



사용자 가이드

# Amazon Managed Grafana



# Amazon Managed Grafana: 사용자 가이드

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon의 상표 및 트레이드 드레스는 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께 사용하여 고객에게 혼란을 초래하거나 Amazon을 폄하 또는 브랜드 이미지에 악영향을 끼치는 목적으로 사용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

# Table of Contents

아마존 매니지드 그라파나는 무엇인가요? .....	1
지원되는 리전 .....	1
설정 .....	3
AWS 계정에 등록 .....	3
관리 사용자 생성 .....	3
사용자 인증 .....	5
SAML .....	5
매핑 어설션 .....	6
자격 증명 공급자에 연결 .....	7
애저 액티브 디렉터리 .....	8
CyberArk .....	10
Okta .....	12
OneLogin .....	14
Ping Identity .....	16
AWS IAM Identity Center .....	18
IAM ID 센터를 사용하는 시나리오에 필요한 권한 .....	18
시작하기 .....	21
사용자 인증 .....	21
필요한 권한 .....	22
첫 번째 워크스페이스를 생성하세요. ....	22
작업 영역, 사용자, 정책 관리 .....	27
Grafana 버전에 대한 정보 .....	27
WorkSpace 생성 .....	28
작업 공간에서의 사용자 인증 .....	28
필요한 권한 .....	22
워크스페이스 생성 .....	30
워크스페이스 버전 업데이트 .....	36
업데이트된 워크스페이스 관련 문제 해결 .....	37
엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리 .....	38
아마존 매니지드 Grafana 엔터프라이즈 플러그인에 대한 액세스 관리 .....	39
Grafana Labs와 연결 .....	40
엔터프라이즈 사용자를 위한 FAQ AWS Marketplace .....	41
작업 영역 간 콘텐츠 마이그레이션 .....	44
사용자 및 그룹 액세스 관리 .....	45

사용자 또는 그룹에 권한 부여 .....	45
권한 불일치 오류 .....	48
권한 불일치 자주 묻는 질문 .....	48
데이터 소스 및 알림 채널에 대한 권한 .....	49
AWS CloudFormation을 사용하여 리소스 생성 .....	51
아마존 매니지드 AWS CloudFormation 그래파나 및 템플릿 .....	51
AWS CloudFormation에 대해 자세히 알아보기 .....	51
네트워크 액세스 관리 .....	51
네트워크 액세스 제어 구성 .....	53
Amazon VPC에 연결 .....	55
VPC 연결 작동 방식 .....	56
VPC에 대한 연결 생성 .....	57
VPC 문제 해결 .....	59
작업 영역 구성 .....	62
API를 사용하여 구성을 설정하거나 AWS CLI .....	64
작업 영역 삭제 .....	66
Grafana 작업 공간에서 작업하기 .....	67
사용자, 팀, 권한 .....	67
사용자 .....	68
사용자 역할 .....	68
팀 관리 .....	69
권한 사용 .....	70
Grafana 워크스페이스 콘솔에서 시작하기 .....	75
Grafana란 무엇인가요? .....	75
지표 및 로그를 살펴보세요. ....	76
알림 .....	76
주석 .....	76
대시보드 변수 .....	76
대시보드 생성 .....	77
Grafana 플러그인 .....	84
플러그인 카탈로그 .....	85
플러그인 관리 .....	87
플러그인 설치 또는 제거 .....	87
플러그인 업데이트 .....	88
AWS데이터 소스 플러그인 .....	89
데이터 소스 .....	91

다음과 같이 작업하기 AWS Organizations .....	92
내장 데이터 소스 .....	94
Amazon 관리형 Grafana 엔터프라이즈 플러그인으로 사용할 수 있는 데이터 소스 .....	292
Grafana 버전 9 사용 .....	371
대시보드 .....	371
패널 및 시각화 .....	434
살펴보기 .....	569
알림 .....	584
Grafana 버전 8 사용 .....	675
패널 .....	676
대시보드 .....	763
둘러보기 .....	788
Linking(연결 중) .....	797
템플릿 및 변수 .....	805
Grafana 알림 .....	829
기본 설정 변경 .....	886
아마존 매니지드 Grafana 프로필 편집 .....	886
기본 설정 편집 .....	887
아마존 매니지드 Grafana 세션 보기 .....	887
Grafana HTTP API 사용 .....	889
토큰으로 인증 .....	890
API 키 (API 토큰) .....	890
서비스 계정 .....	893
알림 API .....	896
알림 받기 .....	897
ID로 알림 받기 .....	898
ID를 기준으로 알림 일시 중지 .....	899
알림 알림 채널 API .....	900
모든 알림 채널 가져오기 .....	900
모든 알림 채널 가져오기 (조회) .....	901
UID로 모든 알림 채널을 가져옵니다. ....	902
ID로 모든 알림 채널 가져오기 .....	903
알림 채널 만들기 .....	904
UID별로 알림 채널을 업데이트하세요. ....	906
ID별 알림 채널 업데이트 .....	907
UID로 알림 채널 삭제 .....	908

ID별 알림 채널 삭제 .....	909
테스트 알림 채널 .....	909
어노테이션 API .....	910
주석 찾기 .....	910
주석 만들기 .....	912
그래파이트 형식으로 주석을 생성합니다. ....	913
주석 업데이트 .....	914
패치 주석 .....	915
ID를 기준으로 주석 삭제 .....	915
인증 API .....	916
API 키 가져오기 .....	916
API 키 생성 .....	917
API 키 삭제 .....	918
대시보드 API .....	918
대시보드 생성/업데이트 .....	919
uid로 대시보드 가져오기 .....	924
uid로 대시보드 삭제 .....	925
홈 대시보드를 가져옵니다. ....	926
대시보드 태그 가져오기 .....	927
대시보드 권한 API .....	928
대시보드 권한 가져오기 .....	929
대시보드 권한 업데이트 .....	930
대시보드 버전 API .....	932
모든 대시보드 버전 가져오기 .....	932
대시보드 버전 가져오기 .....	933
대시보드 복원 .....	936
대시보드 버전 비교 .....	938
데이터 소스 API .....	939
모든 데이터 소스 가져오기 .....	940
Id로 단일 데이터 소스 가져오기 .....	941
UID로 단일 데이터 소스 가져오기 .....	942
이름별로 단일 데이터 소스 가져오기 .....	943
이름별로 데이터 소스 ID 가져오기 .....	944
데이터 소스 생성 .....	944
기존 데이터 소스 업데이트 .....	948
ID별로 데이터 소스를 삭제합니다. ....	949

UID로 데이터 소스 삭제 .....	950
이름별로 데이터 소스 삭제 .....	950
데이터 소스 포록시 호출 .....	951
Id로 데이터 소스를 쿼리합니다. ....	951
데이터 소스 권한 API .....	954
데이터 소스에 대한 권한 활성화 .....	954
데이터 원본에 대한 권한 비활성화 .....	955
데이터 원본에 대한 권한 가져오기 .....	956
데이터 원본에 대한 권한 추가 .....	957
데이터 원본에 대한 권한 제거 .....	958
외부 그룹 동기화 API .....	959
외부 그룹 가져오기 .....	959
외부 그룹 추가 .....	960
외부 그룹 삭제 .....	961
폴더 API .....	962
폴더 생성 .....	962
업데이트 폴더 .....	964
모든 폴더 가져오기 .....	965
uid별로 폴더 가져오기 .....	966
ID로 폴더 가져오기 .....	966
uid로 폴더 삭제 .....	968
폴더/대시보드 검색 API .....	969
검색 폴더 및 대시보드 .....	969
폴더 권한 API .....	971
폴더에 대한 권한 가져오기 .....	972
폴더 권한 업데이트 .....	974
조직 API .....	975
현재 조직 가져오기 .....	975
현재 조직 내 모든 사용자 가져오기 .....	976
현재 조직 내 모든 사용자 가져오기 (조회) .....	976
지정된 사용자를 업데이트합니다. ....	977
현재 조직의 사용자를 삭제합니다. ....	978
현재 조직 업데이트 .....	978
현재 조직에 사용자 추가 .....	979
플레이리스트 API .....	979
재생 목록 검색 .....	980

재생목록 1개 가져오기 .....	981
플레이리스트 아이템 가져오기 .....	982
재생목록 대시보드 가져오기 .....	982
재생목록 만들기 .....	983
재생목록 업데이트 .....	984
플레이리스트 삭제 .....	985
플러그인 API .....	986
플러그인 설치 .....	986
플러그인 제거 .....	987
모든 플러그인 가져오기 .....	987
플러그인 받기 .....	989
플러그인 버전 가져오기 .....	992
환경설정 API .....	994
현재 사용자 환경설정 가져오기 .....	995
현재 사용자 환경설정 업데이트 .....	995
현재 조직 환경설정 가져오기 .....	996
현재 조직 환경설정 업데이트 .....	996
스냅샷 API .....	997
새 스냅샷 생성 .....	997
스냅샷 목록 가져오기 .....	999
키로 스냅샷 가져오기 .....	1000
키별로 스냅샷 삭제 .....	1001
DeleteKey를 사용하여 스냅샷을 삭제합니다. ....	1002
팀 API .....	1002
페이지 매김을 통한 팀 검색 .....	1002
아이디로 팀 가져오기 .....	1004
팀 추가 .....	1004
팀 업데이트 .....	1005
아이디로 팀 삭제 .....	1006
팀원 가져오기 .....	1007
팀원 추가 .....	1008
팀에서 멤버 삭제 .....	1009
팀 환경설정 가져오기 .....	1009
팀 환경설정 업데이트 .....	1010
사용자 API .....	1011
사용자가 속해 있는 팀을 가져오세요. ....	1011



스냅샷 목록 가져오기 .....	1012
대시보드 별표 제거 .....	1012
실제 사용자의 인증 토큰을 가져옵니다. ....	1013
실제 사용자의 인증 토큰 취소 .....	1014
태그 지정 .....	1015
워크스페이스 태그 지정 .....	1016
보안 .....	1021
데이터 보호 .....	1022
아마존 매니지드 그라파나의 데이터 보호 .....	1022
ID 및 액세스 관리 .....	1023
고객 .....	1023
보안 인증을 통한 인증 .....	1024
정책을 사용한 액세스 관리 .....	1027
아마존 매니지드 그라파나가 IAM과 연동되는 방식 .....	1029
ID 기반 정책 예제 .....	1036
AWS 관리형 정책 .....	1040
문제 해결 .....	1055
교차 서비스 혼동된 대리자 방지 .....	1057
서비스 연결 역할 사용 .....	1058
기타 서비스에 대한 권한 및 정책 AWS .....	1062
단일 계정의 서비스 관리 권한 .....	1063
조직의 서비스 관리 권한 .....	1065
고객 관리 권한 .....	1071
IAM 권한 .....	1072
아마존 매니지드 그라파나 권한 .....	1072
규정 준수 확인 .....	1073
복원력 .....	1074
인프라 보안 .....	1075
CloudTrail 로그 .....	1075
아마존 매니지드 그라파나 정보 CloudTrail .....	1076
아마존 매니지드 Grafana 로그 파일 항목의 이해 .....	1077
Grafana API 로그 파일 항목의 이해 .....	1081
보안 모범 사례 .....	1099
수명이 짧은 API 키 사용 .....	1099
자체 관리형 Grafana에서 마이그레이션하기 .....	1100
인터페이스 VPC 엔드포인트 .....	1100

인터페이스 VPC 엔드포인트와 함께 Amazon 관리형 Grafana 사용 .....	1100
아마존 매니지드 Grafana에 AWS PrivateLink 연결하기 위한 VPC 엔드포인트 생성 .....	1101
네트워크 액세스 제어를 사용하여 Grafana 작업 공간에 대한 액세스를 제한합니다. ....	1102
엔드포인트 정책을 사용하여 Amazon 관리형 Grafana API VPC 엔드포인트에 대한 액세스를 제어합니다. ....	1102
서비스 할당량 .....	1104
사용 설명서 기록 .....	1107
AWS 용어집 .....	1112
.....	mcxiii

## 아마존 매니지드 그라파나는 무엇인가요?

Amazon Managed Grafana는 여러 소스의 운영 지표, 로그 및 추적을 즉시 쿼리, 상관 관계 파악 및 시각화하는 데 사용할 수 있는 완전 관리형의 안전한 데이터 시각화 서비스입니다. Amazon Managed Grafana를 사용하면 확장 가능한 데이터 지원으로 널리 사용되는 널리 배포된 데이터 시각화 도구인 Grafana를 쉽게 배포, 운영 및 확장할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 작업 공간이라는 논리적으로 격리된 Grafana 서버를 생성할 수 있습니다. 그런 다음 Grafana 서버를 실행하기 위한 하드웨어를 구축, 패키징 또는 배포하지 않고도 Grafana 대시보드 및 시각화를 생성하여 메트릭, 로그 및 추적을 분석할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana는 논리적 Grafana 서버의 프로비저닝, 설정, 조정 및 유지 관리를 관리하므로 이러한 작업을 사용자가 직접 수행할 필요가 없습니다. Amazon Managed Grafana는 또한 싱글 사인온, 데이터 액세스 제어 및 감사 보고를 비롯한 기업 거버넌스 요구 사항을 준수하기 위한 내장 보안 기능을 제공합니다.

Amazon Managed Grafana는 아마존, 아마존 서비스AWS X-Ray,, 아마존 타임스트림 CloudWatch, 프로메테우스용 OpenSearch 아마존 매니지드 서비스와 같은 운영 데이터를 수집하는 데이터 AWS 소스와 통합됩니다. AWS IoT SiteWise Amazon Managed Grafana에는 AWS 지원되는 서비스를 데이터 소스로 추가하기 위한 권한 프로비저닝 기능이 포함되어 있습니다. Amazon Managed Grafana는 또한 널리 사용되는 많은 오픈 소스, 타사 및 기타 클라우드 데이터 소스를 지원합니다.

사용자 인증 및 권한 부여의 경우 Amazon Managed Grafana는 SAML 2.0을 지원하는 ID 제공자 IdPs () 와 통합할 수 있으며 통합도 가능합니다. AWS IAM Identity Center

Amazon Managed Grafana는 워크스페이스의 활성 사용자당 요금이 부과됩니다. 요금에 대한 자세한 내용은 [Amazon 관리형 Grafana](#) 요금을 참조하십시오.

## 지원되는 리전

Amazon Managed Grafana는 현재 다음 지역을 지원합니다.

리전 이름	리전	엔드포인트	프로토콜
미국 동부 (오하이오)	us-east-2	grafana.us-east-2.amazonaws.com	HTTPS

리전 이름	리전	엔드포인트	프로토콜
미국 동부 (버지니아 북부)	us-east-1	grafana.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS
미국 서부 (오레곤)	us-west-2	grafana.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS
아시아 태 평양(서울)	ap-northeast-2	grafana.ap-northeast-2.amazonaws.com	HTTPS
아시아 태 평양(싱가 포르)	ap-southeast-1	grafana.ap-southeast-1.amazonaws.com	HTTPS
아시아 태 평양(시드 니)	ap-southeast-2	grafana.ap-southeast-2.amazonaws.com	HTTPS
아시아 태 평양(도 쿄)	ap-northeast-1	grafana.ap-northeast-1.amazonaws.com	HTTPS
유럽(프랑 크푸르트)	eu-central-1	grafana.eu-central-1.amazonaws.com	HTTPS
유럽(아일랜드)	eu-west-1	grafana.eu-west-1.amazonaws.com	HTTPS
유럽(런 던)	eu-west-2	grafana.eu-west-2.amazonaws.com	HTTPS

# 설정

AWS를 처음으로 설정하려면 이 섹션의 태스크를 완료합니다. 이미 가지고 있다면 AWS 계정 다음으로 건너뛰세요. [아마존 매니지드 그라파나 시작하기](#)

AWS가입하면 Amazon Managed Grafana를 AWS 포함한 모든 서비스에 AWS 계정 자동으로 액세스할 수 있습니다. 하지만 사용한 서비스에 대해서만 청구됩니다.

## AWS 계정에 등록

AWS 계정 항목이 없으면 다음 절차에 따라 생성하십시오.

AWS 계정에 가입하려면

1. <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>을 엽니다.
2. 온라인 지시 사항을 따릅니다.

가입 절차 중 전화를 받고 전화 키패드로 확인 코드를 입력하는 과정이 있습니다.

AWS 계정에 가입하면 AWS 계정 루트 사용자이(가) 생성됩니다. 루트 사용자에게는 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 액세스하는 권한이 있습니다. 보안 모범 사례는 [관리 사용자에게 관리자 액세스 권한을 할당하고](#), 루트 사용자만 [루트 사용자 액세스 권한이 필요한 작업](#)을 수행하는 것입니다.

가입 프로세스가 완료되면 AWS가 확인 이메일을 전송합니다. 언제든지 <https://aws.amazon.com/>으로 이동하고 내 계정을 선택하여 현재 계정 활동을 보고 계정을 관리할 수 있습니다.

## 관리 사용자 생성

AWS 계정에 가입하고 AWS 계정 루트 사용자를 보안하며 AWS IAM Identity Center을 활성화하고 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않도록 관리 사용자를 생성합니다.

귀하의 AWS 계정 루트 사용자 보호

1. 루트 사용자를 선택하고 AWS 계정 이메일 주소를 입력하여 [AWS Management Console](#)에 계정 소유자로 로그인합니다. 다음 페이지에서 암호를 입력합니다.

루트 사용자를 사용하여 로그인하는 데 도움이 필요하다면 AWS 로그인 사용 설명서의 [루트 사용자 로 로그인](#)을 참조하십시오.

2. 루트 사용자에게 대해 다중 인증(MFA)을 활성화합니다.

지침은 IAM 사용 설명서의 [AWS 계정 루트 사용자용 가상 MFA 디바이스 활성화\(콘솔\)](#)를 참조하십시오.

## 관리 사용자 생성

1. IAM Identity Center를 활성화합니다.

지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서에서 [Enabling AWS IAM Identity Center](#)를 참조하십시오.

2. IAM Identity Center에서 관리 사용자에게 관리 액세스 권한을 부여합니다.

IAM Identity Center 디렉토리를 ID 소스로 사용하는 방법에 대한 자습서는 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [Configure user access with the default IAM Identity Center 디렉터리](#)를 참조하십시오.

## 관리 사용자 로그인

- IAM 자격 증명 센터 사용자로 로그인하려면 IAM 자격 증명 센터 사용자를 생성할 때 이메일 주소로 전송된 로그인 URL을 사용합니다.

IAM Identity Center 사용자로 로그인하는 데 도움이 필요한 경우 AWS 로그인 사용 설명서의 [AWS 액세스 포털에 로그인](#)을 참조하십시오.

# 아마존 매니지드 그라파나의 사용자 인증

## Note

AWSS ingle-sign-on (AWSSSO) 는 IAM ID 센터로 리브랜딩되었습니다.

사용자는 IAM을 사용하는 대신 조직의 ID 공급자를 통해 싱글 사인온을 통해 Amazon Managed Grafana 작업 공간에서 Grafana 콘솔을 사용하도록 인증됩니다. 각 워크스페이스는 다음 인증 방법 중 하나 또는 둘 다를 사용할 수 있습니다.

- SAML 2.0 (보안 어설션 마크업 언어 2.0IdPs) 을 지원하는 ID 공급자 () 에 저장된 사용자 자격 증명
- AWS IAM Identity Center

각 작업 영역에 대해 SAML, IAM ID 센터 또는 둘 다를 사용할 수 있습니다. 한 가지 방법을 사용하여 시작하면 다른 방법을 사용하도록 전환할 수 있습니다.

## 주제

- [아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 SAML 사용하기](#)
- [아마존 매니지드 Grafana AWS IAM Identity Center 워크스페이스와 함께 사용](#)

# 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 SAML 사용하기

## Note

Amazon Managed Grafana는 현재 워크스페이스에 대한 IdP 시작 로그인을 지원하지 않습니다. 빈 릴레이 상태로 SAML 애플리케이션을 설정해야 합니다.

SAML 인증 지원을 통해 기존 ID 공급자를 사용하여 Amazon Managed Grafana 작업 공간의 Grafana 콘솔에 로그인하기 위한 싱글 사인온을 제공할 수 있습니다. Amazon Managed Grafana의 SAML 인증을 사용하면 IAM을 통해 인증하는 대신 타사 ID 공급자를 사용하여 로그인하고, 액세스 제어를 관리하고, 데이터를 검색하고, 시각화를 구축할 수 있습니다. Amazon Managed Grafana는 SAML 2.0 표준을 사용하고 Azure AD CyberArk, Okta OneLogin 및 Ping Identity와의 통합 애플리케이션을 구축하고 테스트한 ID 공급자를 지원합니다.

SAML 인증 흐름에서 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스는 서비스 공급자 (SP) 역할을 하며 IdP와 상호 작용하여 사용자 정보를 얻습니다. [SAML에 대한 자세한 내용은 보안 어설션 마크업 언어를 참조하십시오.](#)

IdP의 그룹을 Amazon Managed Grafana 작업 공간의 팀에 매핑하고 해당 팀에 세분화된 액세스 권한을 설정할 수 있습니다. 또한 IdP에 정의된 조직 역할을 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간의 역할에 매핑할 수 있습니다. 예를 들어 IdP에 개발자 역할이 정의되어 있는 경우 Amazon Managed Grafana 작업 영역의 Grafana 관리자 역할에 해당 역할을 매핑할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana 워크스페이스에 로그인하려면 사용자는 워크스페이스의 Grafana 콘솔 홈페이지를 방문하여 SAML을 사용하여 로그인을 선택합니다. 작업 영역은 SAML 구성을 읽고 인증을 위해 사용자를 IdP로 리디렉션합니다. 사용자는 IdP 포털에 로그인 자격 증명을 입력하고 유효한 사용자인 경우 IdP는 SAML 어설션을 발행하고 사용자를 Amazon Managed Grafana 작업 공간으로 다시 리디렉션합니다. Amazon Managed Grafana는 SAML 어설션이 유효하고 사용자가 로그인하여 워크스페이스를 사용할 수 있는지 확인합니다.

아마존 매니지드 그라파나는 다음과 같은 SAML 2.0 바인딩을 지원합니다.

- 서비스 제공자 (SP) 에서 ID 제공자 (IdP) 로:
  - HTTP-POST 바인딩
  - HTTP-리다이렉트 바인딩
- ID 제공자 (IdP) 에서 서비스 제공자 (SP) 로:
  - HTTP-POST 바인딩

Amazon Managed Grafana는 서명된 어설션과 암호화된 어설션을 지원하지만 서명되거나 암호화된 요청은 지원하지 않습니다.

Amazon Managed Grafana는 SP에서 시작한 요청을 지원하지만 IdP에서 시작한 요청은 지원하지 않습니다.

## 어설션 매핑

SAML 인증 흐름 중에 Amazon Managed Grafana는 어설션 소비자 서비스 (ACS) 콜백을 수신합니다. 콜백에는 인증 대상 사용자와 관련된 모든 정보가 SAML 응답에 포함되어 있습니다. Amazon Managed Grafana는 응답을 파싱하여 내부 데이터베이스 내에 사용자를 생성 (또는 업데이트) 합니다.

Amazon Managed Grafana는 사용자 정보를 매핑할 때 어설션 내의 개별 속성을 살펴봅니다. 이러한 속성에는 이보다 더 많은 정보가 포함되어 있지만 키-값 쌍으로 생각할 수 있습니다.



Amazon Managed Grafana는 구성 옵션을 제공하므로 이러한 값에 대해 살펴볼 키를 수정할 수 있습니다.

아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 사용하여 다음 SAML 어설션 속성을 아마존 매니지드 그라파나의 값에 매핑할 수 있습니다.

- 어설션 속성 역할의 경우 사용자 역할로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
- 어설션 속성 이름의 경우 SAML 어설션 내의 속성 이름을 지정하여 사용자가 SAML 사용자를 위한 “친속한” 전체 이름을 사용할 수 있도록 하십시오.
- 어설션 속성 로그인인 경우 SAML 사용자의 사용자 로그인 이름에 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
- 어설션 속성 이메일의 경우 SAML 사용자의 사용자 이메일 이름에 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
- 어설션 속성 조직의 경우 사용자 조직에 “친속한” 이름으로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
- 어설션 속성 그룹의 경우 사용자 그룹의 “친속한” 이름으로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
- 허용된 조직의 경우 IdP에 속한 특정 조직의 구성원인 사용자로만 사용자 액세스를 제한할 수 있습니다.
- 편집자 역할 값에는 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 역할을 모두 부여받아야 하는 IdP의 사용자 Editor 역할을 지정하십시오.

SAML을 사용하는 워크스페이스를 생성하는 데 필요한 IAM 권한

권한 부여를 위해 IdP 및 SAML을 사용하는 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스를 생성할 때는 정책이 연결된 IAM 보안 주체에 로그인해야 합니다. AWSGrafanaAccountAdministrator

## 자격 증명 공급자에 연결

다음 외부 ID 공급자는 Amazon Managed Grafana로 테스트되었으며, SAML을 사용하여 Amazon Managed Grafana를 구성하는 데 도움이 되는 애플리케이션을 앱 디렉터리 또는 갤러리에 직접 제공합니다.

주제

- [애저 액티브 디렉터리](#)
- [CyberArk](#)

- [Okta](#)
- [OneLogin](#)
- [Ping Identity](#)

## 애저 액티브 디렉터리

다음 단계를 사용하여 Azure Active Directory를 ID 공급자로 사용하도록 Amazon Managed Grafana를 구성합니다. 이 단계에서는 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 이미 생성했으며 작업 공간의 ID, URL 및 지역을 기록해 두었다고 가정합니다.

### 1단계: Azure 액티브 디렉터리에서 완료하기 위한 단계

Azure 액티브 디렉터리에서 다음 단계를 완료하세요.

Azure Active Directory를 아마존 매니지드 그라파나의 ID 공급자로 설정하려면

1. Azure 콘솔에 관리자로 로그인합니다.
2. Azure Active Directory를 선택합니다.
3. 엔터프라이즈 애플리케이션을 선택합니다.
4. 아마존 매니지드 그라파나 SAML2.0을 검색하고 선택하세요.
5. 애플리케이션을 선택하고 설정을 선택합니다.
6. Azure Active Directory 응용 프로그램 구성에서 사용자 및 그룹을 선택합니다.
7. 원하는 사용자 및 그룹에 응용 프로그램을 할당합니다.
8. Single Sign-On을 선택합니다.
9. 다음을 선택하여 SAML 구성 페이지로 이동합니다.
10. SAML 설정을 지정하십시오.
  - 식별자 (개체 ID)의 경우 Amazon Managed Grafana 워크스페이스의 서비스 제공업체 식별자 URL을 붙여넣습니다.
  - 회신 URL (어설션 소비자 서비스 URL)의 경우 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 서비스 제공업체 회신을 붙여넣으십시오.
  - 서명 어설션이 선택되어 있고 암호화 어설션은 선택되지 않았는지 확인하십시오.
11. 사용자 특성 및 클레임 섹션에서 이러한 특성이 매핑되었는지 확인하십시오. 대소문자를 구분합니다.

- 메일은 user.userprincipalname으로 설정됩니다.
- DisplayName은 user.displayname으로 설정됩니다.
- 고유한 사용자 식별자는 user.userprincipalname으로 설정됩니다.
- 전달하려는 다른 모든 속성을 추가합니다. 어설션 매핑에서 Amazon Managed Grafana로 전달할 수 있는 속성에 대한 자세한 내용은 [어설션 매핑](#)을 참조하십시오.

12. Amazon 관리형 Grafana 작업 공간 구성에서 사용할 SAML 메타데이터 URL을 복사합니다.

## 2단계: 아마존 매니지드 Grafana에서 완료하는 단계

Amazon 매니지드 Grafana 콘솔에서 다음 단계를 완료하십시오.

Azure Active Directory를 Amazon Managed Grafana에 대한 ID 공급자로 설정하는 작업을 완료하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/>에서 **아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.**
2. 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
5. 인증 탭에서 SAML 구성 설정을 선택합니다.
6. 메타데이터 가져오기에서 업로드 또는 복사/붙여넣기를 선택하고 이전 섹션의 SAML 메타데이터 URL에서 복사한 Azure Active Directory URL을 붙여넣습니다.
7. 어설션 매핑에서 다음을 수행하십시오.
  - 내 작업 영역에 관리자를 할당하지 않겠다는 옵션이 선택되어 있지 않은지 확인하세요.

### Note

워크스페이스에 관리자를 할당하지 않기로 선택하면 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 데이터 소스, 사용자 및 대시보드 권한 관리와 같은 작업을 포함하여 워크스페이스를 관리할 수 없습니다. Grafana API를 사용해야만 작업 영역에 대한 관리 변경을 수행할 수 있습니다.

- 어설션 속성 역할을 선택한 속성 이름으로 설정합니다.
- 관리자 역할 값을 관리자 사용자 역할에 해당하는 값으로 설정합니다.
- (선택 사항) Azure Active Directory 응용 프로그램에서 기본 특성을 변경한 경우 추가 설정 - 선택 사항을 확장한 다음 새 속성 이름을 설정합니다.

기본적으로 Azure DisplayName 속성은 이름 속성으로 전달되고 핑 ID 메일 속성은 이메일 및 로그인 속성 모두에 전달됩니다.

8. [SAML 구성 저장] 을 선택합니다.

## CyberArk

Amazon Managed Grafana가 ID 공급자로 CyberArk 사용하도록 구성하려면 다음 단계를 사용하십시오. 이 단계에서는 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 이미 생성했으며 작업 공간의 ID, URL 및 지역을 기록해 두었다고 가정합니다.

### 1단계: 완료 단계: CyberArk

에서 다음 단계를 완료하십시오 CyberArk.

아마존 매니지드 Grafana의 ID CyberArk 공급자로 설정하려면

1. CyberArk ID 관리 포털에 로그인합니다.
2. 앱, 웹 앱을 선택합니다.
3. [웹 앱 추가] 를 선택합니다.
4. SAML2.0용 아마존 매니지드 그라파나를 검색하고 추가를 선택합니다.
5. CyberArk 애플리케이션 구성에서 신뢰 섹션으로 이동합니다.
6. ID 제공자 구성에서 메타데이터를 선택합니다.
7. [URL 복사] 를 선택하고 나중에 이 단계에서 사용할 URL을 저장합니다.
8. [서비스 공급자 구성] 에서 [수동 구성] 을 선택합니다.
9. SAML 설정을 지정하십시오.
  - SP 엔티티 ID의 경우 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 서비스 제공업체 식별자 URL 을 붙여넣습니다.
  - 어설션 소비자 서비스 (ACS) URL의 경우 Amazon Managed Grafana 워크스페이스의 서비스 제공업체 회신을 붙여넣으십시오.
  - 서명 응답 어설션을 어설션으로 설정합니다.
  - NameID 형식이 이메일 주소인지 확인하십시오.
10. 저장을 선택합니다.

11. SAML 응답 섹션에서 Amazon Managed Grafana 속성이 애플리케이션 이름에 있고 속성이 속성 값에 있는지 확인합니다. CyberArk 그런 다음 다음 속성이 매핑되었는지 확인하십시오. 대소문자를 구분합니다.

- DisplayName은 로 설정됩니다. LoginUser DisplayName.
- LoginUser메일은.Email로 설정됩니다.
- 전달하려는 다른 모든 속성을 추가합니다. 어설션 매핑에서 Amazon Managed Grafana로 전달할 수 있는 속성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [어설션 매핑](#)

12. 저장을 선택합니다.

13. 권한 섹션에서 이 애플리케이션을 할당할 사용자 및 그룹을 선택한 다음 [Save] 를 선택합니다.

## 2단계: 아마존 매니지드 Grafana에서 완료하는 단계

Amazon 매니지드 Grafana 콘솔에서 다음 단계를 완료하십시오.

Amazon Managed Grafana에 대한 자격 증명 CyberArk 공급자로 설정을 마치려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
5. 인증 탭에서 SAML 구성 설정을 선택합니다.
6. 메타데이터 가져오기에서 업로드 또는 복사/붙여넣기를 선택하고 이전 절차에서 복사한 CyberArk URL을 붙여넣습니다.
7. 어설션 매핑에서 다음을 수행하십시오.
  - 내 작업 영역에 관리자를 할당하지 않겠다는 옵션이 선택되어 있지 않은지 확인하세요.

### Note

워크스페이스에 관리자를 할당하지 않기로 선택하면 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 데이터 소스, 사용자 및 대시보드 권한 관리와 같은 작업을 포함하여 워크스페이스를 관리할 수 없습니다. Grafana API를 사용해야만 작업 영역에 대한 관리 변경을 수행할 수 있습니다.

- 어설션 속성 역할을 선택한 속성 이름으로 설정합니다.

- 관리자 역할 값을 관리자 사용자 역할에 해당하는 값으로 설정합니다.
- (선택 사항) CyberArk 애플리케이션의 기본 속성을 변경한 경우 추가 설정 - 옵션을 확장한 다음 새 속성 이름을 설정합니다.

기본적으로 CyberA DisplayName 속성은 이름 속성에 전달되고 메일 속성은 이메일 및 CyberArk 로그인 속성 모두에 전달됩니다.

8. [SAML 구성 저장] 을 선택합니다.

## Okta

다음 단계를 사용하여 Okta를 ID 공급자로 사용하도록 Amazon Managed Grafana를 구성합니다. 이 단계에서는 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 이미 생성했으며 작업 공간의 ID, URL 및 지역을 기록해 두었다고 가정합니다.

### 1단계: Okta에서 완료하기 위한 단계

Okta에서 다음 단계를 완료하세요.

Okta를 Amazon Managed Grafana용 ID 공급자로 설정하려면

1. Okta 콘솔에 관리자로 로그인합니다.
2. 왼쪽 패널에서 애플리케이션, 애플리케이션을 선택합니다.
3. 앱 카탈로그 찾아보기를 선택하고 Amazon Managed Grafana를 검색하십시오.
4. Amazon Managed Grafana를 선택하고 추가, 완료를 선택합니다.
5. 애플리케이션을 선택하여 설정을 시작합니다.
6. 로그인 탭에서 편집을 선택합니다.
7. 고급 사인온 설정에서 네임스페이스 및 지역 필드에 Amazon Managed Grafana 작업 공간 ID와 지역을 각각 입력합니다. **### #### ##### ID # ### #####-id .grafana-workspace ### ### #### ##### URL## ## # #### . ## .amazonaws.com.**
8. 저장을 선택합니다.
9. SAML 2.0에서는 ID 제공자 메타데이터의 URL을 복사합니다. 이 절차는 나중에 Amazon Managed Grafana 콘솔에서 사용할 수 있습니다.
10. 할당 탭에서 Amazon Managed Grafana를 사용할 수 있게 하려는 사람과 그룹을 선택합니다.

## 2단계: 아마존 매니지드 Grafana에서 완료하는 단계

Amazon 매니지드 Grafana 콘솔에서 다음 단계를 완료하십시오.

Okta를 Amazon Managed Grafana용 ID 공급자로 설정하는 작업을 완료하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
5. 인증 탭에서 설정 완료를 선택합니다.
6. 메타데이터 가져오기에서 업로드 또는 복사/붙여넣기를 선택하여 이전 절차에서 복사한 Okta URL을 붙여넣습니다.
7. 어설션 매핑에서 다음을 수행하십시오.
  - 내 작업 영역에 관리자를 할당하지 않겠다는 옵션이 선택되어 있지 않은지 확인하세요.

### Note

워크스페이스에 관리자를 할당하지 않기로 선택하면 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 데이터 소스, 사용자 및 대시보드 권한 관리와 같은 작업을 포함하여 워크스페이스를 관리할 수 없습니다. Grafana API를 사용해야만 작업 영역에 대한 관리 변경을 수행할 수 있습니다.

- 어설션 속성 역할을 선택한 속성 이름으로 설정합니다.
- 관리자 역할 값을 관리자 사용자 역할에 해당하는 값으로 설정합니다.
- (선택 사항) Okta 애플리케이션에서 기본 속성을 변경한 경우 추가 설정 - 옵션을 확장한 다음 새 속성 이름을 설정합니다.

기본적으로 Okta DisplayName 속성은 name 속성에 전달되고 Okta 메일 속성은 이메일 및 로그인 속성 모두에 전달됩니다.

8. [SAML 구성 저장] 을 선택합니다.

# OneLogin

Amazon Managed Grafana가 ID 공급자로 OneLogin 사용하도록 구성하려면 다음 단계를 사용하십시오. 이 단계에서는 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 이미 생성했으며 작업 공간의 ID, URL 및 지역을 기록해 두었다고 가정합니다.

## 1단계: 완료 단계 OneLogin

에서 다음 단계를 완료하십시오 OneLogin.

아마존 매니지드 Grafana의 자격 증명 OneLogin 공급자로 설정하려면

1. OneLogin 포털에 관리자로 로그인합니다.
2. 애플리케이션, 애플리케이션, 앱 추가를 선택합니다.
3. Grafana용 아마존 매니지드 서비스를 검색하세요.
4. 원하는 디스플레이 이름을 지정하고 [Save] 를 선택합니다.
5. 구성으로 이동하여 네임스페이스에 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스 ID를 입력하고 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스의 리전을 입력합니다.
6. 구성 탭에서 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스 URL을 입력합니다.
7. 관리자가 Amazon Managed Grafana에서 해당 값을 요구하는 경우 AdminRole 파라미터를 기본 값 없음으로 두고 규칙 탭을 사용하여 채울 수 있습니다. 이 예제에서 어설션 속성 역할은 값이 true인 Amazon Managed Grafana에서 AdminRole로 설정됩니다. 이 값은 테넌트의 모든 속성을 가리킬 수 있습니다. +를 클릭하여 조직의 요구 사항에 맞게 매개 변수를 추가하고 구성합니다.
8. [규칙] 탭을 선택하고 [규칙 추가] 를 선택한 다음 규칙 이름을 지정합니다. 조건 필드 (if 문) 에 [이메일 주소] 가 포함된 이메일을 추가합니다. 작업 필드 (then 명령문) AdminRole 에서 Amazon Managed Service에서 설정을 선택하고 관리자 역할 설정 드롭다운에서 매크로를 선택합니다. 값은 true입니다. 조직은 다양한 사용 사례를 해결하기 위해 다른 규칙을 선택할 수 있습니다.
9. 저장을 선택합니다. 추가 작업으로 이동하여 권한 매핑 재적용을 선택합니다. 규칙을 만들거나 업데이트할 때마다 매핑을 다시 적용해야 합니다.
10. 발급자 URL을 기록해 둡니다. 이 URL은 나중에 Amazon Managed Grafana 콘솔의 구성 단계에서 사용합니다. 그런 다음 저장을 선택합니다.
11. 액세스 탭을 선택하여 Amazon Managed Grafana에 액세스하는 데 필요한 OneLogin 역할을 할당하고 앱 보안 정책을 선택합니다.



## 2단계: 아마존 매니지드 Grafana에서 완료하는 단계

Amazon 매니지드 Grafana 콘솔에서 다음 단계를 완료하십시오.

Amazon Managed Grafana에 대한 자격 증명 OneLogin 공급자로 설정을 마치려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
5. 인증 탭에서 SAML 구성 설정을 선택합니다.
6. 메타데이터 가져오기에서 업로드 또는 복사/붙여넣기를 선택하고 이전 절차에서 OneLogin 콘솔에서 복사한 OneLogin 발급자 URL을 붙여넣습니다.
7. 어설션 매핑에서 다음을 수행하십시오.
  - 내 작업 영역에 관리자를 할당하지 않겠다는 옵션이 선택되어 있지 않은지 확인하세요.

### Note

워크스페이스에 관리자를 할당하지 않기로 선택하면 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 데이터 소스, 사용자 및 대시보드 권한 관리와 같은 작업을 포함하여 워크스페이스를 관리할 수 없습니다. Grafana API를 사용해야만 작업 영역에 대한 관리 변경을 수행할 수 있습니다.

- 어설션 속성 역할을 선택한 속성 이름으로 설정합니다. 의 기본값은 OneLogin AdminRole입니다.
- 관리자 역할 값을 관리자 사용자 역할에 해당하는 값으로 설정합니다.
- (선택 사항) OneLogin 애플리케이션의 기본 속성을 변경한 경우 추가 설정 - 옵션을 확장한 다음 새 속성 이름을 설정합니다.

기본적으로 OneLogin DisplayName 속성은 name 속성에 전달되고 mail 속성은 이메일 및 OneLogin 로그인 속성 모두에 전달됩니다.

8. [SAML 구성 저장] 을 선택합니다.

## Ping Identity

다음 단계를 사용하여 Ping ID를 ID 공급자로 사용하도록 Amazon Managed Grafana를 구성합니다. 이 단계에서는 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 이미 생성했으며 작업 공간의 ID, URL 및 지역을 기록해 두었다고 가정합니다.

### 1단계: 핑 아이덴티티에서 완료하기 위한 단계

핑 아이덴티티에서 다음 단계를 완료하세요.

아마존 매니지드 그라파나의 ID 공급자로 핑 아이덴티티를 설정하려면

1. 핑 아이덴티티 콘솔에 관리자로 로그인합니다.
2. [Applications]를 선택합니다.
3. 애플리케이션 추가, 애플리케이션 카탈로그 검색을 선택합니다.
4. SAML용 Amazon 관리형 Grafana 애플리케이션을 검색한 다음 해당 애플리케이션을 선택하고 설정을 선택합니다.
5. Ping ID 애플리케이션에서 다음을 선택하여 SAML 구성 페이지로 이동합니다. 그런 다음 다음과 같이 SAML을 설정합니다.
  - 어설션 소비자 서비스의 경우 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 서비스 제공업체 응답 URL을 붙여넣으십시오.
  - 엔티티 ID의 경우 Amazon Managed Grafana 워크스페이스의 서비스 제공업체 식별자를 붙여 넣습니다.
  - 서명 어설션이 선택되어 있고 암호화 어설션은 선택되지 않았는지 확인하십시오.
6. 다음 단계로 계속을 선택합니다.
7. SSO 속성 매핑에서 Amazon Managed Grafana 속성이 애플리케이션 속성에 있고 Ping ID 속성이 아이덴티티 브리지 속성에 있는지 확인합니다. 그런 다음 다음과 같이 설정합니다.
  - 메일은 이메일 (업무용) 이어야 합니다.
  - DisplayName은 디스플레이 이름이어야 합니다.
  - SAML\_SUBJECT는 이메일 (회사) 이어야 합니다. 그런 다음 이 속성에 대해 [고급] 을 선택하고 SP로 전송할 이름 ID 형식을 URN:OASIS:NAMES:TC:SAML:2.0:NameID-Format:Transient로 설정한 다음 [저장] 을 선택합니다.
  - 전달하려는 다른 속성을 모두 추가하십시오.

- 전달하려는 다른 모든 속성을 추가합니다. 어설션 매핑에서 Amazon Managed Grafana로 전달할 수 있는 속성에 대한 자세한 내용은 [어설션 매핑](#) 을 참조하십시오.
- 8. 다음 단계로 계속을 선택합니다.
- 9. 그룹 액세스에서 이 애플리케이션을 할당할 그룹을 선택합니다.
- 10. 다음 단계로 계속을 선택합니다.
- 11. 로 `https://admin-api.pingone.com/latest/metadata/` 시작하는 SAML 메타데이터 URL을 복사합니다. 나중에 컨피그레이션에서 사용할 수 있습니다.
- 12. 마침을 클릭합니다.

## 2단계: 아마존 매니지드 Grafana에서 완료하는 단계

Amazon 매니지드 Grafana 콘솔에서 다음 단계를 완료하십시오.

아마존 매니지드 그라파나의 ID 공급자로 핑 아이덴티티 설정을 마치려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
5. 인증 탭에서 SAML 구성 설정을 선택합니다.
6. 메타데이터 가져오기에서 업로드 또는 복사/붙여넣기를 선택하고 이전 절차에서 복사한 Ping URL을 붙여넣습니다.
7. 어설션 매핑에서 다음을 수행하십시오.
  - 내 작업 영역에 관리자를 할당하지 않겠다는 옵션이 선택되어 있지 않은지 확인하세요.

### Note

워크스페이스에 관리자를 할당하지 않기로 선택하면 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 데이터 소스, 사용자 및 대시보드 권한 관리와 같은 작업을 포함하여 워크스페이스를 관리할 수 없습니다. Grafana API를 사용해야만 작업 영역에 대한 관리 변경을 수행할 수 있습니다.

- 어설션 속성 역할을 선택한 속성 이름으로 설정합니다.
- 관리자 역할 값을 관리자 사용자 역할에 해당하는 값으로 설정합니다.

- (선택 사항) Ping Identity 응용 프로그램에서 기본 속성을 변경한 경우 추가 설정 - 선택을 확장한 다음 새 속성 이름을 설정합니다.

기본적으로 Ping ID DisplayName 속성은 이름 속성에 전달되고 핑 ID 메일 속성은 이메일 및 로그인 속성 모두에 전달됩니다.

8. [SAML 구성 저장] 을 선택합니다.

## 아마존 매니지드 Grafana AWS IAM Identity Center 워크스페이스와 함께 사용

Amazon Managed Grafana는 AWS IAM Identity Center 와 통합되어 직원에게 ID 페더레이션을 제공합니다. Amazon Managed AWS IAM Identity Center Grafana를 사용하면 사용자는 기존 회사 디렉토리로 리디렉션되어 기존 자격 증명으로 로그인합니다. 그러면 Amazon Managed Grafana 워크스페이스에 원활하게 로그인할 수 있습니다. 이렇게 하면 암호 정책 및 2단계 인증과 같은 보안 설정이 적용됩니다. IAM ID 센터를 사용해도 기존 IAM 구성에는 영향을 미치지 않습니다.

기존 사용자 디렉터리가 없거나 페더레이션을 원하지 않는 경우, IAM Identity Center는 Amazon Managed Grafana의 사용자 및 그룹을 생성하는 데 사용할 수 있는 통합 사용자 디렉터리를 제공합니다. Amazon Managed Grafana는 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 내에서 IAM 사용자 및 역할을 사용하여 권한을 할당하는 것을 지원하지 않습니다.

[IAM ID 센터에 대한 자세한 내용은 무엇입니까를 참조하십시오.](#) [AWS IAM Identity Center IAM ID 센터를 시작하는 방법에 대한 자세한 내용은 시작하기를 참조하십시오.](#)

IAM ID 센터를 사용하려면 해당 계정도 AWS Organizations 활성화해야 합니다. 필요한 경우 Amazon Managed Grafana가 IAM ID 센터를 사용하도록 구성된 첫 번째 작업 공간을 생성할 때 조직을 활성화할 수 있습니다.

### IAM ID 센터를 사용하는 시나리오에 필요한 권한

이 섹션에서는 Amazon Managed Grafana를 IAM ID 센터와 함께 사용하는 데 필요한 정책을 설명합니다. Amazon Managed Grafana를 관리하는 데 필요한 정책은 AWS 계정이 조직의 일부인지 여부에 따라 다릅니다.

### IAM 아이덴티티 센터를 사용하는 계정의 Grafana 관리자 AWS Organizations

조직에서 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 생성 및 관리할 권한을 부여하고 다음과 AWS IAM Identity Center 같은 종속성을 허용하려면 다음 정책을 역할에 할당하십시오.

- Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스를 관리할 수 있도록 AWSGrafanaAccountAdministratorIAM 정책을 할당하십시오.
- AWSSSODirectoryAdministratorAmazon 관리형 Grafana 작업 영역을 설정할 때 역할이 IAM ID 센터를 사용할 수 있도록 허용합니다.
- 전체 조직에서 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 생성하고 관리할 수 있도록 하려면 역할에 IAM 정책을 부여하십시오. AWSSSOMasterAccountAdministrator 또는 조직의 단일 구성원 계정 내에서 작업 공간을 생성하고 관리할 수 있도록 AWSSSOMemberAccountAdministratorIAM 정책을 역할에 부여하십시오.
- Amazon Managed Grafana 작업 공간을 Grafana 엔터프라이즈로 업그레이드하도록 역할을 허용하려는 경우 역할에게 AWSMarketplaceManageSubscriptionsIAM 정책 (또는 이에 상응하는 권한) 을 부여할 수도 있습니다.

Amazon Managed Grafana 작업 영역을 생성할 때 서비스 관리 권한을 사용하려면 작업 공간을 생성하는 역할에도, 및 권한이 있어야 합니다. iam:CreateRole iam:CreatePolicy iam:AttachRolePolicy 이는 조직 계정의 데이터 소스를 읽을 수 있는 정책을 배포하는 데 필요합니다. AWS CloudFormation StackSets

#### Important

사용자에게 iam:CreateRole, iam:CreatePolicy 및 iam:AttachRolePolicy 권한을 부여하면 해당 사용자에게 AWS 계정에 대한 전체 관리 액세스 권한이 부여됩니다. 예를 들어 이러한 권한을 가진 사용자는 모든 리소스에 대한 전체 권한을 가진 정책을 생성하고 해당 정책을 모든 역할에 연결할 수 있습니다. 이러한 권한을 부여한 사람에게 매우 주의해야 합니다.

부여된 권한을 보려면 을 AWSGrafanaAccountAdministrator참조하십시오. [AWS관리형 정책: AWSGrafanaAccountAdministrator](#)

다음을 사용하여 단일 독립형 계정에서 Amazon Managed Grafana 작업 공간 및 사용자를 생성하고 관리합니다. AWS IAM Identity Center

독립형 AWS 계정은 조직의 구성원이 아닌 계정입니다. AWS Organizations에 대한 자세한 내용은 [AWS Organizations란 무엇입니까?](#)를 참조하십시오.

독립 실행형 계정에서 Amazon Managed Grafana 작업 영역 및 사용자를 생성하고 관리할 권한을 부여하려면 다음 IAM 정책을 역할에 할당하십시오.

- `AWSGrafanaAccountAdministrator`
- `AWSSSOMasterAccountAdministrator`
- `AWSOrganizationsFullAccess`
- `AWSSSODirectoryAdministrator`
- 선택적으로 Amazon Managed Grafana 워크스페이스를 Grafana Enterprise로 업그레이드하려면 역할에 IAM 정책 또는 이와 동등한 권한이 `AWSMarketplaceManageSubscriptions` 있어야 합니다.

 Important

`AWSOrganizationFullAccess` 정책에 따라 역할을 부여하면 해당 역할에 계정에 대한 전체 관리 액세스 권한이 부여됩니다. AWS 이러한 권한을 부여한 사람에게 매우 주의해야 합니다.

부여된 권한을 보려면 `AWSGrafanaAccountAdministrator` 참조하십시오. [AWS관리형 정책: `AWSGrafanaAccountAdministrator`](#)

# 아마존 매니지드 그라파나 시작하기

이 튜토리얼은 아마존 매니지드 그라파나 (아마존 매니지드 그라파나) 를 시작하는 데 도움이 됩니다. 첫 번째 작업 영역을 만든 다음 해당 작업 영역의 Grafana 콘솔에 연결합니다.

작업 공간은 논리적 Grafana 서버입니다. 계정의 각 지역에는 최대 5개의 작업 공간을 가질 수 있습니다.

## 주제

- [사용자 인증](#)
- [필요한 권한](#)
- [첫 번째 워크스페이스를 생성하세요.](#)

## 사용자 인증

사용자 인증을 위해 Amazon Managed Grafana는 다음 옵션을 지원합니다.

- 보안 어설션 마크업 언어 2.0 (IdPsSAML 2.0) 에 의한 인증을 통해 자격 증명 공급자 () 에 저장된 사용자 자격 증명
- AWS IAM Identity Center

### SAML

SAML을 사용하는 경우 ID 공급자에 사용자가 이미 생성되어 있어야 합니다. 아마존 매니지드 Grafana는 SAML 2.0을 지원하는 자격 증명 공급자를 지원합니다. 자세한 설명은 [아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 SAML 사용하기](#) 섹션을 참조하세요.

### AWS IAM Identity Center

작업 영역을 생성하고 AWS IAM Identity Center 인증에 사용하도록 선택하면 Amazon Managed Grafana는 계정에서 IAM ID 센터를 활성화합니다 (아직 사용하고 있지 않은 경우). [IAM ID 센터에 대한 자세한 내용은 무엇입니까](#)를 참조하십시오. [AWS IAM Identity Center](#)

Amazon Managed Grafana와 함께 IAM ID 센터를 사용하려면 계정에서도 AWS Organizations 활성화되어 있어야 합니다. 아직 활성화하지 않은 경우 Amazon Managed Grafana는 IAM ID 센터를 활성화할 때 이를 활성화합니다. Amazon Managed Grafana가 Organizations를 지원하는 경우 사용자를 위한 조직도 생성합니다. 조직에 대한 자세한 내용은 [무엇입니까](#)를 참조하십시오 AWS Organizations.

**Note**

이미 조직의 구성원인 계정에서 작업 공간을 만들려면 AWS 조직의 관리 계정에서 IAM Identity Center를 활성화해야 합니다. 2019년 11월 25일 이전에 관리 계정에서 IAM Identity Center를 활성화한 경우 관리 계정에서 IAM Identity Center 통합 애플리케이션도 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 [IAM ID 센터 통합 애플리케이션](#)을 참조하십시오.

## 필요한 권한

권한 부여에 IdP 및 SAML을 사용하는 작업 영역을 만들려면 정책이 연결된 IAM 보안 주체에 로그인해야 합니다. AWSGrafanaAccountAdministrator

권한 AWS IAM Identity Center 부여에 사용하는 첫 번째 작업 영역을 만들려면 최소한 다음 정책이 첨부된 IAM 보안 주체에 로그인해야 합니다.

- AWSGrafanaAccountAdministrator
- AWSSSOMemberAccountAdministrator
- AWSSSODirectoryAdministrator

자세한 설명은 [IAM ID 센터를 사용하여 단일 독립 실행형 계정으로 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간 및 사용자를 생성하고 관리합니다.](#) 섹션을 참조하세요.

## 첫 번째 워크스페이스를 생성하세요.

다음 단계를 사용하여 첫 번째 작업 공간을 만드세요.

아마존 매니지드 Grafana에서 워크스페이스를 만들려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. Workspace 생성을 선택합니다.
3. 워크스페이스 이름에 워크스페이스 이름을 입력합니다.

작업 영역에 대한 설명을 입력할 수도 있습니다.

4. 다음을 선택합니다.
5. 인증 액세스의 경우 SAML (보안 어설션 마크업 언어) 또는 둘 다를 선택합니다 AWS IAM Identity Center .



- AWS IAM Identity Center— IAM Identity Center를 선택하고 계정에서 IAM ID 센터를 아직 활성화하지 않은 경우, 첫 번째 IAM ID 센터 사용자를 생성하여 활성화하라는 메시지가 표시됩니다. IAM ID 센터는 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에 대한 액세스를 위한 사용자 관리를 처리합니다.

IAM ID 센터를 활성화하려면 다음 단계를 따르십시오.

- a. 사용자 생성을 선택합니다.
- b. 사용자의 이메일 주소, 이름, 성을 입력하고 [Create user] 를 선택합니다. 이 자습서에서는 Amazon Managed Grafana를 사용해 보는 데 사용하려는 계정의 이름과 이메일 주소를 사용하십시오. IAM Identity Center용 이 계정의 비밀번호를 생성하라는 이메일 메시지가 전송됩니다.

#### Important

생성한 사용자는 Amazon Managed Grafana 워크스페이스에 자동으로 액세스할 수 없습니다. 이후 단계에서 사용자에게 워크스페이스 세부 정보 페이지에서 워크스페이스에 대한 액세스 권한을 제공합니다.

- SAML — SAML을 선택하면 작업 영역이 생성된 후 SAML 설정이 완료됩니다.
6. 다음을 선택합니다.
  7. 이 첫 번째 작업 영역의 경우 권한 유형으로 서비스 관리가 선택되었는지 확인합니다. 이 선택을 통해 Amazon Managed Grafana는 사용자가 이 작업 공간에 사용하도록 선택한 데이터 소스에 필요한 권한을 자동으로 프로비저닝할 수 있습니다. AWS
  8. 이 자습서에서는 [현재 계정] 을 선택합니다.
  9. (선택 사항) 이 작업 영역에서 쿼리하려는 데이터 소스를 선택합니다. 이 시작 자습서에서는 데이터 소스를 선택할 필요가 없습니다. 그러나 나열된 데이터 원본 중 하나와 함께 이 작업 영역을 사용하려면 여기에서 선택하십시오.

데이터 소스를 선택하면 Amazon Managed Grafana가 각 데이터 소스에 대한 (IAM) 정책을 AWS Identity and Access Management 생성하여 Amazon Managed Grafana가 데이터를 읽을 권한을 갖도록 할 수 있습니다. 그렇다고 해서 이러한 서비스가 Grafana 작업 공간의 데이터 소스로 완전히 설정되지는 않습니다. Grafana 작업 공간 콘솔 내에서 이 작업을 수행할 수 있습니다.

10. (선택 사항) 이 작업 영역의 Grafana 알림을 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 알림 채널로 전송하려면 Amazon SNS를 선택하십시오. 이를 통해 Amazon Managed Grafana는 IAM 정책을 생성하여 사용자 계정의 Amazon SNS 주제에 TopicName 로 시작하는 값을 게시할 수 있습니다. grafana 그렇다고 해서 Amazon SNS가 작업 공간의 알림 채널로 완전히 설정되는 것은 아닙니다. 작업 공간의 Grafana 콘솔 내에서 이 작업을 수행할 수 있습니다.
11. 다음을 선택합니다.
12. 작업 영역 세부 정보를 확인하고 작업 영역 생성을 선택합니다.

WorkSpace 세부 정보 페이지가 나타납니다.

초기 상태는 CREATING (생성 중) 입니다.

#### Important

상태가 ACTIVE가 될 때까지 기다린 후 다음 중 하나를 수행하십시오.

- SAML을 사용하는 경우 SAML 설정 완료
- IAM ID 센터를 사용하는 경우 IAM ID 센터 사용자에게 작업 공간에 대한 액세스 권한을 할당합니다.

현재 상태를 보려면 브라우저를 새로 고쳐야 할 수 있습니다.


13. IAM ID 센터를 사용하는 경우 다음을 수행하십시오.
  - a. 인증 탭에서 새 사용자 또는 그룹 할당을 선택합니다.
  - b. 작업 영역 액세스 권한을 부여하려는 사용자 옆의 확인란을 선택하고 사용자 할당을 선택합니다.
  - c. 사용자 옆의 확인란을 선택하고 작업 드롭다운 목록에서 관리자 작업으로 만들기를 선택합니다.

#### Important

Grafana 작업 공간 콘솔에 로그인하여 작업 공간을 관리하려면 각 작업 영역에 Admin 대해 최소 한 명의 사용자를 할당합니다.

14. SAML을 사용하는 경우 다음을 수행하십시오.
  - a. 인증 탭의 보안 어설션 마크업 언어 (SAML) 에서 설정 완료를 선택합니다.


- b. 가져오기 방법에서 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - URL을 선택하고 IdP 메타데이터의 URL을 입력합니다.
  - 업로드 또는 복사/붙여넣기를 선택합니다. 메타데이터를 업로드하는 경우 파일 선택을 선택하고 메타데이터 파일을 선택합니다. 또는 복사 및 붙여넣기를 사용하는 경우 메타데이터를 메타데이터 가져오기에 복사하십시오.
- c. 어설션 속성 역할에는 역할 정보를 추출할 SAML 어설션 속성의 이름을 입력합니다.
- d. 관리자 역할 값에는 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 모두 역할을 부여받아야 하는 IdP의 사용자 Admin 역할을 입력하거나, 내 작업 공간에 관리자를 할당하지 않겠습니다를 선택합니다.

 Note

선택하시면 제 작업 공간에 관리자를 지정하는 것을 거부하고 싶습니다. , Grafana 작업 공간 콘솔을 사용하여 데이터 소스, 사용자 및 대시보드 권한 관리와 같은 작업을 포함하여 작업 공간을 관리할 수 없습니다. Grafana API를 사용해야만 작업 영역에 대한 관리 변경을 수행할 수 있습니다.

- e. (선택 사항) 추가 SAML 설정을 입력하려면 추가 설정을 선택하고 다음을 하나 이상 수행하십시오. 이 모든 필드는 선택 사항입니다.
  - 어설션 속성 이름의 경우 SAML 어설션 내의 속성 이름을 지정하여 사용자가 SAML 사용자를 위한 “친숙한” 전체 이름을 사용할 수 있도록 합니다.
  - 어설션 속성 로그인 이름의 경우 SAML 사용자의 사용자 로그인 이름에 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
  - 어설션 속성 이메일의 경우 SAML 사용자의 사용자 이메일 이름에 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
  - 로그인 유효 기간 (분)의 경우 사용자가 다시 로그인해야 하기 전까지 SAML 사용자의 로그인이 유효한 기간을 지정합니다.
  - 어설션 속성 조직의 경우 사용자 조직에 “친숙한” 이름으로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
  - 어설션 속성 그룹의 경우 사용자 그룹의 “친숙한” 이름으로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
  - 허용된 조직의 경우 IdP에 속한 특정 조직의 구성원인 사용자만으로 사용자 액세스를 제한할 수 있습니다. 허용할 하나 이상의 조직을 쉼표로 구분하여 입력합니다.

- 편집자 역할 값에는 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 역할을 모두 부여받아야 하는 IdP의 사용자 Editor 역할을 입력합니다. 하나 이상의 역할을 쉼표로 구분하여 입력합니다.

 Note

관리자 또는 편집자 역할이 특별히 할당되지 않은 모든 사용자는 뷰어로 지정됩니다.

f. SAML 구성 저장을 선택합니다.

15. 작업 영역 세부 정보 페이지에서 Grafana 작업 영역 URL에 표시된 URL을 선택합니다.
16. 작업 영역 URL을 선택하면 Grafana 작업 영역 콘솔의 랜딩 페이지로 이동합니다. 다음 중 하나를 수행합니다.
  - [SAML로 로그인] 을 선택하고 이름과 비밀번호를 입력합니다.
  - [Sign in AWS IAM Identity Centerwith] 를 선택하고 이 절차의 앞부분에서 생성한 사용자의 이메일 주소와 암호를 입력합니다. 이러한 자격 증명은 IAM ID 센터의 비밀번호를 생성하라는 Amazon Managed Grafana에서 보낸 이메일에 응답한 경우에만 사용할 수 있습니다.

이제 Grafana 작업 공간 또는 논리적 Grafana 서버에 있습니다. 데이터 소스를 추가하여 데이터를 쿼리, 시각화 및 분석할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Grafana 작업 공간에서 작업하기](#)을(를) 참조하세요.

## 작업 영역, 사용자, 정책 관리

이 섹션의 주제에서는 Amazon Managed Grafana에서 작업 공간, 사용자 및 정책을 관리하는 방법을 설명합니다.

### 주제

- [Grafana 버전에 대한 정보](#)
- [Workspace 생성](#)
- [워크스페이스 버전 업데이트](#)
- [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#)
- [작업 영역 간 콘텐츠 마이그레이션](#)
- [아마존 매니지드 Grafana에 대한 사용자 및 그룹 액세스 관리](#)
- [데이터 소스 및 알림 채널에 대한 권한 관리](#)
- [틀 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 리소스 생성 AWS CloudFormation](#)
- [작업 공간에 대한 네트워크 액세스 관리](#)
- [아마존 매니지드 Grafana에서 아마존 VPC의 데이터 소스 또는 알림 채널에 연결](#)
- [작업 영역 구성](#)
- [작업 영역 삭제](#)

## Grafana 버전에 대한 정보

[Grafana 작업 공간을 만들 때는 생성할 Grafana](#) 버전을 선택해야 합니다. 버전 8.4와 버전 9.4 중에서 선택할 수 있습니다. 다음은 Grafana 버전 8.4와 Grafana 버전 9.4 사이에 추가된 주요 기능 및 변경 사항을 나열합니다.

### Note

및 항목에서 Grafana 작업 영역 사용에 대한 버전별 설명서를 읽을 수 있습니다. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#) [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

- 알림: Grafana에서 관리하는 알림 규칙은 이제 그룹 이름을 지원합니다.

- 탐색: Explore 뷰 내에서 대시보드를 만드세요.
- Prometheus 쿼리: Prometheus 쿼리를 위한 새로운 쿼리 빌더 (PromQL 사용) 를 사용하면 쿼리를 더 쉽게 작성할 수 있습니다.
- Loki 쿼리: LogQL을 사용하는 Loki 쿼리용 새 쿼리 빌더를 사용하면 쿼리를 더 쉽게 작성할 수 있습니다.
- API 토큰/서비스 계정: 서비스 계정은 Grafana의 머신 액세스를 단순화하여 API 토큰을 관리하는 데 도움이 됩니다.
- 플러그인 관리: 플러그인 관리를 활성화하여 작업 공간에 커뮤니티 플러그인을 설치, 제거 또는 업데이트할 수 있습니다. 이를 통해 더 많은 데이터 소스 및 시각화에 액세스하고 사용하는 각 플러그인의 버전을 제어할 수 있습니다.
- 트레이스 투 메트릭: 쿼리와 태그가 있는 메트릭에 링크를 추가하도록 추적 데이터 소스를 구성하세요.
- 캔버스 패널: 정적 및 동적 요소가 포함된 새로운 패널 시각화를 통해 이미지와 오버레이 텍스트가 포함된 데이터 기반의 사용자 지정 패널을 만들 수 있습니다.
- 인터페이스 재구성: Grafana 콘솔에서 더 쉽게 탐색할 수 있도록 UI가 업데이트되었습니다.
- CloudWatch: Amazon CloudWatch 데이터 소스는 이제 전체 AWS 계정 및 전체에 걸쳐 지표를 모니터링할 수 있습니다.
- 로그: 로그 세부 정보에 대한 인터페이스가 개선되었습니다.
- 일반: 버그 수정 및 전반적인 사소한 개선

## Workspace 생성

작업 공간은 논리적 Grafana 서버입니다. 계정의 각 지역에는 최대 5개의 작업 공간을 가질 수 있습니다.

### 작업 공간에서의 사용자 인증

사용자 인증을 위해 Amazon Managed Grafana는 다음 옵션을 지원합니다.

- 보안 어설션 마크업 언어 2.0 (IdPsSAML 2.0) 에 의한 인증을 통해 자격 증명 공급자 () 에 저장된 사용자 자격 증명
- AWS IAM Identity Center

### SAML

SAML을 사용하는 경우 ID 공급자에 사용자가 이미 생성되어 있어야 합니다. 아마존 매니지드 Grafana는 SAML 2.0을 지원하는 모든 자격 증명 공급자를 지원합니다. 자세한 설명은 [아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 SAML 사용하기](#) 섹션을 참조하세요.

## AWS IAM Identity Center

작업 영역을 생성하고 AWS IAM Identity Center 인증에 사용하도록 선택하면 Amazon Managed Grafana는 계정에서 IAM ID 센터를 활성화합니다 (아직 사용하지 않는 경우). [IAM ID 센터에 대한 자세한 내용은 무엇입니까](#)를 참조하십시오. [AWS IAM Identity Center](#)

Amazon Managed Grafana와 함께 IAM ID 센터를 사용하려면 계정에서도 AWS Organizations 활성화되어 있어야 합니다. 아직 활성화하지 않은 경우 Amazon Managed Grafana는 IAM ID 센터를 활성화할 때 이를 활성화합니다. Amazon Managed Grafana가 Organizations를 지원하는 경우 사용자를 위한 조직도 생성합니다. 조직에 대한 자세한 내용은 [무엇입니까](#)를 참조하십시오 AWS Organizations.

### Note

이미 조직의 구성원인 계정에서 작업 공간을 만들려면 AWS 조직의 관리 계정에서 IAM Identity Center를 활성화해야 합니다. 2019년 11월 25일 이전에 관리 계정에서 IAM Identity Center를 활성화한 경우 관리 계정에서 IAM Identity Center 통합 애플리케이션도 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 [IAM ID 센터 통합 애플리케이션](#)을 참조하십시오.

## 필요한 권한

권한 부여에 IdP 및 SAML을 사용하는 작업 영역을 만들려면 정책이 연결된 AWS Identity and Access Management (IAM) 보안 주체에 로그인해야 합니다. `AWSGrafanaAccountAdministrator`

권한 부여를 위해 IAM Identity Center를 사용하는 첫 번째 작업 영역을 만들려면 최소한 다음 정책이 첨부된 IAM 보안 주체에 로그인해야 합니다.

- `AWSGrafanaAccountAdministrator`
- `AWSSSOMemberAccountAdministrator`
- `AWSSSODirectoryAdministrator`

자세한 설명은 [IAM ID 센터를 사용하여 단일 독립 실행형 계정으로 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간 및 사용자를 생성하고 관리합니다](#) 섹션을 참조하세요.

## 워크스페이스 생성

작업 영역을 만들려면 다음 단계를 따르세요.

아마존 매니지드 Grafana에서 워크스페이스를 만들려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. Workspace 생성을 선택합니다.
3. 워크스페이스 세부 정보 창에서 워크스페이스 이름에 워크스페이스 이름을 입력합니다.

작업 영역에 대한 설명을 입력할 수도 있습니다.

이 작업 영역에 연결할 태그를 추가할 수도 있습니다. 태그는 작업 영역을 식별하고 구성하는 데 도움이 되며 AWS 리소스에 대한 액세스를 제어하는 데에도 사용할 수 있습니다. 예를 들어 작업 영역에 태그를 할당하면 제한된 그룹 또는 역할만 태그를 사용하여 작업 영역에 액세스할 수 있는 권한을 가질 수 있습니다. 태그 기반 액세스 제어에 대한 자세한 내용은 IAM User [Guide의 태그를 사용한 AWS 리소스 액세스](#) 제어를 참조하십시오.

### Workspace details

**Workspace name**  
Give an unique name to your workspace.

Valid special characters include "-", "\_", "~". Cannot contain non-ASCII characters or spaces.

**Workspace description - optional**



---

**▼ Tags - optional**

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

Key	Value	
<input type="text" value="owner"/>	<input type="text" value="user@amazon.com"/>	<input type="button" value="Remove"/>

You can add up to 49 more tags.

4. 작업 공간에 사용할 Grafana 버전을 선택하세요. 버전 8 또는 버전 9를 선택할 수 있습니다. 두 버전 간의 차이점을 이해하려면 [참조하십시오](#) [Grafana 버전에 대한 정보](#).



5. 다음을 선택합니다.
6. 인증 액세스의 경우 SAML (보안 어설션 마크업 언어) 또는 둘 다를 선택합니다 AWS IAM Identity Center.
  - IAM ID 센터 - IAM Identity Center를 선택하고 AWS IAM Identity Center 계정에서 아직 활성화하지 않은 경우 첫 번째 IAM Identity Center 사용자를 생성하여 활성화하라는 메시지가 표시됩니다. IAM ID 센터는 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에 대한 액세스를 위한 사용자 관리를 처리합니다.

IAM ID 센터를 활성화하려면 다음 단계를 따르십시오.

- a. 사용자 생성을 선택합니다.
- b. 사용자의 이메일 주소, 이름, 성을 입력하고 [Create user] 를 선택합니다. 이 자습서에서는 Amazon Managed Grafana를 사용해 보는 데 사용하려는 계정의 이름과 이메일 주소를 사용하십시오. IAM Identity Center용 이 계정의 비밀번호를 생성하라는 이메일 메시지를 받게 됩니다.

#### Important

생성한 사용자는 Amazon Managed Grafana 워크스페이스에 자동으로 액세스할 수 없습니다. 이후 단계에서 사용자에게 워크스페이스 세부 정보 페이지에서 워크스페이스에 대한 액세스 권한을 제공합니다.

- SAML — SAML을 선택하면 작업 영역이 생성된 후 SAML 설정이 완료됩니다.


7. 서비스 관리형 또는 고객 관리형을 선택합니다.

서비스 관리를 선택하면 Amazon Managed Grafana가 자동으로 IAM 역할을 생성하고 이 작업 영역에 사용하기로 선택한 이 계정의 데이터 소스에 필요한 권한을 프로비저닝합니다. AWS

이러한 역할과 권한을 직접 관리하려면 고객 관리를 선택하십시오.

조직의 구성원 계정에 작업 영역을 생성하는 경우, 서비스 관리를 선택할 수 있으려면 구성원 계정이 조직의 위임된 관리자 계정이어야 합니다. 위임된 관리자 계정에 대한 자세한 내용은 위임된 관리자 [등록](#)을 참조하십시오.

8. (선택 사항) 이 페이지에서 Amazon 가상 사설 클라우드 (VPC) 에 연결하도록 선택하거나 나중에 VPC에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [아마존 매니지드 Grafana에서 아마존 VPC의 데이터 소스 또는 알림 채널에 연결](#)을 참조하세요.
9. (선택 사항) 이 페이지에서 다음을 비롯한 다른 작업 공간 구성 옵션을 선택할 수 있습니다.
  - [Grafana 알림](#)을 활성화합니다.

 Note

Grafana 알림을 활성화하면 Grafana (Prometheus 아님) 에 정의된 알림 규칙이 연락처로 여러 알림을 전송합니다. 기본 Grafana 알림을 사용하는 경우 클래식 대시보드 알림을 유지하는 것이 좋습니다 (새 Grafana 알림 기능을 활성화하지 않음). Prometheus 데이터 소스에 정의된 알림을 보려면 Grafana Alerting을 활성화하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 Prometheus Alertmanager에서 생성된 경보에 대해 단일 알림이 전송됩니다.

- Grafana 관리자가 이 작업 영역의 플러그인을 [관리할 수](#) 있도록 허용합니다. 플러그인 관리를 활성화하지 않으면 관리자가 작업 영역의 플러그인을 설치, 제거 또는 제거할 수 없습니다. Amazon Managed Grafana와 함께 사용할 수 있는 데이터 소스 및 시각화 패널 유형으로 제한될 수 있습니다.

작업 공간을 생성한 후 이러한 구성을 변경할 수도 있습니다. 작업 영역 구성에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 작업 영역 구성](#).

10. (선택 사항) 작업 영역에 네트워크 액세스 제어를 추가하도록 선택할 수 있습니다. 네트워크 액세스 제어를 추가하려면 제한된 액세스를 선택합니다. 작업 영역을 생성한 후 네트워크 액세스 제어를 활성화할 수도 있습니다.

네트워크 액세스 제어에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 작업 공간에 대한 네트워크 액세스 관리](#).

11. 다음을 선택합니다.
12. 서비스 관리를 선택한 경우 현재 계정을 선택하면 Amazon Managed Grafana가 현재 계정의 데이터만 AWS 읽을 수 있는 정책 및 권한을 자동으로 생성하도록 합니다.

관리 계정에서 작업 공간을 생성하거나 조직의 위임된 관리자 계정을 생성하는 경우, 조직을 선택하여 Amazon Managed Grafana가 지정한 조직 단위의 다른 계정에 있는 데이터를 AWS 읽을 수 있는 정책 및 권한을 자동으로 생성하도록 할 수 있습니다. 위임된 관리자 계정에 대한 자세한 내용은 위임된 관리자 [등록](#)을 참조하십시오.

**Note**

조직의 관리 계정에 Amazon Managed Grafana 작업 공간과 같은 리소스를 생성하는 것은 AWS 보안 모범 사례에 위배됩니다.

- a. 조직을 선택했는데 AWS CloudFormation StackSets 활성화하라는 메시지가 표시되면 신뢰할 수 있는 액세스 활성화를 선택합니다. 그런 다음 Amazon Managed Grafana에서 데이터를 읽을 AWS Organizations 조직 단위 (OU) 를 추가합니다. 그러면 Amazon Managed Grafana 는 사용자가 선택한 각 OU의 모든 계정에서 데이터를 읽을 수 있습니다.
  - b. 조직을 선택한 경우 데이터 소스 및 알림 채널 (선택 사항) 을 선택합니다.
13. 이 작업 영역에서 쿼리하려는 AWS 데이터 소스를 선택합니다. 데이터 소스를 선택하면 Amazon Managed Grafana가 IAM 역할 및 권한을 생성하여 Amazon Managed Grafana가 이러한 소스에서 데이터를 읽을 수 있도록 할 수 있습니다. 여전히 Grafana 작업 공간 콘솔에서 데이터 소스를 추가해야 합니다.
  14. (선택 사항) 이 작업 영역의 Grafana 알림을 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 알림 채널로 전송하려면 Amazon SNS를 선택하십시오. 이를 통해 Amazon Managed Grafana는 IAM 정책을 생성하여 사용자 계정의 Amazon SNS 주제에 TopicName 로 시작하는 값을 게시할 수 있습니다. grafana 그렇다고 해서 Amazon SNS가 작업 공간의 알림 채널로 완전히 설정되는 것은 아닙니다. 작업 공간의 Grafana 콘솔 내에서 이 작업을 수행할 수 있습니다.
  15. 다음을 선택합니다.
  16. 작업 영역 세부 정보를 확인하고 작업 영역 생성을 선택합니다.

WorkSpace 세부 정보 페이지가 나타납니다.

초기 상태는 CREATING (생성 중) 입니다.

**Important**

상태가 ACTIVE가 될 때까지 기다린 후 다음 중 하나를 수행하십시오.

- SAML을 사용하는 경우 SAML 설정 완료
- IAM ID 센터를 사용하는 경우 IAM ID 센터 사용자에게 작업 공간에 대한 액세스 권한을 할당합니다.

현재 상태를 보려면 브라우저를 새로 고쳐야 할 수 있습니다.

17. IAM ID 센터를 사용하는 경우 다음을 수행하십시오.

- a. 인증 탭에서 새 사용자 또는 그룹 할당을 선택합니다.
- b. 작업 영역 액세스 권한을 부여하려는 사용자 옆의 확인란을 선택하고 사용자 할당을 선택합니다.
- c. 사용자 옆의 확인란을 선택하고 관리자로 지정을 선택합니다.

**⚠ Important**

Grafana 작업 공간 콘솔에 로그인하여 작업 공간을 관리하려면 각 작업 영역에 Admin 대해 최소 한 명의 사용자를 할당합니다.

18. SAML을 사용하는 경우 다음을 수행하십시오.

- a. 인증 탭의 보안 어설션 마크업 언어 (SAML) 에서 설정 완료를 선택합니다.
- b. 가져오기 방법에서 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - URL을 선택하고 IdP 메타데이터의 URL을 입력합니다.
  - 업로드 또는 복사/붙여넣기를 선택합니다. 메타데이터를 업로드하는 경우 파일 선택을 선택하고 메타데이터 파일을 선택합니다. 또는 복사 및 붙여넣기를 사용하는 경우 메타데이터를 메타데이터 가져오기에 복사하십시오.
- c. 어설션 속성 역할에는 역할 정보를 추출할 SAML 어설션 속성의 이름을 입력합니다.
- d. 관리자 역할 값에는 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 모두 역할을 부여받아야 하는 IdP의 사용자 Admin 역할을 입력하거나, 내 작업 공간에 관리자를 할당하지 않겠습니다를 선택합니다.

**i Note**

선택하시면 제 작업 공간에 관리자를 지정하는 것을 거부하고 싶습니다. 콘솔을 사용하여 데이터 원본, 사용자 및 대시보드 권한 관리와 같은 작업을 포함하여 작업 영역을 관리할 수 없습니다. Amazon 관리형 Grafana API를 사용해야만 워크스페이스를 관리적으로 변경할 수 있습니다.

- e. (선택 사항) 추가 SAML 설정을 입력하려면 추가 설정을 선택하고 다음을 하나 이상 수행하십시오. 이 모든 필드는 선택 사항입니다.
- 어설션 속성 이름의 경우 SAML 어설션 내의 속성 이름을 지정하여 사용자가 SAML 사용자를 위한 “친숙한” 전체 이름을 사용할 수 있도록 합니다.
  - 어설션 속성 로그인인 경우 SAML 사용자의 사용자 로그인 이름에 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
  - 어설션 속성 이메일의 경우 SAML 사용자의 사용자 이메일 이름에 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
  - 로그인 유효 기간 (분)의 경우 사용자가 다시 로그인해야 하기 전까지 SAML 사용자의 로그인이 유효한 기간을 지정합니다. 기본값은 1일이고, 최대 기간은 30일입니다.
  - 어설션 속성 조직의 경우 사용자 조직에 “친숙한” 이름으로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
  - 어설션 속성 그룹의 경우 사용자 그룹의 “친숙한” 이름으로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
  - 허용된 조직의 경우 IdP에 속한 특정 조직의 구성원인 사용자만으로 사용자 액세스를 제한할 수 있습니다. 허용할 하나 이상의 조직을 쉼표로 구분하여 입력합니다.
  - 편집자 역할 값에는 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 역할을 모두 부여받아야 하는 IdP의 사용자 Editor 역할을 입력합니다. 하나 이상의 역할을 쉼표로 구분하여 입력합니다.
- f. SAML 구성 저장을 선택합니다.

19. 작업 영역 세부 정보 페이지에서 Grafana 작업 영역 URL에 표시된 URL을 선택합니다.

20. 작업 영역 URL을 선택하면 Grafana 작업 영역 콘솔의 랜딩 페이지로 이동합니다. 다음 중 하나를 수행합니다.

- [SAML로 로그인] 을 선택하고 이름과 비밀번호를 입력합니다.
- [Sign in AWS IAM Identity Center with] 를 선택하고 이 절차의 앞부분에서 생성한 사용자의 이메일 주소와 암호를 입력합니다. 이러한 자격 증명은 IAM ID 센터의 비밀번호를 생성하라는 Amazon Managed Grafana에서 보낸 이메일에 응답한 경우에만 사용할 수 있습니다.

이제 Grafana 작업 공간 또는 논리적 Grafana 서버에 있습니다. 데이터 소스를 추가하여 데이터를 쿼리, 시각화 및 분석할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 작업 공간에서 작업하기](#) 섹션을 참조하세요.

**i** Tip

를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스 생성을 자동화할 수 있습니다. AWS CloudFormation 자세한 내용은 을 참조하십시오. [를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 리소스 생성 AWS CloudFormation](#)

## 워크스페이스 버전 업데이트

Amazon Managed Grafana 콘솔의 셀프 서비스 버전 업데이트 기능을 사용하여 필요에 따라 두 가지 방법으로 Grafana 작업 공간을 업데이트할 수 있습니다.

**i** Note

최신 버전의 Grafana로만 버전을 업데이트할 수 있습니다. 이전에 출시된 Grafana 버전으로 다운그레이드할 수 없습니다.

### 옵션 1 - 작업 영역 목록에서 버전 업데이트

1. 에서 아마존 매니지드 Grafana 콘솔을 엽니다. <https://console.aws.amazon.com/grafana>
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 업데이트하려는 작업 영역의 세부 정보가 포함된 행에서 버전 업데이트를 선택합니다. 업데이트할 수 있는 작업 영역에만 이 옵션이 포함됩니다.

**⚠** Warning

업데이트 프로세스는 되돌릴 수 없으며 일시 중지하거나 취소할 수 없습니다. 프로덕션 작업 영역을 업데이트하기 전에 프로덕션 환경이 아닌 환경에서 새 버전을 테스트하는 것이 좋습니다. 업데이트 중에는 작업 영역을 변경할 수 없습니다.

5. 업데이트 버전 화면의 드롭다운에서 버전 번호를 선택하고 업데이트를 클릭하여 확인합니다.
6. Workspaces 탭에서 업데이트 상태를 주기적으로 확인하세요. 업데이트 프로세스에는 최대 10분이 소요될 수 있습니다. 이 과정에서 작업 영역은 '읽기 전용' 모드가 됩니다. 작업 영역 업데이트의 성공 여부를 나타내는 배너 업데이트가 표시됩니다. 업데이트가 실패한 경우 배너에 설명된 작업 항목에 따라 다시 시도하세요.

## 옵션 2 - 작업공간 요약 페이지에서 버전 업데이트

1. 에서 아마존 매니지드 Grafana 콘솔을 엽니다. <https://console.aws.amazon.com/grafana>
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 업데이트하려는 작업 영역의 하이퍼링크된 작업 영역 이름을 선택합니다. 업데이트할 수 있는 작업 영역에만 이 옵션이 포함됩니다.
5. 요약 블록에서 버전 업데이트 프롬프트를 선택합니다.

### Warning

업데이트 프로세스는 되돌릴 수 없으며 일시 중지하거나 취소할 수 없습니다. 프로덕션 작업 영역을 업데이트하기 전에 프로덕션 환경이 아닌 환경에서 새 버전을 테스트하는 것이 좋습니다. 업데이트 중에는 작업 영역을 변경할 수 없습니다.

6. 업데이트 버전 화면의 드롭다운에서 버전 번호를 선택하고 업데이트를 클릭하여 확인합니다.
7. Workspaces 탭에서 업데이트 상태를 주기적으로 확인하세요. 업데이트 프로세스에는 최대 10분이 소요될 수 있습니다. 이 과정에서 작업 영역은 '읽기 전용' 모드가 됩니다. 작업 영역 업데이트의 성공 여부를 나타내는 배너 업데이트가 표시됩니다. 업데이트가 실패한 경우 배너에 설명된 작업 항목에 따라 다시 시도하세요.

### Note

Amazon 관리형 Grafana API의 [UpdateWorkspaceConfiguration](#) 작업을 사용하여 버전을 업데이트할 수도 있습니다.

## 업데이트된 워크스페이스 관련 문제 해결

버전 8에서 버전 9로 업데이트한 후에도 업데이트된 작업 영역은 계속 작동해야 합니다. 이 섹션은 버전 8에서 버전 9로 업데이트한 후 발생할 수 있는 문제를 추적하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- 버전 간 차이점.

버전 8과 버전 9 사이에서 일부 기능이 변경되었습니다.

- 버전 간 주요 변경 사항 목록은 을 참조하십시오 [Grafana 버전에 대한 정보](#).

- 버전 9별 기능에 대한 설명서는 을 참조하십시오 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#).
- PostgreSQL TLS 문제

TLS/SSL 모드가 버전 8로 설정되어 있고 루트 인증서만 사용하는 경우 버전 9로 업데이트한 후 PostgreSQL 데이터 require 소스에서 TLS 또는 인증서 문제가 발생할 수 있습니다. PostgreSQL 데이터 소스의 TLS 설정을 수정합니다 (Grafana 작업 공간 사이드 메뉴에서 구성 아이콘을 선택한 다음 데이터 소스를 선택하여 사용 가능).

- TLS/SSL 모드를 로 변경합니다. `verify-ca`
- TLS/SSL 메서드를 로 설정합니다. `Certificate content`
- 루트 인증서를 PostgreSQL 데이터베이스 서버의 루트 인증서로 설정합니다. 인증서를 입력해야 하는 유일한 필드입니다.

## 엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리

Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 작업 공간을 관리하고 엔터프라이즈 플러그인에 액세스할 수 있습니다. 업그레이드하면 아래 목록을 포함하여 다양한 타사 독립 소프트웨어 공급업체 (ISV)의 데이터 소스를 지원하는 엔터프라이즈 플러그인에 액세스할 수 있습니다.

또한 엔터프라이즈 라이선스를 통해 [Grafana Labs](#) 컨설팅 및 지원 서비스를 이용할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana Enterprise 플러그인에서 사용할 수 있는 엔터프라이즈 데이터 소스는 다음과 같습니다.

- AppDynamics
- Databricks
- Datadog
- Dynatrace
- GitLab
- Honeycomb
- Jira
- MongoDB
- New Relic
- Oracle Database
- Salesforce



- SAP/HANA
- ServiceNow
- Snowflake
- Splunk
- 스플링크 인프라 모니터링 (이전) SignalFx
- 웨이브프론트

업그레이드 시 사용할 수 있는 엔터프라이즈 데이터 소스 플러그인에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [Amazon 관리형 Grafana 엔터프라이즈 플러그인으로 사용할 수 있는 데이터 소스](#) 언제든지 새 플러그인을 추가할 수 있습니다. 전체 최신 목록을 보려면 Amazon Managed Grafana 작업 공간 내의 [플러그인 카탈로그](#)를 사용할 수 있습니다.

워크스페이스를 생성하면 기본적으로 엔터프라이즈 플러그인에 액세스할 수 없지만 언제든지 업그레이드할 수 있습니다. 엔터프라이즈 플러그인이 포함된 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 여러 개 사용하려면 각 작업 영역을 업그레이드해야 합니다.

Amazon Managed Grafana Enterprise 관리 페이지를 통해 액세스 추가 또는 제거를 포함하여 엔터프라이즈 플러그인 라이선스를 관리할 수 있습니다.

## 아마존 매니지드 Grafana 엔터프라이즈 플러그인에 대한 액세스 관리

엔터프라이즈 플러그인에 대한 액세스를 관리하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.

작업 영역 목록을 볼 수 있습니다. 각 작업 영역에 대해 Enterprise 라이선스 옆에는 작업 영역에 있는 라이선스 유형 (라이선스 없음 또는 Enterprise 플러그인 라이선스) 이 표시됩니다.

4. 라이선스를 관리하려는 워크스페이스의 이름을 선택합니다. 그러면 해당 작업 영역에 대한 작업 영역 세부 정보 페이지가 열립니다.
5. 요약에서 엔터프라이즈 라이선스에서 관리 또는 Amazon Managed Grafana Enterprise로 업그레이드를 선택합니다 (엔터프라이즈 라이선스의 현재 상태를 기준으로 한 가지 옵션만 사용 가능).

그러면 아마존 매니지드 Grafana 엔터프라이즈 관리 페이지가 열립니다. 두 가지 옵션 중에서 선택할 수 있습니다. 활성 옵션은 (현재) 로 표시됩니다.

- 없음 — Amazon Managed Grafana Enterprise 라이선스를 제거하거나 보유하지 않을 수 있는 옵션입니다. 현재 엔터프라이즈 라이선스를 보유한 경우 워크스페이스에서 이 옵션을 선택하면 저장 시 엔터프라이즈 플러그인에 대한 액세스 권한이 즉시 제거됩니다.
- 엔터프라이즈 플러그인 — 이를 통해 작업 공간에 모든 엔터프라이즈 플러그인을 설치할 수 있을 뿐만 아니라 [Grafana Labs](#) 컨설팅 및 지원 서비스에 액세스할 수 있습니다. 작업 공간에 엔터프라이즈 플러그인을 설치하면 추가 [데이터](#) 소스에 액세스할 수 있습니다.

이 옵션을 처음 선택할 때는 Grafana Labs의 AWS 계정 토큰과 연결해야 하며 연결하라는 메시지가 표시됩니다. 자세한 정보는 다음 섹션([계정을 Grafana Labs와 연결하세요](#))을 참조하세요.

아마존 매니지드 그라파나 엔터프라이즈 플러그인 액세스에는 아마존 매니지드 그라파나 가격에 추가된 사용자 요금이 포함됩니다. 자세한 수수료 정보는 [Amazon 관리형 Grafana](#) 요금 페이지를 참조하십시오.

6. 선택한 후 저장을 선택하여 계속하십시오.

## 계정을 Grafana Labs와 연결하세요

워크스페이스를 아마존 매니지드 그라파나 엔터프라이즈 플러그인으로 업그레이드하면 Grafana Labs에서 지원 및 컨설팅을 이용할 수 있습니다. 이 기능에 액세스하려면 Grafana Labs 계정 토큰과 AWS 계정 연결해야 합니다. 엔터프라이즈 AWS 라이선스로 업그레이드할 때 신규 또는 기존 Grafana Labs 계정을 등록합니다.

### Note

Grafana Labs 계정 토큰을 지역당 한 번만 등록하면 됩니다. 계정이 이전에 연결된 경우 (예: Enterprise 플러그인에 액세스하기 위해 해당 지역의 다른 작업 공간을 업그레이드하는 경우), 다시 연결하라는 메시지가 표시되지 않습니다.

연결은 Amazon Managed Grafana에서 계정을 등록하는 데 사용되는 Grafana Labs 계정에서 토큰을 가져오는 것으로 구성됩니다. Grafana Labs에서 새 계정을 만들거나 기존 계정을 사용할 수 있습니다.

Grafana Labs 토큰을 복사하여 나중에 사용할 수 있도록 안전하고 편리한 위치에 저장하는 것이 좋습니다.

## Grafana Labs 계정을 연결하려면

1. 에 나와 있는 [아마존 매니지드 Grafana 엔터프라이즈 플러그인에 대한 액세스 관리](#) 지침에 따라 엔터프라이즈 플러그인에 액세스하여 계정을 업그레이드하세요. 업그레이드 프로세스 중에 토큰을 추가하여 계정을 연결하라는 메시지가 표시됩니다.
2. 이미 토큰이 있는 경우 토큰을 직접 입력할 수 있습니다. 토큰이 없는 경우 토큰 받기를 선택합니다. 그러면 [Grafana Labs](#) 웹사이트가 새 브라우저 탭에서 열립니다.

Grafana Labs 웹사이트에서 Grafana Labs 계정에 로그인 (또는 새 계정 생성) 한 다음 토큰을 받을 수 있습니다.

3. 토큰을 복사한 후 Amazon Managed Grafana 브라우저 탭 또는 창으로 돌아가십시오. Grafana Labs 토큰 섹션에 토큰을 입력합니다.
4. 이제 저장을 선택하여 업그레이드를 완료할 수 있습니다.

### 토큰을 다른 작업 영역에 재사용하기

이전에 Grafana Labs 계정을 등록했는데 Grafana Labs 토큰을 입력하라는 메시지가 표시되는 경우 (예: 다른 지역의 작업 공간을 업그레이드할 때) 매번 동일한 토큰을 사용하여 등록할 수 있으므로 Grafana Labs 계정을 새로 만들 필요가 없습니다. 토큰을 저장하지 않은 경우 다음 방법 중 하나로 토큰을 복구할 수 있습니다.

- <https://grafana.com/partners/amg/support> 으로 이동하여 내 계정을 선택하면 Grafana Labs 계정에서 토큰을 조회하여 [토큰을](#) 받을 수 있습니다.
- [DescribeWorkspace](#) API를 사용하여 토큰을 검색하면 이미 연결된 기존 작업 공간에서 토큰을 가져올 수 있습니다.
- 이러한 방법 중 하나를 통해 토큰을 더 이상 사용할 수 없는 경우 [Grafana Labs 지원팀에 문의해야](#) 합니다.

## 엔터프라이즈 사용자를 위한 FAQ AWS Marketplace

이전에 Grafana Enterprise용 라이선스를 통해 구매했을 수 있습니다. AWS Marketplace를 통해 AWS Marketplace 더 이상 새 라이선스를 구매할 수 없으며 이전에 구매한 라이선스를 갱신할 수 없습니다. AWS Marketplace 라이선스 상태에 따라 다음 FAQ가 도움이 될 수 AWS Marketplace 있습니다.

에서 30일 무료 평가판을 구독했지만 아직 AWS Marketplace 작업 영역과 연결하지 않았습니  
다. 지금 적용해도 되나요?

아니요. Amazon Managed Grafana에서는 무료 평가판이 더 이상 지원되지 않습니다.

에서 AWS Marketplace 30일 무료 평가판을 구입했는데 이미 작업 공간에 연결했습니  
다. 평가판은 어떻게 되나요?

무료 평가판은 만료될 때까지 계속 사용할 수 있습니다. 엔터프라이즈 플러그인을 업그레이드하여 사  
용하려면 이전 섹션에서 설명한 대로 Amazon Managed Grafana 콘솔을 통해 업그레이드할 수 있습니  
다.

아직 만료되지 않은 AWS Marketplace 유료 라이선스가 있는데 Amazon Managed  
Grafana 관리형 엔터프라이즈 플러그인을 사용하고 싶습니다. 어떻게 해야 하나요?

현재 AWS Marketplace 라이선스가 있는 한 해당 라이선스를 작업공간에만 연결할 수 있습니다. 라이  
선스가 만료된 후 (또는 라이선스를 취소한 후) Amazon Managed Grafana 콘솔에서만 업그레이드할  
수 AWS Marketplace 있습니다. AWS Marketplace

다음 질문과 답변에서 자세한 내용을 확인할 수 있습니다.

Grafana Enterprise 정식 AWS Marketplace 라이선스를 구입하여 하나 이상의 워크스페  
이스와 연결했습니다. 그러면 어떻게 되나요?

라이선스가 만료되면 (자동 갱신을 켜지 않은 경우 30일 이후) 작업 공간에서 사용 중인 모든 엔터  
프라이즈 데이터 원본이 작동을 멈춥니다. 엔터프라이즈 데이터 소스를 계속 사용하려면 Amazon  
Managed Grafana 콘솔에서 직접 [엔터프라이즈 플러그인을 사용하도록 업그레이드](#)할 수 있습니다.

라이선스 만료로 인해 워크스페이스에서 Enterprise 플러그인에 액세스할 수 없는 다운  
타임이 발생할 것 같습니다. 어떻게 하면 이런 상황을 피할 수 있을까요?

새 Enterprise 플러그인 라이선스로 전환하면 라이선스 만료와 관련된 다운타임이 발생할 수 있습니다.  
하지만 이를 최소화할 수 있습니다.

#### Note

다운타임을 최소화하려면 다음 단계를 정확하게 수행해야 합니다. 시작하기 전에 주의 깊게 읽  
어보는 것이 좋습니다.

새 [가격](#)을 적용하려면 라이선스를 계속 사용하는 대신 Amazon Managed Grafana Enterprise 플러그인으로 업그레이드하는 것이 좋습니다. AWS Marketplace

다운타임을 최소화하면서 AWS Marketplace 엔터프라이즈 라이선스에서 Amazon Managed Grafana 엔터프라이즈 플러그인으로 전환하기 위해서입니다.

1. 준비하려면 먼저 [Grafana Labs](#) 웹사이트로 이동하여 계정에 로그인 (또는 새 계정 생성) 하세요. 나중에 프로세스에서 사용할 Grafana Labs 토큰을 받으세요.

프로세스의 이 부분에 대한 자세한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [계정을 Grafana Labs와 연결하세요](#)

2. [AWS Marketplace 콘솔에](#) 로그인하고 왼쪽 메뉴에서 구독 관리를 선택합니다.
3. 전환하려는 구독을 찾아 관리를 선택합니다. 그러면 구독에 대한 세부 정보가 표시됩니다.

#### Note

이 페이지에는 서비스 종료일이 표시됩니다. 취소하기 전에 현재 구독을 최대한 활용하려면 해당 날짜가 가까워질 때까지 기다려 이 단계를 계속할 수 있습니다.

4. 작업을 선택하고 구독 취소를 선택합니다.

이렇게 하면 구독이 AWS Marketplace에서 취소됩니다. 하지만 Amazon Managed Grafana가 하루가 끝날 때 (작업 공간의 현지 시간) 라이선스를 자동으로 제거할 때까지 엔터프라이즈 데이터 소스를 계속 사용할 수 있습니다.

에서 구독 취소에 대한 자세한 내용은 구매자 AWS Marketplace 안내서의 [제품 구독 취소를](#) 참조하십시오. AWS Marketplace

5. 에서 AWS Marketplace 구독을 취소한 후에는 Amazon Managed Grafana에서 구독을 취소하세요.
  1. [아마존 매니지드 Grafana 콘솔에](#) 로그인합니다.
  2. 왼쪽 메뉴에서 모든 워크스페이스를 선택합니다.
  3. 전환하려는 작업 영역의 이름을 선택합니다.
  4. Enterprise 라이선스에서 관리를 선택합니다.
  5. 없음을 선택한 다음 저장을 선택합니다. 그러면 아마존 매니지드 AWS Marketplace Grafana에서 라이선스가 제거됩니다.

엔터프라이즈 라이선스가 제거되면 워크스페이스에서 엔터프라이즈 플러그인에 더 이상 액세스할 수 없습니다.

- 이제 아마존 매니지드 Grafana 콘솔에서 업그레이드할 수 있습니다. 첫 단계에서 생성한 Grafana Labs 토큰을 사용하여 [아마존 매니지드 Grafana 엔터프라이즈 플러그인에 대한 액세스 관리](#) 주제의 지침을 따르세요.

#### Note

Amazon Managed Grafana에서 라이선스를 취소한 시점부터 엔터프라이즈 플러그인에 액세스하도록 업그레이드할 때까지는 워크스페이스에서 엔터프라이즈 데이터 소스에 액세스할 수 없습니다. 이는 일반적으로 약 10~15분 정도 소요되지만 이러한 단계를 얼마나 빨리 수행할 수 있는지에 따라 더 오래 걸릴 수 있습니다. Grafana Labs 토큰이 준비되어 있는지 확인하면 이 시간을 최소화할 수 있습니다.

자동 갱신 기능이 있는 AWS Marketplace 라이선스가 있어요. 계속 그럴 건가요?

예. AWS Marketplace 구독이 만료되었으므로 수동으로 갱신할 수 없습니다. 하지만 자동 갱신을 설정한 경우에는 구독을 해제할 때까지 구독이 계속됩니다. 이렇게 하면 이전 답변의 지침에 따라 업그레이드할 수 있습니다.

새 [가격](#)을 적용하려면 라이선스를 계속 사용하는 대신 Amazon Managed Grafana Enterprise 플러그인으로 업그레이드하는 것이 좋습니다. AWS Marketplace

아직 워크스페이스와 연결하지 않은 AWS Marketplace 라이선스가 있는데, 사용할 수 있나요?

예, AWS Marketplace 라이선스를 연결하여 만료될 때까지 사용할 수 있습니다. 자동 갱신을 켜지 않은 이상 30일 이내에 자동 갱신이 적용됩니다. 자세한 내용은 이전 질문과 답변을 참조하십시오.

## 작업 영역 간 콘텐츠 마이그레이션

콘텐츠 (데이터 원본, 대시보드, 폴더, 경고 규칙 등) 를 한 작업 영역에서 다른 작업 영역으로 마이그레이션해야 하는 경우가 있습니다. 예를 들어, 온프레미스 Grafana 작업 영역에서 Amazon Managed Grafana 작업 공간으로 마이그레이션하고 있는데 기존 콘텐츠를 새 작업 공간으로 마이그레이션하려고 합니다.

Amazon Managed Grafana는 작업 공간 간 콘텐츠 마이그레이션을 직접 지원하지 않지만 AWS, 작업 공간 내에서 내보내기 및 가져오기 기능을 제공하여 이 시나리오를 처리할 수 있는 오픈 소스 마이그레이션 유틸리티를 제공합니다. 이 유틸리티를 Amazon 관리형 Grafana 마이그레이션기라고 합니다.

자세한 내용은 [Amazon 관리형 Grafana 마이그레이션기](#)를 참조하십시오. GitHub

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 사용자 및 그룹 액세스 관리

자격 증명 공급자 (IdP) 에 설정된 사용자와 함께 Amazon Managed Grafana에 액세스하거나 AWS IAM Identity Center 해당 사용자 (또는 사용자가 속한 그룹) 에게 워크스페이스에 대한 권한을 부여해야 합니다. 사용자에게 UserEditor, 또는 Admin 권한을 부여할 수 있습니다.

### 사용자 또는 그룹에 권한 부여

#### 사전 조건

- 사용자 또는 사용자 그룹에 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 액세스 권한을 부여하려면 먼저 사용자 또는 그룹을 ID 공급자 (IdP) 또는 내부에서 프로비저닝해야 합니다. AWS IAM Identity Center 자세한 설명은 [아마존 매니지드 그라파나의 사용자 인증](#) 섹션을 참조하십시오.
- 사용자 및 그룹 액세스를 관리하려면 AWS Identity and Access Management (IAM) 정책 2 또는 이와 동등한 권한을 가진 사용자로 로그인해야 합니다. AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2 IAM Identity Center로 사용자를 관리하는 경우 AWSSSOMemberAccountAdministrator 및 AWSSSODirectoryReadOnlyIAM 정책 또는 이에 상응하는 권한도 있어야 합니다. 자세한 설명은 [Amazon Managed Grafana에 대한 사용자 액세스 할당 및 할당 취소](#) 섹션을 참조하십시오.

Amazon 관리형 Grafana 콘솔을 사용하여 Grafana 작업 공간에 대한 사용자 액세스를 관리하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 관리하려는 작업 영역의 이름을 선택합니다.
5. 인증 탭을 선택합니다.
6. 이 작업 영역에서 IAM Identity Center를 사용하는 경우 사용자 및 사용자 그룹 구성을 선택하고 다음 중 하나 이상을 수행하십시오.

- 사용자에게 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 액세스 권한을 부여하려면 사용자 옆의 확인란을 선택하고 사용자 할당을 선택합니다.
- 사용자를 Admin 워크스페이스의 일원으로 지정하려면 관리자로 지정을 선택합니다.
- 사용자의 작업 영역 액세스 권한을 제거하려면 사용자 할당 취소를 선택합니다.
- LDAP 그룹과 같은 사용자 그룹을 추가하려면 할당된 사용자 그룹 탭을 선택합니다. 그런 다음, 다음 중 하나를 수행합니다.
  - 그룹의 모든 구성원에게 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 액세스 권한을 부여하려면 그룹 옆의 확인란을 선택하고 그룹 할당을 선택합니다.
  - 그룹의 모든 구성원에게 작업 영역에서의 Admin 역할을 부여하려면 관리자로 지정을 선택합니다.
  - 그룹의 모든 구성원에 대한 작업 영역 액세스 권한을 제거하려면 그룹 할당 취소를 선택합니다.

#### Note


IAM Identity Center를 사용하여 사용자를 관리하는 경우 새 사용자 및 그룹을 프로비저닝할 때만 IAM Identity Center 콘솔을 사용하십시오. Amazon 관리형 Grafana 콘솔 또는 API를 사용하여 Grafana 워크스페이스에 대한 액세스 권한을 부여하거나 제거할 수 있습니다.

IAM ID 센터와 Amazon Managed Grafana가 동기화되지 않는 경우 충돌을 해결할 수 있는 옵션이 제공됩니다. 자세한 내용은 아래를 참조하십시오 [사용자 및 그룹을 구성할 때 권한 불일치 오류가 발생합니다.](#)

7. 이 작업 영역에서 SAML을 사용하는 경우 SAML 구성을 선택하고 다음 중 하나 이상을 수행하십시오.
  - 가져오기 방법의 경우 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - URL을 선택하고 IdP 메타데이터의 URL을 입력합니다.
    - 업로드 또는 복사/붙여넣기를 선택합니다. 메타데이터를 업로드하는 경우 파일 선택을 선택하고 메타데이터 파일을 선택합니다. 또는 복사 및 붙여넣기를 사용하는 경우 메타데이터를 메타데이터 가져오기에 복사하십시오.
  - 어설션 속성 역할에는 역할 정보를 추출할 SAML 어설션 속성의 이름을 입력합니다.



- 관리자 역할 값에는 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 모두 역할을 부여받아야 하는 IdP의 사용자 Admin 역할을 입력하거나, 내 작업 공간에 관리자를 할당하지 않겠습니다를 선택합니다.

 Note

선택하시면 제 작업 공간에 관리자를 지정하는 것을 거부하고 싶습니다. Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 데이터 소스, 사용자 및 대시보드 권한 관리와 같은 작업을 포함하여 작업 공간을 관리할 수 없습니다. Amazon 관리형 Grafana API를 사용해야만 워크스페이스를 관리적으로 변경할 수 있습니다.

- (선택 사항) 추가 SAML 설정을 입력하려면 추가 설정을 선택하고 다음을 하나 이상 수행한 다음 SAML 구성 저장을 선택합니다. 이 모든 필드는 선택 사항입니다.
    - 어설션 속성 이름의 경우 SAML 어설션 내의 속성 이름을 지정하여 사용자가 SAML 사용자를 위한 “친숙한” 전체 이름을 사용할 수 있도록 합니다.
    - 어설션 속성 로그인인 경우 SAML 사용자의 사용자 로그인 이름에 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
    - 어설션 속성 이메일의 경우 SAML 사용자의 사용자 이메일 이름에 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
    - 로그인 유효 기간 (분)에는 사용자가 다시 로그인해야 하기 전까지 SAML 사용자의 로그인 유효한 기간을 지정합니다.
    - 어설션 속성 조직의 경우 사용자 조직에 “친숙한” 이름으로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
    - 어설션 속성 그룹의 경우 사용자 그룹의 “친숙한” 이름으로 사용할 SAML 어설션 내 속성 이름을 지정합니다.
    - 허용된 조직의 경우 IdP에 속한 특정 조직의 구성원인 사용자만으로 사용자 액세스를 제한할 수 있습니다. 허용할 하나 이상의 조직을 쉼표로 구분하여 입력합니다.
    - 편집자 역할 값에는 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 역할을 모두 부여받아야 하는 IdP의 사용자 Editor 역할을 입력합니다. 하나 이상의 역할을 쉼표로 구분하여 입력합니다.
8. 또는 LDAP 그룹과 같은 사용자 그룹을 추가하려면 사용자 그룹 탭을 선택합니다. 그런 다음, 다음 중 하나를 수행합니다.
- 그룹의 모든 구성원에게 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 액세스 권한을 부여하려면 그룹 옆의 확인란을 선택하고 그룹 할당을 선택합니다.

- 그룹의 모든 구성원에게 작업 영역에서의 Admin 역할을 부여하려면 관리자로 지정을 선택합니다.
- 그룹의 모든 구성원에 대한 작업 영역 액세스 권한을 제거하려면 그룹 할당 취소를 선택합니다.

## 사용자 및 그룹을 구성할 때 권한 불일치 오류가 발생합니다.

Amazon Managed Grafana 콘솔에서 사용자와 그룹을 구성할 때 불일치 오류가 발생할 수 있습니다. 이는 아마존 매니지드 Grafana와 IAM 아이덴티티 센터가 동기화되지 않았음을 나타냅니다. 이 경우 Amazon Managed Grafana는 경고를 표시하고 불일치 해결을 위한 선택 항목을 표시합니다. 해결을 선택하면 Amazon Managed Grafana는 동기화되지 않은 권한을 가진 사용자 목록이 포함된 대화 상자를 표시합니다.

IAM ID 센터에서 제거된 사용자는 대화 상자에 숫자 ID와 함께 로 표시됩니다. Unknown user 이러한 사용자의 경우 불일치를 수정할 수 있는 유일한 방법은 해결을 선택하고 권한을 제거하는 것입니다.

아직 IAM Identity Center에 있지만 이전에 가졌던 액세스 권한을 가진 그룹에 더 이상 속하지 않는 사용자는 해결 목록에 사용자 이름과 함께 표시됩니다. 이 문제를 해결하는 방법은 두 가지가 있습니다. 해결 대화 상자를 사용하여 액세스 권한을 제거 또는 축소하거나 이전 섹션의 지침에 따라 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

## 권한 불일치에 대한 자주 묻는 질문 (FAQ)

Amazon Managed Grafana 콘솔의 사용자 및 그룹 구성 섹션에서 권한 불일치를 나타내는 오류가 표시되는 이유는 무엇입니까?

이 메시지가 표시되는 이유는 IAM ID 센터의 사용자 및 그룹 연결과 Amazon Managed Grafana에 있는 작업 공간의 권한에서 불일치가 확인되었기 때문입니다. Amazon Managed Grafana 콘솔 (사용자 및 그룹 구성 탭) 또는 IAM ID 센터 콘솔 (애플리케이션 할당 페이지) 에서 Grafana 작업 공간에 사용자를 추가하거나 제거할 수 있습니다. 하지만 Grafana 사용자 권한은 Amazon Managed Grafana 콘솔 또는 API 사용 (Amazon Managed Grafana 콘솔 또는 API 사용) 에서 사용자 또는 그룹에 뷰어, 편집자 또는 관리자 권한을 할당하는 방식으로만 정의할 수 있습니다. 사용자는 다양한 권한을 가진 여러 그룹에 속할 수 있습니다. 이 경우 모든 그룹에서 가장 높은 액세스 수준과 사용자가 속한 권한을 기반으로 권한이 부여됩니다.

일치하지 않는 레코드는 다음과 같은 원인으로 발생할 수 있습니다.

- 사용자 또는 그룹이 IAM ID 센터에서 삭제되지만 Amazon Managed Grafana에서는 삭제되지 않습니다. 이러한 레코드는 Amazon Managed Grafana 콘솔에서 알 수 없는 사용자로 표시됩니다.

- 사용자 또는 그룹과 Grafana의 관계는 IAM ID 센터 (애플리케이션 할당 아래) 에서 삭제되지만 Amazon Managed Grafana에서는 삭제되지 않습니다.
- 사용자 권한은 이전에 Grafana 작업 영역에서 직접 업데이트되었습니다. Grafana 워크스페이스의 업데이트는 아마존 관리형 Grafana에서 지원되지 않습니다.

이러한 불일치를 방지하려면 Amazon Managed Grafana 콘솔 또는 Amazon Managed Grafana API를 사용하여 작업 공간에 대한 사용자 및 그룹 권한을 관리하십시오.

이전에 Grafana 작업 공간에서 일부 팀원의 액세스 수준을 업데이트했습니다. 이제 액세스 수준이 이전 액세스 수준으로 되돌아간 것을 확인할 수 있습니다. 왜 이런 현상이 나타나고 이 문제를 해결하려면 어떻게 해야 하나요?

이는 IAM ID 센터의 사용자 및 그룹 연결과 작업 공간의 Amazon Managed Grafana 권한 레코드 간에 불일치가 확인되었기 때문일 가능성이 큼니다. 팀 구성원의 액세스 수준이 다른 경우, 귀하 또는 Amazon Managed Grafana 관리자가 Amazon Managed Grafana 콘솔에서 불일치를 해결하여 일치하지 않는 레코드를 제거했을 수 있습니다. Amazon Managed Grafana 콘솔 또는 API에서 필요한 액세스 수준을 다시 할당하여 원하는 권한을 복원할 수 있습니다.

#### Note

Grafana 작업 공간에서는 사용자 액세스 관리가 지원되지 않습니다. Amazon 관리형 Grafana 콘솔 또는 API를 사용하여 사용자 또는 그룹 권한을 할당할 수 있습니다.

액세스 수준의 변화를 감지하는 이유는 무엇입니까? 예를 들어, 이전에는 관리자 액세스 권한이 있었는데 지금은 편집자 권한만 있습니다.

작업 영역 관리자가 권한을 변경했을 수 있습니다. 이는 IAM ID 센터의 사용자 및 그룹 연결과 Amazon Managed Grafana에서의 권한 간에 불일치가 발생하는 경우 의도치 않게 발생할 수 있습니다. 이 경우 불일치를 해결하면 상위 액세스 권한이 제거되었을 수 있습니다. Amazon Managed Grafana 콘솔에서 관리자에게 필요한 액세스 수준을 다시 할당하도록 요청할 수 있습니다.

## 데이터 소스 및 알림 채널에 대한 권한 관리

Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 사용하는 데이터 소스 및 알림 채널에 대한 AWS IAM (IAM) 정책 및 권한을 AWS Identity and Access Management 생성하도록 할 수 있습니다.

데이터 소스 및 알림 채널에 대한 권한 및 정책을 관리합니다.

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 **아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.**
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 관리하려는 작업 영역의 이름을 선택합니다.
5. 서비스 관리 권한과 고객 관리 권한 사이를 전환하려면 IAM 역할의 편집 아이콘을 선택한 다음 선택하십시오. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하십시오.

서비스 관리 권한에서 고객 관리 권한으로 변경하는 경우 Amazon Managed Grafana가 사용자를 위해 생성한 역할 및 정책은 현재 계정에서 삭제되지 않습니다. 조직에 대한 서비스 관리 권한을 사용하고 있었다면 조직 내 다른 계정의 역할과 정책이 삭제됩니다.

6. 데이터 원본 탭을 선택합니다.
7. 서비스 관리 권한을 사용하는 경우 IAM 권한 액세스 설정 옆의 편집을 선택하여 서비스 관리 권한을 현재 계정에만 적용할지 아니면 전체 조직에 적용할지 변경할 수 있습니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하십시오.

데이터 소스에서 이 작업 영역에서 쿼리하려는 AWS 데이터 소스를 선택합니다. 데이터 소스를 선택하면 Amazon Managed Grafana가 IAM 역할 및 권한을 생성하여 Amazon Managed Grafana가 이러한 소스에서 데이터를 읽을 수 있도록 합니다. 여전히 Grafana 작업 공간 콘솔에서 데이터 소스를 추가해야 합니다.

알림 채널로 사용할 수 있는 AWS 서비스를 관리하려면 알림 채널을 선택합니다.

이 작업 영역에서 사용하려는 AWS 알림 채널을 선택합니다. 알림 채널을 선택하면 Amazon Managed Grafana에서 IAM 역할 및 권한을 생성하여 Amazon Managed Grafana가 이러한 서비스를 사용할 수 있도록 할 수 있습니다. 여전히 Grafana 작업 공간 콘솔에 알림 채널을 추가해야 합니다.

#### Note

알림 사용에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 알림 알림 관리](#)

# 를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 리소스 생성 AWS CloudFormation

Amazon Managed Grafana는 AWS CloudFormation 리소스와 인프라를 생성하고 AWS 관리하는 데 소요되는 시간을 줄일 수 있도록 리소스를 모델링하고 설정하는 데 도움이 되는 서비스인 와 통합되어 있습니다. 원하는 모든 리소스 (예: 작업 공간) 를 설명하는 템플릿을 생성하고 해당 AWS 리소스를 AWS CloudFormation 프로비저닝 및 구성합니다.

를 사용하면 템플릿을 재사용하여 AWS CloudFormation Amazon Managed Grafana 리소스를 일관되고 반복적으로 설정할 수 있습니다. 리소스를 한 번 설명한 다음 여러 AWS 계정 및 리전에서 동일한 리소스를 반복해서 프로비저닝합니다.

## 아마존 매니지드 AWS CloudFormation 그라파나 및 템플릿

[Amazon Managed Grafana 및 관련 서비스를 위한 리소스를 프로비저닝하고 구성하려면 템플릿을 이해해야 합니다. AWS CloudFormation](#) 템플릿은 JSON 또는 YAML로 서식 지정된 텍스트 파일입니다. 이 템플릿은 AWS CloudFormation 스택에서 프로비저닝할 리소스에 대해 설명합니다. JSON 또는 YAML에 익숙하지 않은 경우 AWS CloudFormation Designer를 사용하면 AWS CloudFormation 템플릿을 시작하는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 AWS CloudFormation 사용 설명서에서 [AWS CloudFormation Designer이란 무엇입니까?](#)를 참조하세요.

Amazon Managed Grafana는 작업 영역 생성을 지원합니다. AWS CloudFormation 작업 영역용 JSON 및 YAML 템플릿의 예를 비롯한 자세한 내용은 사용 설명서의 Amazon [Managed Grafana 리소스](#) 유형 참조를 참조하십시오. AWS CloudFormation

## AWS CloudFormation에 대해 자세히 알아보기

AWS CloudFormation에 대한 자세한 내용은 다음 리소스를 참조하십시오.

- [AWS CloudFormation](#)
- [AWS CloudFormation 사용 설명서](#)
- [AWS CloudFormation API 참조](#)
- [AWS CloudFormation 명령줄 인터페이스 사용 설명서](#)

## 작업 공간에 대한 네트워크 액세스 관리

사용자와 호스트가 Grafana 작업 영역에 액세스하는 방법을 제어할 수 있습니다.

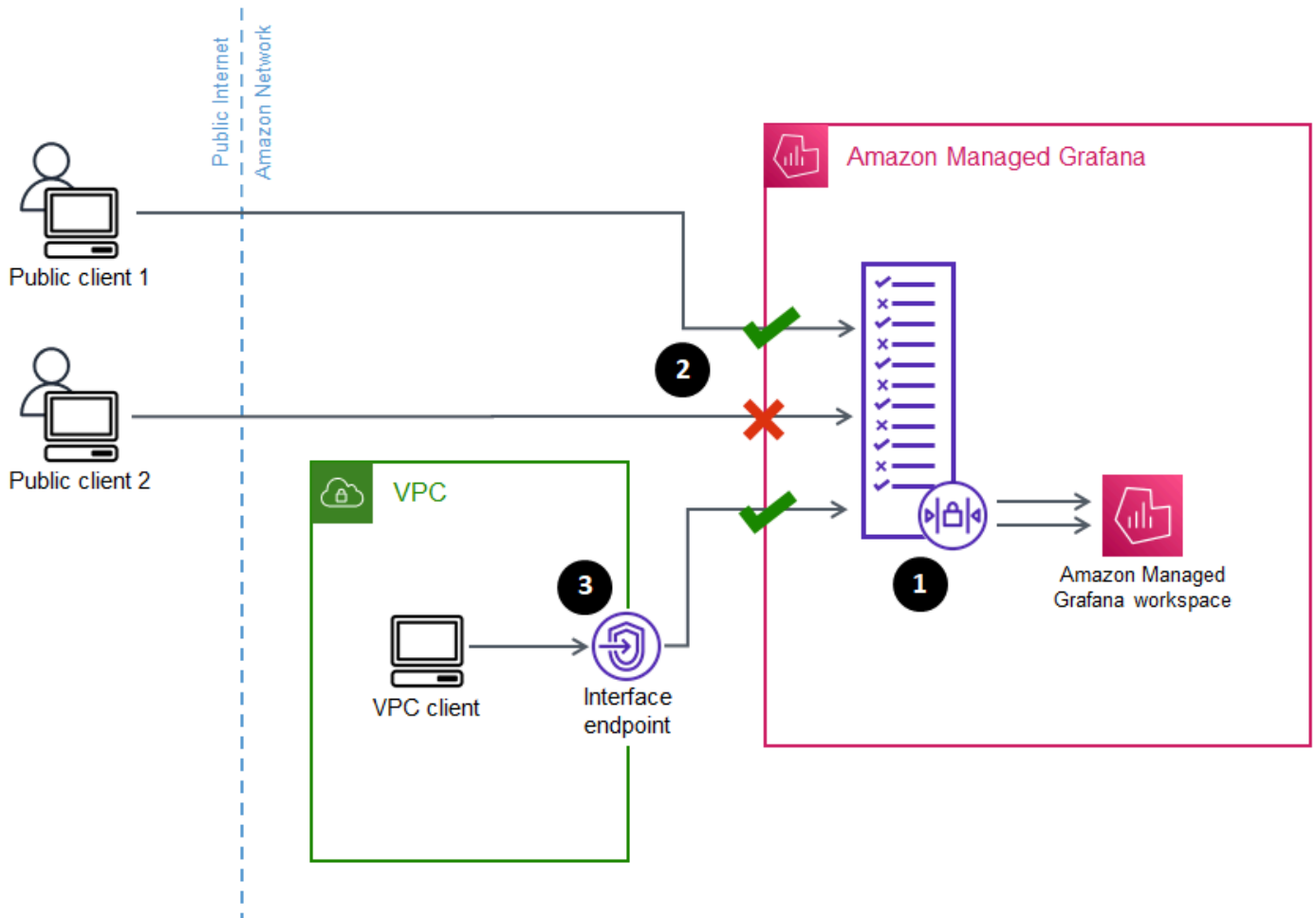
Grafana는 모든 사용자의 인증 및 승인을 요구합니다. 하지만 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스는 기본적으로 모든 네트워크 트래픽에 개방되어 있습니다. 작업 공간에 대한 네트워크 액세스 제어를 구성하여 해당 작업 공간에 도달할 수 있는 네트워크 트래픽을 제어할 수 있습니다.

두 가지 방법으로 작업 공간에 대한 트래픽을 제어할 수 있습니다.

- IP 주소 (접두사 목록) - 작업 공간에 액세스할 수 있는 IP 범위를 포함하는 [관리형 접두사 목록](#)을 만들 수 있습니다. Amazon Managed Grafana는 네트워크 액세스 제어를 위해 퍼블릭 IPv4 주소만 지원합니다.
- VPC 엔드포인트 — 특정 워크스페이스에 액세스할 수 있는 워크스페이스에 대한 VPC 엔드포인트 목록을 생성할 수 있습니다.

네트워크 액세스 제어를 구성할 때는 접두사 목록 또는 VPC 엔드포인트를 하나 이상 포함해야 합니다.

Amazon Managed Grafana는 접두사 목록과 VPC 엔드포인트를 사용하여 Grafana 워크스페이스에 연결할 수 있는 요청을 결정합니다. 다음 다이어그램은 이 필터링을 보여줍니다.



Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 네트워크 액세스 제어 구성 (1) 은 작업 공간 액세스를 허용해야 하는 요청을 지정합니다. 네트워크 액세스 제어는 IP 주소 (2) 또는 사용 중인 인터페이스 엔드포인트 (3) 별로 트래픽을 허용하거나 차단할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 네트워크 액세스 제어를 설정하는 방법을 설명합니다.

## 네트워크 액세스 제어 구성

기존 작업 공간에 네트워크 액세스 제어를 추가하거나 작업 영역 초기 생성 시 네트워크 액세스 제어를 구성할 수 있습니다.

### 사전 조건

네트워크 액세스 제어를 설정하려면 먼저 워크스페이스에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트를 생성하거나 허용하려는 IP 주소에 대해 하나 이상의 IP 접두사 목록을 생성해야 합니다. 둘 다 만들거나 둘 중 하나 이상을 만들 수도 있습니다.

- VPC 엔드포인트 — 모든 워크스페이스에 대한 액세스를 제공하는 인터페이스 VPC 엔드포인트를 만들 수 있습니다. 엔드포인트를 생성한 후에는 허용하려는 각 엔드포인트의 VPC 엔드포인트 ID가 필요합니다. VPC 엔드포인트 ID의 형식은 다음과 같습니다. `vpce-1a2b3c4d`

Grafana 작업 공간을 위한 VPC 엔드포인트 생성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [인터페이스 VPC 엔드포인트](#) 워크스페이스 전용 VPC 엔드포인트를 만들려면 엔드포인트 이름을 사용하세요. `com.amazonaws.region.grafana-workspace`

작업 공간에 대한 액세스 권한을 부여하는 VPC 엔드포인트의 경우, 엔드포인트에 대한 보안 그룹을 구성하여 액세스를 추가로 제한할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon VPC [설명서의 보안 그룹 연결 및 보안 그룹 규칙](#)을 참조하십시오.

- 관리형 접두사 목록 (IP 주소 범위용) — IP 주소를 허용하려면 Amazon VPC에서 허용할 IP 범위 목록과 함께 하나 이상의 접두사 목록을 생성해야 합니다. Amazon Managed Grafana에 사용할 경우 접두사 목록에는 몇 가지 제한이 있습니다.
  - 각 접두사 목록은 최대 100개의 IP 주소 범위를 포함할 수 있습니다.
  - 사설 IP 주소 범위 (예:) `10.0.0.0/16` 는 무시됩니다. 접두사 목록에 사설 IP 주소 범위를 포함할 수 있지만 Amazon Managed Grafana는 작업 공간으로 향하는 트래픽을 필터링할 때 해당 범위를 무시합니다. 호스트가 워크스페이스에 도달할 수 있도록 하려면 워크스페이스용 VPC 엔드포인트를 생성하고 액세스 권한을 부여하세요.
  - 아마존 매니지드 Grafana는 접두사 목록의 IPv4 주소만 지원하며 IPv6는 지원하지 않습니다. IPv6 주소는 무시됩니다.

[Amazon VPC](#) 콘솔을 통해 관리형 접두사 목록을 생성합니다. 접두사 목록을 생성한 후에는 Amazon Managed Grafana에서 허용하려는 각 목록의 접두사 목록 ID가 필요합니다. 접두사 목록 ID의 형식은 다음과 같습니다. p1-*1a2b3c4d*

접두사 목록 생성에 대한 자세한 내용은 Amazon Virtual Private Cloud [사용 설명서의 관리형 접두사 목록을 사용하여 CIDR 블록을 그룹화하는](#) 방법을 참조하십시오.

- Amazon Managed Grafana 작업 공간을 구성하거나 생성하는 데 필요한 권한이 있어야 합니다. 예를 들어, AWS 관리형 정책을 사용할 수 있습니다. AWSGrafanaAccountAdministrator

작업 공간에 대한 액세스 권한을 부여하려는 접두사 목록 또는 VPC 엔드포인트의 ID 목록을 만들었으면 네트워크 액세스 제어 구성을 생성할 준비가 된 것입니다.

#### Note

네트워크 액세스 제어를 활성화하고 구성에 접두사 목록을 추가하지 않는 경우 허용된 VPC 엔드포인트를 통하지 않는 한 작업 공간에 대한 액세스는 허용되지 않습니다. 마찬가지로 네트워크 액세스 제어를 활성화하고 VPC 엔드포인트를 구성에 추가하지 않는 경우 허용된 IP 주소를 통하지 않는 한 작업 공간에 대한 액세스는 허용되지 않습니다. 네트워크 액세스 제어 구성에 접두사 목록 또는 VPC 엔드포인트를 하나 이상 포함해야 합니다. 그렇지 않으면 어디에서도 워크스페이스에 액세스할 수 없습니다.

워크스페이스에 대한 네트워크 액세스 제어를 구성하려면

1. [아마존 매니지드 Grafana 콘솔](#)을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 모든 워크스페이스를 선택합니다.
3. 네트워크 액세스 제어를 구성하려는 작업 영역의 이름을 선택합니다.
4. 네트워크 액세스 제어 탭의 네트워크 액세스 제어에서 제한된 액세스를 선택하여 네트워크 액세스 제어를 구성합니다.


#### Note

작업 영역을 만들 때 이와 동일한 옵션에 액세스할 수 있습니다.

5. 드롭다운에서 접두사 목록을 추가할지 아니면 VPC 엔드포인트를 추가할지를 선택합니다.




6. 추가하려는 VPC 엔드포인트 또는 접두사 목록 ID를 선택합니다. 사용할 ID를 입력할 수도 있습니다. 최소 하나를 선택해야 합니다.
7. 엔드포인트 또는 목록을 더 추가하려면 추가하려는 각 엔드포인트에 대해 새 리소스 추가를 선택합니다.

 Note

최대 5개의 접두사 목록과 5개의 VPC 엔드포인트를 추가할 수 있습니다.


8. 변경 내용 저장을 선택하여 설정을 완료합니다.

 Warning

작업 공간의 기존 사용자가 있는 경우 해당 사용자의 IP 범위 또는 VPC 엔드포인트를 구성에 포함하십시오. 그렇지 않으면 오류로 인해 액세스 권한을 잃게 됩니다. 403 Forbidden 네트워크 액세스 제어 구성을 설정하거나 수정한 후에는 기존 액세스 포인트를 테스트하는 것이 좋습니다.

## 아마존 매니지드 Grafana에서 아마존 VPC의 데이터 소스 또는 알림 채널에 연결

기본적으로 Amazon Managed Grafana 작업 공간에서 데이터 소스 또는 알림 채널로 향하는 트래픽은 공용 인터넷을 통해 흐릅니다. 이로 인해 Amazon Managed Grafana 워크스페이스에서 공개적으로 액세스할 수 있는 서비스로의 연결이 제한됩니다.

 Note

프라이빗 VPC를 구성하지 않은 상태에서 Amazon Managed Grafana가 공개적으로 액세스 가능한 데이터 소스에 연결하는 경우, 이를 통해 동일한 리전의 일부 AWS 서비스에 연결됩니다. AWS PrivateLink 여기에는 Prometheus용 Amazon 매니지드 서비스 및 같은 CloudWatch 서비스가 포함됩니다. AWS X-Ray 이러한 서비스로의 트래픽은 퍼블릭 인터넷을 통해 전달되지 않습니다.

VPC 내에 있는 프라이빗 데이터 소스에 연결하거나 트래픽을 VPC의 로컬로 유지하려는 경우 Amazon Managed Grafana 작업 공간을 이러한 데이터 소스를 호스팅하는 Amazon Virtual Private

Cloud (Amazon VPC) 에 연결할 수 있습니다. VPC 데이터 소스 연결을 구성한 후에는 모든 트래픽이 VPC를 통해 흐릅니다.

가상 사설 클라우드 (VPC) 는 사용자 전용 가상 네트워크입니다. AWS 계정다른 VPC 및 공용 인터넷을 비롯한 다른 가상 네트워크와 논리적으로 격리되어 있습니다. Amazon VPC를 사용하여 에서 VPC를 생성하고 관리할 수 있습니다. AWS 클라우드Amazon VPC를 사용하면 리소스 배치, 연결 및 보안을 포함하여 가상 네트워킹 환경을 완벽하게 제어할 수 있습니다. Amazon 관리형 Grafana 데이터 소스 및 기타 리소스를 VPC에서 생성할 수 있습니다. Amazon VPC에 대한 자세한 내용은 [Amazon VPC란 무엇입니까?](#) 를 참조하십시오. Amazon Virtual Private 클라우드 사용 설명서에서 확인할 수 있습니다.

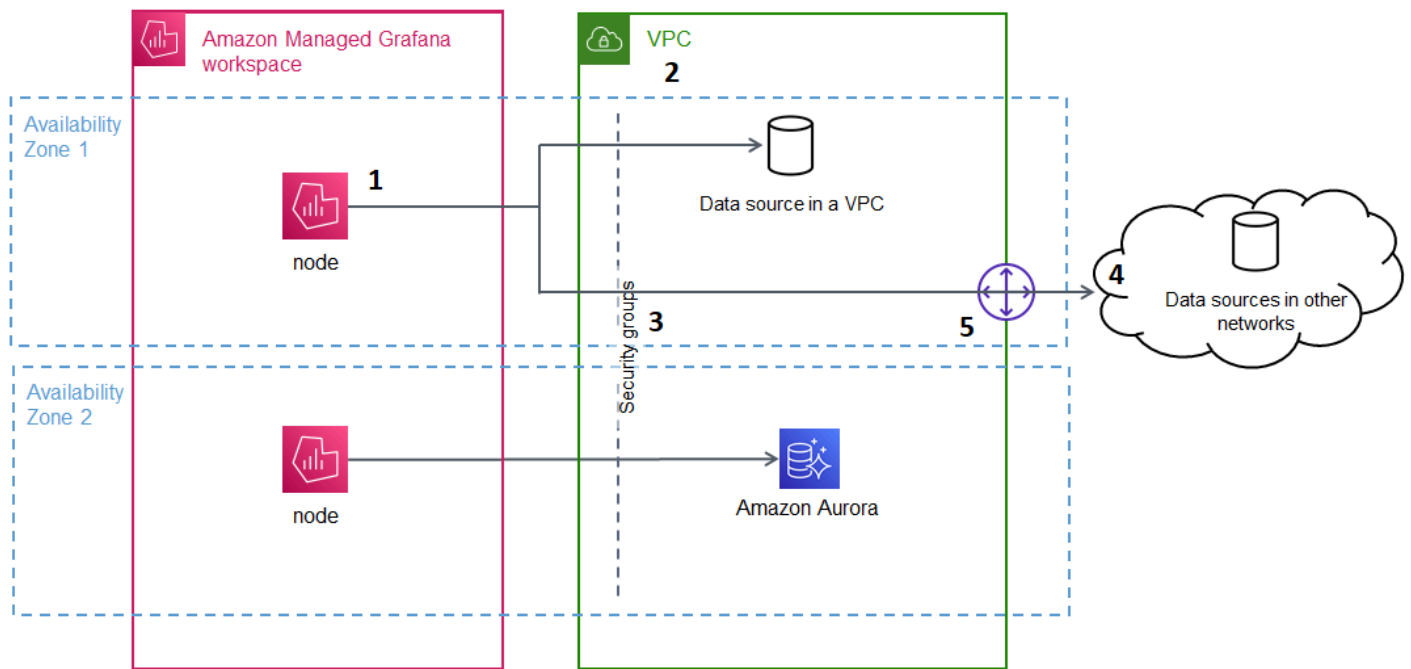
### Note

Amazon Managed Grafana 워크스페이스가 VPC 외부, 다른 네트워크 또는 퍼블릭 인터넷의 데이터에 연결되도록 하려면 다른 네트워크에 라우팅을 추가해야 합니다. VPC를 다른 네트워크에 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Virtual Private Cloud 사용 설명서의 다른 네트워크에 VPC 연결을](#) 참조하십시오.

## VPC 연결 작동 방식

[Amazon VPC](#)를 사용하면 애플리케이션을 연결할 퍼블릭 및 프라이빗 서브넷을 생성하고, 서브넷에 액세스할 수 있는 서비스 또는 리소스를 관리하는 보안 그룹을 생성하는 등 가상 네트워킹 환경을 완벽하게 제어할 수 있습니다.

VPC의 리소스와 함께 Amazon Managed Grafana를 사용하려면 Amazon Managed Grafana 작업 공간을 위해 해당 VPC에 대한 연결을 생성해야 합니다. 연결을 설정하면 Amazon Managed Grafana가 작업 공간을 해당 VPC의 각 가용 영역에 제공된 각 서브넷에 연결하고 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 오가는 모든 트래픽이 VPC를 통해 흐릅니다. 다음 다이어그램은 이 연결이 어떻게 보이는지 논리적으로 보여줍니다.



Amazon Managed Grafana는 서브넷당 연결 (1) 을 생성하여 ([탄력적 네트워크 인터페이스](#) 또는 ENI 사용) VPC에 연결합니다 (2). 아마존 관리형 Grafana VPC 연결은 VPC와 아마존 관리형 Grafana 작업 공간 간의 트래픽을 제어하는 보안 그룹 세트 (3) 와 연결되어 있습니다. 알림 대상 및 데이터 소스 연결을 포함하여 모든 트래픽이 구성된 VPC를 통해 라우팅됩니다. 다른 VPC 또는 퍼블릭 인터넷 (4) 의 데이터 소스 및 알림 대상에 연결하려면 다른 네트워크와 VPC 사이에 [게이트웨이](#) (5) 를 만드십시오.

## VPC에 대한 연결 생성

이 섹션에서는 기존 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간에서 VPC에 연결하는 단계를 설명합니다. 워크스페이스를 생성할 때도 이와 동일한 지침을 따를 수 있습니다. 작업 영역 만들기에 대한 자세한 내용은 [WorkSpace 생성](#) 을 참조하십시오.

### 필수 조건

다음은 기존 Amazon Managed Grafana 작업 공간에서 VPC에 연결하기 위한 사전 요구 사항입니다.

- Amazon Managed Grafana 작업 공간을 구성하거나 생성하는 데 필요한 권한이 있어야 합니다. 예를 들어, AWS 관리형 정책을 사용할 수 있습니다. `AWSGrafanaAccountAdministrator`
- 계정에 최소 두 개의 가용 영역이 구성되어 있고 각 가용 영역에 대해 하나의 프라이빗 서브넷이 구성된 VPC가 있어야 합니다. VPC의 서브넷 및 보안 그룹 정보를 알아야 합니다.

**Note**

[로컬 영역](#) 및 [Wavelength 영역](#)은 지원되지 않습니다.

로 Tenancy 설정된 [상태로 구성된 Dedicated VPC](#)는 지원되지 않습니다.

- 데이터 소스가 구성된 기존 Amazon Managed Grafana 작업 공간을 연결하는 경우, Amazon Managed Grafana를 VPC에 연결하기 전에 해당 데이터 소스에 연결하도록 VPC를 구성하는 것이 좋습니다. 여기에는 통해 연결되는 서비스와 같은 서비스가 포함됩니다. CloudWatch AWS PrivateLink 그렇지 않으면 해당 데이터 소스와의 연결이 끊어집니다.
- VPC에 이미 다른 네트워크로 연결되는 여러 게이트웨이가 있는 경우 여러 게이트웨이에 DNS 확인을 설정해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Route 53 리졸버](#)를 참조하십시오.

## 기존 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스에서 VPC에 연결

다음 절차는 기존 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간에 Amazon VPC 데이터 소스 연결을 추가하는 방법을 설명합니다.

**Note**

Amazon VPC에 대한 연결을 구성하면 IAM 역할이 생성됩니다. 이 역할을 통해 아마존 매니지드 Grafana는 VPC에 대한 연결을 생성할 수 있습니다. IAM 역할은 서비스 연결 역할 정책인, [AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy](#) 서비스 연결 역할에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 Grafana에 대한 서비스 연결 역할 권한](#)

기존 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 VPC에 연결하려면

1. [아마존 매니지드 Grafana 콘솔](#)을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 모든 워크스페이스를 선택합니다.
3. VPC 데이터 소스 연결을 추가하려는 작업 공간의 이름을 선택합니다.
4. 네트워크 액세스 설정 탭의 아웃바운드 VPC 연결 옆에서 편집을 선택하여 VPC 연결을 생성합니다.
5. 연결하려는 VPC를 선택합니다.
6. 매핑에서 사용하려는 가용 영역을 선택합니다. 최소 두 개를 선택해야 합니다.
7. 각 가용 영역에서 하나 이상의 프라이빗 서브넷을 선택합니다. 서브넷은 IPv4를 지원해야 합니다.

8. VPC의 보안 그룹을 하나 이상 선택합니다. 최대 5개의 보안 그룹을 지정할 수 있습니다. 또는 이 연결에 적용할 보안 그룹을 생성할 수 있습니다.
9. 변경 내용 저장을 선택하여 설정을 완료합니다.

이제 VPC 연결을 설정했으므로 해당 VPC에서 [데이터 소스](#) 액세스할 수 있는 기능을 Amazon Managed Grafana 작업 공간에 추가할 수 있습니다.

### 아웃바운드 VPC 설정 변경

설정을 변경하려면 작업 공간 구성의 네트워크 액세스 설정 탭으로 돌아가거나 API를 사용할 수 있습니다. [UpdateWorkspace](#)

#### Important

아마존 매니지드 Grafana는 VPC 구성을 대신 관리합니다. Amazon EC2 콘솔 또는 API를 사용하여 이러한 VPC 설정을 편집하지 마십시오. 그렇지 않으면 설정이 동기화되지 않을 수 있습니다.

## 문제 해결 FAQ: 아마존 매니지드 그라파나와 함께 VPC 사용하기

아마존 매니지드 그라파나와 함께 아마존 가상 사설 클라우드 (Amazon VPC) 를 사용하는 것과 관련된 일반적인 질문에 대한 답변입니다.

### Amazon Managed Grafana에서 VPC를 구성해야 하는 경우는 언제입니까?

프라이빗 VPC에서만 사용할 수 있는 데이터 소스 (공개적으로 액세스할 수 없음) 에 연결하려는 경우 Amazon Managed Grafana에서 VPC를 구성해야 합니다.

공개적으로 사용할 수 있거나 공개 엔드포인트가 있는 데이터 원본의 경우 VPC를 구성할 필요가 없습니다.

Amazon CloudWatch, AWS X-Ray 또는 Prometheus용 아마존 매니지드 서비스에 연결하는 경우 VPC를 구성할 필요가 없습니다. 이러한 데이터 소스는 기본적으로 Amazon Managed AWS PrivateLink Grafana에 연결됩니다.

## Amazon Managed Grafana 작업 공간을 사용하여 VPC를 구성한 후 기존 데이터 소스가 연결되지 않는 이유는 무엇입니까?

기존 데이터 소스는 퍼블릭 네트워크를 통해 액세스할 수 있을 가능성이 높으며 Amazon VPC 구성에서는 퍼블릭 네트워크에 대한 액세스를 허용하지 않습니다. Amazon Managed Grafana 작업 공간에서 VPC 연결을 구성한 후에는 모든 트래픽이 해당 VPC를 통과해야 합니다. 여기에는 해당 VPC 내에 호스팅되는 프라이빗 데이터 원본, 다른 VPC의 데이터 원본, VPC에서 사용할 수 없는 AWS Managed Services, 인터넷 연결 데이터 원본이 포함됩니다.

이 문제를 해결하려면 구성된 VPC에 다른 데이터 소스를 연결해야 합니다.

- 인터넷 연결 데이터 소스의 경우 VPC를 인터넷에 연결합니다. 예를 들어, [NAT 디바이스 \(Amazon Virtual Private Cloud 사용 설명서 참조\)](#) 를 사용하여 인터넷 또는 기타 네트워크에 연결할 수 있습니다.
- 다른 VPC에 있는 데이터 소스의 경우 두 VPC 간에 피어링을 생성하십시오. 자세한 내용은 VPC 피어링을 [사용하여 VPC 연결 \(Amazon Virtual Private Cloud 사용 설명서 참조\)](#) 을 참조하십시오.
- VPC에서 액세스할 수 없는 AWS 관리형 서비스 (예: CloudWatch X-Ray 또는 Prometheus용 Amazon Managed Service) 의 경우 VPC에서 해당 서비스에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트를 생성해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS PrivateLink 설명서의 [인터페이스 VPC 엔드포인트를 사용하여 AWS 서비스에 액세스](#) 를 참조하세요.

## AWS관리형 서비스 (예: CloudWatch Prometheus용 아마존 매니지드 서비스 또는 X-Ray) 와 프라이빗 데이터 소스 (Amazon Redshift 포함) 를 동일한 아마존 관리형 Grafana 작업 공간에 연결할 수 있습니까?

예. 프라이빗 데이터 소스와 동일한 VPC에서 AWS Managed Services에 대한 연결을 구성하고 (예: 인터페이스 [VPC 엔드포인트](#) 또는 [NAT 게이트웨이](#) 사용) Amazon Managed Grafana 작업 공간을 동일한 VPC에 연결하도록 구성해야 합니다.

## Amazon Managed Grafana 작업 공간에서 VPC를 구성한 후 데이터 소스에 연결하려고 할 때 **502 Bad Gateway Error** 때 메시지가 표시되는 이유는 무엇입니까?

데이터 소스 연결에서 오류가 반환되는 가장 일반적인 세 가지 이유는 다음과 같습니다. 502

- 보안 그룹 오류 — Amazon Managed Grafana의 VPC 구성 중에 선택한 보안 그룹은 인바운드 및 아웃바운드 규칙을 통해 데이터 소스에 대한 연결을 허용해야 합니다.

이 문제를 해결하려면 데이터 소스 보안 그룹과 Amazon Managed Grafana 보안 그룹 모두의 규칙이 이 연결을 허용하는지 확인하십시오.

- 사용자 권한 오류 — 할당된 작업 공간 사용자에게 데이터 소스를 쿼리할 수 있는 적절한 권한이 없습니다.

이 문제를 해결하려면 사용자에게 작업 영역을 편집하는 데 필요한 IAM 권한과 호스팅 서비스에서 데이터에 액세스하고 쿼리하는 데 필요한 올바른 데이터 원본 정책이 있는지 확인하십시오. [권한은 AWS Identity and Access Management \(IAM\) 콘솔의 https://console.aws.amazon.com/iam/에서 확인할 수 있습니다.](https://console.aws.amazon.com/iam/)

- 잘못된 연결 세부 정보 제공 — 제공된 연결 세부 정보가 잘못되어 Amazon Managed Grafana 작업 공간이 데이터 소스에 연결할 수 없습니다.

이 문제를 해결하려면 데이터 소스 인증 및 엔드포인트 URL을 포함하여 데이터 소스 연결의 정보를 확인하고 연결을 다시 시도하십시오.

동일한 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 여러 VPC에 연결할 수 있습니까?

Amazon 관리형 Grafana 작업 영역에 대해 단일 VPC만 구성할 수 있습니다. 다른 VPC에서 또는 여러 지역의 데이터 소스에 액세스하려면 다음 질문을 참조하십시오.

다른 VPC의 데이터 소스에 연결하려면 어떻게 해야 합니까? 다른 AWS 리전 OR에 있는 VPC의 데이터 소스에 연결하려면 어떻게 해야 합니까? AWS 계정

[VPC 피어링](#)을 사용하거나 지역 간 또는 [AWS Transit Gateway](#)교차 계정 VPC를 연결한 다음 Amazon Managed Grafana 작업 공간과 AWS 계정 동일한 지역 및 지역에 있는 VPC를 연결할 수 있습니다. Amazon Managed Grafana는 VPC 내의 다른 연결과 마찬가지로 외부 데이터 소스에 연결합니다.

#### Note

VPC 피어링이 가능하지 않은 경우 계정 관리자와 사용 사례를 공유하거나 [@amazon.com](mailto:@amazon.com)으로 [aws-grafana-feedback](#) 이메일을 보내십시오.

Amazon Managed Grafana 워크스페이스가 VPC에 연결되어 있는 경우에도 다른 퍼블릭 데이터 소스에 연결할 수 있습니까?

예. VPC와 퍼블릭 데이터 소스 모두의 데이터 소스를 단일 Amazon Managed Grafana 작업 공간에 동시에 연결할 수 있습니다. [퍼블릭 데이터 원본의 경우 NAT 게이트웨이 또는 다른 VPC 연결을 통해 VPC 연결을 구성해야 합니다.](#) 퍼블릭 데이터 소스에 대한 요청은 VPC를 통과하므로 해당 요청에 대한 가시성과 제어력을 더욱 높일 수 있습니다.

VPC 연결을 구성하기 전에 Grafana 알림이 Slack과 같은 다운스트림 서비스로 성공적으로 전송되었습니다. PagerDuty VPC를 구성한 후 Grafana 알림이 이러한 알림 대상으로 전달되지 않는 이유는 무엇입니까?

Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 VPC 연결을 구성하면 작업 공간의 데이터 소스로 향하는 모든 트래픽이 구성된 VPC를 통해 흐릅니다. VPC에 이러한 경고 알림 서비스에 도달할 수 있는 경로가 있는지 확인하십시오. 예를 들어 타사에서 호스팅하는 경고 알림 대상에는 인터넷 연결이 필요할 수 있습니다. 데이터 소스와 마찬가지로 외부 대상에 대한 인터넷 또는 AWS Transit Gateway 기타 VPC 연결을 구성합니다.

VPC를 수동으로 편집할 수 있나요? 보안 그룹 또는 서브넷을 수정하면 Amazon Managed Grafana 워크스페이스를 사용할 수 없게 되는 이유는 무엇입니까?

Amazon Managed Grafana VPC 연결은 보안 그룹과 서브넷을 사용하여 VPC와 Amazon Managed Grafana 작업 공간 간에 허용되는 트래픽을 제어합니다. Amazon Managed Grafana 콘솔 외부 (예: VPC 콘솔 사용) 에서 보안 그룹 또는 서브넷을 수정하거나 삭제하면 Amazon Managed Grafana 작업 공간의 VPC 연결이 작업 공간 보안 보호를 중단하고 작업 공간에 접속할 수 없게 됩니다. 이 문제를 해결하려면 Amazon Managed Grafana 콘솔에서 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대해 구성된 보안 그룹을 업데이트하십시오. 작업 영역을 볼 때 네트워크 액세스 제어 탭에서 아웃바운드 VPC 연결을 선택하여 VPC 연결과 관련된 서브넷 또는 보안 그룹을 수정합니다.

## 작업 영역 구성

아마존 매니지드 Grafana 구성은 아마존 매니지드 Grafana 인증 및 권한 구성과 Grafana 워크스페이스의 구성으로 분리될 수 있습니다. 이 섹션에는 Grafana 작업 공간 구성에 관한 정보가 포함되어 있습니다.

Amazon Managed Grafana 인증 및 권한 구성에 대한 자세한 내용은 다음 주제를 참조하십시오.

- [아마존 매니지드 그라파나의 사용자 인증](#)



- [아마존 매니지드 Grafana에 대한 사용자 및 그룹 액세스 관리](#)
- [사용자, 팀, 권한](#)

작업 공간의 속성을 볼 때 작업 공간 구성 옵션 탭에서 Amazon Managed Grafana 내에서 Grafana 작업 공간의 구성을 수정할 수 있습니다.

Grafana 인스턴스의 구성을 변경하면 새 설정을 다시 로드하기 위해 인스턴스가 다시 시작될 수 있습니다. 구성을 변경한 후 사용자는 Grafana 작업 영역을 표시하는 브라우저 페이지를 새로 고쳐야 할 수 있습니다.

#### Note

작업 영역을 처음 만들 때 동일한 옵션을 사용할 수 있습니다.

아마존 관리형 Grafana 콘솔을 사용하여 Grafana 작업 공간의 구성을 변경하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 구성하려는 작업 영역의 이름을 선택합니다. 그러면 해당 작업 영역의 세부 정보가 열립니다.
5. Workspace 구성 옵션 탭을 선택하여 인스턴스의 인스턴스 구성 옵션을 확인합니다.
6. Grafana 알림 또는 플러그인 관리 옆의 편집을 선택합니다.

#### • Grafana 알림

Grafana 작업 영역에서 Prometheus 알림을 보려면 Grafana 알림 켜기 확인란을 선택합니다. 이렇게 하면 Grafana 경고에 대한 여러 알림이 전송됩니다. Grafana에 정의된 알림을 사용하는 경우 Grafana 알림을 켜지 않는 것이 좋습니다.

Prometheus 알림을 보지 않고 Grafana 관리형 알림을 대신 사용하려면 Grafana 알림 켜기 옆의 확인란의 선택을 취소하세요. 그러면 클래식 대시보드 알림이 켜집니다. Grafana 알림을 켜지 않더라도 기존 Grafana 알림이 평가됩니다.

#### • 플러그인 관리

플러그인 관리를 켜려면 플러그인 관리 켜기 확인란을 선택합니다. 플러그인 관리를 켜면 Amazon Managed Grafana 작업 공간의 관리자가 Grafana 플러그인 카탈로그를 사용하여 [플러](#)

[그인](#)을 설치, 업데이트 또는 제거할 수 있습니다. 이 옵션은 Grafana 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서만 사용할 수 있습니다.

#### Note

Grafana 알림을 끄면 Grafana 알림이 켜져 있는 동안 알림 구성에 대한 모든 변경 사항이 손실됩니다. 여기에는 새로 만든 알림 규칙이 모두 포함됩니다.

Grafana 알림 사용 및 알림 켜기 또는 끄기의 효과에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#).

[Grafana 알림](#)

다음 섹션에서는 Amazon 관리형 Grafana API 또는 `awscli` 를 사용하여 Grafana 인스턴스 구성을 변경하는 방법을 보여줍니다. AWS CLI

## API를 사용하여 구성을 설정하거나 AWS CLI

Amazon 관리형 Grafana API 또는 `awscli` 를 사용하여 Grafana 작업 공간 구성을 설정할 수 있습니다. AWS CLI

#### Note

`configuration`는 나중에 추가할 구성 설정을 허용하는 JSON 문자열입니다.

## AWS CLI

다음을 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 인스턴스 구성을 업데이트하려면 AWS CLI

다음 명령을 실행하여 인스턴스에 대한 Grafana 경고 및 플러그인 관리 기능을 활성화합니다.

<region> 및 <workspace-id> 문자열을 인스턴스에 적합한 값으로 바꾸십시오.

```
aws grafana update-workspace-configuration \
  --region region \
  --workspace-id <workspace-id> \
  --configuration '{"plugins": {"pluginAdminEnabled": true}, "unifiedAlerting": {"enabled": true}}'
```

구성은 현재 다음 옵션을 지원합니다. 이렇게 하면 Grafana 경고 또는 플러그인 관리가 켜지거나 꺼집니다.

- Grafana 알림을 활성화하려면 다음 구성 옵션을 사용하십시오.

```
--configuration '{"unifiedAlerting": { "enabled": true } }'
```

- 플러그인 관리를 활성화하려면 다음 구성 옵션을 사용하세요.

```
--configuration '{"plugins": {"pluginAdminEnabled": true } }'
```

이 옵션은 Grafana 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서만 사용할 수 있습니다.

## Amazon Managed Grafana API

API를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 인스턴스 구성을 업데이트하려면

다음 작업을 사용하여 인스턴스에 대한 Grafana 경고 및 플러그인 관리 기능을 켜십시오.  
<workspace-id>문자열을 인스턴스에 적합한 값으로 바꾸십시오.

```
PUT /workspaces/<workspace-id>/configuration HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
  "configuration": "{ \"unifiedAlerting\": { \"enabled\": true }, \"plugins\":
  { \"pluginAdminEnabled\": true } }"
}
```

구성은 현재 다음 옵션을 지원합니다. 이렇게 하면 Grafana 경고 또는 플러그인 관리가 켜지거나 꺼집니다.

- Grafana 알림을 활성화하려면 다음 구성 옵션을 사용하십시오.

```
"configuration": "{ \"unifiedAlerting\": { \"enabled\": true } }"
```

- 플러그인 관리를 활성화하려면 다음 옵션을 사용하세요.

```
"plugins": "{ \"pluginAdminEnabled\": true }"
```

이 옵션은 Grafana 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서만 사용할 수 있습니다.

## 작업 영역 삭제

Amazon Managed Grafana 작업 영역을 삭제하면 해당 작업 영역의 모든 구성 데이터도 삭제됩니다. 여기에는 대시보드, 데이터 소스 구성, 알림 및 스냅샷이 포함됩니다.

아마존 관리형 Grafana 워크스페이스를 삭제하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 삭제하려는 작업 영역의 이름을 선택합니다.
5. Delete를 선택합니다.
6. 삭제를 확인하려면 작업 영역 이름을 입력하고 삭제를 선택합니다.

### Note

이 절차는 작업 영역을 삭제합니다. 다른 리소스는 삭제할 수 없습니다. 예를 들어 작업 영역에서 사용 중인 IAM 역할은 삭제되지 않지만 더 이상 사용하지 않을 경우 잠금이 해제될 수 있습니다.

# Grafana 작업 공간에서 작업하기

이 섹션의 주제에서는 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스를 사용하는 방법을 설명합니다.

Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 작업하기 전에 먼저 워크스페이스에 연결해야 합니다.

Grafana 워크스페이스 콘솔에 연결하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 **아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.**
2. 페이지 왼쪽 상단에서 메뉴 아이콘을 선택한 다음, 모든 Workspace를 선택합니다.
3. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
4. 작업 영역 세부 정보 페이지에서 Grafana 작업 영역 URL에 표시된 URL을 선택합니다.
5. 작업 영역 URL을 선택하면 Grafana 작업 영역 콘솔의 랜딩 페이지로 이동합니다. 로그인을 선택하고 이메일 주소와 비밀번호를 입력합니다. AWS IAM Identity Center

주제

- [사용자, 팀, 권한](#)
- [Grafana 워크스페이스 콘솔에서 시작하기](#)
- [Grafana 플러그인](#)
- [데이터 소스](#)
- [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)
- [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)
- [기본 설정 변경](#)

## 사용자, 팀, 권한

이 섹션의 정보를 사용하여 Amazon Managed Grafana에서 사용자, 팀 및 권한을 관리하십시오.

주제

- [사용자](#)
- [사용자 역할](#)
- [팀 관리](#)

## • [권한 사용](#)

## 사용자

Amazon 매니지드 Grafana에서는 Grafana 작업 영역에 사용자를 추가하지 않습니다. 대신 IAM ID 센터를 사용하여 사용자에게 Amazon Managed Grafana 워크스페이스에 대한 액세스 권한을 부여합니다. 자세한 내용은 [아마존 매니지드 Grafana에 대한 사용자 및 그룹 액세스 관리](#)(를) 참조하세요.

## 사용자 역할

Amazon Managed Grafana에서는 아마존 관리형 Grafana 작업 공간을 사용할 수 있는 각 사용자에게 세 가지 역할 중 하나가 할당됩니다.

- 관리자 역할 — 관리자 역할을 가진 사용자는 다음을 수행할 수 있습니다.
  - 데이터 소스를 추가, 편집 및 삭제할 수 있습니다.
  - 사용자와 팀을 추가하고 편집할 수 있습니다.
  - 대시보드가 포함된 폴더를 추가, 편집, 삭제할 수 있습니다.
  - 편집자 역할에서 허용하는 모든 작업을 수행할 수 있습니다.
- 편집자 역할 - 편집자 역할을 가진 사용자는 다음을 수행할 수 있습니다.
  - 액세스 권한이 있는 대시보드에서 대시보드, 패널 및 경고 규칙을 보고, 추가하고, 편집할 수 있습니다. 특정 폴더 및 대시보드에서는 이 기능을 비활성화할 수 있습니다.
  - 재생 목록을 생성, 업데이트 또는 삭제할 수 있습니다.
  - Explore에 액세스할 수 있습니다.
  - 알림 채널을 추가, 편집 및 삭제할 수 있습니다.
  - 데이터 소스를 추가, 편집 또는 삭제할 수 없습니다.
  - 뷰어 역할에서 허용하는 모든 작업을 수행할 수 있습니다.
- 뷰어 역할 - 뷰어 역할을 가진 사용자는 다음 작업을 수행할 수 있습니다.
  - 액세스 권한이 있는 모든 대시보드를 볼 수 있습니다. 특정 폴더 및 대시보드에서는 이 기능을 비활성화할 수 있습니다.
  - 재생 목록을 생성, 업데이트 또는 삭제할 수 없습니다.
  - Explore에 접근할 수 없습니다.
  - 알림 채널을 추가, 편집, 삭제할 수 없습니다.
  - 데이터 소스를 추가, 편집 또는 삭제할 수 없습니다.
  - 대시보드 또는 패널을 추가, 편집 또는 삭제할 수 없습니다.

- 다른 사용자나 팀을 관리할 수 없습니다.

Grafana 작업 공간에서의 사용자 할당 및 사용자 액세스 관리는 Amazon Managed Grafana에서 지원되지 않습니다. 사용자 및 그룹 액세스를 관리하는 방법은 인증에 IAM ID 센터를 사용하는지 아니면 SAML을 사용하는지에 따라 다릅니다.

- 워크스페이스에서 인증을 위해 IAM ID 센터를 사용하는 경우 Amazon Managed Grafana 콘솔 또는 API를 사용하여 역할을 할당할 수 있습니다. 자세한 설명은 [아마존 매니지드 Grafana에 대한 사용자 및 그룹 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.
- 워크스페이스에서 인증에 SAML을 사용하는 경우 사용자 역할은 어설션 속성으로만 정의됩니다. 자세한 내용은 [어설션 매핑\(를\)](#) 참조하세요.

## 팀 관리

팀을 사용하면 사용자 그룹에 권한을 동시에 부여할 수 있습니다. 또한 Grafana 작업 공간과 권한 제공자 간의 팀 멤버십을 자동으로 동기화하도록 팀 동기화를 설정할 수 있습니다.

### 팀 생성 또는 삭제

팀을 만들어 사용자를 그룹으로 관리하세요.

#### 팀 생성하기

1. 사이드바에서 구성 (기어) 아이콘을 선택하고 팀을 선택합니다.
2. 새 팀을 선택합니다.
3. 이름에 새 팀의 이름을 입력한 다음 만들기를 선택합니다.

#### 팀을 제거하려면

1. 사이드바에서 구성 (기어) 아이콘을 선택하고 팀을 선택합니다.
2. 팀 이름 오른쪽에서 X를 선택합니다.
3. 확인하려면 삭제를 선택합니다.

### 팀에 사용자 추가 또는 제거

다음 단계를 사용하여 팀에 사용자를 추가하거나 팀에서 사용자를 제거할 수 있습니다.

## 팀에 사용자 추가하기

1. 사이드바에서 구성 (기어) 아이콘을 선택하고 팀을 선택합니다.
2. 사용자를 추가하려는 팀을 선택합니다.
3. 구성원 추가를 선택합니다.
4. 팀원 추가 상자에서 팀에 추가할 사용자를 선택한 다음 팀에 추가를 선택합니다.

## 팀에서 사용자를 제거하려면

1. 사이드바에서 구성 (기어) 아이콘을 선택하고 팀을 선택합니다.
2. 사용자를 제거하려는 팀을 선택합니다.
3. 사용자 이름 오른쪽에서 X를 선택합니다.
4. 확인하려면 [Delete] 를 선택합니다.

## 팀 동기화 사용

팀 동기화를 사용하면 권한 제공자 그룹과 Grafana 팀 간의 동기화를 설정할 수 있습니다. 현재 지원되는 권한 부여 제공자는 IAM ID 센터와 SAML입니다.

Grafana 팀을 외부 그룹과 동기화합니다.

1. Grafana 콘솔에서 구성, 팀으로 이동합니다.
2. IAM ID 센터 그룹과 동기화하려면 IAM ID 센터 그룹 ID를 입력합니다. SAML 기반 ID 제공자의 그룹과 동기화하려면 Amazon Managed Grafana 작업 공간 구성 페이지의 SAML 구성 섹션의 어설션 속성 그룹 필드에 입력된 속성 이름의 값을 입력합니다.
3. 그룹 추가를 선택합니다.

## 권한 사용

Amazon Managed Grafana의 Grafana 작업 영역에서 수행할 수 있는 작업은 사용자와 관련된 권한에 의해 정의됩니다.

Amazon Managed Grafana는 세 가지 유형의 권한을 사용합니다.

- Grafana 관리자로서 부여된 권한
- 팀 멤버십과 관련된 권한



## • 특정 폴더 또는 대시보드에 부여된 권한

관리자 상태, 사용자에게 할당된 대시보드 또는 폴더 권한, 데이터 원본 권한에 따라 권한을 부여받을 수 있습니다.

### 대시보드 및 폴더 권한 개요

대시보드 및 폴더 권한을 사용하여 편집자와 뷰어에 대한 기본 역할 기반 권한을 제거할 수 있습니다. 그런 다음 특정 사용자와 팀에 권한을 할당할 수 있습니다. 자세한 설명은 [대시보드 및 폴더 권한](#) 섹션을 참조하세요.

### 데이터 소스 권한 개요

기본적으로 모든 사용자가 데이터 소스를 쿼리할 수 있습니다. 예를 들어, Viewer 역할을 가진 사용자는 액세스 권한이 있는 대시보드에 있는 쿼리뿐 아니라 가능한 모든 쿼리를 데이터 원본에 실행할 수 있습니다.

데이터 원본 권한을 사용하여 데이터 원본의 기본 권한을 변경하고 쿼리 권한을 특정 사용자 및 팀으로 제한할 수 있습니다. 자세한 내용은 [데이터 소스 권한](#)(을) 참조하세요.

### 대시보드 및 폴더 권한

대시보드 및 대시보드 폴더의 경우 권한 페이지를 사용하여 편집자 및 뷰어에 대한 기본 역할 기반 권한을 제거할 수 있습니다. 이 페이지에서 특정 사용자 및 팀에 권한을 추가하고 할당할 수 있습니다.

아마존 매니지드 Grafana는 다음과 같은 권한 수준을 제공합니다. 권한은 작업 공간이 Grafana v8 또는 v9를 지원하는지 여부에 따라 달라집니다.

버전 8을 지원하는 워크스페이스의 경우:

- Admin: 대시보드를 편집 및 생성하고 권한을 편집할 수 있습니다. 폴더를 추가, 수정, 삭제할 수도 있습니다.
- Edit: 대시보드를 편집하고 생성할 수 있습니다. 폴더 또는 대시보드 권한을 수정하거나 폴더를 추가, 수정 또는 삭제할 수 없습니다.
- View: 기존 대시보드 및 폴더만 볼 수 있습니다.

버전 9를 지원하는 작업 영역의 경우:

- Admin: 대시보드를 생성, 편집 또는 삭제할 수 있습니다. 폴더를 추가, 편집 또는 삭제하고 폴더에 대시보드 및 하위 폴더를 만들 수 있습니다. 관리자는 대시보드 및 폴더 권한을 변경할 수도 있습니다.

- **Edit:** 대시보드를 생성, 편집 또는 삭제할 수 있습니다. 폴더를 편집 또는 삭제하고 폴더에 대시보드 및 하위 폴더를 만들 수 있습니다. 편집자는 폴더 또는 대시보드 권한을 변경할 수 없습니다.
- **View:** 기존 대시보드 및 폴더만 볼 수 있습니다.

## 폴더 권한 부여

### 폴더 권한 부여하기

1. 사이드바에서 대시보드 (사각형) 아이콘을 일시 중지한 다음 관리를 선택합니다.
2. 폴더에서 일시 중지한 다음 폴더로 이동을 선택합니다.
3. [권한] 탭에서 [권한 추가] 를 선택합니다.
4. 권한 추가 대화 상자에서 사용자, 팀 또는 역할 옵션 중 하나를 선택합니다.
5. 두 번째 상자에서 권한을 추가할 사용자 또는 팀을 선택합니다. 이전 단계에서 역할 옵션을 선택한 경우 이 단계를 건너뛰십시오.
6. 세 번째 상자에서 추가하려는 권한을 선택합니다.
7. 저장을 선택합니다.

## 대시보드 권한 부여

### 대시보드 권한 부여하기

1. 대시보드 오른쪽 상단에서 톱니바퀴 아이콘을 선택하여 대시보드 설정으로 이동합니다.
2. 권한 탭에서 권한 추가를 선택합니다.
3. 권한 추가 대화 상자에서 사용자, 팀 또는 역할 옵션 중 하나를 선택합니다.
4. 두 번째 상자에서 권한을 추가할 사용자 또는 팀을 선택합니다. 이전 단계에서 역할 옵션을 선택한 경우 이 단계를 건너뛰십시오.
5. 세 번째 상자에서 추가하려는 권한을 선택합니다.
6. 저장을 선택합니다.

## 액세스 제한

항상 가장 높은 권한이 이깁니다.

- 해당 Admin 역할을 가진 사용자의 권한은 재정의할 수 없습니다. 관리자는 항상 모든 항목에 액세스할 수 있습니다.

- 더 구체적인 권한과 더 낮은 권한 수준을 적용하더라도 더 높은 권한 수준을 가진 보다 일반적인 규칙이 있는 경우에는 아무런 효과가 없습니다. 보다 일반적인 규칙의 권한 수준을 제거하거나 낮춰야 합니다.

아마존 매니지드 Grafana가 다중 권한을 해결하는 방법 — 예제

다음 예는 다중 권한이 해결되는 방법을 보여줍니다.

예 1: **user1Editor** 역할 보유

대시보드 권한:

- Editor역할을 가진 모든 사람이 편집할 수 있습니다.
- user1볼 수 있습니다.

결과: user1 가장 높은 권한이 항상 이기기 때문에 편집 권한이 있습니다.

예 2: 뷰어 역할을 **user1** 갖고 있으며 구성원입니다. **team1**

대시보드 권한:

- Viewer역할을 가진 모든 사람이 볼 수 있습니다.
- user1Editor역할이 있으며 편집할 수 있습니다.
- team1Admin역할이 있습니다.

결과: user1 가장 높은 권한이 항상 이기기 때문에 관리자 권한이 있습니다.

예 3: 다양한 수준의 여러 권한 **user1** 보유

대시보드 권한:

- user1Admin역할 (상위 폴더에서 상속됨) 을 가집니다.
- user1Editor역할이 있으며 편집할 수 있습니다.

결과: 하위 권한으로 재정의할 수 없습니다. user1가장 높은 권한이 항상 이기기 때문에 관리자 권한이 있습니다.

## 요약

- 보기: 기존 대시보드 또는 폴더만 볼 수 있습니다.
- 권한 수준이 더 높은 보다 일반적인 규칙이 있는 경우 더 구체적인 권한과 더 낮은 권한 수준은 적용되지 않습니다.

## 데이터 소스 권한

데이터 원본 권한을 사용하여 사용자가 데이터 원본을 쿼리할 수 있도록 액세스를 제한할 수 있습니다. 각 데이터 원본에는 특정 사용자 및 팀에 대한 쿼리 권한을 활성화하거나 제한할 수 있는 권한 페이지가 있습니다.

### 데이터 소스 권한 활성화

기본적으로 모든 사용자가 데이터 소스를 쿼리할 수 있습니다. 예를 들어, Viewer 역할을 가진 사용자는 액세스 권한이 있는 대시보드에 있는 쿼리뿐 아니라 가능한 모든 쿼리를 데이터 원본에 실행할 수 있습니다.

데이터 원본에 대한 권한이 활성화되면 해당 데이터 원본에 대한 관리자 및 쿼리 액세스를 관리자 사용자로 제한합니다.

### 데이터 원본에 대한 권한을 활성화하려면

1. 구성, 데이터 소스로 이동합니다.
2. 권한을 활성화하려는 데이터 원본을 선택합니다.
3. 권한 탭에서 활성화를 선택합니다.

#### Warning

기본 데이터 원본에 대한 권한을 활성화하면 권한에 나열되지 않은 사용자는 쿼리를 호출할 수 없습니다. 기본 데이터 소스를 사용하는 패널은 해당 사용자에게 대해 Access denied to data source 오류를 반환합니다.

### 사용자와 팀이 데이터 원본을 쿼리할 수 있도록 허용

데이터 원본에 대한 권한을 활성화한 후 사용자와 팀에 쿼리 권한을 할당할 수 있습니다. 쿼리 권한은 데이터 원본을 쿼리할 수 있는 액세스를 허용합니다.

사용자와 팀에 쿼리 권한을 할당하려면

1. 구성, 데이터 소스를 선택합니다.
2. 쿼리 권한을 할당하려는 데이터 소스를 선택합니다.
3. 권한 탭에서 권한 추가를 선택합니다.
4. 팀 또는 사용자를 선택합니다.
5. 쿼리 액세스 권한을 부여하려는 팀 또는 사용자를 선택한 다음 [Save] 를 선택합니다.

데이터 원본 권한 비활성화

데이터 원본에 대한 권한을 활성화한 후 데이터 원본 권한을 기본값으로 되돌리려면 다음 단계를 따르세요.

#### Note

데이터 원본에 대해 생성된 기존 권한이 모두 삭제됩니다.

데이터 원본에 대한 권한을 비활성화하려면

1. 구성, 데이터 소스를 선택합니다.
2. 권한을 비활성화하려는 데이터 소스를 선택합니다.
3. 권한 탭에서 권한 비활성화를 선택합니다.

## Grafana 워크스페이스 콘솔에서 시작하기

이 섹션에서는 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스 내의 Grafana 콘솔을 개괄적으로 살펴봅니다. Grafana 콘솔 사용 방법을 배우기에 좋은 곳입니다.

### Grafana란 무엇인가요?

Grafana는 오픈 소스 시각화 및 분석 소프트웨어입니다. 메트릭이 어디에 저장되어 있든 관계없이 메트릭을 쿼리, 시각화, 알림 및 탐색하는 데 사용할 수 있습니다.

예를 들어 애플리케이션의 지표, 로그 및 추적 데이터를 보려면 대시보드를 만들 수 있습니다. 회사의 관리자이고 여러 팀의 Grafana를 관리하는 경우 프로비저닝 및 인증을 설정해야 할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 Grafana 데이터베이스 및 링크로 수행할 수 있는 작업에 대한 개요를 제공하여 자세히 알아볼 수 있도록 합니다.

## 지표 및 로그를 살펴보세요.

일회성 또는 임시 쿼리와 동적 드릴다운을 통해 데이터를 탐색하세요. 뷰를 분할하여 다양한 시간 범위, 쿼리 및 데이터 원본을 나란히 비교할 수 있습니다.

자세한 설명은 [둘러보기](#) 섹션을 참조하세요.

## 알림

Grafana 경고를 사용하는 경우 다음을 포함하여 다양한 경고 알리미를 통해 알림을 보낼 수 있습니다.

- Amazon SNS
- PagerDuty
- VictorOps
- OpsGenie
- Slack

자세한 설명은 [Grafana 알림](#) 섹션을 참조하세요.

## 주석

다양한 데이터 소스의 다양한 이벤트로 그래프에 주석을 달니다. 이벤트를 일시 중지하면 전체 이벤트 메타데이터와 태그를 볼 수 있습니다.

Grafana에서 그래프 마커로 표시되는 이 기능은 문제가 발생할 경우 데이터를 상호 연관시키는 데 유용합니다. Ctrl 키를 누른 상태에서 그래프를 선택한 다음 텍스트를 입력하여 수동으로 주석을 만들 수 있습니다. 또는 모든 데이터 소스에서 데이터를 가져올 수 있습니다.

자세한 설명은 [주석](#) 섹션을 참조하세요.

## 대시보드 변수

템플릿 변수를 사용하여 다양한 사용 사례에 재사용할 수 있는 대시보드를 만들 수 있습니다. 이러한 템플릿을 사용하면 값이 하드코딩되지 않습니다. 즉, 대시보드를 여러 서버에 사용할 수 있습니다. 예를 들어 프로덕션 서버와 테스트 서버가 있는 경우 둘 다에 동일한 대시보드를 사용할 수 있습니다.

템플릿을 사용하면 데이터를 자세히 분석할 수 있습니다. 예를 들어 모든 데이터에서 북미 데이터, 텍스트 데이터 및 그 외 데이터까지 드릴다운할 수 있습니다. 또한 조직 내 팀 간에 이러한 대시보드를 공유할 수 있습니다. 인기 있는 데이터 원본을 위한 훌륭한 대시보드 템플릿을 만들면 전체 커뮤니티에 기여하여 사용자 지정하고 사용할 수도 있습니다.

자세한 설명은 [템플릿 및 변수](#) 섹션을 참조하세요.

## 대시보드 생성

다음 단계에 따라 Grafana 콘솔에서 대시보드를 생성하세요.

첫 번째 대시보드를 만들려면

1. 왼쪽 패널에서 + 아이콘을 선택하고 대시보드 만들기를 선택한 다음 새 패널 추가를 선택합니다.
2. 새 대시보드/편집 패널 보기에서 쿼리 탭을 선택합니다.
3. 쿼리하려는 데이터 소스를 선택하여 쿼리를 구성합니다. 예를 들어 TestDB를 데이터 소스로 추가한 경우 Random Walk 대시보드라는 샘플 대시보드가 생성됩니다.

### 시계열 소개

하루 종일 외부 온도가 어떻게 변하는지 알고 싶다고 상상해 보십시오. 한 시간에 한 번씩 온도계를 확인하고 현재 온도와 함께 시간을 기록하곤 했습니다. 잠시 후 다음과 같은 데이터를 얻게 될 것입니다.

Time	값
09:00	24°C
10:00	26°C
11:00	27°C

이와 같은 온도 데이터는 시계열, 즉 시간 순으로 정렬된 측정 시퀀스의 한 예입니다. 표의 모든 행은 특정 시간에서의 개별 측정값을 나타냅니다.

표는 개별 측정값을 식별하려는 경우 유용하지만 표를 사용하면 큰 그림을 보기가 어려울 수 있습니다. 시계열에 대한 보다 일반적인 시각화는 그래프입니다. 그래프는 대신 각 측정값을 시간 축을 따라 배치합니다. 그래프와 같은 시각적 표현을 사용하면 다른 방법으로는 보기 어려운 데이터의 패턴과 특징을 더 쉽게 발견할 수 있습니다.

시계열의 다른 예는 다음과 같습니다.

- CPU 및 메모리 사용량
- 센서 데이터
- 주식 시장 지수

각 예는 연대순으로 정렬된 측정값이지만 다른 속성도 공유합니다.

- 새 데이터는 일정한 간격으로 끝에 추가됩니다 (예: 매시간 09:00, 10:00, 11:00등).
- 측정값은 추가된 후 거의 업데이트되지 않습니다. 예를 들어 어제의 기온은 변하지 않습니다.

시계열은 강력합니다. 언제든지 시스템 상태를 분석할 수 있어 과거를 이해하는 데 도움이 됩니다. 시계열은 사용 가능한 디스크 공간이 0으로 줄어든 직후에 서버가 다운되었음을 알 수 있습니다.

또한 시계열은 데이터의 추세를 파악하여 미래를 예측하는 데도 도움이 됩니다. 예를 들어 지난 몇 달 동안 등록 사용자 수가 매달 4% 씩 증가했다면 연말에 사용자층이 얼마나 커질지 예측할 수 있습니다.

일부 시계열에는 알려진 기간 동안 반복되는 패턴이 있습니다. 예를 들어, 온도는 일반적으로 낮에 더 높다가 밤에 떨어지기 전입니다. 이러한 주기적 또는 계절적 시계열을 식별하면 다음 기간을 확실하게 예측할 수 있습니다. 매일 18:00 즈음에 시스템 부하가 최고조에 달한다는 것을 알고 있다면 바로 그 전에 컴퓨터를 더 추가할 수 있습니다.

## 시계열 집계

측정 대상에 따라 데이터가 크게 달라질 수 있습니다. 측정 간격보다 긴 기간을 비교하고 싶다면 어떻게 해야 할까요? 한 시간에 한 번씩 온도를 측정하면 하루에 24개의 데이터 포인트를 얻게 됩니다. 지난 몇 년간 8월의 기온을 비교하려면 24개 데이터 요소 31개를 합쳐야 합니다.

측정값 컬렉션을 결합하는 것을 집계라고 합니다. 시계열 데이터를 집계하는 방법에는 여러 가지가 있습니다. 몇 가지 일반적인 방법은 다음과 같습니다.

- 평균은 모든 값의 합계를 총 값 수로 나눈 값을 반환합니다.
- Min 및 Max는 컬렉션에서 가장 작은 값과 가장 큰 값을 반환합니다.
- Sum은 컬렉션에 있는 모든 값의 합계를 반환합니다.
- Count는 컬렉션의 값 수를 반환합니다.

예를 들어, 한 달의 데이터를 집계하여 2017년 8월이 전년도보다 평균적으로 따뜻했음을 확인할 수 있습니다. 기온이 가장 높은 달을 확인하려면 각 월의 최고 기온을 비교해 보세요.



시계열 데이터를 집계하는 방법은 중요한 결정이며, 이는 데이터를 통해 전달하려는 스토리에 따라 달라집니다. 다양한 집계를 사용하여 동일한 시계열 데이터를 다양한 방식으로 시각화하는 것이 일반적입니다.

## 시계열 및 모니터링

IT 산업에서는 인프라, 하드웨어 또는 애플리케이션 이벤트와 같은 항목을 모니터링하기 위해 시계열 데이터를 수집하는 경우가 많습니다. 시스템에서 생성된 시계열 데이터는 일반적으로 짧은 간격으로 수집되므로 예상치 못한 변화가 발생한 후 즉시 대응할 수 있습니다. 데이터는 빠른 속도로 누적되므로 데이터를 효율적으로 저장하고 쿼리할 방법을 마련하는 것이 중요합니다. 그 결과 최근 몇 년 동안 시계열 데이터에 최적화된 데이터베이스의 인기가 높아지고 있습니다.

## 시계열 데이터베이스

시계열 데이터베이스 (TSDB) 는 시계열 데이터용으로 명시적으로 설계된 데이터베이스입니다. 일반 데이터베이스를 사용하여 측정값을 저장할 수 있지만 TSDB에는 몇 가지 유용한 최적화 기능이 있습니다.

최신 TSDB는 측정값이 추가되기만 하고 업데이트 또는 제거되는 경우는 거의 없다는 점을 활용합니다. 예를 들어 각 측정의 타임스탬프는 시간이 지나도 거의 변하지 않아 중복 데이터가 저장됩니다.

다음 예제는 일련의 Unix 타임스탬프를 보여줍니다.

```
1572524345, 1572524375, 1572524404, 1572524434, 1572524464
```

이러한 타임스탬프를 살펴보면 모두 0으로 시작하므로 디스크 공간 1572524 사용률이 떨어집니다. 대신 다음 예와 같이 이후의 각 타임스탬프를 첫 번째 타임스탬프와의 차이 또는 델타로 저장할 수 있습니다.

```
1572524345, +30, +29, +30, +30
```

다음 예와 같이 이러한 델타의 델타를 계산하여 한 단계 더 나아갈 수도 있습니다.

```
1572524345, +30, -1, +1, +0
```

일정한 간격으로 측정하면 대부분 0이 delta-of-deltas 됩니다. 이와 같은 최적화로 인해 TSDB는 다른 데이터베이스보다 훨씬 적은 공간을 사용합니다.

TSDB의 또 다른 특징은 태그를 사용하여 측정값을 필터링하는 기능입니다. 각 데이터 포인트에는 측정 위치와 같은 컨텍스트 정보를 추가하는 태그가 부착되어 있습니다.

Grafana에서 지원하는 TSDB는 다음과 같습니다.

- [그래파이트](#)
- [InfluxDB](#)
- [Prometheus](#)

```
weather,location=us-midwest temperature=82 1465839830100400200
```

```
|-----|
|           |           |           |           |
|           |           |           |           |
+-----+-----+-----+-----+
|measurement|,tag_set| |field_set| |timestamp|
+-----+-----+-----+-----+
```

## 시계열 데이터 수집

이제 시계열을 저장할 공간이 생겼으니 실제로 측정값을 수집하려면 어떻게 해야 할까요? 시계열 데이터를 수집하려면 일반적으로 모니터링하려는 기기, 컴퓨터 또는 인스턴스에 컬렉터를 설치합니다. 특정 데이터베이스를 염두에 두고 만든 컬렉터도 있고 다른 출력 대상을 지원하는 컬렉터도 있습니다.

컬렉터의 몇 가지 예는 다음과 같습니다.

- [수집되었습니다.](#)
- [명시된](#)
- [프로메테우스 수출업자](#)
- [텔레그라프](#)

수집기는 데이터를 데이터베이스로 푸시하거나 데이터베이스가 수집기에서 데이터를 가져오도록 합니다. 각 접근 방식에는 고유한 장단점이 있습니다.

장점	단점
푸 데이터를 여러 대상으로 더 쉽게 복제할 수 있습니다.	TSDB는 전송되는 데이터의 양을 제어할 수 없습니다.
풀 수집되는 데이터의 양과 데이터 신뢰성을 더 잘 제어할 수 있습니다.	방화벽, VPN 또는 로드 밸런서로 인해 에이전트에 액세스하기 어려울 수 있습니다.

모든 측정값을 데이터베이스에 기록하는 것은 비효율적이므로 수집기는 데이터를 사전 집계하여 정기적으로 TSDB에 기록합니다.

## 시계열 차원

시계열 데이터의 경우 데이터는 여러 시계열 집합인 경우가 많습니다. 많은 Grafana 데이터 소스가 이러한 유형의 데이터를 지원합니다.

일반적인 경우는 하나 이상의 추가 속성을 차원으로 사용하여 측정에 대한 단일 쿼리를 실행하는 것입니다. 예를 들어 위치 속성과 함께 온도 측정값을 쿼리할 수 있습니다. 이 경우 단일 쿼리에서 여러 시리지가 반환되고 각 시리즈에는 고유한 위치가 차원으로 지정됩니다.

시계열 집합 내에서 고유한 시리즈를 식별하기 위해 Grafana는 차원을 레이블에 저장합니다.

## 레이블

Grafana의 각 시계열에는 선택적으로 레이블이 있습니다. 레이블은 차원을 식별하기 위한 키-값 쌍의 집합입니다. 레이블 예시는 또는 입니다. `{location=us}` `{country=us,state=ma,city=boston}` 시계열 집합 내에서 이름과 레이블의 조합으로 각 시리즈를 식별할 수 있습니다. 예를 들어 `temperature {country=us,state=ma,city=boston}`입니다.

다양한 시계열 데이터 소스에는 기본적으로 차원이 저장되어 있거나 데이터를 차원으로 추출할 수 있는 공통 저장 패턴이 있습니다.

일반적으로 TSDB는 기본적으로 차원을 지원합니다. Prometheus는 레이블에 치수를 저장합니다. 그 래파이트 또는 OpenTSDB와 같은 TSDB에서는 태그라는 용어가 대신 사용됩니다.

SQL과 같은 테이블 데이터베이스에서 이러한 차원은 일반적으로 쿼리의 GROUP BY 매개 변수입니다.

## 테이블 형식의 다중 차원

테이블 응답을 반환하는 SQL 또는 SQL과 유사한 데이터베이스에서 추가 차원은 일반적으로 쿼리 응답 테이블의 열입니다.

## 단일 차원

다음 예와 같은 쿼리를 예로 들어 보겠습니다.

```
SELECT BUCKET(StartTime, 1h), AVG(Temperature) AS Temp, Location FROM T
GROUP BY BUCKET(StartTime, 1h), Location
```

ORDER BY time asc

쿼리는 세 개의 열이 있는 테이블을 반환할 수 있습니다.

StartTime	임시 파일	위치
09:00	24	렉아
09:00	20	보스
10:00	26	라가
10:00	22	보스

표 형식은 긴 형식의 시계열이며 tall이라고도 합니다. 로케이션에는 반복되는 타임스탬프와 반복되는 값이 있습니다. 이 경우 집합의 두 시계열이 및 로 Temp {Location=LGA} 식별됩니다. Temp {Location=BOS}

집합의 개별 시계열은 다음 차원을 사용하여 추출됩니다.

- 입력된 시간 열은 StartTime 시계열의 시간 인덱스로 사용됩니다.
- 시리즈 Temp 이름으로 입력된 숫자 열
- 레이블을 작성하는 데 사용할 문자열 입력 Location 열의 이름 및 값 (예: location=LGA)

## 다중 차원

둘 이상의 문자열 열 (예:GROUP BY BUCKET(StartTime, 1h), Location, Sensor) 을 기준으로 선택하고 그룹화하도록 쿼리가 업데이트되면 차원이 추가됩니다.

StartTime	임시 파일	위치	센서
09:00	24	렉아	A
09:00	24.1	엘가	B
09:00	20	보스	A
09:00	20.2	보스	B

StartTime	임시 파일	위치	센서
10:00	26	라가	A
10:00	26.1	라그	B
10:00	22	보스	A
10:00	22.2	보스	B

이 경우 치수를 나타내는 레이블에는 문자열로 입력된 두 열 및 을 기반으로 하는 두 개의 키가 있습니다. Location Sensor 데이터 결과는 다음과 같은 네 가지 시리즈로 나뉩니다.

- Temp {Location=LGA,Sensor=A}
- Temp {Location=LGA,Sensor=B}
- Temp {Location=BOS,Sensor=A}
- Temp {Location=BOS,Sensor=B}

#### Note

참고: Grafana의 여러 경고에 매핑되는 방식에서는 다중 차원이 지원되지 않습니다. 대신 단일 알림에 대한 여러 조건으로 취급됩니다.

## 여러 값

SQL과 유사한 데이터 소스의 경우 차원으로 사용할 추가 문자열 열을 포함하거나 포함하지 않고 둘 이상의 숫자 열을 선택할 수 있습니다 (예:). AVG(Temperature) AS AvgTemp, MAX(Temperature) AS MaxTemp 이 값을 여러 차원과 결합하면 시리즈가 많아질 수 있습니다. 여러 값을 선택하는 것은 현재 시각화에서만 사용하도록 설계되었습니다.

## 히스토그램 및 히트맵 소개

히스토그램은 수치 데이터 분포를 그래픽으로 표현한 것입니다. 값을 버킷 (빈이라고도 함) 으로 그룹화합니다. 그런 다음 각 버킷에 포함되는 값의 수를 계산합니다.

히스토그램은 실제 값을 그래프로 표시하는 대신 버킷을 그래프로 표시합니다. 각 막대는 버킷을 나타내며 막대 높이는 해당 버킷 간격에 속하는 값의 빈도 (예: 개수) 를 나타냅니다.

히스토그램은 특정 시간 범위의 값 분포만 살펴봅니다. 히스토그램의 문제점은 시간 경과에 따른 분포의 추세나 변화를 확인할 수 없다는 것입니다. 여기서 히트맵이 유용해집니다.

## 히트 맵

히트맵은 각 타임 슬라이스가 고유한 히스토그램을 나타내는 시간 경과에 따른 히스토그램과 같습니다. 막대 높이를 빈도를 나타내는 대신 셀을 사용하여 버킷의 값 수에 비례하여 셀을 채색합니다.

## 사전 버킷된 데이터

다음과 같은 여러 데이터 소스가 시간 경과에 따른 히스토그램을 지원합니다.

- Amazon OpenSearch 서비스 (히스토그램 버킷 집계 사용)
- [Prometheus \(히스토그램 메트릭 유형 및 형식 옵션이 히트맵으로 설정된 경우\)](#)

일반적으로 이름이 버킷 범위를 나타내는 시리즈를 반환하거나 범위를 기준으로 오름차순으로 정렬된 시리즈를 반환하는 모든 데이터 소스를 사용할 수 있습니다.

## 원시 데이터와 집계 데이터 비교

히트맵을 일반 시계열 데이터 (사전 버킷이 아님) 와 함께 사용하는 경우 데이터가 시계열 백엔드에 의해 이미 집계되어 있는 경우가 많다는 점을 기억해야 합니다. 대부분의 시계열 쿼리는 원시 샘플 데이터를 반환하지 않습니다. 대신 집계 함수 (일반적으로 평균) 와 함께 시간 간격 또는 maxDataPoints 한도별 그룹을 포함합니다.

쿼리 시간 범위에 따라 달라집니다. 중요한 점은 Grafana가 수행하는 히스토그램 버킷팅이 이미 집계되고 평균화된 데이터에 대해 수행될 수 있다는 점을 아는 것입니다. 히트맵의 정확도를 높이려면 메트릭 수집 중에 버킷팅을 수행하거나 원시 데이터에 대한 히스토그램 버킷팅을 지원하는 다른 데이터 소스에 OpenSearch 데이터를 저장하거나 다른 데이터 소스에 저장하는 것이 좋습니다.

쿼리에서 시간별로 그룹을 제거하거나 줄이거나 maxDataPoints 늘려 더 많은 데이터 포인트를 반환하면 히트맵이 더 정확합니다. 하지만 이로 인해 CPU와 메모리에 과부하가 걸릴 수도 있습니다. 데이터 포인트 수가 지나치게 많아지면 멈춤 및 충돌이 발생할 수 있습니다.

## Grafana 플러그인

Grafana 플러그인은 새 데이터 소스에 연결하거나 시각화 또는 기타 기능을 작업 공간에 추가하는 기능을 추가합니다. 플러그인에는 대체로 세 가지 유형이 있습니다.

- **패널 플러그인** — 패널 플러그인은 대시보드에서 사용할 수 있는 새로운 시각화 유형을 추가합니다. 이는 프론트엔드의 데이터 렌더링을 정의합니다.
- **데이터 소스 플러그인** — 데이터 소스 플러그인은 외부 데이터 소스와 통신하고 Grafana가 사용할 수 있는 형식으로 데이터를 반환합니다.
- **앱 플러그인** — 앱 플러그인이라고도 하는 애플리케이션. 여기에는 번들 데이터 소스 및 패널이 포함되며 Grafana 작업 공간 내에서 일관된 경험을 제공할 수 있습니다.

버전 9 이상을 지원하는 Amazon Managed Grafana 작업 공간의 경우 플러그인 관리를 활성화할 수 있습니다. 이를 통해 작업 공간 관리자는 플러그인 카탈로그에서 플러그인을 설치하거나 제거할 수 있습니다.

## 플러그인 카탈로그

Amazon Managed Grafana 작업 공간에는 설치된 모든 플러그인을 보여주는 페이지와 작업 공간에 설치할 수 있는 모든 플러그인 목록이 포함되어 있습니다. 이 페이지는 플러그인 카탈로그입니다. 기본적으로 설치되는 플러그인 외에도 최대 50개의 플러그인을 더 설치할 수 있습니다.

사용 가능한 플러그인은 크게 다음 범주로 분류됩니다.

- **AWS 데이터 소스** — Amazon Managed Grafana에서 제공하는 애플리케이션 플러그인으로, 계정의 리소스를 쉽게 AWS 검색할 수 있습니다. 이는 기본적으로 설치됩니다. 자세한 설명은 [AWS데이터 소스 플러그인 사용](#) 섹션을 참조하세요.
- **코어 플러그인** — 이 플러그인은 Grafana에서 기본적으로 제공됩니다. 여기에는 인기 있는 데이터 소스 및 패널 시각화가 포함됩니다. 플러그인 카탈로그에는 Core로 태그가 지정되어 있습니다. 이들은 기본적으로 설치되며 제거할 수 없습니다.
- **엔터프라이즈 플러그인** — 이 플러그인은 엔터프라이즈 라이선스가 있는 Grafana 워크스페이스에서 사용할 수 있습니다. 이들은 기본적으로 설치되지 않습니다. 플러그인 카탈로그에는 Enterprise 태그가 지정되어 있습니다. 유효한 엔터프라이즈 라이선스가 있는 경우에만 설치할 수 있습니다. Workspace를 Enterprise 라이선스로 업그레이드하는 방법에 대한 자세한 내용은 [오아마존 매니지드 Grafana 엔터프라이즈 플러그인에 대한 액세스 관리](#)를 참조하십시오.
- **커뮤니티 플러그인** — 이 플러그인은 Grafana Labs 등을 비롯한 다양한 소스의 Grafana 작업 공간에 제공됩니다. AWS버전 9 이상을 지원하는 Grafana 작업 영역에서는 기본적으로 설치되지 않습니다 (이전 작업 공간에는 이들 중 일부가 자동으로 설치됨). 이들은 일반적으로 오픈 소스 플러그인입니다. 이러한 플러그인을 설치하거나 제거할 수 있습니다.

**Note**

커뮤니티 플러그인 사용은 귀하의 재량에 따릅니다. 귀하와 귀하의 [공동 책임 모델](#)의 일환으로 AWS, 귀하는 이러한 타사 플러그인을 위해 작업 공간에 무엇을 설치하는지 이해해야 합니다. 또한 보안 요구 사항을 충족하는 플러그인에 대한 책임도 귀하에게 있습니다.

## 플러그인 지원

플러그인은 다양한 소스에서 제공되며, 플러그인마다 지원이 다릅니다.

- AWS 데이터 소스 플러그인 — 이 플러그인은 에서 제공하고 지원합니다 AWS.
- 엔터프라이즈 플러그인 — 엔터프라이즈 플러그인은 Grafana Labs에서 모두 AWS 지원됩니다. 지원 팀을 통해 문제를 제출할 수 있습니다.
- 코어 플러그인 — AWS 또는 Grafana Labs에서 제공하는 코어 플러그인 및 기타 플러그인은 Amazon Managed Grafana에서 지원됩니다. AWS버그 수정 또는 개선을 GitHub 위해 문제를 제출하거나 AWS Grafana Labs를 통해 티켓을 만들 수 있습니다.
- 커뮤니티 플러그인 — AWS 또는 Grafana Labs에서 만들지 않은 커뮤니티 플러그인은 일반적으로 이슈 또는 기타 GitHub 포럼을 통해 지원됩니다. 이러한 경우의 지원 정보는 플러그인 카탈로그의 플러그인 세부 정보에 포함됩니다.

[Amazon Managed Grafana 또는 Grafana GitHub 포럼을 통해 플러그인 관련 이슈를 제출할 수도 있습니다.](#)

## 플러그인 버전

대부분의 플러그인은 정기적으로 업데이트됩니다. Amazon Managed Grafana 작업 공간의 플러그인 카탈로그에는 플러그인의 최신 버전이 표시되며, 설치할 버전을 선택할 수 있습니다. 플러그인에 알려진 보안 문제가 있는 오래된 버전이 있는 경우 오래된 버전은 가용성에서 제거됩니다.

이미 설치된 플러그인을 [업데이트](#)할 수도 있습니다.

**Note**

설치된 플러그인의 보안 문제를 해결하는 새 버전의 플러그인이 출시되는 경우가 있습니다. 심각한 문제의 경우 Amazon Managed Grafana는 작업 공간의 플러그인을 수정 사항이 적용된 버전으로 자동 업데이트할 수 있습니다.



## 플러그인 카탈로그로 플러그인을 관리합니다.

Amazon Managed Grafana 워크스페이스의 플러그인은 플러그인 카탈로그에서 관리합니다. 플러그인 카탈로그에 나열된 플러그인만 작업 공간 내에 설치할 수 있습니다.

다음은 플러그인 카탈로그를 사용하기 위한 사전 요구 사항과 플러그인 카탈로그를 찾는 방법을 설명합니다.

### 사전 조건

- 버전 9를 지원하는 [Amazon Managed Grafana](#) 작업 공간이 있어야 하고 해당 작업 영역에 로그인할 수 있는 계정이 있어야 합니다.
- 워크스페이스에 [플러그인 관리](#)가 활성화되어 있어야 합니다.
- 사용자 계정은 [Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스의 관리자여야](#) 합니다.
- 엔터프라이즈 플러그인을 설치하고 사용하려면 먼저 엔터프라이즈 [라이선스로 업그레이드해야](#) 합니다.

### 플러그인 카탈로그를 보려면

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에 로그인하세요.
2. 왼쪽 메뉴에서 관리를 선택한 다음 플러그인을 선택합니다. 그러면 플러그인 카탈로그가 열립니다.
3. 기본적으로 플러그인 카탈로그에는 설치된 플러그인이 나열됩니다. 사용 가능한 플러그인을 모두 보려면 카탈로그 상단의 상태 필터에서 모두를 선택합니다. 설치된 플러그인에는 설치됨이라는 태그가 포함됩니다.

## 플러그인 설치 또는 제거

### Note

이전 섹션의 사전 요구 사항을 충족해야 합니다. 그렇지 않으면 플러그인을 수정할 권한이 없습니다.

### Grafana 플러그인을 설치 또는 제거하려면

1. 플러그인 카탈로그로 이동합니다.

2. 기본적으로 플러그인 카탈로그에는 설치된 플러그인만 나열됩니다. 사용 가능한 플러그인을 모두 보려면 카탈로그 상단의 상태 필터에서 모두를 선택합니다. 설치된 플러그인에는 설치됨이라는 태그가 포함됩니다.
3. 설치 또는 제거할 플러그인을 선택합니다. 예를 들어 Datadog 데이터 소스를 제거하려면 Datadog 플러그인을 선택합니다.
4. 플러그인 세부 정보 페이지에서 제거 또는 설치 옵션을 선택합니다.
5. 플러그인을 설치한 후 변경 사항이 작업 영역의 모든 부분에 동기화되기까지 최대 몇 분이 걸릴 수 있습니다. 새 플러그인을 사용하기 전에 몇 분 정도 기다리는 것이 좋습니다.

### Note

작업 공간에 50개의 플러그인을 설치할 수 있습니다 (기본 코어 플러그인 제외).

## 플러그인 업데이트

기존 Grafana 플러그인을 업데이트하려면

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에 로그인하세요.
2. 왼쪽 메뉴에서 관리를 선택한 다음 플러그인을 선택합니다. 그러면 설치된 플러그인만 나열된 플러그인 카탈로그가 열립니다.
3. 업데이트할 플러그인을 선택합니다.
4. 플러그인 세부 정보 페이지에서 사용 가능한 업데이트가 있는지 확인하세요. 그렇다면 플러그인 업데이트 옵션을 선택하고 업데이트할 버전을 선택하세요.

### Note

플러그인을 수정할 권한이 없다는 메시지가 표시되면 작업 영역에 [플러그인 관리가 활성화되어 있는지](#) 확인하세요. 또한 아마존 [관리형](#) Grafana 워크스페이스의 관리자여야 합니다.

## AWS데이터 소스 플러그인 사용

AWSAmazon Managed Grafana 작업 공간에서 AWS 리소스를 더 쉽게 검색하고 데이터 소스로 사용할 수 있도록 하는 애플리케이션 플러그인을 제공합니다. AWS데이터 소스 플러그인은 기본적으로 새 작업 공간에 설치됩니다.

AWS데이터 소스 플러그인을 사용하려면 검색을 위해 리소스에 액세스할 수 있는 권한이 필요합니다. 자세한 설명은 [필요한 권한](#) 섹션을 참조하세요.

### AWS데이터 소스 플러그인 열기

AWS데이터 소스 플러그인을 열려면

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에 로그인하세요.
2. 왼쪽 상단의 메뉴에서 앱을 선택한 다음 AWS데이터 소스를 선택합니다.

리소스를 검색할 수 있는 AWS 서비스를 나열하는 AWS 데이터 소스 플러그인 인터페이스가 나타납니다.

### 리소스 검색

내 리소스를 검색하려면 AWS 계정

1. AWS데이터 소스 플러그인을 엽니다.
2. AWS서비스 목록에서 데이터 소스로 사용할 리소스를 찾으려는 서비스를 선택합니다. 예를 들어, Prometheus용 Amazon 매니지드 서비스를 선택하십시오. 그러면 서비스가 선택된 상태로 데이터 소스 탭으로 이동합니다.
3. 리소스를 찾으려는 AWS 지역을 선택합니다. 예를 들어, US East (N. Virginia)을 선택합니다.

#### Note

리소스를 찾으려면 플러그인에 해당 지역의 해당 서비스에 액세스할 수 있는 적절한 [권한](#)이 있어야 합니다.

4. 일부 서비스는 한 지역에 여러 리소스를 포함할 수 있습니다. 지역에 여러 리소스가 있는 경우 AWS 데이터 소스 플러그인은 선택할 수 있는 목록을 제공합니다.

리소스 목록 (이 경우에는 Prometheus용 Amazon 관리 서비스) 에서 데이터 소스로 사용할 리소스를 선택합니다. 예를 들어 Prometheus용 Amazon 관리 서비스 작업 공간을 선택하면 해당 리소스가 데이터 소스로 설정됩니다. 그러면 Amazon Managed Grafana를 통해 모니터링하거나 대시보드에서 데이터 소스를 사용할 수 있습니다.

5. 프로비저닝한 해당 서비스 및 지역의 리소스가 페이지 하단에 표시됩니다.

(선택 사항) 설정으로 이동을 선택하여 해당 데이터 원본의 설정을 보고 편집할 수 있습니다.

#### Note

AWS데이터 소스 플러그인은 작업 공간에 설치된 개별 데이터 소스 플러그인에 따라 달라집니다. 예를 들어 이 AWS X-Ray 기능을 사용하려면 플러그인 [카탈로그에서](#) X-Ray 데이터 소스 플러그인을 설치해야 합니다.

## 플러그인 버전 및 업데이트

AWS데이터 소스 플러그인은 정기적으로 업데이트됩니다. 새 작업 공간과 함께 설치된 버전은 일반적으로 최신 버전이 아닙니다. 최신 버전은 작업 공간에 설치된 버전보다 더 많은 기능을 포함할 수 있습니다. 예를 들어 새 버전에서는 추가 AWS 서비스를 데이터 원본으로 지원할 수 있습니다.

각 AWS 데이터 소스 플러그인 버전의 변경 사항을 확인하려면 [변경](#) 로그를 볼 수 있습니다.

새 버전의 플러그인으로 업데이트하려면 의 표준 지침을 따르십시오. [플러그인 업데이트](#)

#### Note

최신 버전의 AWS 데이터 소스 플러그인으로 업데이트하는 경우 Amazon Managed Grafana에서 관리하지 않는 새 데이터 소스에 대한 추가 [권한](#)을 제공해야 합니다.

## 필요한 권한

AWS데이터 소스 플러그인에는 리소스에 액세스할 수 있는 권한이 필요합니다. AWS 가장 쉬운 방법은 Amazon Managed Grafana가 사용자 대신 권한을 관리하도록 허용하는 것입니다. 데이터 소스에 대한 서비스 관리 권한을 설정하는 방법을 알아보려면 을 참조하십시오. [데이터 소스 및 알림 채널에 대한 권한 관리](#) Amazon Managed Grafana는 기본적으로 데이터 소스 플러그인에 포함된 리소스에 대한 AWS 권한을 관리할 수 있습니다. AWS

AWS데이터 소스 플러그인을 작업 공간에 기본적으로 포함된 것보다 최신 버전으로 업데이트하면 Amazon Managed Grafana에서 권한을 관리하지 않는 AWS 리소스에 대한 지원이 자동으로 추가될 수 있습니다. 이 경우 권한을 직접 추가해야 합니다. 예를 들어 AWS IoT TwinMaker 이 플러그인의 최신 버전 (버전 1.9.0) 에 추가되었으며 Amazon Managed Grafana에서 이에 대한 권한을 관리하지 않습니다.

특정 데이터 소스의 권한에 대해 자세히 알아보려면 섹션에 제공된 해당 데이터 소스의 세부 정보를 참조하십시오. [데이터 소스](#) 예를 들어, [AWS IoT TwinMaker](#) 섹션에는 Amazon Managed Grafana에 액세스 권한을 부여하는 방법에 대한 세부 정보가 포함되어 있습니다. AWS IoT TwinMaker

## 데이터 소스

아마존 매니지드 Grafana는 다양한 데이터 소스를 지원합니다. 데이터 소스는 Grafana에서 쿼리하여 대시보드 구축과 같은 작업을 수행할 수 있는 스토리지 백엔드입니다. 각 데이터 소스에는 특정 데이터 소스가 노출하는 특징과 기능에 맞게 사용자 지정된 특정 쿼리 편집기가 있습니다.

각 데이터 원본의 쿼리 언어와 기능은 다릅니다. 여러 데이터 소스의 데이터를 단일 대시보드로 결합할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana를 사용하는 모든 AWS 계정은 많은 데이터 소스를 생성 또는 구성할 수 있는 액세스 권한을 가집니다. 일부 데이터 소스의 경우 해당 데이터 소스에 해당하는 플러그인을 설치해야 합니다. 워크스페이스를 Amazon Managed Grafana Enterprise 플러그인으로 업그레이드하는 경우 엔터프라이즈 데이터 소스용 플러그인도 설치해야 할 수 있습니다. 다음 섹션에서는 사용 가능한 많은 데이터 소스에 대한 세부 정보를 설명하지만 Grafana 커뮤니티는 작업 공간의 [플러그인](#) 카탈로그에서 사용할 수 있는 새 데이터 소스를 추가하는 경우가 있습니다.

### Note

계정에서 AWS 리소스를 검색하고 쿼리할 데이터 소스를 설정하는 데 도움이 되도록 Amazon Managed Grafana는 다음을 제공합니다. [AWS데이터 소스 플러그인 사용](#)

Amazon Managed Grafana에는 다음과 같은 세 가지 특수 데이터 소스도 포함되어 있습니다.

- TestDB — 이 내장 데이터 소스를 사용하여 랜덤 워크 데이터를 생성합니다. 이는 시각화를 테스트하고 실험을 실행하는 데 유용합니다.
- 혼합 — 동일한 패널에서 여러 데이터 원본을 쿼리하려면 이 옵션을 사용합니다. 이 데이터 원본을 사용하면 새로 추가하는 모든 쿼리에 대해 데이터 원본을 지정할 수 있습니다. 첫 번째 쿼리는 혼합을 선택하기 전에 지정한 데이터 원본을 사용합니다.

혼합 데이터 원본을 사용하도록 기존 쿼리를 변경할 수 없습니다.

- 대시보드 - 동일한 대시보드의 다른 패널에 있는 결과 세트를 사용하려면 이 옵션을 사용합니다.

## 주제

- [Amazon Managed Grafana가 데이터 소스 액세스를 위해 작동하는 방식 AWS OrganizationsAWS](#)
- [내장 데이터 소스](#)
- [Amazon 관리형 Grafana 엔터프라이즈 플러그인으로 사용할 수 있는 데이터 소스](#)

## Amazon Managed Grafana가 데이터 소스 액세스를 위해 작동하는 방식 AWS OrganizationsAWS

를 사용하면 여러 계정의 데이터 소스 구성 및 권한 설정을 중앙에서 관리할 수 있습니다. AWS Organizations AWS Amazon Managed Grafana 작업 공간을 사용하는 경우 기본 계정에서 데이터 소스를 볼 수 AWS 있도록 다른 조직 단위를 지정할 수 있습니다. AWS 계정

예를 들어 조직의 한 계정을 Amazon Managed Grafana 관리 계정으로 사용하고 이 계정에 조직 내 다른 계정의 데이터 소스에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 관리 계정에서 관리 계정으로 액세스하려는 AWS 데이터 소스가 있는 모든 조직 단위를 나열하십시오. 이렇게 하면 이러한 데이터 소스를 설정하는 데 필요한 역할 및 권한 정책이 자동으로 생성되며, Amazon Managed Grafana 작업 공간의 Grafana 콘솔에서 이를 확인할 수 있습니다.

조직에 대한 자세한 내용은 [무엇입니까](#)를 참조하십시오 AWS Organizations.

Amazon Managed Grafana는 Amazon Managed AWS Identity and Access Management Grafana가 조직 전체의 데이터 소스에 연결하는 데 필요한 (IAM) 역할을 자동으로 생성하는 데 AWS CloudFormation StackSets 사용합니다. AWS Amazon Managed Grafana가 조직 전체의 데이터 소스에 액세스하기 위한 IAM 정책을 관리할 수 있으려면 먼저 조직의 관리 계정에서 AWS CloudFormation StackSets 활성화해야 합니다. Amazon Managed Grafana는 필요할 때 처음으로 이 기능을 자동으로 활성화합니다.

## AWS IAM Identity Center 및 조직과의 통합을 위한 배포 시나리오

Amazon Managed Grafana를 두 조직 AWS IAM Identity Center 모두와 함께 사용하는 경우 다음 세 가지 시나리오 중 하나를 사용하여 조직에 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간을 생성하는 것이 좋습니다. 각 시나리오마다 충분한 권한이 있는 계정으로 로그인해야 합니다. 자세한 설명은 [아마존 매니지드 Grafana에 대한 샘플 정책](#) 섹션을 참조하세요.

## 독립형 계정

독립형 계정은 Organizations에서 조직의 구성원이 아닌 AWS 계정입니다. 처음 AWS 시도하는 경우 이 시나리오가 발생할 수 있습니다.

이 시나리오에서 Amazon Managed Grafana는, AWS IAM Identity Center 및 정책이 있는 계정에 로그인할 때 자동으로 Organizations를 AWSGrafanaAccountAdministrator활성화합니다 AWSSSOMemberAccountAdministrator. AWSSSODirectoryAdministrator 자세한 설명은 [IAM ID 센터를 사용하여 단일 독립 실행형 계정으로 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간 및 사용자를 생성하고 관리합니다.](#) 섹션을 참조하세요.

### IAM ID 센터가 이미 구성되어 있는 기존 조직의 구성원 계정

멤버 계정에 워크스페이스를 생성하려면, AWSSSODirectoryAdministrator정책이 있는 계정에 로그인해야 합니다. AWSGrafanaAccountAdministratorAWSSSOMemberAccountAdministrator 자세한 설명은 [IAM 아이덴티티 센터를 사용하는 멤버 계정의 Grafana 관리자](#) 섹션을 참조하세요.

구성원 계정에 작업 영역을 생성하고 이 작업 영역에서 조직 내 다른 AWS 계정의 리소스에 액세스할 수 있게 하려면 작업 영역에서 고객 관리 권한을 사용해야 합니다. 자세한 설명은 [고객 관리 권한](#) 섹션을 참조하세요.

서비스 관리 권한을 사용하여 작업 영역에서 조직 내 다른 AWS 계정의 리소스에 액세스할 수 있도록 허용하려면 조직의 관리 계정에 작업 영역을 만들어야 합니다. 하지만 조직의 관리 계정에서 Amazon Managed Grafana 작업 영역 또는 기타 리소스를 생성하는 것은 모범 사례가 아닙니다. Organizations 모범 사례에 [대한 자세한 내용은 관리 계정의 모범 사례를](#) 참조하십시오.

### Note

2019년 11월 25일 이전에 관리 AWS IAM Identity Center 계정에서 활성화한 경우 관리 계정에서 IAM Identity Center 통합 애플리케이션도 활성화해야 합니다. 관리 계정에서 IAM Identity Center 통합 애플리케이션을 활성화한 후 구성원 계정에서 IAM Identity Center 통합 애플리케이션을 활성화할 수도 있습니다. 이러한 애플리케이션을 활성화하려면 IAM Identity Center 통합 애플리케이션 섹션의 IAM ID 센터 설정 페이지에서 액세스 활성화를 선택합니다. 자세한 내용은 [IAM Identity Center 통합 애플리케이션 지원](#)을 참조하십시오.

### IAM Identity Center가 아직 배포되지 않은 기존 조직의 구성원 계정

이 시나리오에서는 먼저 조직 관리자로 로그인하고 조직에서 IAM Identity Center를 활성화하십시오. 그런 다음 조직의 멤버 계정에 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스를 생성합니다.

조직 관리자가 아닌 경우 Organizations 관리자에게 연락하여 IAM Identity Center를 활성화하도록 요청해야 합니다. IAM Identity Center를 활성화한 후에는 멤버 계정에서 작업 공간을 생성할 수 있습니다.

멤버 계정에 작업 영역을 생성하고 해당 작업 영역에서 조직 내 다른 AWS 계정의 리소스에 액세스하도록 하려면 작업 영역에서 고객 관리 권한을 사용해야 합니다. 자세한 설명은 [고객 관리 권한](#) 섹션을 참조하세요.

구성원 계정에서 작업 영역을 만들려면, AWSSSODirectoryAdministrator정책이 있는 계정에 로그인해야 합니다. AWSGrafanaAccountAdministratorAWSSSOMemberAccountAdministrator 자세한 내용은 [IAM 아이덴티티 센터를 사용하는 멤버 계정의 Grafana 관리자](#)(를) 참조하세요.

## 내장 데이터 소스

모든 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 지원되는 데이터 소스는 다음과 같습니다.

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역의 경우 이러한 데이터 소스 중 일부가 기본적으로 설치되지 않을 수 있습니다. 코어 데이터 소스는 모든 설치에서 사용할 수 있지만 코어 세트에 포함되지 않은 데이터 소스는 올바른 Grafana 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 여기에 나열되지 않은 추가 데이터 소스용 플러그인을 설치할 수도 있습니다. 플러그인 관리에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 Grafana 플러그인](#).

### 주제

- [경보 관리자 데이터 원본 \(코어\)](#)
- [아마존 CloudWatch \(코어\)](#)
- [아마존 OpenSearch 서비스](#)
- [AWS IoT SiteWise](#)
- [AWS IoT TwinMaker](#)
- [프로메테우스용 아마존 매니지드 서비스 및 오픈 소스 프로메테우스 \(코어\)](#)
- [Amazon Timestream](#)
- [Amazon Athena](#)
- [Amazon Redshift](#)
- [AWS X-Ray](#)
- [애저 모니터 \(코어\)](#)
- [Cloudflare](#)



- [GitHub](#)
- [그라파이트 \(코어\)](#)
- [구글 BigQuery](#)
- [구글 클라우드 모니터링 \(코어\)](#)
- [구글 스프레드시트](#)
- [인플렉스DB \(코어\)](#)
- [예거 \(코어\)](#)
- [JSON](#)
- [로키 \(코어\)](#)
- [마이크로소프트 SQL 서버 \(코어\)](#)
- [무그소프트 AiOps](#)
- [MySQL \(코어\)](#)
- [OpenSearch](#)
- [오픈 TSDB \(코어\)](#)
- [픽시](#)
- [PostgreSQL \(코어\)](#)
- [Redis](#)
- [템포 \(코어\)](#)
- [TestData \(코어\)](#)
- [자박스](#)
- [지프킨 \(코어\)](#)

## 경보 관리자 데이터 원본 (코어)

Grafana에는 Prometheus Alertmanager에 대한 지원이 내장되어 있습니다. Grafana 알림이 구성되면 Grafana 알림 UI를 사용하여 무음, 연락처 및 알림 정책을 관리할 수 있습니다. 이 페이지의 드롭다운 옵션을 사용하면 Grafana와 구성된 Alertmanager 데이터 소스 간에 전환할 수 있습니다.

### Alertmanager 구현

[Alertmanager의 Prometheus](#), [Cortex](#) 및 [Grafana Mimir](#) 구현이 지원됩니다. 데이터 소스 설정 페이지에서 구현을 지정할 수 있습니다. Prometheus 접점 및 알림 정책은 HTTP API를 통한 구성 업데이트를 지원하지 않으므로 Grafana 경고 UI에서 읽기 전용입니다.

## Alertmanager 데이터 소스 구성

Grafana 알림과 함께 사용하도록 Alertmanager 데이터 소스를 구성할 수 있습니다.

### 사전 조건

Alertmanager를 구성하려면 다음 사전 요구 사항을 완료해야 합니다.

- 수집된 지표와 하나 이상의 알림 또는 기록 규칙이 구성된 Prometheus 인스턴스 작업 공간의 URL이 필요합니다.
- Amazon Managed Grafana가 Alertmanager 구현에서 알림, 경고 그룹, 사일런스 및 연락처에 대한 읽기 액세스 권한을 갖도록 정의된 권한입니다.

### Alertmanager 데이터 소스를 구성하려면

- Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 구성에서 데이터 소스 페이지를 선택합니다.
- 데이터 소스 추가를 선택하고 데이터 소스 유형 목록에서 Alertmanager를 선택합니다.
- 새 데이터 원본에 대해 다음 정보를 제공하십시오.
  - 이름에는 데이터 원본에 대해 선택한 이름을 입력합니다.
  - 구현을 위해서는 Prometheus, Mimir 또는 Cortex 중에서 Alertmanager 구현을 선택하십시오.
  - HTTP에서 URL에 알림 관리자 URL을 입력합니다. Prometheus의 경우 이 URL은 추가된 작업 공간 URL입니다. alertmanager 예를 들어 `https://myprometheus/workspaces/ws-example-1234-5678-abcd-xyz00000001/alertmanager`입니다.
  - 인증에서 Alertmanager 구현에 액세스하는 데 필요한 인증 세부 정보를 구성합니다.
- 저장 및 테스트를 선택하여 데이터 소스 설정을 완료합니다.

데이터 소스가 올바르게 설정된 경우 Health check가 통과되었다는 메시지가 표시됩니다.

## 아마존 CloudWatch (코어)

Amazon Managed Grafana를 사용하면 Grafana 워크스페이스 콘솔의 데이터 소스 구성 옵션을 사용하여 CloudWatch AWS Amazon을 데이터 소스로 추가할 수 있습니다. 이 기능은 기존 CloudWatch 계정을 검색하여 데이터 CloudWatch 소스로 추가하는 작업을 간소화하고 액세스에 필요한 인증 자격 증명의 구성을 관리합니다. CloudWatch 이 방법을 사용하여 인증을 설정하고 데이터 CloudWatch 원본으로 추가할 수 있습니다. 또는 자체 관리형 Grafana 서버에서와 동일한 방법을 사용하여 데이터 소스와 필요한 인증 자격 증명을 수동으로 설정할 수 있습니다.

## 주제

- [AWS데이터 원본 구성을 사용하여 데이터 CloudWatch 원본으로 추가](#)
- [데이터 CloudWatch 원본으로 수동 추가](#)
- [CloudWatch 데이터 원본 사용](#)

### AWS데이터 원본 구성을 사용하여 데이터 CloudWatch 원본으로 추가

AWS데이터 소스 구성을 사용하려면 먼저 Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 계정 또는 전체 조직 단위의 리소스를 읽는 CloudWatch 데 필요한 IAM 정책을 작업 영역에 부여하는 서비스 관리형 IAM 역할을 활성화합니다. 그런 다음 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 데이터 소스로 CloudWatch 추가합니다.

### AWS데이터 소스 구성을 사용하여 데이터 CloudWatch 소스로 추가하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 [아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.](#)
2. 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택한 다음 모든 워크스페이스를 선택합니다.
3. 작업 영역 이름을 선택합니다.
4. 작업 영역을 만들 때 이 작업 영역에 대해 서비스 관리 권한을 사용하도록 선택하지 않았다면 고객 관리 권한 사용에서 서비스 관리 권한을 사용하는 것으로 변경하여 Grafana Workspace Console의 AWS 데이터 소스 구성 옵션을 사용할 수 있도록 적절한 IAM 역할 및 정책이 활성화되도록 하십시오. 이렇게 하려면 IAM 역할별 편집 아이콘을 선택한 다음 서비스 관리, 변경 사항 저장을 선택합니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하세요.
5. 데이터 소스 탭을 선택합니다.
6. CloudWatchAmazon의 확인란을 선택한 다음 작업, 서비스 관리형 정책 활성화를 선택합니다.
7. 데이터 소스 탭을 다시 선택합니다.
8. Amazon 행의 Grafana에서 구성을 선택합니다. CloudWatch
9. 필요한 경우 IAM ID 센터를 사용하여 Grafana 워크스페이스 콘솔에 로그인합니다.
10. Grafana 작업 영역 콘솔의 탐색 표시줄에서 아이콘을 선택한 다음 AWS 서비스를 선택합니다 AWS. CloudWatch
11. CloudWatch 데이터 소스에서 쿼리할 기본 지역을 선택합니다.
12. 원하는 계정을 선택한 다음 데이터 원본 추가를 선택합니다.

## 데이터 CloudWatch 원본으로 수동 추가

### CloudWatch 데이터 소스를 수동으로 추가하려면

1. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 구성 (기어) 아이콘 위로 마우스를 가져간 다음 데이터 소스를 선택합니다.
2. 데이터 소스 추가를 선택합니다.
3. 데이터 소스를 선택합니다. CloudWatch 필요한 경우 검색 **CloudWatch** 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.

### CloudWatch 설정

다음 CloudWatch 설정이 적용됩니다.

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	새 패널을 위해 미리 선택할 데이터 소스를 지정합니다.
Default Region	쿼리 편집기에서 지역을 설정합니다. 쿼리별로 변경할 수 있습니다.
Namespaces of Custom Metrics	사용자 CloudWatch 지정 지표의 네임스페이스를 지정합니다. 쉼표로 구분된 네임스페이스를 여러 개 포함할 수 있습니다.
Auth Provider	자격 증명을 가져올 공급자를 지정합니다.
Assume Role Arn	말을 역할의 Amazon 리소스 이름 (ARN) 을 지정합니다.
External ID	(선택 사항) 외부 ID를 지정합니다. 외부 ID로 생성된 다른 ID에서 역할을 AWS 계정 수입하는 경우에 사용합니다.
Timeout	CloudWatch 로그 쿼리에 대한 타임아웃을 특별히 구성하세요.

명칭	설명
X-Ray trace links	로그에 @xrayTraceId 필드가 포함되어 있을 때 로그에 링크를 자동으로 추가하려면 데이터 원본 구성의 X-Ray Trace link 섹션에서 X-Ray 데이터 원본을 연결하세요. <a href="#">X-Ray 데이터 소스가</a> 이미 구성되어 있어야 합니다.

## 인증

Amazon Managed Grafana와 ( CloudWatch과) 간의 인증을 활성화하려면 Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 필요한 정책 및 권한을 신속하게 생성할 수 있습니다. 또는 자체 관리형 Grafana 서버에서와 동일한 방법을 사용하여 인증을 수동으로 설정할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana 데이터 소스 구성을 사용하여 정책을 빠르게 설정하려면 다음의 단계를 따르십시오. [AWS데이터 원본 구성을 사용하여 데이터 CloudWatch 원본으로 추가](#)

권한을 수동으로 설정하려면 다음 섹션의 방법 중 하나를 사용하십시오.

### AWS 보안 인증

세 가지 인증 방법을 사용할 수 있습니다.

- AWSSDK 기본값 — 작업 영역에 연결된 역할에 정의된 권한을 사용합니다. 자세한 설명은 [고객 관리 권한](#) 섹션을 참조하세요.
- 액세스 및 비밀 키 — 에 AWS SDK for Go StaticProvider 해당합니다. 지정된 액세스 키 ID와 비밀 키를 사용하여 인증합니다. 이 메서드에는 폴백이 없으며 제공된 키 쌍이 작동하지 않으면 실패합니다.

### IAM 역할

현재 모든 CloudWatch 액세스는 공식 SDK를 사용하여 Grafana 백엔드에 의해 서버 측에서 이루어집니다. AWS AWSSDK 기본 인증 방법을 선택하고 Grafana 서버가 실행 AWS 중인 경우 IAM 역할을 사용하여 인증을 자동으로 처리할 수 있습니다.

자세한 내용은 [IAM 역할](#)을 참조하세요.

### IAM 정책

Grafana가 지표와 EC2 태그, 인스턴스 및 지역을 CloudWatch 읽을 수 있으려면 IAM을 통해 권한을 부여해야 합니다. 이러한 권한을 IAM 역할에 연결하고 내장된 Grafana 지원을 사용하여 역할을 수입할 수 있습니다.

다음 코드 예제는 최소 정책을 보여줍니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowReadingMetricsFromCloudWatch",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric",
        "cloudwatch:DescribeAlarmHistory",
        "cloudwatch:DescribeAlarms",
        "cloudwatch:ListMetrics",
        "cloudwatch:GetMetricStatistics",
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "cloudwatch:GetInsightRuleReport"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowReadingLogsFromCloudWatch",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:DescribeLogGroups",
        "logs:GetLogGroupFields",
        "logs:StartQuery",
        "logs:StopQuery",
        "logs:GetQueryResults",
        "logs:GetLogEvents"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowReadingTagsInstancesRegionsFromEC2",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["ec2:DescribeTags", "ec2:DescribeInstances", "ec2:DescribeRegions"],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowReadingResourcesForTags",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "tag:GetResources",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "Sid": "AllowReadingAcrossAccounts",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "oam:ListSinks",
        "oam:ListAttachedLinks"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

## 역할 수입

이 Assume Role ARN 필드를 사용하면 맡을 IAM 역할 (있는 경우) 을 지정할 수 있습니다. 이 필드를 비워 두면 제공된 자격 증명이 직접 사용되며 관련 역할 또는 사용자에게 필요한 권한이 있어야 합니다. 이 필드가 비어 있지 않으면 제공된 자격 증명이 sts:AssumeRole 호출을 수행하는 데 사용됩니다.

## CloudWatch 데이터 원본 사용

이 섹션에서는 CloudWatch 데이터 소스 사용에 대한 세부 정보를 제공합니다.

## 주제

- [쿼리 편집기 사용하기](#)
- [큐레이션된 대시보드](#)
- [템플릿 기반 쿼리](#)
- [ec2\\_인스턴스\\_어트리뷰트 예제 사용](#)
- [JSON 형식 템플릿 변수 사용](#)
- [요금](#)
- [서비스 할당량](#)
- [크로스 어카운트 옵저버빌리티](#)

## 쿼리 편집기 사용하기

CloudWatch 데이터 소스는 각각 고유한 특수 쿼리 편집기를 사용하여 CloudWatch 및 CloudWatch Logs API 모두에서 데이터를 쿼리할 수 있습니다. 편집기 상단의 쿼리 모드 스위치를 사용하여 쿼리하려는 API를 선택합니다.

## 주제

- [메트릭 쿼리 편집기 사용](#)
- [Amazon CloudWatch Logs 쿼리 편집기 사용](#)

## 메트릭 쿼리 편집기 사용

메트릭 쿼리 편집기를 사용하면 메트릭 검색과 지표 쿼리라는 두 가지 유형의 쿼리를 작성할 수 있습니다. 메트릭 쿼리 옵션은 CloudWatch 메트릭 인사이트를 사용하여 데이터를 쿼리합니다.

## 일반 쿼리 편집기 필드

지표 검색 모드와 지표 쿼리 모드 모두에 공통되는 세 가지 필드가 있습니다.

## 공통 필드

### Id

GetMetricDataAPI를 사용하려면 모든 쿼리에 고유한 ID가 있어야 합니다. 이 필드를 사용하여 원하는 ID를 지정합니다. ID는 숫자, 문자, 밑줄을 포함할 수 있으며 소문자로 시작해야 합니다. ID를 지정하지 않은 경우 Amazon Managed Grafana는 다음 패턴을 사용하여 ID를 생성합니다. query[refId of the current query row] 예를 들어, queryA 는 패널 편집기의 첫 번째 쿼리 행을 나타냅니다.

### 기간

기간은 특정 CloudWatch 통계와 관련된 시간입니다. 기간은 초 단위로 정의됩니다. 유효한 값에는 1, 5, 10, 30 또는 60의 배수가 포함됩니다. 기간 필드를 비워 두거나 auto 설정하면 기간 및 CloudWatch 보존 정책에 따라 자동으로 계산됩니다. 사용된 공식은 `time range in seconds / 2000`, 보존을 기준으로 기간을 제거한 후 사전 정의된 기간 배열 [60, 300, 900, 3600, 21600, 86400] 에서 다음으로 높은 값으로 이동합니다. Amazon Managed Grafana가 사용 중인 기간을 확인하려면 쿼리 편집기에서 쿼리 미리 보기 보기를 선택하십시오.

### 별칭

다음과 같은 별칭 패턴이 적용됩니다.

엘리어스 패턴	설명	예제 결과
{{region}}	지역을 반환합니다.	us-east-1
{{period}}	기간을 반환합니다.	3000



앨리어스 패턴	설명	예제 결과
<code>{{metric}}</code>	지표를 반환합니다.	CPUUtilization
<code>{{label}}</code>	API 작업에서 반환된 레이블을 반환합니다 (지표 검색만 해당).	i-01343
<code>{{namespace}}</code>	네임스페이스를 반환합니다 (지표 검색만 해당).	AWS/EC2
<code>{{stat}}</code>	통계를 반환합니다 (지표 검색만 해당).	Average
<code>{{[dimension name]}}</code>	차원 이름을 반환합니다 (지표 검색만 해당).	i-01343

## 지표 검색 옵션 사용

지표 검색에서 유효한 쿼리를 만들려면 네임스페이스, 지표 이름 및 하나 이상의 통계를 지정해야 합니다. [정확한 일치]가 설정된 경우 쿼리하는 지표의 모든 차원도 지정해야 합니다. 지표 스키마가 정확히 일치해야 합니다. 자세한 내용은 [CloudWatch 검색 표현식 구문을](#) 참조하십시오.

Match Exact가 꺼져 있는 경우 필터링 기준으로 사용할 차원을 원하는 수만큼 지정할 수 있습니다. 필터 기준과 일치하는 측정항목이 최대 100개까지 반환됩니다.

## 차원 와일드카드 문자를 사용한 동적 쿼리

하나 이상의 차원 값에 별표 (\*) 와일드카드 문자를 사용하여 동적 지표 목록을 모니터링할 수 있습니다.

이를 통해 EC2 인스턴스 또는 컨테이너와 같은 AWS 리소스의 메트릭을 모니터링할 수 있습니다. 예를 들어, Auto Scaling 이벤트의 일부로 새 인스턴스가 생성되면 새 인스턴스 ID를 추적할 필요 없이 그 그래프에 자동으로 표시됩니다. 이 기능은 현재 최대 100개의 지표를 검색하는 것으로 제한됩니다. 쿼리 미리 보기 표시를 선택하여 와일드카드 문자를 지원하도록 자동으로 작성된 검색 표현식을 볼 수 있습니다.

기본적으로 검색 표현식은 쿼리된 지표가 정의된 차원 이름과 정확히 일치해야 하는 방식으로 정의됩니다. 즉, 이 예제에서는 이름이 있는 차원이 정확히 하나뿐인 지표만 InstanceId 반환됩니다.

다른 측정기준이 정의된 측정항목을 포함하려면 Match Exact를 끄면 됩니다. 또한 일치 검색을 끄면 와일드카드 문자를 사용하지 않더라도 검색 표현식이 생성됩니다. Grafana는 최소한 네임스페이스, 메트릭 이름 및 정의된 모든 차원과 일치하는 모든 메트릭을 검색합니다.

## 다중 값 템플릿 변수

다중 값 템플릿 변수를 기반으로 차원 값을 정의할 때 검색 표현식을 사용하여 일치하는 지표를 쿼리합니다. 이렇게 하면 쿼리 하나에 여러 템플릿 변수를 사용할 수 있습니다. Match Exact 옵션이 해제된 쿼리에도 템플릿 변수를 사용할 수 있습니다.

검색 표현식은 현재 1024자로 제한되어 있으므로 값 목록이 길면 쿼리가 실패할 수 있습니다. 특정 차원 이름에 값이 있는 모든 지표를 쿼리하려면 옵션 대신 별표 (\*) 와일드카드 문자를 사용하는 것이 좋습니다. A11

다중 값 템플릿 변수는 차원 값에만 사용할 수 있습니다. RegionNamespace, 또는 예는 다중 값 템플릿 변수를 사용할 수 Metric Name 없습니다.

## 메트릭 수학 표현식

수학 함수를 사용하여 메트릭을 기반으로 연산하여 새 시계열 CloudWatch 메트릭을 만들 수 있습니다. 산술 연산자, 단항 빼기 및 기타 함수가 지원되며 이를 지표에 적용할 수 있습니다. CloudWatch CloudWatch [메트릭 수학 함수에 대한 자세한 내용은 메트릭 수학 사용을 참조하십시오.](#)

예를 들어 지표에 산술 연산을 적용하려면 원시 지표에 ID (고유 문자열) 를 지정하십시오. 그런 다음 이 ID를 사용하여 새 지표의 필드에 산술 연산을 적용할 수 있습니다. Expression

Expression필드를 사용하여 다른 쿼리 (예:) 를 참조하는 경우 해당 쿼리를 기반으로 알림 규칙을 만들 수 없습니다. queryA \* 2

## 기간

기간은 특정 Amazon CloudWatch 통계와 관련된 기간입니다. 기간은 초 단위로 정의됩니다. 유효한 값에는 1, 5, 10, 30 또는 60의 배수가 포함됩니다.

기간 필드를 비워 두거나 auto로 설정하면 시간 범위에 따라 자동으로 계산됩니다. 사용된 공식은  $\text{이름} \times \text{time range in seconds} / 2000$ , 이 공식은 사전 정의된 기간 배열에서 다음으로 높은 값으로 이동합니다. [60, 300, 900, 3600, 21600, 86400] Amazon Managed Grafana가 사용 중인 기간을 확인하려면 쿼리 편집기에서 쿼리 미리 보기 보기를 선택하십시오.

## Grafana 패널에서 콘솔로의 딥링크 CloudWatch

패널에서 시계열을 선택하면 콘솔에서 CloudWatch 보기 링크가 있는 컨텍스트 메뉴가 표시됩니다. 이 링크를 선택하면 CloudWatch 콘솔로 이동하고 해당 쿼리에 대한 모든 지표가 표시되는 새 탭이 열립니다. 현재 CloudWatch 콘솔에 로그인하지 않은 경우 링크를 클릭하면 로그인 페이지로 이동합니다. 제공된 링크는 모든 링크에 AWS 계정 유효하지만 Grafana에서 선택한 데이터 소스에 AWS 계정 해당하는 링크에 로그인한 경우에만 올바른 메트릭을 표시합니다.

이 기능은 메트릭 수학 식을 기반으로 하는 메트릭에는 사용할 수 없습니다.

지표 쿼리 옵션을 사용하여 CloudWatch 지표 인사이트 데이터 쿼리

### Note

Amazon CloudWatch 메트릭 인사이트는 미리 보기 중입니다. CloudWatch 메트릭 인사이트 기능은 누구에게나 열려 AWS 계정 있습니다. 기능은 변경될 수 있습니다.

CloudWatch 지표 쿼리 편집기에서 **metric query** 모드를 선택하여 지표 인사이트 데이터를 쿼리할 수 있습니다.

CloudWatch Metrics Insights는 메트릭을 대규모로 쿼리하는 데 사용할 수 있는 강력한 고성능 SQL 쿼리 엔진입니다. 모든 CloudWatch 지표의 추세와 패턴을 실시간으로 식별하는 데 사용할 수 있는 빠르고 유연한 SQL 기반 쿼리 엔진입니다. SQL 언어를 사용합니다. 메트릭 인사이트 쿼리 구문에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 쿼리 구문 및 키워드](#).

쿼리 구문 및 키워드

CloudWatch 메트릭 인사이트는 SQL 언어를 사용합니다. 다음 예제는 쿼리 구문을 보여줍니다.

```
SELECT FUNCTION(metricName)
  FROM namespace | [ SCHEMA(namespace [, labelKey [, ...] ]) ]
      [ WHERE labelKey OPERATOR labelValue [AND|OR|([...])*] [, ...] ]
      [ GROUP BY labelKey [, ...] ]
      [ ORDER BY FUNCTION() [DESC | ASC] ]
      [ LIMIT number ]
```

키워드는 대소문자를 구분하지 않지만 식별자는 대소문자를 구분합니다. 식별자에는 지표, 네임스페이스 및 차원의 이름이 포함됩니다.

다음 표에는 쿼리 키워드와 해당 설명이 나와 있습니다.

키워드	설명
FUNCTION	필수 사항입니다. 사용할 집계 함수를 지정하고 쿼리할 지표의 이름도 지정합니다. 유효한 값은 AVG, COUNT, MAX, MIN 및 SUM입니다.
MetricName	필수 사항입니다. 예를 들어 CPUUtilization 입니다.
FROM	필수 사항입니다. 지표의 소스를 지정합니다. 쿼리할 메트릭이 포함된 메트릭 네임스페이스나 SCHEMA 테이블 함수를 지정할 수 있습니다. 일부 네임스페이스의 예는 및 입니다. AWS/EC2 AWS/Lambda
SCHEMA	(선택 사항) 정확히 일치하는 지표 또는 일치하지 않는 지표만 표시하도록 쿼리 결과를 필터링합니다.
WHERE	(선택 사항) 결과를 필터링하여 지정된 표현식과 일치하는 지표만 표시합니다. 예를 들어 WHERE InstanceType != 'c3.4xlarge' 입니다.
GROUP BY	(선택 사항) 쿼리 결과를 여러 시계열로 그룹화합니다. 예를 들어 GROUP BY ServiceName 입니다.
ORDER BY	(선택 사항) 반환할 시계열 순서를 지정합니다. 옵션은 ASC 및 DESC 입니다.
LIMIT	(선택 사항) 반환할 시계열 수를 제한합니다.

다음은 몇 가지 예입니다.

- ```
SELECT AVG(CPUUtilization) FROM "AWS/EC2"
```

CPUUtilization 측정기준을 무시하고 AWS/EC2 네임스페이스의 모든 측정치를 일치시키고 집계된 단일 시계열을 반환합니다.
- ```
SELECT AVG(CPUUtilization) FROM SCHEMA("AWS/EC2")
```

차원이 정의되지 않은 AWS/EC2 네임스페이스의 CPUUtilization 지표만 일치시킵니다.
- ```
SELECT AVG(CPUUtilization) FROM SCHEMA("AWS/EC2", InstanceId)
```

정확히 하나의 측정기준 () 을 CloudWatch 가진 보고된 CPUUtilization 지표만 매칭합니다.

InstanceId

- ```
SELECT SUM(RequestCount) FROM SCHEMA("AWS/ApplicationELB", LoadBalancer,
    AvailabilityZone)
```

정확히 두 개의 측정기준 및 을 사용하여 CloudWatch 보고된 RequestCount 지표만 AWS/ApplicationELB 일치시킵니다. LoadBalancer AvailabilityZone

레이블 값은 작은따옴표로 묶어야 합니다.

이스케이프 문자

쿼리에서 레이블 값은 항상 작은따옴표로 묶어야 합니다. 예를 들어 SELECT MAX(CPUUtilization) FROM "AWS/EC2" WHERE AutoScalingGroupName = 'my-production-fleet' 입니다.

문자, 숫자, 밑줄 (\_) 이외의 문자를 포함하는 메트릭 네임스페이스, 메트릭 이름 및 레이블 키는 큰따옴표로 묶어야 합니다. 예를 들어 SELECT MAX("My.Metric")입니다. 둘 중 하나에 큰따옴표 자체 (예:Bytes"Input") 가 포함된 경우에는 에서와 같이 큰따옴표를 백슬래시로 넘겨야 합니다. SELECT AVG("Bytes\"Input\"") 지표 네임스페이스, 지표 이름 또는 레이블 키에 Metrics Insights의 예약된 키워드 단어가 포함되어 있는 경우 이러한 단어도 큰따옴표로 묶어야 합니다. 예를 들어 LIMIT으로 이름 붙인 지표가 있는 경우 SELECT AVG("LIMIT")를 사용합니다. 예약어가 포함되어 있지 않더라도 네임스페이스, 지표 이름 또는 레이블을 큰따옴표로 묶는 것도 유효합니다.

빌더 모드 및 코드 모드

Builder모드 또는 Code 모드에서 쿼리를 생성할 수 있습니다.

**Builder**모드에서 쿼리를 만들려면

- 위 표의 정보를 사용하여 메트릭 네임스페이스, 메트릭 이름, 필터, 그룹 및 주문 옵션을 찾아 선택합니다.
- 이러한 각 옵션에 대해 가능한 옵션 목록에서 선택하십시오.

**Code**모드에서 쿼리를 만들려면

- 코드 편집기에서 쿼리를 작성합니다.

2. 쿼리를 실행하려면 코드 편집기에서 쿼리 실행을 선택합니다.

builder모드에서 쿼리를 만들려면:

- 위 표의 정보를 사용하여 메트릭 네임스페이스, 메트릭 이름, 필터, 그룹 및 주문 옵션을 찾아 선택합니다.
- 이러한 각 옵션에 대해 가능한 옵션 목록에서 선택하십시오.

Grafana는 선택에 따라 SQL 쿼리를 자동으로 구성합니다.

모드에서 쿼리를 만들려면: code

- 코드 편집기에서 쿼리를 작성합니다.
- 쿼리를 실행하려면 코드 편집기에서 쿼리 실행을 선택합니다.

코드 편집기에는 키워드, 집계, 네임스페이스, 지표, 레이블 및 레이블 값에 대한 제안을 제공하는 자동 완성 기능이 내장되어 있습니다. 공백, 쉼표 또는 달러 기호를 입력하면 제안이 표시됩니다. 키보드 조합을 CTRL+Space 사용할 수도 있습니다.

코드 편집기는 쿼리를 자동 완성할 수 있습니다. 하지만 코드 편집기에서 템플릿 변수를 사용하면 자동 완성에 방해가 될 수 있습니다.

CloudWatch 메트릭 인사이트 예제

#### Note

CloudWatch 메트릭 인사이트는 공개 미리 보기 상태입니다. 평가판은 모든 AWS 계정에 공개되어 있으므로 액세스를 요청할 필요가 없습니다. 일반 가용성을 발표하기 전에 기능이 추가 또는 변경될 수 있습니다.

이 섹션에는 쿼리 편집기에서 직접 복사하여 사용하거나 복사 및 수정할 수 있는 유용한 CloudWatch Metrics Insights 쿼리의 예가 나와 있습니다. 이러한 예제 중 일부는 콘솔에서 이미 사용할 수 있으며 지표(Metrics) 보기의 쿼리 추가(Add query)를 선택하여 액세스할 수 있습니다.

EC2 예제

인스턴스당 CPU 사용률 지표 보기

```
SELECT AVG(CPUUtilization)
FROM "AWS/EC2"
GROUP BY InstanceId
```

### 전체 플릿의 평균 CPU 사용률 보기

```
SELECT AVG(CPUUtilization)
FROM SCHEMA("AWS/EC2", InstanceId)
```

### 평균 CPU 사용률이 가장 높은 인스턴스 10개 보기

```
SELECT MAX(CPUUtilization)
FROM "AWS/EC2"
GROUP BY InstanceId
LIMIT 10
```

### CPU 사용률이 가장 높은 10개 인스턴스를 최대값순으로 내림차순으로 보기

```
SELECT AVG(CPUUtilization)
FROM "AWS/EC2"
GROUP BY InstanceId
ORDER BY MAX() DESC
LIMIT 10
```

이 경우 CloudWatch 에이전트는 애플리케이션당 CPU 사용률 지표를 수집하고 있습니다. 이 쿼리는 특정 애플리케이션 이름에 대해 해당 지표의 평균을 필터링합니다.

```
SELECT AVG(CPUUtilization)
FROM "AWS/CWAgent"
WHERE ApplicationName = 'eCommerce'
SELECT AVG(ConcurrentExecutions)
FROM "AWS/Lambda"
```

## 상위 10개 Lambda 함수의 평균 실행 시간을 최대값 순으로 내림차순으로 보기

```
SELECT AVG(Duration)
FROM "AWS/Lambda"
GROUP BY FunctionName
ORDER BY MAX() DESC
LIMIT 10
```

## Lambda의 최대, 평균, 최소 실행 시간 보기

```
SELECT MAX(Duration)
FROM "AWS/Lambda"
```

## Application Load Balancer 예제

측정기준이 다음과 같은 측정치를 확인합니다. LoadBalancerAvailabilityZone

```
SELECT SUM(RequestCount)
FROM SCHEMA("AWS/ApplicationELB", LoadBalancer, AvailabilityZone)
```

## 활성 동시 TCP 연결 수가 포함된 지표 보기

```
SELECT AVG(ActiveConnectionCount)
FROM "AWS/ApplicationELB"
```

## 아마존 EBS 예제

볼륨당 상위 10개 평균 쓰기 바이트를 내림차순으로 보기

```
SELECT AVG(VolumeWriteBytes)
FROM "AWS/EBS"
GROUP BY VolumeId
ORDER BY MAX() DESC
LIMIT 10
```

## 평균 Amazon EBS 볼륨 쓰기 시간 보기



```
SELECT AVG(VolumeTotalWriteTime)
FROM "AWS/EBS"
```

### 평균 Amazon EBS 볼륨 유휴 시간 보기

```
SELECT AVG(VolumeIdleTime)
FROM "AWS/EBS"
View average burst balance per volume
SELECT AVG(BurstBalance)
FROM "AWS/EBS"
GROUP BY VolumeId
View average read bytes across Amazon EBS volumes
SELECT AVG(VolumeReadBytes)
FROM "AWS/EBS"
```

### Amazon EBS 볼륨의 평균 쓰기 바이트 수 보기

```
SELECT AVG(VolumeWriteBytes)
FROM "AWS/EBS"
```

### Amazon Simple Storage Service 예제

#### 버킷 이름별 평균 지연 시간 그룹 보기

```
SELECT AVG(TotalRequestLatency)
FROM "AWS/S3"
GROUP BY BucketName
```

#### 모든 Amazon S3 버킷의 버킷당 평균 객체 수 보기

```
SELECT AVG(NumberOfObjects)
FROM "AWS/S3"
GROUP BY BucketName
```

### Amazon Simple Notification Service 예제

#### A mazon-simple-notificaation-service - 예제

```
SELECT AVG(NumberOfMessagesPublished)
FROM "AWS/SNS"
```

각 주제 이름에 대한 평균 실패 메시지 수 보기

```
SELECT AVG(NumberOfNotificationsFailed)
FROM "AWS/SNS"
GROUP BY TopicName
```

## AWS API 사용 예제

계정의 통화 수를 기준으로 상위 20개 AWS API 보기

```
SELECT COUNT(CallCount)
FROM "AWS/Usage"
WHERE "Type" = 'API'
GROUP BY "Service", "Resource"
ORDER BY SUM() DESC
LIMIT 20
```

## CloudWatch 메트릭 인사이트 한도

CloudWatch 메트릭 인사이트에는 현재 다음과 같은 제한이 있습니다.

- 가장 최근 3시간 분량의 데이터만 쿼리할 수 있습니다.
- 단일 쿼리는 10,000개 이하의 지표를 처리할 수 있습니다. 즉 SELECT, FROM, 및 WHERE 절이 10,000개 이상의 지표와 일치하는 경우 검색된 이러한 지표 중 처음 10,000개만 쿼리에 의해 처리됩니다.
- 단일 쿼리는 500개 이하의 시계열을 반환할 수 있습니다. 즉, 쿼리가 500개 이상의 지표를 처리하는 경우 모든 지표가 쿼리 결과에 반환되지는 않습니다. 절을 사용하면 처리 중인 모든 지표가 정렬되고 해당 ORDER BY 조항에 따라 최고값 또는 최저값을 가진 500개가 ORDER BY 반환됩니다. ORDER BY 절을 포함하지 않으면 일치하는 지표 500개가 반환되는지 제어할 수 없습니다.
- 각 GetMetricData 작업에는 쿼리가 하나만 있을 수 있지만 대시보드에는 각각 쿼리가 포함된 위젯이 여러 개 있을 수 있습니다.

## Amazon CloudWatch Logs 쿼리 편집기 사용

CloudWatch 로그를 쿼리하려면 쿼리하려는 지역과 최대 20개의 로그 그룹을 선택합니다. 기본 입력 영역을 사용하여 쿼리를 작성합니다. 자세한 내용은 [CloudWatch Logs Insights 쿼리 구문을 참조](#)하십시오.

CloudWatch Logs Insights의 stats 명령을 사용하여 시계열 데이터를 반환하는 쿼리를 작성할 수도 있습니다. Explore에서 stats 쿼리를 만들 때는 지표 탐색 모드에 있는지 확인해야 합니다.

쿼리 입력 필드 오른쪽에는 쿼리가 포함된 CloudWatch Logs Insights 콘솔을 여는 CloudWatch Logs Insights 링크가 있습니다. 필요한 경우 해당 위치에서 탐색을 계속할 수 있습니다.

### 템플릿 변수 사용

다른 여러 데이터 원본과 마찬가지로 CloudWatch 데이터 원본은 쿼리에서 템플릿 변수 사용을 지원합니다. 자세한 설명은 [템플릿 및 변수](#) 섹션을 참조하세요.

### Grafana 패널에서 로그 콘솔로의 딥링크 CloudWatch

CloudWatch 로그 인사이트 콘솔에서 쿼리를 보려면 쿼리 편집기 옆에 있는 CloudWatch 로그 인사이트 버튼을 선택하세요. 현재 CloudWatch 콘솔에 로그인하지 않은 경우 링크를 클릭하면 로그인 페이지로 이동합니다. 제공된 링크는 모든 링크에 AWS 계정 유효하지만 Grafana에서 선택한 데이터 소스에 AWS 계정 해당하는 링크에 로그인한 경우에만 올바른 메트릭을 표시합니다.

### 알림

CloudWatch 로그 쿼리는 예를 들어 stats 명령을 사용하여 숫자 데이터를 반환할 수 있으므로 경고가 지원됩니다. 자세한 내용은 [Grafana 알림](#)(을) 참조하세요.

### 큐레이션된 대시보드

업데이트된 CloudWatch 데이터 소스는 가장 인기 있는 다섯 가지 서비스에 대한 사전 구성된 대시보드와 함께 제공됩니다. AWS

- Amazon EC2
- Amazon Elastic Block Store
- AWS Lambda
- 아마존 CloudWatch 로그
- Amazon Relational Database Service

사전 구성된 대시보드를 가져오려면 CloudWatch 데이터 소스의 구성 페이지로 이동하여 대시보드 탭을 선택합니다. 사용하려는 대시보드에 대해 가져오기를 선택합니다. 대시보드를 사용자 지정하려면 대시보드를 다른 이름으로 저장하는 것이 좋습니다. 그렇지 않으면 새 버전의 대시보드가 출시될 때 대시보드를 덮어쓰게 되기 때문입니다.

## 템플릿 기반 쿼리

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름과 같은 세부 정보를 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 기능 및 다양한 유형의 템플릿 변수에 [템플릿](#) 대한 소개는 를 참조하십시오.

## 쿼리 변수

CloudWatch 데이터 소스는 변수 편집 보기의 쿼리 필드에 지정할 수 있는 다음과 같은 쿼리를 제공합니다. 이를 사용하여 region, namespaces metric names, 등의 항목으로 변수의 옵션 목록을 채울 수 dimension keys/values 있습니다.

대신 데이터 default 원본에 구성된 기본 지역을 쿼리에 사용하도록 지정할 수 있습니다. region

명칭	설명
regions()	모든 AWS 지역 목록을 반환합니다.
namespaces()	지원하는 CloudWatch 네임스페이스 목록을 반환합니다.
metrics(namespace, [region])	네임스페이스의 메트릭 목록을 반환합니다. (지역을 지정하거나 사용자 지정 "default" 지표에 사용하십시오.)
dimension_keys(namespace)	네임스페이스의 차원 키 목록을 반환합니다.
dimension_values(region, namespace, metric, dimension_key, [filters])	지정된 region, namespace metric, 또는 와 일치하는 차원 값 목록을 반환합니다 dimension_key . 또는 filters dimension을 사용하여 보다 구체적인 결과를 얻을 수 있습니다.
ebs_volume_ids(region, instance_id)	지정된 region, 와 일치하는 볼륨 ID 목록을 반환합니다. instance_id

명칭	설명
<code>ec2_instance_attribute(region, attribute_name, filters)</code>	지정된 <code>region</code> , <code>attribute_name</code> , 와 일치하는 속성 목록을 반환합니다 <code>filters</code> .
<code>resource_arns(region, resource_type, tags)</code>	지정된 <code>region</code> <code>resource_type</code> , 및 와 <code>tags</code> 일치하는 ARN 목록을 반환합니다.
<code>statistics()</code>	모든 표준 통계 목록을 반환합니다.

CloudWatch 제공하는 지표에 대한 자세한 내용은 [CloudWatch 지표를 게시하는 AWS 서비스를 참조](#) 하십시오.

템플릿 기반 쿼리의 예

다음 표는 개별 AWS 서비스의 리소스 목록을 반환하는 예제 차원 쿼리를 보여줍니다.

Query	Service
<code>dimension_values(us-east-1, AWS/ELB, RequestCount, LoadBalancerName)</code>	Elastic Load Balancing
<code>dimension_values(us-east-1, AWS/ElastiCache, CPUUtilization, CacheClusterId)</code>	아마존 ElastiCache
<code>dimension_values(us-east-1, AWS/Redshift, CPUUtilization, ClusterIdentifier)</code>	Amazon Redshift
<code>dimension_values(us-east-1, AWS/RDS, CPUUtilization, DBInstanceIdentifier)</code>	Amazon RDS
<code>dimension_values(us-east-1, AWS/S3, BucketSizeBytes, BucketName)</code>	Amazon Simple Storage

Query	Service
	Service(S3)
<code>dimension_values(us-east-1,CWAgent,disk_used_percent,device,{"InstanceId":"\$instance_id"})</code>	CloudWatch 에이전트
<code>resource_arns(eu-west-1,elasticloadbalancing:loadbalancer,{"elasticbeanstalk:environment-name":["myApp-dev","myApp-prod"]})</code>	Elastic Load Balancing
<code>resource_arns(eu-west-1,ec2:instance,{"elasticbeanstalk:environment-name":["myApp-dev","myApp-prod"]})</code>	Amazon EC2

## ec2\_인스턴스\_어트리뷰트 예제 사용

### JSON 필터

`ec2_instance_attribute` 쿼리는 JSON filters 형식을 사용합니다. 의 사전 정의된 필터를 지정할 수 있습니다. `ec2:DescribeInstances` 실제 필터링은 Grafana가 아닌 에서 AWS 수행된다는 점에 유의하세요.

다음 코드 예제는 필터 구문을 보여줍니다.

```
{ filter_name1: [ filter_value1 ], filter_name2: [ filter_value2 ] }
```

다음 예제는 `ec2_instance_attribute()` 쿼리를 보여줍니다.

```
ec2_instance_attribute(us - east - 1, InstanceId, { 'tag:Environment': ['production'] });
```

### 속성 선택

인스턴스당 하나의 속성만 반환할 수 있습니다. 모든 플랫폼 속성을 선택할 수 있습니다 (즉, 속성이 단일 값을 가지며 객체 또는 배열이 아닌 경우). 다음과 같은 플랫폼 속성을 사용할 수 있습니다.

- AmiLaunchIndex
- Architecture
- ClientToken
- EbsOptimized
- EnaSupport
- Hypervisor
- IamInstanceProfile
- ImageId
- InstanceId
- InstanceLifecycle
- InstanceType
- KernelId
- KeyName
- LaunchTime
- Platform
- PrivateDnsName
- PrivateIpAddress
- PublicDnsName
- PublicIpAddress
- RamdiskId
- RootDeviceName
- RootDeviceType
- SourceDestCheck
- SpotInstanceRequestId
- SrioVNetSupport
- SubnetId
- VirtualizationType
- VpcId

태그 이름 앞에 `rl` 붙이면 태그를 선택할 수 있습니다 `Tags`.

다음 예제는 `ec2_instance_attribute()` 쿼리를 보여줍니다.

```
ec2_instance_attribute(us - east - 1, Tags.Name, { 'tag:Team': ['sysops'] });
```

## JSON 형식 템플릿 변수 사용

일부 쿼리는 JSON 형식의 필터를 허용하며 Grafana는 템플릿 변수를 JSON으로 변환하는 것을 지원합니다.

다음과 같은 경우 `env = 'production', 'staging'`, 다음 쿼리는 해당 태그가 또는 인 EC2 인스턴스의 ARN을 반환합니다. Environment production staging

```
resource_arns(us-east-1, ec2:instance, {"Environment":${env:json}})
```

## 요금

Grafana의 Amazon CloudWatch 데이터 소스는 `GetMetricData` CloudWatch 및 API 호출을 사용하여 `ListMetrics` 지표를 나열하고 검색합니다. CloudWatch 로그 요금은 Logs Insights 쿼리를 통해 CloudWatch 수집, 보관 및 분석된 데이터의 양을 기준으로 책정됩니다. 자세한 내용은 [Amazon CloudWatch 요금](#)을 참조하십시오.

쿼리 편집기에서 차원을 선택할 때마다 Grafana는 요청을 발행합니다. `ListMetrics` 쿼리 편집기에서 쿼리를 변경할 때마다 새 요청이 하나씩 `GetMetricData` 생성됩니다.

데이터 샘플을 검색하기 위한 API 요청은 `GetMetricData` 작업을 사용합니다. 이 연산은 CloudWatch 메트릭 수식에 대한 더 나은 지원을 제공합니다. 또한 와일드카드 문자를 사용하거나 `Match Exact` 옵션을 끄면 검색 표현식이 자동으로 생성될 수 있습니다. 이 `GetMetricData` 작업에는 요금이 부과됩니다. 자세한 내용은 [Amazon CloudWatch 요금](#)을 참조하십시오.

## 서비스 할당량

AWS계정의 리소스, 운영, 항목에 대한 할당량 또는 한도를 정의합니다. AWS 대시보드의 쿼리 수와 대시보드에 액세스하는 사용자 수에 따라 다양한 CloudWatch 및 CloudWatch 로그 리소스의 사용량 한도에 도달할 수 있습니다. 할당량은 계정 및 지역별로 정의된다는 점에 유의하세요. AWS 여러 지역을 사용하거나 여러 계정에 대해 쿼리하기 위해 둘 이상의 CloudWatch 데이터 원본을 설정한 경우에는 각 계정 및 한도에 도달한 각 지역에 대해 할당량 증가를 요청해야 합니다.



자세한 내용은 [CloudWatch 서비스 할당량](#)을 참조하십시오.

## 크로스 어카운트 옵저버빌리티

### Warning

이 기능을 사용하려면 Grafana 작업 공간이 버전 9 이상이어야 합니다.

CloudWatch 플러그인을 사용하면 여러 지역 계정의 애플리케이션을 모니터링하고 문제를 해결할 수 있습니다. 계정 간 관찰 기능을 사용하면 계정 경계에 대한 걱정 없이 지표와 로그를 원활하게 검색, 시각화 및 분석할 수 있습니다.

계정 간 옵저버빌리티를 활성화하려면 먼저 이를 활성화한 다음 플러그인을 실행하는 CloudWatch 역할/사용자에게 적절한 IAM 작업을 추가해야 합니다.

- 이 기능을 활성화하는 방법을 알아보려면 Amazon 사용 CloudWatch 설명서의 CloudWatch [계정 간 관찰 가능성을](#) 참조하십시오.
- 다음은 플러그인을 실행하는 역할/사용자를 위해 추가할 수 있는 적절한 IAM 작업입니다.

```
{
  "Sid": "AllowReadingAcrossAccounts",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "oam:ListSinks",
    "oam:ListAttachedLinks"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

### Note

또한 액세스하려는 계정의 CloudWatch 데이터를 읽을 수 있는 IAM 권한이 있어야 합니다.

## 아마존 OpenSearch 서비스

### Note

버전 9 이상을 지원하는 워크스페이스에서는 이 데이터 소스를 사용하기 위해 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 Grafana 워크스페이스 콘솔의 데이터 소스 구성 옵션을 사용하여 OpenSearch AWS 아마존 서비스를 데이터 소스로 추가할 수 있습니다. 이 데이터 소스는 기존 OpenSearch Elasticsearch OpenSearch 클러스터뿐만 아니라 클러스터를 실행하는 서비스 도메인을 지원합니다.

AWS데이터 소스 구성 옵션은 기존 OpenSearch OpenSearch 서비스 계정을 검색하여 서비스를 데이터 소스로 추가하는 작업을 간소화하고 액세스에 필요한 인증 자격 증명의 구성을 관리합니다. OpenSearch 이 방법을 사용하여 인증을 설정하고 OpenSearch 서비스를 데이터 소스로 추가하거나 자체 관리형 Grafana 서버에서와 동일한 방법을 사용하여 데이터 소스 및 필요한 인증 자격 증명을 수동으로 설정할 수 있습니다.

OpenSearch 서비스 데이터 소스는 파이프 처리 언어 (PPL) 를 지원합니다. PPL에 대한 자세한 내용은 [파이프 프로세싱 언어를 사용한 OpenSearch Amazon 서비스 데이터 쿼리](#)를 참조하십시오.

OpenSearch 서비스 데이터 소스를 사용하여 여러 유형의 단순하거나 복잡한 OpenSearch 쿼리를 수행하여 저장된 로그 또는 지표를 시각화할 수 있습니다. OpenSearch 저장된 로그 이벤트로 그래프에 주석을 달 수도 있습니다. OpenSearch

### 주제

- [AWS데이터 원본 구성을 사용하여 OpenSearch 서비스를 데이터 원본으로 추가](#)
- [Amazon OpenSearch 서비스를 데이터 소스로 수동 추가](#)
- [OpenSearch 서비스 설정](#)
- [아마존 OpenSearch 서비스 데이터 소스 사용](#)
- [아마존 OpenSearch 서비스 서버리스](#)
- [트레이스 지원](#)

AWS데이터 원본 구성을 사용하여 OpenSearch 서비스를 데이터 원본으로 추가

AWS데이터 소스 구성을 사용하려면 먼저 Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 서비스 관리형 IAM 역할을 활성화하여 계정 또는 전체 조직 단위의 서비스 리소스를 읽는 OpenSearch 데 필요한

IAM 정책을 작업 공간에 부여합니다. 그런 다음 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 서비스를 데이터 소스로 OpenSearch 추가합니다.

AWS데이터 소스 구성을 사용하여 OpenSearch 서비스를 데이터 소스로 추가하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 **아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.**
2. 페이지 왼쪽 상단에서 메뉴 아이콘을 선택한 다음, 모든 Workspace를 선택합니다.
3. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
4. 작업 영역을 만들 때 이 작업 영역에 대해 서비스 관리 권한을 사용하도록 선택하지 않았다면 고객 관리 권한 사용에서 서비스 관리 권한을 사용하는 것으로 변경하여 Grafana Workspace Console의 AWS 데이터 소스 구성 옵션을 사용할 수 있도록 적절한 IAM 역할 및 정책이 활성화되도록 하십시오. 이렇게 하려면 IAM 역할별 편집 아이콘을 선택한 다음 서비스 관리, 변경 사항 저장을 선택합니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하세요.
5. 데이터 소스 탭을 선택합니다. 그런 다음 Amazon OpenSearch Service의 확인란을 선택하고 작업, 서비스 관리형 정책 활성화를 선택합니다.
6. 데이터 소스 탭을 다시 선택한 다음 Amazon OpenSearch 서비스 행에서 Grafana에서 구성을 선택합니다.
7. 필요한 경우 IAM ID 센터를 사용하여 Grafana 워크스페이스 콘솔에 로그인합니다.
8. Grafana 작업 공간 콘솔의 왼쪽 탐색 표시줄에서 아이콘을 선택한 다음 AWS서비스, AWS Amazon Service를 선택합니다. OpenSearch
9. Amazon Managed Grafana가 서비스 리소스를 검색하기 위해 OpenSearch 검색할 지역을 선택한 다음 추가하려는 계정 및 OpenSearch 서비스 도메인을 선택하고 인덱스 설정을 구성한 다음 데이터 소스 추가를 선택합니다.

Amazon OpenSearch 서비스를 데이터 소스로 수동 추가

Amazon OpenSearch 서비스 데이터 소스를 수동으로 추가하려면

1. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 아이콘을 선택한 다음 AWS데이터 소스를 선택합니다.
2. Amazon OpenSearch 서비스 데이터 소스를 선택합니다. 필요한 경우 검색 **OpenSearch** 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.
3. 데이터를 검색하려는 지역을 선택합니다.
4. 데이터 소스 추가를 선택합니다.

**Note**

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 Admin 역할이 없는 것입니다.

## OpenSearch 서비스 설정

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
Url	OpenSearch 서비스 도메인의 엔드포인트. 엔드포인트는 search-my-domain https://.us-east-1.es.amazonaws.com 형식을 사용합니다.
Access	서버 (기본값) = Grafana 백엔드/서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다. 브라우저 = 브라우저에서 URL에 접근할 수 있어야 합니다.

액세스 모드는 데이터 소스에 대한 요청을 처리하는 방법을 제어합니다. 달리 명시되지 않은 경우 서버를 사용하는 것이 좋습니다.

## 서버 액세스 모드 (기본값)

모든 요청은 브라우저에서 Grafana 백엔드 또는 서버로 이루어지며, Grafana 백엔드 또는 서버는 요청을 데이터 소스로 전달하여 가능한 크로스 오리진 리소스 공유 (CORS) 요구 사항을 우회합니다. 이 액세스 모드를 선택하는 경우 Grafana 백엔드 또는 서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다.

## 브라우저 (직접) 액세스

아마존 매니지드 Grafana는 브라우저 직접 액세스를 지원하지 않습니다.

## 인덱스 설정

여기서 의 기본값을 지정하고 OpenSearch 색인 이름을 지정할 수 있습니다. time field 인덱스 이름에 시간 패턴을 사용하거나 와일드카드 문자를 사용할 수 있습니다.

## OpenSearch/엘라스틱서치 버전

버전 드롭다운 메뉴에서 사용 중인 Elasticsearch 버전 OpenSearch 또는 기존 Elasticsearch 버전을 지정하세요. 버전별로 쿼리를 구성하는 방식에 차이가 있기 때문에 버전이 중요합니다. 현재 OpenSearch Grafana는 1.0.x를 지원합니다. 지원되는 2.0+ Elasticsearch 버전은,, 및 입니다. 5.0+ 5.6+ 6.0+ 7.0+ 값은 버전 5.6 이상, 6.0 미만을 5.6+ 의미합니다. 값은 버전 6.0 이상, 7.0 6.0+ 미만임을 의미합니다. 마지막으로, 버전 7.0 이상, 8.0 미만을 7.0+ 의미합니다.

### 최소 시간 간격

시간 간격별 자동 그룹의 하한입니다. 예를 들어 데이터가 1분마다 기록되는 1m 경우 쓰기 빈도로 설정하는 것이 좋습니다. 대시보드 패널의 데이터 소스 옵션에서 이 옵션을 재정의/구성할 수도 있습니다. 이 값은 숫자 뒤에 유효한 시간 식별자가 오는 형식이어야 합니다 (예: 1m (1분) 또는 (30초)). 30s 지원되는 시간 식별자는 다음과 같습니다.

식별자	설명
y	연도
M	월
w	주
d	일
h	시간
m	분
s	초
ms	밀리초

### 로그

로그인을 시각화할 때 로그 메시지 Message field name 및 Level field name 로그 수준에 사용할 필드를 결정하는 데이터 원본 설정 페이지에서 두 개의 매개 변수 및 를 선택적으로 구성할 수 있습니다. [둘러보기](#)

예를 들어, OpenSearch 서비스에 로그를 전송하는 데 Filebeat의 기본 설정을 사용하는 경우 다음 구성이 작동해야 합니다.

- 메시지 필드 이름: 메시지
- 레벨 필드 이름: 필드.레벨

## 데이터 링크

데이터 링크는 Explore의 로그 보기에서 액세스할 수 있는 지정된 필드로부터 링크를 만듭니다.

각 데이터 링크 구성은 다음과 같이 구성됩니다.

- 필드 — 데이터 링크에서 사용하는 필드 이름.
- URL/쿼리 — 링크가 외부인 경우 전체 링크 URL을 입력합니다. 링크가 내부 링크인 경우 이 입력은 대상 데이터 원본에 대한 쿼리 역할을 합니다. 두 경우 모두 매크로를 사용하여 `${__value.raw}` 필드의 값을 보간할 수 있습니다.
- 내부 링크 — 링크가 내부 또는 외부 링크인 경우 이 링크를 선택합니다. 내부 링크인 경우 데이터 원본 선택기를 사용하여 대상 데이터 원본을 선택할 수 있습니다. 추적 데이터 원본만 지원됩니다.

## 아마존 OpenSearch 서비스 데이터 소스 사용

### 메트릭 쿼리 에디터

OpenSearch 쿼리 편집기를 사용하면 여러 지표를 선택하고 여러 용어 또는 필터별로 그룹화할 수 있습니다. 오른쪽에 있는 더하기 및 빼기 아이콘을 사용하여 지표를 추가/제거하거나 조항별로 그룹화할 수 있습니다. 일부 지표 및 그룹화 기준 조항에는 옵션이 있습니다. 옵션 텍스트를 선택하여 행을 확장하여 지표 또는 그룹화 기준 옵션을 보고 편집합니다.

### PPL (파이프 프로세싱 언어) 사용

Amazon OpenSearch Service 데이터 소스는 PPL (파이프 처리 언어) 을 지원하므로 더 간단하면서도 강력한 쿼리 및 시각화 기능을 사용할 수 있습니다. OpenSearch PPL을 사용하면 고객이 긴 DSL (OpenSearch 도메인 특정 언어) 문을 작성하거나 JSON 객체를 사용하여 쿼리를 작성할 필요 없이 데이터를 탐색하고 찾을 수 있습니다. PPL을 사용하면 UNIX 파이프처럼 파이프로 구분된 명령 집합으로 쿼리를 작성할 수 있습니다.

다음 샘플 DSL 쿼리를 예로 들어 보겠습니다.

```
GET opensearch_sample_data_logs/_search{"from":0,"size":0,"timeout":"1m","query":{"bool":{"should":[{"term":{"response.keyword":{"value":"404"},"boost":1}}]}}
```

```

{"response.keyword":
{"value":"503","boost":1}}}], "adjust_pure_negative":true, "boost":1}}, "sort":
[{"_doc":{"order":"asc"}}], "aggregations":{"composite_buckets":{"composite":
{"size":1000, "sources":[{"host":{"terms":
{"field":"host.keyword", "missing_bucket":true, "order":"asc"}}, {"response":{"terms":
{"field":"response.keyword", "missing_bucket":true, "order":"asc"}}}]}}, "aggregations":
{"request_count":{"value_count":{"field":"request.keyword"}}, "sales_bucket_sort":
{"bucket_sort":{"sort":[{"request_count":{"order":"desc"}}, {"size":10}}]}]}>

```

이전 DSL 쿼리는 간결하고 사람이 읽을 수 있는 다음 PPL 명령으로 대체할 수 있습니다.

```

source = opensearch_sample_data_logs | where response='404' or response='503' | stats
count(request) as request_count by host, response | sort -request_count

```

PPL에 대한 자세한 내용은 [파이프 프로세싱 언어를 사용한 OpenSearch Amazon 서비스 데이터 쿼리](#)를 참조하십시오.

### 시리즈 이름 지정 및 별칭 패턴

Alias 입력 필드를 사용하여 시계열 이름을 제어할 수 있습니다.

패턴	설명
{{term fieldname}}	Group By라는 용어의 값으로 대체되었습니다.
{{metric}}	지표 이름으로 대체됨 (예: 평균, 최소, 최대)
{{field}}	메트릭 필드 이름으로 대체되었습니다.

### 파이프라인 메트릭

일부 지표 집계를 파이프라인 집계라고 합니다 (예: 이동 평균 및 도함수). OpenSearch 파이프라인 지표의 기반이 되는 다른 지표가 필요합니다. 지표 옆에 있는 눈 모양 아이콘을 사용하여 그래프에 지표가 나타나지 않도록 숨길 수 있습니다. 이는 쿼리에 있는 지표가 파이프라인 지표에 사용하기 위한 경우에만 유용합니다.

### 템플릿 작성

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [템플릿 및 변수](#)

## 쿼리 변수

OpenSearch 서비스 데이터 소스는 쿼리 변수의 Query 필드에서 사용할 수 있는 두 가지 유형의 쿼리를 지원합니다. 쿼리는 사용자 지정 JSON 문자열을 사용하여 작성됩니다.

Query	설명
<pre>{"find": "fields", "type": "keyword"}</pre>	인덱스 유형의 keyword 필드 이름 목록을 반환합니다.
<pre>{"find": "terms", "field": "@hostname", "size": 1000}</pre>	용어 집계를 사용하여 필드의 값 목록을 반환합니다. 쿼리는 현재 대시보드 시간 범위를 쿼리 시간 범위로 사용합니다.
<pre>{"find": "terms", "field": "@hostname", "query": '&lt;.lucene query&gt;'}</pre>	용어 집계와 지정된 Lucene 쿼리 필터를 사용하여 필드의 값 목록을 반환합니다. 쿼리는 현재 대시보드 시간 범위를 쿼리 시간 범위로 사용합니다.

용어 쿼리의 기본 크기 제한은 500입니다. 사용자 지정 제한을 설정하려면 쿼리에서 크기 속성을 설정합니다. 쿼리 내에서 다른 변수를 사용할 수 있습니다. 다음 코드 예제는 이름이 지정된 변수에 대한 쿼리 정의를 보여줍니다 \$host.

```
{"find": "terms", "field": "@hostname", "query": "@source:$source"}
```

이전 예제에서는 쿼리 정의 \$source 내에 이름이 지정된 다른 변수를 사용했습니다. 드롭다운 목록을 사용하여 변수의 현재 값을 변경할 때마다 \$source 변수의 \$host 업데이트가 시작됩니다. 업데이트 후 \$host 변수에는 문서 속성을 기준으로 필터링된 호스트 이름만 포함됩니다. @source

이러한 쿼리는 기본적으로 검색어 순서로 결과를 반환합니다. 그러면 모든 변수와 마찬가지로 알파벳 순 또는 숫자순으로 정렬할 수 있습니다. 문서 수를 기준으로 정렬된 용어 목록 (상위 N개 값 목록) 을 생성하려면 의 속성을 추가하십시오. orderBy doc\_count 그러면 내림차순 정렬이 자동으로 선택됩니다. 설정을 asc order: "asc" 통해 doc\_count (하위 N개 목록) 와 함께 사용할 수 있지만 문서 수 오류가 증가하므로 사용하지 않는 것이 좋습니다. 용어를 문서 개수 순서대로 유지하려면 변수의 정렬



드롭다운 목록을 Disabled (사용 안 함) 로 설정합니다. 또는 알파벳순을 사용하여 다시 정렬할 수도 있습니다.

```
{"find": "terms", "field": "@hostname", "orderBy": "doc_count"}
```

## 쿼리에 변수 사용

두 가지 구문이 있습니다.

- `$<varname>`예: `@hostname: $호스트 이름`
- `[[varname]]`예: `@hostname: [[호스트 이름]]`

왜 두 가지 방법일까요? 첫 번째 구문은 읽고 쓰기가 더 쉽지만 단어 중간에 변수를 사용할 수는 없습니다. 다중 값 또는 모든 값 포함 옵션이 활성화된 경우 Grafana는 레이블을 일반 텍스트에서 Lucene 호환 조건으로 변환합니다.

이전 예제에는 이름이 지정된 변수를 사용하여 속성을 기반으로 문서를 필터링하는 lucene 쿼리가 있습니다. `@hostname $hostname` 또한 필드별 용어 그룹 입력 상자의 변수도 사용합니다. 이렇게 하면 변수를 사용하여 데이터 그룹화 방식을 빠르게 변경할 수 있습니다.

## 주석

주석을 사용하면 그래프 위에 풍부한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 대시보드 메뉴 또는 주석 보기를 사용하여 주석 쿼리를 추가합니다. Grafana는 주석 이벤트에 대한 OpenSearch 모든 인덱스를 쿼리할 수 있습니다. 자세한 설명은 [주석](#) 섹션을 참조하세요.

이름	설명
Que	검색 쿼리를 비워 두거나 Lucene 쿼리를 지정할 수 있습니다.
Tim	시간 필드의 이름은 날짜 필드여야 합니다.
Tim End	시간 종료 필드의 선택적 이름은 날짜 필드여야 합니다. 설정하면 주석이 시간과 종료 시간 사 이의 영역으로 표시됩니다.
Tex	이벤트 설명 필드.
Tag	이벤트 태그에 사용할 선택적 필드 이름 (배열 또는 CSV 문자열일 수 있음).

## 로그 쿼리

Explore에서 OpenSearch 로그 데이터를 쿼리하고 표시할 수 있습니다. 로그를 표시하려면 OpenSearch 서비스 데이터 원본을 선택한 다음 선택적으로 Lucene 쿼리를 입력합니다. 자세한 설명은 [둘러보기](#) 섹션을 참조하세요.

## 로그 쿼리

결과가 반환된 후 로그 패널에는 로그 행 목록과 막대 차트가 표시됩니다. 여기서 x축은 시간을, y축은 빈도나 개수를 나타냅니다.

## 로그 메시지 필터링

선택적으로 쿼리 필드에 Lucene 쿼리를 입력하여 로그 메시지를 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 기본 Filebeat 설정을 사용하면 오류 로그 메시지만 표시하는 `fields.level:error` 데 사용할 수 있어야 합니다.

## 아마존 OpenSearch 서비스 서버리스

### Note

OpenSearch 서비스 서버리스 지원은 Grafana 버전 9.4 이상을 실행하는 Grafana 작업 공간에 서만 사용할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana를 통해 OpenSearch 서비스 데이터 소스를 사용하여 아마존 OpenSearch 서비스 서버리스 데이터에 액세스할 수 있습니다. 데이터 액세스는 데이터 액세스 정책에 의해 제어됩니다. 다음 예는 사용자가 특정 컬렉션 및 색인을 쿼리할 수 있도록 허용하는 정책을 보여줍니다. 사용 사례에 맞는 `collection_nameindex_name`, 를 `principal_arn`을바른 값으로 바꾸십시오.

```
[
  {
    "Rules": [
      {
        "Resource": ["collection/{collection_name}"],
        "Permission": ["aoss:DescribeCollectionItems"],
        "ResourceType": "collection"
      },
      {
        "Resource": ["index/{collection_name}/{index_name}"],
        "Permission": ["aoss:DescribeIndex", "aoss:ReadDocument"],
```

```

    "ResourceType": "index"
  }
],
"Principal": ["principal_arn"],
"Description": "read-access"
}
]

```

## 트레이스 지원

OpenSearch 플러그인은 트레이스 목록을 테이블 형식으로 볼 수 있도록 지원하고 트레이스 스펠의 타임라인을 보여주는 트레이스 뷰에서 단일 트레이스를 볼 수 있도록 지원합니다.

### Note

OpenSearch 트레이스를 쿼리하는 것은 Lucene 쿼리를 통해서만 가능합니다. 추적 지원은 버전 9.4 이상을 지원하는 Grafana 작업 공간에서만 사용할 수 있습니다.

모든 추적을 표시하는 쿼리를 만들려면 Lucene 쿼리 유형을 빈 쿼리와 함께 사용하십시오. Traces 필드인 경우 테이블 시각화 유형을 선택합니다.

테이블에서 트레이스 ID를 선택하면 트레이스 보기에서 트레이스가 열립니다.

단일 트레이스를 표시하는 쿼리를 만들려면 `traceid: {traceId}` 쿼리를 사용하고 필요한 경우 트레이스 시각화 유형을 선택합니다.

## AWS IoT SiteWise

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 Grafana 작업 공간 AWS 콘솔의 데이터 소스 구성 옵션을 사용하여 데이터 소스로 AWS IoT SiteWise 추가할 수 있습니다. 이 기능은 기존 AWS IoT SiteWise 계정을 검색하여 데이터 AWS IoT SiteWise 소스로 추가하는 작업을 간소화하고 액세스에 필요한 인증 자격 증명의 구성을 관리합니다. AWS IoT SiteWise 이 방법을 사용하여 인증을 설정하고 데이터 소스로 추

가하거나 자체 관리형 Grafana AWS IoT SiteWise 서버에서와 동일한 방법을 사용하여 데이터 소스 및 필요한 인증 자격 증명을 수동으로 설정할 수 있습니다.

## 주제

- [AWS데이터 원본 구성을 사용하여 데이터 AWS IoT SiteWise 원본으로 추가](#)
- [AWS IoT SiteWise데이터 원본 수동 추가](#)
- [AWS IoT SiteWise 설정](#)
- [AWS IoT SiteWise데이터 원본 사용](#)

## AWS데이터 원본 구성을 사용하여 데이터 AWS IoT SiteWise 원본으로 추가

AWS데이터 소스 구성을 사용하려면 먼저 Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 계정 또는 전체 조직 단위의 리소스를 읽는 AWS IoT SiteWise 데 필요한 IAM 정책을 작업 공간에 부여하는 서비스 관리형 IAM 역할을 활성화합니다. 그런 다음 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 데이터 소스로 AWS IoT SiteWise 추가합니다.

## AWS데이터 소스 구성을 사용하여 데이터 AWS IoT SiteWise 소스로 추가하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 **아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.**
2. 페이지 왼쪽 상단에서 메뉴 아이콘을 선택한 다음, 모든 Workspace를 선택합니다.
3. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
4. 작업 영역을 만들 때 이 작업 영역에 대해 서비스 관리 권한을 사용하도록 선택하지 않았다면 고객 관리 권한 사용에서 서비스 관리 권한을 사용하는 것으로 변경하여 Grafana Workspace Console의 AWS 데이터 소스 구성 옵션을 사용할 수 있도록 적절한 IAM 역할 및 정책이 활성화되도록 하십시오. 이렇게 하려면 IAM 역할별 편집 아이콘을 선택한 다음 서비스 관리, 변경 사항 저장을 선택합니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하세요.
5. 데이터 소스 탭을 선택합니다. 그런 다음 AWSIoT 확인란을 선택하고 작업 SiteWise, 서비스 관리 정책 활성화를 선택합니다.
6. 데이터 소스 탭을 다시 선택한 다음 IoT 행에서 Grafana에서 구성을 선택합니다. AWS SiteWise
7. 필요한 경우 IAM ID 센터를 사용하여 Grafana 워크스페이스 콘솔에 로그인합니다.
8. Grafana 작업 영역 콘솔의 왼쪽 탐색 표시줄에서 아이콘을 선택한 다음 AWS서비스, AWS IoT를 선택합니다. SiteWise
9. AWS IoT SiteWise데이터 소스에서 쿼리할 기본 지역을 선택하고 계정을 선택한 다음 데이터 소스 추가를 선택합니다.

## AWS IoT SiteWise데이터 원본 수동 추가

### AWS IoT SiteWise데이터 소스를 수동으로 추가하려면

1. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 구성 (기어) 아이콘을 일시 중지한 다음 데이터 소스를 선택합니다.
2. 데이터 소스 추가를 선택합니다.
3. AWS IoT SiteWise 데이터 소스를 선택합니다. 필요한 경우 검색 **SiteWise** 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.

### AWS IoT SiteWise 설정

명칭	설명
명칭	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
인증 제공업체	자격 증명을 받을 공급자를 지정하세요.
기본 지역	쿼리 편집기에서 지역을 설정하는 데 사용됩니다 (쿼리별로 변경 가능).
자격 증명 프로필 이름	사용할 프로필 이름을 지정합니다 (~/.aws/credentials 파일을 사용하는 경우). 기본값은 비워 두십시오.
역할 인수: Arn	수입할 역할의 ARN을 지정합니다.
엔드포인트 (선택 사항)	대체 서비스 엔드포인트를 지정해야 하는 경우

### AWS IoT SiteWise데이터 원본 사용

AWS IoT SiteWise데이터 소스 사용 방법에 대한 자세한 내용은 Github의 [AWS IoT SiteWise데이터 소스를 참조하십시오](#).

### AWS IoT TwinMaker

이 AWS IoT TwinMaker 기능은 Amazon Managed Grafana의 프리뷰 릴리스 중이며 변경될 수 있습니다.

**Note**

버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하여 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 강력한 산업 데이터 분석 서비스를 Grafana 작업 공간의 앱 및 데이터 소스로 AWS IoT TwinMaker 추가할 수 있습니다. 를 AWS IoT TwinMaker 사용하면 최종 사용자 3D 디지털 트윈 애플리케이션을 생성하여 산업 운영을 모니터링할 수 있습니다. AWS IoT TwinMaker 이 서비스는 개발자가 실제 시스템의 디지털 복제본을 더 빠르게 생성하여 더 많은 고객이 디지털 트윈의 잠재력을 깨닫고 운영을 최적화할 수 있도록 지원하는 서비스입니다. AWS IoT TwinMaker for Grafana는 디지털 트윈 데이터에 연결할 수 있는 사용자 지정 패널, 대시보드 템플릿 및 데이터 소스를 제공합니다.

플러그인을 활성화하려면 AWS IoT TwinMaker

데이터 AWS IoT TwinMaker 소스로 활성화하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 **아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.**
2. 탐색 창에서 모든 워크스페이스를 선택하고 작업 중인 워크스페이스를 선택합니다. 그러면 작업 공간의 Grafana 콘솔이 열립니다.
3. Grafana 콘솔에서 구성 (기어) 아이콘을 선택합니다.
4. Config 탭에서 활성화를 선택합니다.

AWS IoT TwinMaker 데이터 원본 수동 추가

사전 조건

시작하기 전에 다음 사이트에서 데이터에 액세스할 수 있는지 확인하세요. [AWS IoT TwinMaker AWS 계정](#)

Workspace IAM 역할에 액세스 권한을 추가하는 방법을 [AWS IoT TwinMaker 알아보려면](#) 을 참조하십시오 [작업 공간 사용자 AWS IoT TwinMaker 역할에 권한 추가.](#)

AWS IoT TwinMaker 데이터 소스를 추가하려면:

1. 사용자 역할이 관리자 또는 편집자인지 확인하세요.
2. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 구성 (기어) 아이콘 위로 마우스를 가져간 다음 데이터 소스를 선택합니다.

3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.
4. 데이터 소스를 선택합니다. AWS IoT TwinMaker 필요한 경우 검색 **TwinMaker** 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.
5. 그러면 연결 세부 정보 페이지가 열립니다. 구성 단계를 따르십시오 [AWS IoT TwinMaker 연결 세부 정보 설정](#).

### 작업 공간 사용자 AWS IoT TwinMaker 역할에 권한 추가

작업 공간 사용자 역할에 권한을 추가하려면 Amazon Managed Grafana 작업 TwinMaker 공간과 대시보드 역할 간의 역할 권한을 가정하십시오. AWS IoT TwinMaker

1. <https://console.aws.amazon.com/iam/> 으로 이동하십시오.
2. 대시보드 역할을 수동으로 생성합니다. 대시보드 역할을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Grafana AWS IoT TwinMaker 대시보드 역할을 수동으로 만들려면](#).

### AWS IoT TwinMaker 연결 세부 정보 설정

#### 연결 세부 정보 설정 구성

1. 연결 세부 정보 메뉴에서 인증 제공자 (권장: Workspace IAM 역할) 를 선택합니다.
2. 쿼리하려는 기본 지역을 선택합니다.
3. TwinMaker 설정에서 AWS IoT TwinMaker 작업 영역 이름을 입력합니다.

### AWS IoT TwinMaker 데이터 원본 사용

AWS IoT TwinMaker 데이터 소스를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [AWS IoT TwinMakerDataSource](#) on을 참조하십시오. GitHub

#### Grafana AWS IoT TwinMaker 대시보드 역할을 수동으로 만들려면

#### Grafana AWS IoT TwinMaker 대시보드 역할을 수동으로 만들려면

1. <https://console.aws.amazon.com/iam/>에서 IAM 콘솔에 로그인합니다.
2. 요약에서 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스 역할을 찾으십시오. 다음과 같이 표시됩니다.

AmazonGrafanaServiceRole-*random\_ID*

3. 다음 인라인 정책을 역할에 추가합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Resource": "< TwinMaker Dashboard Role ARN >"
  }
}
```

4. 각 대시보드 역할에 새 인라인 정책을 추가합니다. 또는 리소스 라인에 Amazon 리소스 이름 (ARN) 역할 목록을 추가하십시오.
5. IAM 콘솔에서 대시보드 역할을 찾을 수 있습니다. SceneViewer정책과 선택적으로 정책이 있어야 합니다. VideoPlayer
6. 신뢰 관계 탭을 선택합니다.
7. 신뢰 관계 편집을 선택합니다.
8. 다음 정책을 입력하고 **AMG#** 계정의 WorkspaceRoleArn Arn으로 대체하십시오.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "AMGWorkspaceRoleARN"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

### 정책 예제 AWS IoT TwinMaker

다음은 대시보드 역할에 연결할 수 있는 최소 AWS IoT TwinMaker 정책입니다. 자체 리소스를 기반으로 Amazon S3 버킷 ARN뿐만 아니라 AWS IoT TwinMaker 작업 공간 ARN 및 ID의 값을 바꿔야 합니다.



```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "iottwinmaker:ListWorkspaces"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "iottwinmaker:Get*",
        "iottwinmaker:List*"
      ],
      "Resource": [
        "IoTWorkspaceArn",
        "IoTWorkspaceArn/*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "kinesisvideo:Describe*",
        "kinesisvideo:Get*",
        "kinesisvideo:List*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "iotsitewise:Describe*",
        "iotsitewise:List*",
        "iotsitewise:Get*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": "iotsitewise:BatchPutAssetPropertyValue",
      "Resource": "*",
```

```

    "Effect": "Allow",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:ResourceTag/IoTWorkspaceId": "SiteWatch"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["s3:GetObject"],
    "Resource": [
      "S3BucketArn",
      "S3BucketArn/*"
    ]
  }
]
}

```

## 프로메테우스용 아마존 매니지드 서비스 및 오픈 소스 프로메테우스 (코어)

Amazon Managed Grafana에서 Prometheus 데이터 소스는 자체 관리형 Prometheus 서버와 Prometheus용 Amazon Managed Service 작업 공간을 모두 데이터 소스로 사용할 수 있도록 지원합니다. Prometheus용 Amazon 관리 서비스에 대한 자세한 내용은 Prometheus용 [Amazon 관리 서비스란 무엇입니까?](#) 를 참조하십시오.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 Grafana 워크스페이스 콘솔의 데이터 소스 구성 옵션을 사용하여 Prometheus용 아마존 매니지드 서비스 워크스페이스를 데이터 소스로 추가할 수 있습니다. AWS 이 기능은 기존의 Prometheus용 Amazon Managed Service 계정을 검색하여 Prometheus용 Amazon Managed Service 계정을 데이터 소스로 추가하는 작업을 간소화하고, Prometheus용 Amazon Managed Service에 액세스하는 데 필요한 인증 자격 증명의 구성을 관리합니다.

### Note

Prometheus 알림은 통합 Grafana 알림 인터페이스에서 다음을 통해 볼 수 있습니다.

[Alertmanager 데이터 소스 구성](#)

### 주제

- [AWS데이터 소스 구성을 사용하여 Prometheus용 Amazon 관리 서비스를 데이터 소스로 추가](#)
- [Prometheus 데이터 소스를 수동으로 추가](#)

- [프로메테우스 데이터 소스 사용](#)
- [Prometheus용 아마존 매니지드 서비스의 알림을 시각화합니다.](#)
- [예제를 구성하십시오.](#)

AWS데이터 소스 구성을 사용하여 Prometheus용 Amazon 관리 서비스를 데이터 소스로 추가

AWS데이터 소스 구성을 사용하려면 먼저 Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 서비스 관리형 IAM 역할을 활성화하여 사용자 계정 또는 전체 조직 단위에서 Prometheus용 Amazon Managed Service 리소스를 읽는 데 필요한 IAM 정책을 작업 공간에 부여합니다. 그런 다음 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 Prometheus용 아마존 매니지드 서비스를 데이터 소스로 추가합니다.

AWS데이터 소스 구성을 사용하여 Prometheus용 Amazon 관리 서비스를 데이터 소스로 추가하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 [아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.](#)
2. 페이지 왼쪽 상단에서 메뉴 아이콘을 선택한 다음, 모든 Workspace를 선택합니다.
3. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
4. 작업 영역을 만들 때 이 작업 영역에 대해 서비스 관리 권한을 사용하도록 선택하지 않았다면 고객 관리 권한 사용에서 서비스 관리 권한을 사용하는 것으로 변경하여 Grafana Workspace Console의 AWS 데이터 소스 구성 옵션을 사용할 수 있도록 적절한 IAM 역할 및 정책이 활성화되도록 하십시오. 이렇게 하려면 IAM 역할별 편집 아이콘을 선택한 다음 서비스 관리, 변경 사항 저장을 선택합니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하세요.
5. 데이터 소스 탭을 선택합니다. 그런 다음 Prometheus용 Amazon 관리 서비스의 확인란을 선택하고 작업, 서비스 관리형 정책 활성화를 선택합니다.
6. 데이터 소스 탭을 다시 선택한 다음 Prometheus용 Amazon 관리형 서비스 행에서 Grafana에서 구성을 선택합니다.
7. 필요한 경우 IAM ID 센터를 사용하여 Grafana 워크스페이스 콘솔에 로그인합니다.
8. Grafana 워크스페이스 콘솔의 왼쪽 내비게이션 바에서 아이콘을 선택한 다음 AWS서비스 AWS Prometheus를 선택합니다.
9. Amazon Managed Grafana에서 검색하여 Prometheus용 Amazon Managed Service 작업 공간을 검색할 지역을 선택한 다음, 추가하려는 Prometheus용 Amazon Managed Service 작업 영역을 검색하고, 추가하려는 계정 및 Prometheus용 Amazon Managed Service 작업 영역을 선택한 다음 데이터 소스 추가를 선택합니다.

## Prometheus 데이터 소스를 수동으로 추가

### Prometheus 데이터 소스를 수동으로 추가하려면

1. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 관리 메뉴 항목 (또는 Grafana v8의 구성 (기어) 아이콘) 을 일시 중지한 다음 데이터 소스를 선택합니다.
2. 데이터 소스 추가를 선택합니다.
3. Prometheus 데이터 소스를 선택합니다. 필요한 경우 검색 **Prometheus** 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.

### 프로메테우스 데이터 소스 사용

#### 프로메테우스 설정

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
Url	프로메테우스 서버의 URL (예:). <code>https://prometheus.example.org:9090</code>
Access	서버 (기본값) = Grafana 백엔드/서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다.
Basic Auth	Prometheus 데이터 소스에 대한 기본 인증을 활성화합니다.
User	기본 인증을 위한 사용자 이름.
Password	기본 인증을 위한 비밀번호입니다.
Scrape interval	이 간격을 Prometheus에 구성된 일반적인 스크랩 및 평가 간격으로 설정합니다. 기본값은 15초입니다.
Disable metrics lookup	이 옵션을 선택하면 쿼리 필드의 자동 완성에서 메트릭 선택기 및 메트릭/레이블 지원이 비활성화됩니다. 이는 대규모 Prometheus 인스턴스에서 성능 문제가 발생하는 경우에 도움이 됩니다.

명칭	설명
Custom Query Parameters	Prometheus 쿼리 URL에 커스텀 파라미터를 추가합니다. 예: <code>timeoutpartial_response , dedup 또는 .max_source_resolution</code> 여러 매개변수는 “&”와 함께 연결해야 합니다.

## 프로메테우스 쿼리 에디터

다음 섹션에서는 대시보드 및 Explore의 Prometheus 쿼리 편집기에 대한 정보와 옵션을 제공합니다.

### 대시보드의 쿼리 편집기

제목을 선택한 다음 편집을 선택하거나 패널에서 일시 중지한 상태에서 e 키를 눌러 편집 모드에서 그래프를 엽니다.

명칭	설명
Q	<a href="#">Prometheus 쿼리 표현식에 대한 자세한 내용은 Prometheus 설명서를 참조하십시오.</a>
L	이름 또는 패턴을 사용하여 시계열 이름을 제어합니다. 예를 들어 <code>{{hostname}}</code> 는 레이블의 <code>hostname</code> 값으로 바뀝니다.
M	<a href="#">Prometheus 범위 쿼리의 step 파라미터</a> 및 <code>step</code> 변수에 대한 추가 하한입니다. <code>\$__interval</code> 는 <code>\$__rate_interval</code> 제한은 절대적이며 해상도 설정으로 수정되지 않습니다.
R	1/1각 픽셀이 하나의 데이터 포인트에 <a href="#">대응하도록 Prometheus 범위 쿼리의 <code>\$__interval</code> 변수와 <code>step</code> 매개변수를</a> 모두 설정합니다. 성능을 높이려면 더 낮은 해상도를 사용하십시오. 1/2다른 모든 픽셀에 대한 데이터 포인트만 검색하고 10픽셀당 하나의 데이터 포인트를 1/10 검색합니다. 단, 최소 시간 간격과 최소 스텝 모두 및 의 <code>\$__interval</code> 최종 값을 제한한다는 점에 유의하십시오. <code>step</code>
M	이 입력 필드에서 지표 이름을 검색하십시오.
L	

## 명 설명 초

F. TableTime series, 또는 사이를 Heatmap 전환하십시오. Table 테이블 패널에서만 작동합니다. Heatmap 히스토그램 유형의 메트릭을 히트맵 패널에 표시하는 데 적합합니다. 누적 히스토그램을 일반 히스토그램으로 변환하고 버킷 경계를 기준으로 시리즈를 정렬합니다.

I. Prometheus가 요청된 시계열에 대해 스크랩한 최신 값만 반환하려면 “인스턴트” 쿼리를 수행합니다. 인스턴트 쿼리는 정상 범위 쿼리보다 훨씬 빠르게 결과를 반환합니다. 이를 사용하여 레이블 세트를 조회할 수 있습니다.

M. 이 값에 해상도 설정의 분모를 곱하면 [Prometheus 범위 step 쿼리의 `\$\_\_interval` 변수](#)와 매 t. 개변수 모두에 하한이 설정됩니다. 데이터 소스 옵션에 설정된 스크래핑 간격이 기본값입니다. i.

### Note

Amazon Managed Grafana는 동적으로 계산된 단계에 맞춰 쿼리 요청 날짜를 수정합니다. 이렇게 하면 지표 데이터가 일관되게 표시되지만 그래프 오른쪽 가장자리에 작은 데이터 간격이 생길 수 있습니다.

## 대시보드의 인스턴트 쿼리

Prometheus 데이터 소스를 사용하면 최신 값만 쿼리하는 인스턴트 쿼리를 실행할 수 있습니다. 결과를 테이블 패널에 시각화하여 사용 가능한 시계열의 모든 레이블을 볼 수 있습니다.

인스턴트 쿼리 결과는 시리즈당 단 하나의 데이터 포인트로만 구성됩니다. 시리즈 오버라이드를 통해 그래프 패널에 표시할 수 있습니다. 그래프에 최신 값 포인트로 표시하려면 시리즈 오버라이드를 추가하고 선택하십시오. `Points > true` 전체 그래프에 수평선을 표시하려면 계열 재정의의 `계열 재정의`를 추가하고 계열 재정의의 `계열 재정의`에 `Transform > constant` 대한 자세한 내용은 [시리즈 오버라이드](#)를 참조하십시오.


## Explore의 쿼리 편집기

명칭	설명
Query	<a href="#">Prometheus 쿼리 표현식에 대한 자세한 내용은 Prometheus 설명서를 참조하십시오.</a>
Step	<a href="#">StepPrometheus 범위 쿼리의 파라미터</a> 여기서는 시간 단위를 사용할 수 있습니다 (예: 5s, 1m, 3h, 1d, 1년). 지정된 단위가 없는 경우의 기본 단위는 (초) 입니다. s
Query type	Range, Instant, 또는 Both. 범위 쿼리를 실행하면 쿼리 결과가 그래프와 표로 표시됩니다. 인스턴트 쿼리는 Prometheus가 요청된 시계열에 대해 스크랩한 최신 값만 반환하며 테이블에 표시됩니다. 둘 다 선택하면 인스턴트 쿼리와 범위 쿼리가 모두 실행됩니다. 범위 쿼리 결과는 그래프로 표시되고 인스턴트 쿼리 결과는 테이블에 표시됩니다.

## 메트릭 브라우저

메트릭 브라우저를 사용하면 지표를 빠르게 찾고 관련 레이블을 선택하여 기본 쿼리를 작성할 수 있습니다. 브라우저를 열면 사용 가능한 모든 지표와 레이블이 표시됩니다. Prometheus 인스턴스에서 지원하는 경우 각 지표에는 HELP와 TYPE이 툴팁으로 표시됩니다.

지표를 선택하면 브라우저가 사용 가능한 레이블의 범위를 좁혀 해당 지표에 해당하는 레이블만 표시합니다. 그런 다음 하단 섹션의 목록에 사용 가능한 레이블 값이 표시된 레이블을 하나 이상 선택할 수 있습니다. 각 레이블에 대해 하나 이상의 값을 선택하여 쿼리 범위를 좁히십시오.

 Note

처음에 사용할 지표 이름이 기억나지 않는 경우 먼저 몇 개의 레이블을 선택하여 목록의 범위를 좁힌 다음 관련 레이블 값을 찾을 수도 있습니다.

메트릭 브라우저의 모든 목록 위에는 특정 문자열과 일치하는 메트릭이나 레이블을 빠르게 필터링할 수 있는 검색 필드가 있습니다. 값 섹션에는 검색 필드가 하나뿐입니다. 필터링은 모든 레이블에 적용되므로 레이블이 선택되면 레이블에서 값을 쉽게 찾을 수 있습니다. 예를 들어 앱, 작업, job\_name 레이블 중에서 원하는 값이 하나뿐일 수 있습니다.

쿼리에 만족하면 “쿼리 사용”을 클릭하여 쿼리를 실행하십시오. 요금 쿼리로 사용 버튼을 누르면 요금이 추가됩니다 (...) 쿼리 주변에 `[$__interval]` 을 입력하면 카운터 메트릭에 대한 쿼리를 작성하는 데 도움이 됩니다. “선택기 검증” 버튼을 누르면 Prometheus에서 해당 선택기에 사용할 수 있는 시계열 수를 확인할 수 있습니다.

## 제한 사항

메트릭 브라우저의 엄격한 한도는 10,000개의 레이블 (키) 과 50,000개의 레이블 값 (메트릭 이름 포함) 입니다. Prometheus 인스턴스가 더 많은 결과를 반환하더라도 브라우저는 계속 작동합니다. 하지만 결과 집합이 최대 한도를 초과하면 차단됩니다.

## 템플릿 작성

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [여기](#) 을 참조하십시오. [템플릿 및 변수](#)

## 쿼리 변수

쿼리 유형의 변수를 사용하면 Prometheus에서 지표, 레이블 또는 레이블 값 목록을 쿼리할 수 있습니다. Prometheus 데이터 소스 플러그인은 쿼리 입력 필드에서 사용할 수 있는 다음과 같은 함수를 제공합니다.

명칭	설명
<code>label_names()</code>	레이블 이름 목록을 반환합니다.
<code>label_values(label)</code>	모든 지표의 레이블 값 목록을 반환합니다. <code>label</code>
<code>label_values(metric, label)</code>	지정된 지표의 레이블 값 목록을 반환합니다. <code>label</code>
<code>metrics(metric)</code>	지정된 <code>metric</code> 정규식과 일치하는 지표 목록을 반환합니다.
<code>query_result(query)</code>	에 대한 Prometheus 쿼리 결과 목록을 반환합니다. <code>query</code>

메트릭 이름, 레이블 이름 및 레이블 값에 대한 자세한 내용은 [Prometheus](#) 설명서를 참조하십시오.



## 간격 및 범위 변수 사용

### Note

`$__range`, `$__range_s`, 및 `$__range_ms` 에 대한 지원은 Grafana v5.3에서만 사용할 수 있습니다.

쿼리 변수에는 일부 글로벌 변수 (`$__interval`, `$__interval_ms`, `$__range` 및) 를 사용할 수 있습니다. `$__range_s` `$__range_ms` 자세한 설명은 [전역 변수](#) 섹션을 참조하세요. 이 `query_result` 함수는 쿼리를 지원하지 않으므로 변수 쿼리를 필터링해야 하는 경우 이 `label_values` 함수와 함께 사용하면 편리할 수 있습니다.

대시보드에서 시간 범위를 변경할 때 올바른 인스턴스를 가져오려면 변수의 `refresh` 트리거를 `On Time Range Change` 로 설정해야 합니다.

다음 코드 예제는 대시보드에 표시된 기간 동안의 평균 QPS를 기준으로 가장 바쁜 요청 인스턴스 5개로 변수를 채우는 방법을 보여줍니다.

```
Query: query_result(topk(5, sum(rate(http_requests_total[$__range])) by (instance)))
Regex: /"([^\"]+)"/
```

다음 코드 예제는 `$__range_s` 를 사용하여 대시보드에 표시된 기간 동안 특정 상태의 인스턴스로 변수를 채우는 방법을 보여줍니다.

```
Query: query_result(max_over_time(<metric>[($__range_s)s]) != <state>)
Regex:
```

### 변수 사용 `$__rate_interval`

`$__rate_interval` 변수는 `rate` 함수에 사용하기 위한 것입니다. 최대 (`$__interval` + 스크랩 간격, `4 * 스크랩 간격`) 로 정의됩니다. 스크랩 간격은 최소 단계 설정 (일명 `query_interval`, PromQL 쿼리별 설정) 이며, 그렇지 않으면 Prometheus 데이터 소스에 설정된 스크랩 간격입니다. 단, 패널의 최소 간격 설정은 해상도 설정에 의해 수정되므로 무시합니다.

### 쿼리에 변수 사용

두 가지 구문이 있습니다.

- `$<varname>`예: 요금 (`http_requests_total {job=~"$job"}`) [5m]
- `[[varname]]`예: 요금 (`http_requests_total {job=~ "[[job]]"}`) [5m]

왜 두 가지 방법일까요? 첫 번째 구문은 읽고 쓰기는 더 쉽지만 단어 중간에 변수를 사용할 수는 없습니다. 다중 값 또는 모든 값 포함 옵션이 활성화되면 Grafana는 레이블을 일반 텍스트에서 정규식 호환 문자열로 변환합니다. 즉, 대신 사용해야 합니다. `=~ =`

## 주석

주석을 사용하여 그래프 위에 풍부한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 대시보드 메뉴 또는 주석 보기를 사용하여 주석 쿼리를 추가합니다. 자세한 설명은 [주석](#) 섹션을 참조하세요.

Prometheus는 주석을 쿼리하는 두 가지 방법을 지원합니다.

- 일반 메트릭 쿼리
- 보류 중인 알림과 실행 중인 경보에 대한 Prometheus 쿼리입니다. 자세한 내용은 런타임 [중 알림 검사](#)를 참조하십시오.

step 옵션은 쿼리에서 반환되는 이벤트 수를 제한하는 데 유용합니다.

Prometheus용 아마존 매니지드 서비스의 알림을 시각화합니다.

이미 연결되어 있는 프로메테우스 데이터 소스의 Alertmanager 데이터 소스를 구성하여 Amazon Managed Grafana에서 프로메테우스용 아마존 매니지드 서비스 또는 프로메테우스 알림을 시각화할 수 있습니다.

## 사전 조건

Prometheus용 Amazon 관리형 서비스와 함께 사용하도록 알림 관리자를 구성하려면 다음 사전 요구 사항을 완료해야 합니다.

- 수집된 지표와 하나 이상의 [알림 또는 기록 규칙이 구성된 Prometheus용 Amazon Managed Service](#) 인스턴스 작업 공간의 URL이 필요합니다. (Prometheus용 Amazon Managed Service)의 작업 공간 세부 정보에서 엔드포인트 URL을 볼 수 있습니다. 워크스페이스 URL은 끝부분이 없는 엔드포인트 URL입니다. `api/v1/remote_write`
- [Prometheus 인스턴스를 데이터 소스로 구성하여 생성한 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스](#).
- Amazon Managed Grafana에는 Prometheus 리소스에 대한 다음과 같은 권한이 있어야 합니다. [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#)에 설명된 서비스 관리형 또는 고객 관리형 정책에 추가해야 합니다.

- `aps:ListRules`
- `aps:ListAlertManagerSilences`
- `aps:ListAlertManagerAlerts`
- `aps:GetAlertManagerStatus`
- `aps:ListAlertManagerAlertGroups`
- `aps:PutAlertManagerSilences`
- `aps>DeleteAlertManagerSilence`

Prometheus용 Amazon 매니지드 서비스와 함께 사용할 Alertmanager 데이터 소스를 구성하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 구성에서 데이터 소스 페이지를 선택합니다.
2. 데이터 소스 추가를 선택하고 데이터 소스 유형 목록에서 Alertmanager를 선택합니다.
3. 새 데이터 원본에 대해 다음 정보를 제공하십시오.
  - 구현을 위해서는 Prometheus를 선택하십시오.
  - HTTP에서 URL에 Prometheus 작업 공간 URL을 첨부하여 입력합니다. alertmanager 예 를 들어 `https://aps-workspaces.us-east1.amazonaws.com/workspaces/ws-example-1234-5678-abcd-xyz00000001/alertmanager`입니다.
  - 인증에서 SigV4Auth를 복사합니다. 이렇게 하면 요청에 [AWS 인증](#)을 사용하도록 Grafana에 지시하게 됩니다.
  - SigV4Auth 세부 정보에서 기본 리전으로 Prometheus 인스턴스의 리전(예: `us-east-1`)을 입력합니다.
4. 저장 및 테스트를 선택하여 데이터 소스 설정을 완료합니다.

데이터 소스가 올바르게 설정된 경우 Health check가 통과되었다는 메시지가 표시됩니다.

새 Alertmanager 데이터 소스를 Prometheus 데이터 소스에 연결하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 구성에서 데이터 소스 페이지를 선택합니다.
2. 원래 Prometheus용 Amazon 관리 서비스 데이터 소스를 선택하고 알림 UI를 통한 알림 관리 토글 스위치를 켜십시오.
3. Alertmanager 데이터 소스 드롭다운에서 새로 생성한 Alertmanager 데이터 소스를 선택합니다.
4. 저장 및 테스트를 선택하여 데이터 원본 구성을 완료합니다.

예제를 구성하십시오.

### Note

이 기능을 사용하려면 Prometheus 버전 2.26 이상이 필요합니다.

Explore와 대시보드 모두에서 지표와 함께 예제 데이터를 표시할 수 있습니다. 예시는 특정 이벤트의 카디널리티 높은 메타데이터를 기존 시계열 데이터와 연결합니다.

예제에 링크를 추가하여 데이터 원본 설정에서 예제를 구성할 수 있습니다. URL에 매크로를 사용할 수 있습니다. 예를 들어 다음과 같은 `https://example.com/${__value.raw}` URL을 만들 수 있습니다.

## Amazon Timestream

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 Grafana 워크스페이스 콘솔의 데이터 소스 구성 옵션을 사용하여 AWS Amazon Timestream을 데이터 소스로 추가할 수 있습니다. 이 기능은 기존 Timestream 계정을 검색하여 Timestream을 데이터 소스로 추가하는 작업을 간소화하고 Timestream에 액세스하는데 필요한 인증 자격 증명의 구성을 관리합니다. 이 방법을 사용하여 인증을 설정하고 Timestream을 데이터 소스로 추가하거나 자체 관리형 Grafana 서버에서와 동일한 방법을 사용하여 데이터 소스 및 필요한 인증 자격 증명을 수동으로 설정할 수 있습니다.

AWS데이터 소스 구성을 사용하여 Timestream을 데이터 소스로 추가

AWS데이터 소스 구성을 사용하려면 먼저 Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 계정 또는 전체 조직 단위의 Timestream 리소스를 읽는 데 필요한 IAM 정책을 작업 영역에 부여하는 서비스 관리형 IAM 역할을 활성화합니다. 그런 다음 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 타임스트림을 데이터 소스로 추가합니다.

AWS데이터 소스 구성을 사용하여 타임스트림을 데이터 소스로 추가하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.

- 페이지 왼쪽 상단에서 메뉴 아이콘을 선택한 다음, 모든 WorkSpace를 선택합니다.
- 워크스페이스 이름을 선택합니다.
- 작업 영역을 만들 때 이 작업 영역에 대해 서비스 관리 권한을 사용하도록 선택하지 않았다면 고객 관리 권한 사용에서 서비스 관리 권한을 사용하는 것으로 변경하여 Grafana Workspace Console의 AWS 데이터 소스 구성 옵션을 사용할 수 있도록 적절한 IAM 역할 및 정책이 활성화되도록 하십시오. 이렇게 하려면 IAM 역할별 편집 아이콘을 선택한 다음 서비스 관리, 변경 사항 저장을 선택합니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하세요.
- 데이터 소스 탭을 선택합니다. 그런 다음 Amazon Timestream의 확인란을 선택하고 [작업], [서비스 관리형 정책 활성화]를 선택합니다.
- 데이터 소스 탭을 다시 선택한 다음 Amazon Timestream 행에서 Grafana에서 구성을 선택합니다.
- 필요한 경우 IAM ID 센터를 사용하여 Grafana 워크스페이스 콘솔에 로그인합니다.
- Grafana 작업 영역 콘솔의 왼쪽 탐색 막대에서 앱을 선택한 AWS다음 데이터 소스를 선택합니다 (Grafana v8에서는 왼쪽 메뉴에서 아이콘 선택). AWS
- AWS서비스 탭을 선택한 다음 타임스트림을 선택합니다.
- Timestream 데이터 원본에서 쿼리할 기본 지역을 선택하고 계정을 선택한 다음 데이터 원본 추가를 선택합니다.

## 타임스트림 데이터 소스 수동 추가

타임스트림 데이터 소스를 수동으로 추가하려면

- Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 구성 (기어) 아이콘을 일시 중지한 다음 데이터 소스를 선택합니다.
- 데이터 소스 추가를 선택합니다.
- Amazon Timestream 데이터 소스를 선택합니다. 필요한 경우 검색 **Timestream** 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.

## 타임스트림 설정

명칭	설명
명칭	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
인증 제공업체	자격 증명을 받을 공급자를 지정하세요.

명칭	설명
기본 지역	쿼리 편집기에서 지역을 설정하는 데 사용됩니다 (쿼리별로 변경 가능).
자격 증명 프로파일 이름	사용할 프로파일 이름을 지정합니다 (~/.aws/credentials 파일을 사용하는 경우). 기본값은 비워 두십시오.
역할 인수: Arn	수입할 역할의 ARN을 지정합니다.
엔드포인트 (선택 사항)	대체 서비스 엔드포인트를 지정해야 하는 경우

## 인증

이 섹션에서는 Amazon Timestream 데이터 소스에 사용할 수 있는 다양한 인증 유형을 다룹니다.

### 예제 자격 증명 AWS

Amazon Managed Grafana에서는 자격 증명 파일 인증 방법을 사용할 수 없습니다.

### 타임스트림 데이터 소스 사용

#### 쿼리 편집기

쿼리 편집기는 이전에 나열된 매크로 및 대시보드 템플릿 변수 외에도 Timestream 구문을 사용할 수 있습니다.

Ctrl+Space를 눌러 제안을 엽니다. IntelliSense

#### 매크로

구문을 단순화하고 날짜 범위 필터와 같은 동적 부분을 허용하기 위해 쿼리에 매크로가 포함될 수 있습니다.

매크로 예제	설명
\$_데이터베이스	선택한 데이터베이스를 지정합니다. 여기에는 데이터 소스 구성의 기본값 또는 쿼리 편집기의 명시적 값이 사용됩니다.

매크로 예제	설명
<code>\$_table</code>	선택한 데이터베이스를 지정합니다. 여기에는 데이터 소스 구성의 기본값 또는 쿼리 편집기의 명시적 값이 사용됩니다.
<code>\$_measure</code>	선택한 측정값을 지정합니다. 여기에는 데이터 소스 구성의 기본값 또는 쿼리 편집기의 명시적 값이 사용됩니다.
<code>\$_TimeFilter</code>	시간을 대시보드 범위로 제한하는 표현식으로 대체됩니다.
<code>\$_interval_ms</code>	그래프의 단일 픽셀이 커버해야 하는 시간을 나타내는 숫자로 대체됩니다.

## Amazon Athena

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

### Note

이 가이드에서는 사용자가 Athena 데이터 소스를 사용하기 전에 Amazon Athena 서비스에 익숙하다고 가정합니다.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 Grafana 워크스페이스 콘솔의 데이터 소스 구성 옵션을 사용하여 AWS Athena를 데이터 소스로 추가할 수 있습니다. 이 기능은 기존 Athena 계정을 검색하여 Athena를 데이터 원본으로 추가하는 작업을 간소화하고 Athena에 액세스하는 데 필요한 인증 자격 증명의 구성을 관리합니다. 이 방법을 사용하여 인증을 설정하고 Athena를 데이터 소스로 추가하거나 자체 관리형 Grafana 서버에서와 동일한 방법을 사용하여 데이터 소스 및 필요한 인증 자격 증명을 수동으로 설정할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana에서 Athena에 액세스할 수 있으려면 전제 조건이 있습니다. Athena 데이터 원본 사용과 관련된 사전 요구 사항은 을 참조하십시오. [사전 조건](#)

## 사전 조건

Amazon Managed Grafana for Athena의 관리형 정책을 사용하려면 Athena 데이터 소스를 구성하기 전에 다음 작업을 완료하십시오.

- Athena 작업 그룹에 태그를 붙이세요. `GrafanaDataSource: true`
- 로 `grafana-athena-query-results-` 시작하는 이름으로 S3 버킷을 생성합니다. 이 정책은 해당 명명 규칙에 따라 쿼리 결과를 S3 버킷에 쓸 수 있는 권한을 제공합니다.

Athena 쿼리의 기본 데이터 소스에 액세스할 수 있는 Amazon S3 권한은 이 관리형 정책에 포함되지 않습니다. Amazon S3 버킷에 필요한 권한을 case-by-case 기준으로 수동으로 추가해야 합니다. 자세한 내용은 이 [가이드의 Amazon Managed Grafana의 ID 기반 정책 예제](#)를 참조하십시오.

AWS데이터 소스 구성을 사용하여 Amazon Athena를 데이터 소스로 추가

## 사전 조건

- [AWSCLI](#)는 사용자 환경에 설치 및 구성됩니다.
- 계정에서 Athena에 액세스할 수 있습니다.

AWS데이터 소스 구성을 사용하려면 먼저 Amazon Managed Grafana 콘솔로 이동하여 사용자 계정 또는 전체 조직 단위의 Athena 리소스를 읽는 데 필요한 IAM 정책을 작업 공간에 부여하는 서비스 관리형 IAM 역할을 활성화합니다. 그런 다음 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 Athena를 데이터 소스로 추가합니다.

AWS데이터 원본 구성을 사용하여 Athena를 데이터 원본으로 추가하려면

1. 사용자 역할이 관리자 또는 편집자인지 확인하세요.
2. [Amazon Managed Grafana 콘솔 https://console.aws.amazon.com/grafana/](https://console.aws.amazon.com/grafana/)에서 작업하려는 작업 공간을 선택합니다.
3. 작업 영역을 만들 때 이 작업 영역에 대해 서비스 관리 권한을 사용하도록 선택하지 않았다면 고객 관리 권한 사용에서 서비스 관리 권한을 사용하는 것으로 변경하여 Grafana Workspace Console의 AWS 데이터 소스 구성 옵션을 사용할 수 있도록 적절한 IAM 역할 및 정책이 활성화되도록 하십시오. 이렇게 하려면 IAM 역할별 편집 아이콘을 선택한 다음 서비스 관리, 변경 사항 저장을 선택



택합니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하세요.

4. 데이터 소스 탭을 선택합니다. 그런 다음 Amazon Athena의 확인란을 선택하고 [작업], [서비스 관리형 정책 활성화] 를 선택합니다.
5. 데이터 소스 탭을 다시 선택한 다음 Amazon Athena 행의 Grafana에서 구성을 선택합니다.
6. 필요한 경우 IAM ID 센터를 사용하여 Grafana 워크스페이스 콘솔에 로그인합니다. Athena 데이터 원본에 액세스하려면 Athena 액세스 정책이 사용자/역할에 연결되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 [AWS 관리형 정책: AmazonGrafanaAthenaAccess](#) 섹션을 참조하십시오.
7. Grafana 워크스페이스 콘솔의 왼쪽 내비게이션 바에서 AWS 아래쪽 아이콘 (두 개 있음) 을 선택한 다음 데이터 소스 메뉴에서 Athena를 선택합니다.
8. Athena 데이터 원본에서 쿼리할 기본 지역을 선택한 다음 원하는 계정을 선택한 다음 데이터 원본 추가를 선택합니다.
9. 단계에 따라 Athena 세부 정보를 구성하십시오. [Athena 세부 정보 설정](#)

## Athena 세부 정보 설정

### Athena 세부 정보 설정 구성

1. 연결 세부 정보 메뉴에서 인증 제공자 (권장: Workspace IAM 역할) 를 선택합니다.
2. Athena 계정이 있는 대상 Athena 데이터 소스를 선택하세요. 데이터 소스를 선택하지 않은 경우 드롭다운에 기본 데이터 소스가 있습니다.

새 Athena 계정을 만들려면 Athena와 함께 [시작하기의](#) 지침을 따르세요.

3. 위에서 선택한 데이터 소스에서 대상 Athena 데이터베이스를 선택합니다.
4. 워크그룹을 선택합니다. 기본값은 프라이머리입니다.
5. 워크그룹에 출력 위치가 아직 구성되어 있지 않은 경우 쿼리 결과에 사용할 S3 버킷과 폴더를 지정하십시오. 예제: s3://grafana-athena-plugin-test-data/query-result-output/
6. 저장 및 테스트를 선택합니다.

## Athena 데이터 원본 수동 추가

### 사전 조건

- [AWSCLI](#)는 사용자 환경에 설치 및 구성됩니다.
- 계정에서 Amazon Athena에 액세스할 수 있습니다.

Athena 데이터 원본을 수동으로 추가하려면:

1. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 구성 (기어) 아이콘을 일시 중지한 다음 데이터 소스를 선택합니다.
2. 데이터 소스 추가를 선택합니다.
3. AWSAthena 데이터 원본을 선택합니다. 필요한 경우 검색 Athena 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.
4. 연결 세부 정보 메뉴에서 인증 제공자를 구성합니다 (권장: Workspace IAM 역할).
5. 대상 Athena 데이터 원본, 데이터베이스 및 워크그룹을 선택합니다.

새 Athena 계정을 만들려면 Athena와 함께 [시작하기의](#) 지침을 따르십시오.

6. 워크그룹에 출력 위치가 이미 구성되어 있지 않은 경우 쿼리 결과에 사용할 S3 버킷과 폴더를 지정하십시오. 예를 들어 `s3://grafana-athena-plugin-test-data/query-result-output/` 입니다.
7. 저장 및 테스트를 선택합니다.

다음은 Athena 디테일 설정의 예시입니다.

Connection Details	
Authentication Provider	Workspace IAM Role
Assume Role ARN	arn:aws:iam:*
External ID	External ID
Endpoint	https://{service}.{region}.amazonaws.com
Default Region	eu-west-1
Athena Details	
Data source	AwsDataCatalog
Database	athenacurcfn_o11y_costs
Workgroup	primary
Output Location	s3://grafana-athena-plugin-test-data/query-result-output/

Buttons: Back, Explore, Delete, Save & test

## Athena 데이터 원본 사용

### IAM 정책

Grafana가 Athena 메트릭을 읽을 수 있으려면 IAM을 통해 권한을 부여해야 합니다. 이러한 권한을 IAM 역할에 연결하고 Grafana의 내장된 역할 수임 지원을 활용할 수 있습니다. Grafana에 데이터 소스

를 추가하기 전에 역할에 [필요한 정책을 구성해야](#) 합니다. 데이터 소스를 추가하려면 관리자 또는 편집자 역할이 필요합니다. 내장된 Amazon Grafana Athena 액세스 정책은 섹션에 정의되어 있습니다. [AWS 관리형 정책: AmazonGrafanaAthenaAccess](#)

## Athena 데이터 쿼리

Athena 데이터 원본은 표준 SQL 쿼리 편집기를 제공합니다. Amazon Managed Grafana에는 더 복잡한 시계열 쿼리를 작성하는 데 도움이 되는 몇 가지 매크로가 포함되어 있습니다.

## 매크로

매크로	설명	예	출력 예제
<code>\$__dateFilter(column)</code>	<code>\$__dateFilter</code> 패럴의 날짜 범위를 기준으로 데이터 (사용 <code>column</code> ) 를 선택하는 조건부 필터를 만듭니다.	<code>\$__date(my_date)</code>	<code>my_date BETWEEN date '2017-07-18' AND date '2017-07-18'</code>
<code>\$__parseTime(column, format)</code>	<code>\$__parseTime</code> <code>varchar</code> 를 지정된 형식의 타임스탬프로 캐스팅합니다.	<code>\$__parseTime(event_time, 'yyyy-MM-dd' 'T' 'HH:mm:ss' 'Z')</code>	<code>parse_datetime(time, 'yyyy-MM-dd' 'T' 'HH:mm:ss' 'Z')</code>
<code>\$__timeFilter(column, format)</code>	<code>\$__timeFilter</code> 패럴의 시간 범위를 기준으로 데이터를 필터링 (사용 <code>column</code> ) 하는 조건문을 만듭니다. 두 번째 인수는 선택적으로 <code>varchar</code> 에서 특정 형식의 타임스탬프로 열을 파싱하는 데 사용됩니다.	<code>\$__timeFilter(time, 'yyyy-MM-dd HH:mm:ss')</code>	<code>TIMESTAMP time BETWEEN TIMESTAMP '2017-07-18T11:15:52Z' AND TIMESTAMP '2017-07-18T11:15:52Z'</code>
<code>\$__timeFrom()</code>	<code>\$__timeFrom</code> 패럴 범위의 현재 시작 시간을 따옴표와 함께 출력합니다.	<code>\$__timeFrom()</code>	<code>TIMESTAMP '2017-07-18 11:15:52'</code>

매크로	설명	예	출력 예제
<code>\$_timeTo()</code>	<code>\$_timeTo</code> 패널 범위의 현재 종료 시간을 타임표와 함께 출력합니다.	<code>\$_timeTo()</code>	TIMESTAMP '2017-07-18 11:15:52'
<code>\$_timeGroup(column, '1m', format)</code>	<code>\$_timeGroup</code> 그래프의 모든 기간에 대해 포인트가 1개만 표시되도록 타임스탬프를 그룹화합니다. 세 번째 인수는 선택적으로 <code>varchar</code> 에서 특정 형식의 타임스탬프로 열을 파싱하는 데 사용됩니다.	<code>\$_timeGroup(time, '5m', 'yyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSSSSS'Z')</code>	FROM_UNIXTIME(FLOOR(TO_UNIXTIME(parse_datetime(time, 'yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSSSSS'Z'))/300)*300)
<code>\$_table</code>	<code>\$_table</code> 테이블 셀렉터에서 선택한 테이블을 반환합니다.	<code>\$_table</code>	my_table
<code>\$_column</code>	<code>\$_column</code> 열 선택기에서 선택한 열을 반환합니다 (표 필요).	<code>\$_column</code>	col1

## 시각화

Athena의 대부분의 쿼리는 테이블 시각화로 가장 잘 표현됩니다. 쿼리는 반환 데이터를 테이블에 표시합니다. 쿼리가 가능한 경우 테이블로 표시할 수 있습니다.

이 예제는 테이블 시각화에 대한 결과를 반환합니다.

```
SELECT {column_1}, {column_2} FROM {table};
```

## 시계열/그래프 시각화

시계열 및 그래프 시각화의 경우 다음을 수행해야 합니다.

- 유형이 또는 인 date 열을 선택합니다. datetime date 열은 오름차순 (사용 ORDER BY column ASC) 이어야 합니다.
- 숫자 열도 선택하십시오.

## 쿼리 검사

Amazon Managed Grafana는 Athena가 지원하지 않는 매크로를 지원합니다. 즉, Athena에 직접 복사하여 붙여넣을 경우 쿼리가 작동하지 않을 수 있습니다. Athena에서 직접 작동하는 전체 보간 쿼리를 보려면 Query Inspector 버튼을 클릭하십시오. 쿼리 탭 아래에 전체 쿼리가 표시됩니다.

## 템플릿 및 변수

Athena 쿼리 변수 추가에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#). [쿼리 변수 추가](#) Athena 데이터 원본을 사용 가능한 쿼리의 데이터 원본으로 사용합니다.

Athena 테이블에서 쿼리된 모든 값을 변수로 사용할 수 있습니다. 값을 너무 많이 선택하면 성능 문제가 발생할 수 있으므로 선택하지 마십시오.

변수를 만든 후 다음을 사용하여 Athena 쿼리에 사용할 수 있습니다. [변수 구문](#) 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [템플릿 및 변수](#).

## 주석

[주석](#) 그래프 위에 다양한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 패널을 선택하거나 대시보드 메뉴 주석 보기를 사용하여 주석 쿼리를 추가하여 주석을 추가할 수 있습니다.

주석을 자동으로 추가하는 쿼리의 예는 다음과 같습니다.

```
SELECT
  time as time,
  environment as tags,
  humidity as text
FROM
  tableName
WHERE
  $__dateFilter(time) and humidity > 95
```

다음 표는 주석을 렌더링하는 데 사용할 수 있는 열에 대한 설명을 나타냅니다.

명칭	설명
Time	날짜/시간 필드의 이름. 기본 SQL 날짜/시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다.
Timeend	종료 날짜/시간 필드의 선택적 이름. 기본 SQL 날짜/시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다. (그라파나 v6.6+)
Text	이벤트 설명 필드.
Tags	이벤트 태그에 사용할 선택적 필드 이름은 쉼표로 구분된 문자열입니다.

## 비동기 쿼리 데이터 지원

Amazon Managed Grafana의 Athena 쿼리는 시간 초과를 방지하기 위해 비동기 방식으로 처리됩니다. 비동기 쿼리는 별도의 요청을 사용하여 쿼리를 시작한 다음 진행 상황을 확인하고 마지막으로 결과를 가져옵니다. 이렇게 하면 장시간 실행되는 쿼리의 제한 시간을 피할 수 있습니다.

## 쿼리 결과 재사용

이전 쿼리의 결과를 재사용하여 쿼리 성능을 개선할 수 있습니다. 쿼리 재사용을 활성화하려면 쿼리 편집기의 쿼리 결과 재사용 섹션에서 활성화하십시오. 쿼리를 재사용하려는 각 쿼리에 대해 이 작업을 수행해야 합니다.

### Note

이 기능을 사용하려면 Athena 인스턴스가 엔진 버전 3이어야 합니다. 자세한 내용은 [Amazon Athena 사용 설명서의 Athena 엔진 버전 변경을](#) 참조하십시오.

## Amazon Redshift

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

**Note**

이 가이드에서는 사용자가 Amazon Redshift 데이터 소스를 사용하기 전에 Amazon Redshift 서비스에 익숙하다고 가정합니다.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 Grafana 워크스페이스 콘솔의 데이터 소스 구성 옵션을 사용하여 AWS Amazon Redshift를 데이터 소스로 추가할 수 있습니다. 이 기능은 기존 Amazon Redshift 계정을 검색하여 Amazon Redshift를 데이터 소스로 추가하는 작업을 간소화하고 Amazon Redshift에 액세스하는 데 필요한 인증 자격 증명의 구성을 관리합니다. 이 방법을 사용하여 인증을 설정하고 Amazon Redshift를 데이터 소스로 추가하거나 자체 관리형 Grafana 서버에서와 동일한 방법을 사용하여 데이터 소스 및 필요한 인증 자격 증명을 수동으로 설정할 수 있습니다.

아마존 관리형 Grafana에서 Amazon Redshift에 액세스할 수 있으려면 전제 조건이 있습니다. Amazon Redshift 데이터 소스 사용과 관련된 사전 요구 사항은 [여기](#)를 참조하십시오. [사전 조건](#)

**사전 조건**

Amazon AWS Managed Grafana에 대한 관리형 정책을 사용하려면 Amazon Redshift 데이터 소스를 구성하기 전에 다음 작업을 완료하십시오.

- Amazon Redshift 클러스터에 태그를 지정하십시오. GrafanaDataSource: true 그렇지 않으면 액세스할 수 없습니다.
- 다음과 같은 상호 배타적인 방법 중 하나로 데이터베이스 자격 증명을 생성하십시오.
  - 기본 메커니즘 (임시 자격 증명 옵션) 을 사용하여 Redshift 데이터베이스를 인증하려면 라는 데이터베이스 사용자를 만들어야 합니다. redshift\_data\_api\_user
  - Secrets Manager의 자격 증명을 사용하려면 암호에 태그를 지정해야 합니다. 다RedshiftQueryOwner: true. 자세한 내용은 이 [가이드의 Amazon Managed Grafana의 ID 기반 정책 예제를](#) 참조하십시오.

AWS데이터 소스 구성을 사용하여 Amazon Redshift를 데이터 소스로 추가

AWS데이터 소스 구성을 사용하여 Amazon Redshift를 데이터 소스로 추가하려면

1. 사용자 역할이 관리자 또는 편집자인지 확인하십시오.
2. [Amazon Managed Grafana 콘솔 https://console.aws.amazon.com/grafana/](https://console.aws.amazon.com/grafana/) 에서 작업하려는 작업 공간을 선택합니다.

3. 작업 영역을 만들 때 이 작업 영역에 대해 서비스 관리 권한을 사용하도록 선택하지 않았다면 고객 관리 권한 사용에서 서비스 관리 권한을 사용하는 것으로 변경하여 Grafana Workspace Console의 AWS 데이터 소스 구성 옵션을 사용할 수 있도록 적절한 IAM 역할 및 정책이 활성화되도록 하십시오. 이렇게 하려면 IAM 역할별 편집 아이콘을 선택한 다음 서비스 관리, 변경 사항 저장을 선택합니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하세요.
4. 데이터 소스 탭을 선택합니다. 그런 다음 Amazon Redshift의 확인란을 선택하고 작업, 서비스 관리형 정책 활성화를 선택합니다.
5. 데이터 소스 탭을 다시 선택한 다음 Amazon Redshift 행의 Grafana에서 구성을 선택합니다.
6. 필요한 경우 IAM ID 센터를 사용하여 Grafana 워크스페이스 콘솔에 로그인합니다.
7. Grafana 작업 영역 콘솔의 왼쪽 탐색 표시줄에서 AWS 아래쪽 아이콘 (두 개 있음) 을 선택한 다음 Redshift를 선택합니다.
8. Amazon Redshift 데이터 소스에서 쿼리할 기본 지역을 선택한 다음, 원하는 계정을 선택한 다음 데이터 소스 추가를 선택합니다.
9. 단계에 따라 연결 세부 정보를 구성하십시오. [연결 세부 정보 설정](#)

## Amazon Redshift 데이터 소스를 수동으로 추가

### 사전 조건

- 계정에서 Amazon Redshift에 액세스할 수 있습니다.

### Amazon Redshift 데이터 소스를 추가하려면:

1. 워크스페이스 사용자 역할에 연결합니다. [AmazonRedshiftAccessPolicy](#)
2. 사용자 역할이 관리자 또는 편집자인지 확인하세요.
3. [Amazon Managed Grafana 콘솔 <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 작업하려는 작업 공간을 선택합니다.](#)
4. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 구성 (기어) 아이콘을 일시 중지한 다음 데이터 소스를 선택합니다.
5. 데이터 소스 추가를 선택합니다.
6. AWSRedshift 데이터 소스를 선택합니다. 필요한 경우 검색 **Redshift** 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.
7. 그러면 연결 세부 정보 페이지가 열립니다. 구성 단계를 따르십시오 [연결 세부 정보 설정](#).



## 아마존 Redshift 구성

Amazon Redshift 데이터 소스를 작업 공간에 추가한 후 Amazon Redshift 설정을 다음과 같이 구성하십시오.

### 사전 조건

- 계정에서 Amazon Redshift에 액세스할 수 있습니다.

### 연결 세부 정보 설정

#### 연결 세부 정보 설정 구성

- 연결 세부 정보 메뉴에서 인증 제공자 (권장: Workspace IAM 역할) 를 선택합니다.
- 쿼리하려는 기본 지역을 선택합니다.

### 인증 설정

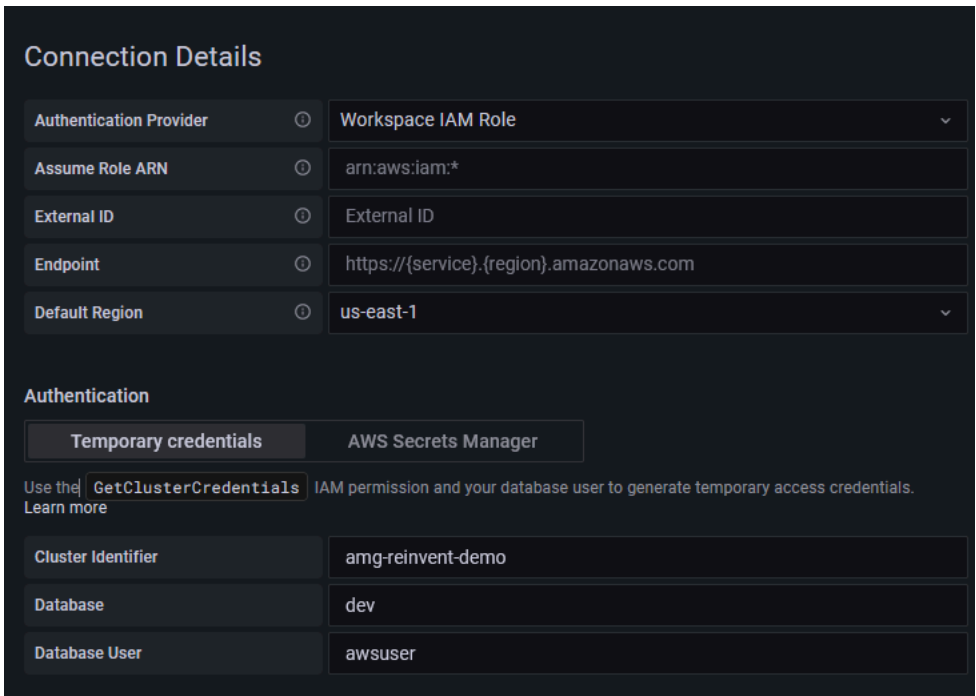
인증 설정을 구성합니다.

- 인증 메뉴에서 임시 자격 증명 또는 AWSSecrets Manager 탭을 액세스 자격 증명 공급자로 선택합니다. 임시 자격 증명 및 AWS Secrets Manager에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [AWS 관리형 정책: AmazonGrafanaRedshiftAccess](#)
- 기본적으로 설정되어 있는 임시 자격 증명을 선택하는 경우 아래 단계를 따르십시오. AWSSecrets Manager를 선택한 경우 입력 필드에 AWSSecrets Manager 자격 증명을 입력합니다.
- Amazon Redshift에서 생성한 클러스터의 클러스터 식별자를 선택합니다.

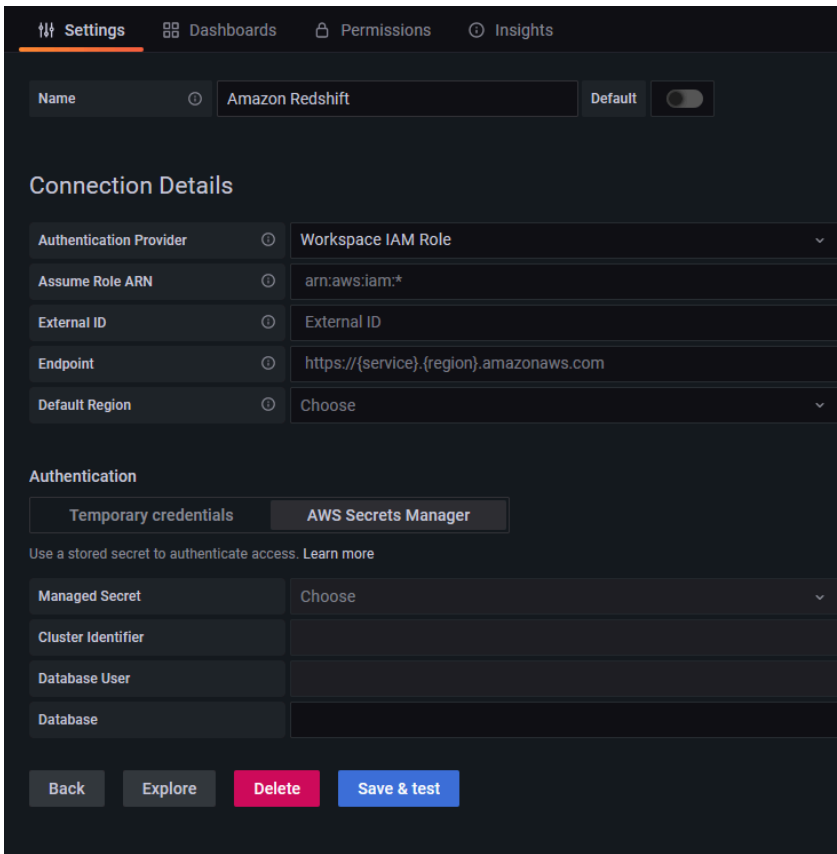
[Redshift 클러스터에 대한 자세한 내용은 Redshift 연결을 참조하십시오.](#)

- 대상 Redshift 데이터베이스를 선택합니다.
- 위 클러스터용으로 만든 데이터베이스 사용자를 선택합니다.
- 저장 및 테스트를 선택합니다.

다음은 임시 자격 증명 설정의 예입니다.



다음은 AWSSecrets Manager 메뉴의 예입니다.



## 아마존 Redshift 데이터 소스 사용

### IAM 정책

Grafana가 Redshift 메트릭을 읽을 수 있으려면 IAM을 사용하여 권한을 부여해야 합니다. 이러한 권한을 IAM 역할에 연결하고 Grafana의 내장된 역할 수임 지원을 활용할 수 있습니다. 내장된 Amazon Grafana Redshift 액세스 정책은 섹션에 정의되어 있습니다. [AWS관리형 정책: AmazonGrafanaRedshiftAccess](#)

### 아마존 Redshift 데이터 쿼리

Amazon Redshift 데이터 소스는 표준 SQL 쿼리 편집기를 제공합니다. Amazon Managed Grafana에는 더 복잡한 시계열 쿼리를 작성하는 데 도움이 되는 몇 가지 매크로가 포함되어 있습니다.

### 매크로

매크로	설명	출력 예시
<code>\$__timeEpoch(column)</code>	<code>\$__timeEpoch</code> 표현식으로 대체되어 UNIX 타임스탬프로 변환하고 열 이름을 <code>time</code> 으로 바꿉니다.	<code>UNIX_TIMESTAMP(dateColumn) as "time"</code>
<code>\$__timeFilter(column)</code>	<code>\$__timeFilter</code> 패널의 시간 범위를 기준으로 데이터를 필터링 (사용 <code>column</code> ) 하는 조건을 만듭니다.	<code>time BETWEEN '2017-07-18T11:15:52Z' AND '2017-07-18T11:15:52Z'</code>
<code>\$__timeFrom()</code>	<code>\$__timeFrom</code> 패널 범위의 현재 시작 시간을 다음표와 함께 출력합니다.	<code>'2017-07-18T11:15:52Z'</code>
<code>\$__timeTo()</code>	<code>\$__timeTo</code> 패널 범위의 현재 종료 시간을 다음표와 함께 출력합니다.	<code>'2017-07-18T11:15:52Z'</code>
<code>\$__timeGroup(column, '1m')</code>	<code>\$__timeGroup</code> 그래프의 모든 기간에 대해 포인트가 1개만 표시되도록 타임스탬프를 그룹화합니다.	<code>floor(extract(epoch from time)/60)*60 AS "time"</code>

매크로	설명	출력 예시
<code>\$__schema</code>	<code>\$__schema</code> 선택한 스키마를 사용합니다.	public
<code>\$__table</code>	<code>\$__table</code> 주어진 테이블을 출력합니다 <code>\$__schema</code> (기본적으로 공개 스키마를 사용함)	sales
<code>\$__column</code>	<code>\$__column</code> 현재의 열을 출력합니다. <code>\$__table</code>	date
<code>\$__unixEpochFilter (column)</code>	<code>\$__unixEpochFilter</code> 지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체 (시간은 Unix 타임스탬프로 표시됨)	column >= 1624406400 AND column <= 1624410000
<code>\$__unixEpochGroup(column)</code>	<code>\$__unixEpochGroup</code> 시간은 Unix 타임스탬프로 <code>\$__timeGroup</code> 저장되지만 시간은 동일합니다.	floor(time/60)*60 AS "time"

## 시각화

Redshift의 대부분의 쿼리는 테이블 시각화로 가장 잘 표현됩니다. 모든 쿼리는 데이터를 테이블에 표시합니다. 쿼리가 가능한 경우 테이블에 넣을 수 있습니다.

이 예제는 테이블 시각화에 대한 결과를 반환합니다.

```
SELECT {column_1}, {column_2} FROM {table};
```

## 시계열 및 그래프 시각화

시계열 및 그래프 시각화에는 다음과 같은 몇 가지 요구 사항이 있습니다.

- `datetime` 유형이 `date` 또는 인 열을 선택해야 합니다.
- `date` 열은 오름차순 (사용 `ORDER BY column ASC`) 이어야 합니다.
- 숫자 열을 선택해야 합니다.

더 적절한 그래프를 만들려면 `$__timeFilter` 및 `$__timeGroup` 매크로를 사용해야 합니다.

시계열 쿼리 예시:

```
SELECT
  avg(execution_time) AS average_execution_time,
  $__timeGroup(start_time, 'hour'),
  query_type
FROM
  account_usage.query_history
WHERE
  $__timeFilter(start_time)
group by
  query_type, start_time
order by
  start_time, query_type ASC;
```

## 채우기 모드

Grafana는 또한 일부 기본값을 사용하여 값이 없는 프레임을 자동 완성합니다. 이 값을 구성하려면 쿼리 편집기에서 채우기 값을 변경하세요.

## 쿼리 검사

Grafana는 Redshift에서 지원하지 않는 매크로를 지원하므로 Redshift에 직접 복사하여 붙여넣을 수 있는 완전히 렌더링된 쿼리는 쿼리 검사기에서 볼 수 있습니다. 전체 보간된 쿼리를 보려면 Query Inspector 메뉴를 선택합니다. 그러면 쿼리 탭에 전체 쿼리가 표시됩니다.

## 템플릿 및 변수

새 Redshift 쿼리 변수를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 쿼리 변수 추가](#) Redshift 데이터 소스를 사용 가능한 쿼리의 데이터 소스로 사용합니다.

Amazon Redshift 테이블에서 쿼리된 모든 값을 변수로 사용할 수 있습니다. 값을 너무 많이 선택하면 성능 문제가 발생할 수 있으므로 선택하지 마십시오.

변수를 만든 후 다음을 사용하여 Redshift 쿼리에서 변수를 사용할 수 있습니다. [변수 구문](#) 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 템플릿 및 변수](#).

## 주석

[주석](#) 그래프 위에 다양한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 패널을 선택하거나 대시보드 메뉴에서 열리는 주석 보기를 사용하여 주석 쿼리를 추가하여 주석을 추가할 수 있습니다.

주석을 자동으로 추가하는 쿼리 예시:

```
SELECT
  time as time,
  environment as tags,
  humidity as text
FROM
  $__table
WHERE
  $__timeFilter(time) and humidity > 95
```

다음 표는 주석을 렌더링할 때 고려되는 열의 값을 나타냅니다.

명칭	설명
Time	날짜 또는 시간 필드의 이름. 기본 SQL 날짜 또는 시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다.
Timeend	종료 날짜 또는 시간 필드의 선택적 이름 기본 SQL 날짜 또는 시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다.
Text	이벤트 설명 필드.
Tags	이벤트 태그에 사용할 선택적 필드 이름은 쉼표로 구분된 문자열입니다.

## AWS X-Ray

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

데이터 AWS X-Ray 소스로 추가한 다음 대시보드를 구축하거나 Explore with X-Ray를 사용하여 트레이스, 분석 또는 통찰력을 살펴보세요.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 Grafana 워크스페이스 콘솔의 데이터 소스 구성 옵션을 사용하여 AWS X-Ray를 데이터 소스로 추가할 수 있습니다. 이 기능은 기존 X-Ray 계정을 검색하여 X-Ray

를 데이터 소스로 추가하는 작업을 간소화하고 X-Ray에 액세스하는 데 필요한 인증 자격 증명의 구성을 관리합니다. 이 방법을 사용하여 인증을 설정하고 X-Ray를 데이터 소스로 추가하거나 자체 관리형 Grafana 서버에서와 동일한 방법을 사용하여 데이터 소스 및 필요한 인증 자격 증명을 수동으로 설정할 수 있습니다.

## 주제

- [AWS데이터 원본 구성을 사용하여 X-Ray를 데이터 원본으로 추가](#)
- [X-Ray 데이터 소스 수동 추가](#)
- [X-Ray 설정](#)
- [X-Ray 데이터 원본 사용](#)

## AWS데이터 원본 구성을 사용하여 X-Ray를 데이터 원본으로 추가

AWS데이터 소스 구성을 사용하려면 먼저 Amazon Managed Grafana 콘솔을 사용하여 서비스 관리형 IAM 역할을 활성화하여 계정 또는 전체 조직 단위의 X-Ray 리소스를 읽는 데 필요한 IAM 정책을 작업 공간에 부여합니다. 그런 다음 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스 콘솔을 사용하여 X-Ray를 데이터 소스로 추가합니다.

## AWS데이터 원본 구성을 사용하여 X-Ray를 데이터 원본으로 추가하려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 **아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.**
2. 페이지 왼쪽 상단에서 메뉴 아이콘을 선택한 다음, 모든 Workspace를 선택합니다.
3. 워크스페이스 이름을 선택합니다.
4. 작업 영역을 만들 때 이 작업 영역에 대해 서비스 관리 권한을 사용하도록 선택하지 않았다면 고객 관리 권한 사용에서 서비스 관리 권한을 사용하는 것으로 변경하여 Grafana Workspace Console의 AWS 데이터 소스 구성 옵션을 사용할 수 있도록 적절한 IAM 역할 및 정책이 활성화되도록 하십시오. 이렇게 하려면 IAM 역할별 편집 아이콘을 선택한 다음 서비스 관리, 변경 사항 저장을 선택합니다. 자세한 설명은 [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#) 섹션을 참조하세요.
5. 데이터 소스 탭을 선택합니다. 그런 다음 확인란을 선택하고 작업 AWS X-Ray, 서비스 관리 정책 사용을 선택합니다.
6. 데이터 소스 탭을 다시 선택한 다음 행에서 Grafana에서 구성을 선택합니다. AWS X-Ray
7. 필요한 경우 IAM ID 센터를 사용하여 Grafana 워크스페이스 콘솔에 로그인합니다.
8. Grafana 작업 영역 콘솔의 왼쪽 탐색 표시줄에서 아이콘을 선택한 다음 AWS서비스, AWS X-Ray를 선택합니다.

9. X-Ray 데이터 소스에서 쿼리할 기본 지역을 선택하고 계정을 선택한 다음 데이터 소스 추가를 선택합니다.

## X-Ray 데이터 소스 수동 추가

### X-Ray 데이터 소스를 수동으로 추가하려면

1. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 구성 (기어) 아이콘을 일시 중지한 다음 데이터 소스를 선택합니다.
2. 데이터 소스 추가를 선택합니다.
3. X-Ray 데이터 소스를 선택합니다. 필요한 경우 검색 **X-Ray** 상자에 입력을 시작하면 쉽게 찾을 수 있습니다.

## X-Ray 설정

명칭	설명
명칭	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
기본값	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
기본 지역	쿼리 편집기에서 지역을 설정하는 데 사용됩니다 (쿼리별로 변경 가능).
인증 제공업체	자격 증명을 받을 공급자를 지정하세요.
자격 증명 프로필 이름	사용할 프로필 이름을 지정합니다 (~/.aws/credentials 파일을 사용하는 경우). 기본값은 비워 두십시오.
역할 인수: Arn	수입할 역할의 ARN을 지정합니다.
외부 ID	외부 ID로 생성된 다른 계정에서 역할을 수입하는 경우 여기에 외부 ID를 지정하십시오.

## 인증

이 섹션에서는 X-Ray 데이터 소스에 사용할 수 있는 다양한 인증 유형을 다룹니다.



## IAM 역할

현재 X-Ray에 대한 모든 액세스는 공식 SDK를 사용하여 Grafana 작업 공간 백엔드에 의해 서버 측에서 이루어집니다. AWS Grafana 서버가 실행 AWS 중인 경우 IAM 역할을 사용할 수 있으며 인증은 자동으로 처리됩니다.

자세한 내용은 [IAM 역할](#)을 참조하세요.

## IAM 정책

Grafana가 X-Ray 데이터 및 EC2 태그/인스턴스/지역을 읽을 수 있으려면 IAM을 통해 권한을 부여해야 합니다. 이러한 권한을 IAM 역할에 연결하고 내장된 Grafana 지원을 사용하여 역할을 수입할 수 있습니다.

다음 코드 예제는 최소 정책을 보여줍니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "xray:BatchGetTraces",
        "xray:GetTraceSummaries",
        "xray:GetTraceGraph",
        "xray:GetGroups",
        "xray:GetTimeSeriesServiceStatistics",
        "xray:GetInsightSummaries",
        "xray:GetInsight",
        "ec2:DescribeRegions"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## 예제 AWS 자격 증명

Amazon Managed Grafana에서는 자격 증명 파일 메서드를 사용할 수 없습니다.

## X-Ray 데이터 원본 사용

### 쿼리 편집기

편집기에서 가장 중요한 필드는 쿼리 유형입니다. 다음과 같은 네 가지 쿼리 유형이 있습니다.

- 트레이스 목록 (트레이스 인AWS)
- 트레이스 통계
- 트레이스 분석 (애널리틱스 인AWS)
- 인사이트

### 트레이스 목록

추적 목록 유형을 사용하면 표에 표시된 추적을 검색할 수 있습니다. 첫 번째 열에서 트레이스 ID를 선택하면 오른쪽에서 트레이스가 열립니다. 편집기의 쿼리 필드를 확인하십시오. 쿼리 또는 필터 식을 작성하거나 추적 보기에 표시될 단일 추적 ID를 삽입할 수 있습니다. 필터 표현식에 대한 자세한 내용은 [AWS X-Ray설명서를](#) 참조하십시오.

#### Note

추적 목록에는 처음 1000개의 추적만 표시됩니다.

### 트레이스 통계

추적 통계에서 오류, 장애, 스로틀, 성공 및 총 개수에 대한 정보를 보여주는 그래프와 표를 볼 수 있습니다. 쿼리 편집기의 열 필드를 사용하여 지정된 열만 볼 수 있습니다.

### Trace Analytics

트레이스 애널리틱스에서는 다음 테이블을 시각화할 수 있습니다.

- 근본 원인
  - 응답 시간
    - 근본 원인 서비스 (경로의 마지막 서비스)
    - 경로 (다중 경로)
  - 오류

- 근본 원인 서비스 (경로에 있는 마지막 서비스)
- 경로
- 오류 메시지
- 장애
  - 근본 원인 서비스 (경로의 마지막 서비스)
  - 경로
  - 오류 메시지
- 최종 사용자에게 미치는 영향
- URL
- HTTP 상태 코드

## 인사이트

Insights에서 Insights의 요약 테이블을 볼 수 있습니다. `InsightId` 선택하면 AWS 관리 콘솔로 이동합니다.

## 알림

X-Ray 쿼리는 숫자 데이터를 반환할 수 있으므로 경고가 지원됩니다. 자세한 내용은 [Grafana 알림](#) (를) 참조하세요.

## 애저 모니터 (코어)

Azure 모니터 데이터 소스는 Azure 클라우드의 여러 서비스를 지원합니다.

- Azure 모니터 서비스는 Azure 리소스를 모니터링하기 위한 단일 소스를 제공하는 플랫폼 서비스입니다. 자세한 설명은 [Azure 모니터 서비스 쿼리](#) 섹션을 참조하세요.
- Application Insights 서버는 여러 플랫폼의 웹 개발자를 위한 확장 가능한 APM (응용 프로그램 성능 관리) 서비스로서, 라이브 웹 응용 프로그램을 모니터링하는 데 사용할 수 있으며, 성능 이상을 자동으로 탐지합니다. 자세한 설명은 [애플리케이션 인사이트 분석 서비스 쿼리](#) 섹션을 참조하세요.
- Azure 로그 분석 (또는 Azure 로그) 을 사용하면 Azure Monitor에서 수집한 로그 데이터에 액세스할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Azure 로그 분석 서비스 쿼리](#) 섹션을 참조하세요.
- 애플리케이션 인사이트 분석 서비스를 사용하면 Azure Log Analytics에 사용되는 것과 동일한 쿼리 언어를 사용하여 [애플리케이션 인사이트 데이터를](#) 쿼리할 수 있습니다. 자세한 설명은 [애플리케이션 인사이트 분석 서비스 쿼리](#) 섹션을 참조하세요.

## 데이터 소스 추가

데이터 소스는 네 가지 서비스의 지표에 액세스할 수 있습니다. 사용하는 서비스에 대한 액세스를 구성할 수 있습니다. Azure AD에서 동일한 자격 증명을 설정한 경우 여러 서비스에 동일한 자격 증명을 사용할 수도 있습니다.

- [Azure 모니터용 Azure 액티브 디렉터리 응용 프로그램 설정 가이드](#)
- [Azure 로그 분석을 위한 Azure Active Directory 응용 프로그램 설정 가이드.](#)
- [애플리케이션 인사이트를 위한 킥스타트 가이드.](#)

1. Grafana 기본 메뉴에서 액세스하면 새로 설치된 데이터 소스를 데이터 소스 섹션에 즉시 추가할 수 있습니다. 그런 다음 오른쪽 상단의 데이터 소스 추가 버튼을 선택합니다. Azure Monitor 데이터 원본은 데이터 원본 목록의 클라우드 섹션에서 선택할 수 있습니다.
2. 이름 필드에 Grafana는 데이터 소스의 이름 또는 Azure Monitor 다음과 같은 이름을 자동으로 입력합니다. Azure Monitor - 3 여러 데이터 소스를 구성하는 경우 이름을 좀 더 유용한 이름으로 변경하세요.
3. Azure Monitor를 사용하는 경우 Azure 포털에서 제공하는 네 가지 정보가 필요합니다 (자세한 지침은 이전에 제공된 링크 참조).
  - 테넌트 ID (Azure 액티브 디렉터리, 속성, 디렉터리 ID)
  - 클라이언트 ID (Azure 액티브 디렉터리, 앱 등록, 앱 선택, 애플리케이션 ID)
  - 클라이언트 암호 (Azure Active Directory, 앱 등록, 앱 선택, 키)
  - 기본 구독 ID (구독, 구독 선택, 개요, 구독 ID)
4. 이 네 가지 항목을 Azure Monitor API 세부 정보 섹션의 필드에 붙여넣습니다.
  - 구독 ID는 쿼리별로 변경할 수 있습니다. 데이터 원본을 저장하고 페이지를 새로 고쳐 지정된 클라이언트 ID에 사용할 수 있는 구독 목록을 확인합니다.
5. Azure Log Analytics 서비스도 사용하는 경우 이 두 구성 값을 지정하거나 이전 단계의 클라이언트 ID 및 암호를 다시 사용해야 합니다.
  - 클라이언트 ID (Azure Active Directory, 앱 등록, 앱 선택, 애플리케이션 ID)
  - 클라이언트 암호 (Azure Active Directory, 앱 등록, 앱 선택, 키, 키 생성, 클라이언트 암호 사용)
6. 애플리케이션 인사이트를 사용하는 경우 Azure Portal에서 제공하는 두 가지 정보가 필요합니다 (자세한 지침은 앞서 제공된 링크 참조).
  - 애플리케이션 ID

- API 키

- 이 두 항목을 애플리케이션 인사이트 API 세부 정보 섹션의 해당 필드에 붙여넣습니다.
- 저장 및 테스트 버튼을 선택하여 구성 세부 정보가 올바른지 테스트하십시오.

또는 4단계에서 새 Azure Active Directory 앱을 만드는 경우 [Azure CLI](#)를 사용하세요.

```
az ad sp create-for-rbac -n "http://localhost:3000"
```

## 서비스 선택

패널의 쿼리 편집기에서 Azure Monitor 데이터 원본을 선택한 후 첫 번째 단계는 서비스를 선택하는 것입니다. 다음과 같은 네 가지 옵션이 있습니다.

- Azure Monitor
- Application Insights
- Azure Log Analytics
- Insights Analytics

선택한 옵션에 따라 쿼리 편집기가 달라집니다. Azure 모니터가 기본값입니다.

## Azure 모니터 서비스 쿼리

Azure 모니터 서비스는 실행 중인 모든 Azure 서비스에 대한 메트릭을 제공합니다. 이를 통해 Azure의 응용 프로그램이 어떻게 작동하는지 이해하고 응용 프로그램에 영향을 미치는 문제를 사전에 찾아낼 수 있습니다.

Azure Monitor 자격 증명으로 여러 구독에 액세스할 수 있는 경우 먼저 적절한 구독을 선택하세요.

서비스에서 얻을 수 있는 지표의 예는 다음과 같습니다.

- Microsoft.Compute/virtualMachines - Percentage CPU
- Microsoft.Network/networkInterfaces - Bytes sent
- Microsoft.Storage/storageAccounts - Used Capacity

쿼리 편집기를 사용하면 여러 차원을 쿼리하여 해당 측정항목을 지원하는 측정항목을 찾을 수 있습니다. 여러 차원을 지원하는 지표는 [Azure Monitor 지원 지표 목록에](#) 나열되어 있고 지표의 차원 열에 하나 이상의 값이 나열되어 있는 지표입니다.

Azure Monitor의 별칭을 사용하여 범례 키의 형식을 지정합니다.

Azure 모니터 API의 기본 범례 형식은 다음과 같습니다.

```
metricName{dimensionName=dimensionValue,dimensionTwoName=DimensionTwoValue}
```

길이가 길 수 있지만 별칭을 사용하여 이 형식을 변경할 수 있습니다. 범례 형식 필드에서 다음 별칭을 원하는 방식으로 결합할 수 있습니다.

Azure 모니터 예제:

- Blob Type: `{{ blobtype }}`
- `{{ resourcegroup }}` - `{{ resourcename }}`

Azure 모니터의 앨리어스 패턴

- `{{ resourcegroup }}`= 리소스 그룹의 값으로 대체됩니다.
- `{{ namespace }}`= 네임스페이스의 값으로 대체됩니다 (예: Microsoft.Compute/VirtualMachines).
- `{{ resourcename }}`= 리소스 이름 값으로 대체됨
- `{{ metric }}`= 지표 이름으로 대체 (예: 백분율 CPU)
- `{{ dimensionname }}`= 7.1+ 이전 버전과의 호환성을 위해 기존 버전이 첫 번째 차원의 키/레이블 (키/레이블을 기준으로 정렬) 으로 대체됨 (예: blobtype)
- `{{ dimensionvalue }}`= 7.1+ 이전의 레거시 (이전 버전과의 호환성을 위해) 는 1차원 값 (키/레이블을 기준으로 정렬) 으로 대체 (예:) BlockBlob
- `{{ arbitraryDim }}`= 7.1+에서 사용할 수 있으며 해당 차원의 값으로 대체되었습니다. (예: 가 `{{ blobtype }}` 됨) BlockBlob

Azure 모니터용 템플릿 변수 만들기

메트릭 쿼리에서 서버, 응용 프로그램 및 센서 이름과 같은 항목을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

참고로 Azure Monitor 서비스는 아직 다중 값을 지원하지 않습니다. 여러 시계열 (예: server1 및 server2의 메트릭) 을 시각화하려면 동일한 그래프나 테이블에서 볼 수 있도록 여러 개의 쿼리를 추가 하세요.

Azure Monitor 데이터 원본 플러그인은 변수 편집 보기의 쿼리 필드에 지정할 수 있는 다음과 같은 쿼리를 제공합니다. 이를 사용하여 변수의 옵션 목록을 채울 수 있습니다.

명칭	설명
<code>Subscriptions()</code>	구독 목록을 반환합니다.
<code>ResourceGroups()</code>	리소스 그룹 목록을 반환합니다.
<code>ResourceGroups(12345678-aaaa-bbbb-cc cc-123456789aaa)</code>	지정된 구독의 리소스 그룹 목록을 반환합니다.
<code>Namespaces(aResourceGroup)</code>	지정된 리소스 그룹의 네임스페이스 목록을 반환합니다.
<code>Namespaces(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa, aResourceGroup)</code>	지정된 리소스 그룹 및 구독의 네임스페이스 목록을 반환합니다.
<code>ResourceNames(aResourceGroup, aNamespace)</code>	리소스 이름 목록을 반환합니다.
<code>ResourceNames(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa, aResourceGroup, aNamespace)</code>	지정된 구독의 리소스 이름 목록을 반환합니다.
<code>MetricNamespace(aResourceGroup, aNamespace, aResourceName)</code>	메트릭 네임스페이스 목록을 반환합니다.
<code>MetricNamespace(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa, aResourceGroup, aNamespace, aResourceName)</code>	지정된 구독의 메트릭 네임스페이스 목록을 반환합니다.
<code>MetricNames(aResourceGroup, aNamespace, aResourceName)</code>	메트릭 이름 목록을 반환합니다.

명칭	설명
MetricNames(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa, aResourceGroup, aNamespace, aResourceName)	지정된 구독의 메트릭 이름 목록을 반환합니다.

예시:

- Resource Groups 쿼리: ResourceGroups()
- 메트릭 이름 변수 전달: Namespaces(cosmo)
- 체인 템플릿 변수: ResourceNames(\$rg, \$ns)
- 매개 변수를 인용하지 마세요. MetricNames(hg, Microsoft.Network/publicIPAddresses, grafanaIP)

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [템플릿](#).

지원되는 Azure 모니터 메트릭 목록

Azure Monitor API에서 반환되는 모든 메트릭에 값이 있는 것은 아닙니다. 쿼리를 더 쉽게 작성할 수 있도록 Grafana 데이터 소스에는 지원되는 Azure Monitor 메트릭 목록이 있으며 값이 없을 메트릭은 무시합니다. 이 목록은 Azure 클라우드에 새 서비스와 메트릭이 추가되면 정기적으로 업데이트됩니다.

Azure 모니터 경고

Grafana 알림은 Azure 모니터 서비스에 지원됩니다. 이는 Azure 알림 지원이 아닙니다. Grafana 경고에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#). [Grafana 알림](#)

애플리케이션 인사이트 서비스 쿼리

애플리케이션 인사이트에 대한 별칭을 사용하여 범례 키의 형식 지정

기본 범례 형식은 다음과 같습니다.

```
metricName{dimensionName=dimensionValue,dimensionTwoName=DimensionTwoValue}
```

범례 형식 필드에서 다음 별칭을 원하는 대로 조합할 수 있습니다.

애플리케이션 인사이트 예제:

- city: {{ client/city }}



- `{{ metric }}` [Location: `{{ client/countryOrRegion }}`, `{{ client/city }}`]

### 애플리케이션 인사이트의 별칭 패턴

- `{{ groupbyvalue }}`= Grafana 7.1 이상 버전의 레거시 (이전 버전과의 호환성을 위해) 는 첫 번째 차원의 키/레이블 (키/레이블을 기준으로 정렬) 으로 대체되었습니다.
- `{{ groupbyname }}`= Grafana 7.1 이상 버전의 레거시 (이전 버전과의 호환성을 위해) 가 첫 번째 차원의 값 (키/레이블을 기준으로 정렬) 으로 대체됨 (예:) BlockBlob
- `{{ metric }}`= 지표 이름으로 대체 (예: 요청/개수)
- `{{ arbitraryDim }}`= 7.1+에서 사용 가능하며 해당 차원의 값으로 대체되었습니다. (예: 시카고가 `{{ client/city }}` 됨)

### 애플리케이션 인사이트를 위한 필터 표현식

필터 필드는 OData 필터 표현식을 사용합니다.

예시:

- `client/city eq 'Boydton'`
- `client/city ne 'Boydton'`
- `client/city ne 'Boydton' and client/city ne 'Dublin'`
- `client/city eq 'Boydton' or client/city eq 'Dublin'`

### 애플리케이션 인사이트를 위한 변수를 사용한 템플릿

변수 편집 보기의 쿼리 필드에서 다음 쿼리 중 하나를 사용하십시오.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오 [템플릿](#).

명칭	설명
<code>AppInsightsMetricNames()</code>	지표 이름 목록을 반환합니다.
<code>AppInsightsGroupBy(aMetricName)</code>	지정된 지표 이름의 group by 조항 목록을 반환합니다.

예시:

- 지표 이름 쿼리: `AppInsightsMetricNames()`
- 지표 이름 변수 전달: `AppInsightsGroupBys(requests/count)`
- 체인 템플릿 변수: `AppInsightsGroupBys($metricnames)`

## 애플리케이션 인사이트 알림

애플리케이션 인사이트에는 Grafana 알림이 지원됩니다. 이는 Azure 알림 지원이 아닙니다. Grafana 경고에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 알림](#)

## Azure 로그 분석 서비스 쿼리

쿼리는 새로운 [Azure 로그 애널리틱스 \(또는 KustoDB\)](#) 쿼리 언어로 작성됩니다. 로그 분석 쿼리는 시계열 데이터 또는 테이블 데이터 형식으로 지정할 수 있습니다.

자격 증명으로 여러 구독에 액세스할 수 있는 경우 쿼리를 입력하기 전에 적절한 구독을 선택하십시오.

## 시계열 쿼리

시계열 쿼리는 그래프 패널 및 기타 패널 (예: 패널) SingleStat 용입니다. 각 쿼리는 최소한 날짜/시간 열과 숫자 값 열을 포함해야 합니다. 결과는 날짜/시간 열을 기준으로 오름차순으로 정렬해야 합니다.

다음 코드 예제는 집계된 수를 시간별로 그룹화하여 반환하는 쿼리를 보여줍니다.

```
Perf
| where $__timeFilter(TimeGenerated)
| summarize count() by bin(TimeGenerated, 1h)
| order by TimeGenerated asc
```

쿼리에는 숫자가 아니거나 날짜시간이 아닌 열이 하나 이상 있을 수도 있으며, 이러한 열은 차원으로 간주되어 응답에서 레이블이 됩니다. 시간, 컴퓨터, 시간별로 그룹화된 집계 수를 반환하는 쿼리를 예로 들 수 있습니다. CounterName

```
Perf
| where $__timeFilter(TimeGenerated)
| summarize count() by bin(TimeGenerated, 1h), Computer, CounterName
```

```
| order by TimeGenerated asc
```

숫자 값 열 (다중 차원 포함 또는 제외) 을 추가로 선택할 수도 있습니다. 예를 들어, 시간 CounterName, 컴퓨터 및 InstanceName 다음을 기준으로 개수 및 평균값을 구하는 경우를 예로 들 수 있습니다.

```
Perf
| where $__timeFilter(TimeGenerated)
| summarize Samples=count(), ["Avg Value"]=avg(CounterValue)
  by bin(TimeGenerated, $__interval), Computer, CounterName, InstanceName
| order by TimeGenerated asc
```

### Note

팁: 이전 쿼리에서는 Kusto 구문 및 Samples=count() ["Avg Value"]=... 를 사용하여 해당 열의 이름을 변경했습니다. 두 번째 구문은 공백을 허용합니다. 이렇게 하면 Grafana가 사용하는 메트릭의 이름이 변경됩니다. 따라서 시리즈 범례 및 테이블 열과 같은 항목이 지정한 것과 일치합니다. 이 예제에서는 Samples 가 대신 표시됩니다\_count.

## 테이블 쿼리

테이블 쿼리는 주로 테이블 패널에서 사용되며 열과 행 목록을 표시합니다. 이 예제 쿼리는 6개의 지정된 열이 있는 행을 반환합니다.

```
AzureActivity
| where $__timeFilter()
| project TimeGenerated, ResourceGroup, Category, OperationName, ActivityStatus, Caller
| order by TimeGenerated desc
```

## Log Analytics의 표시 이름 형식 지정

기본 표시 이름 형식은 다음과 같습니다.

```
metricName{dimensionName=dimensionValue,dimensionTwoName=DimensionTwoValue}
```

표시 이름 필드 옵션을 사용하여 사용자 지정할 수 있습니다.

## Azure 로그 분석 매크로

쿼리를 더 쉽게 작성할 수 있도록 Grafana는 쿼리의 where 절에서 사용할 수 있는 여러 매크로를 제공합니다.

- `$__timeFilter()`— Grafana 시간 선택기에서 시작 및 종료 날짜/시간이 `TimeGenerated ≥ datetime(2018-06-05T18:09:58.907Z) and TimeGenerated ≤ datetime(2018-06-05T20:09:58.907Z)` 있는 위치로 확장합니다.
- `$__timeFilter(datetimeColumn)`— Grafana 시간 선택기에서 시작 및 종료 날짜/시간이 `datetimeColumn ≥ datetime(2018-06-05T18:09:58.907Z) and datetimeColumn ≤ datetime(2018-06-05T20:09:58.907Z)` 있는 위치로 확장합니다.
- `$__timeFrom()`— Grafana 피커에서 시작 날짜/시간을 반환합니다. 예: `datetime(2018-06-05T18:09:58.907Z)`.
- `$__timeTo()`— Grafana 피커에서 시작 날짜/시간을 반환합니다. 예: `datetime(2018-06-05T20:09:58.907Z)`.
- `$__escapeMulti($myVar)`— 잘못된 문자가 포함된 다중 값 템플릿 변수와 함께 사용됩니다. 다음 두 값이 문자열로 `'\\grafana-vm\\Network(eth0)\\Total'`, `'\\hello!'` 구성된 경우 `$myVar` 다음과 같이 확장됩니다. `@'\\grafana-vm\\Network(eth0)\\Total'`, `@'\\hello!'` 단일 값 변수를 사용하는 경우 이 매크로가 필요 없는 경우 대신 변수를 인라인으로 이스케이프하십시오. `@'$myVar'`
- `$__contains(colName, $myVar)`— 다중 값 템플릿 변수와 함께 사용됩니다. 값이 `$myVar 'value1', 'value2'` 있는 경우 다음과 같이 확장됩니다. `colName in ('value1', 'value2')`

모두 옵션을 사용하는 경우 모든 옵션 포함 확인란을 선택하고 사용자 지정 모든 값 필드에 다음 **all** 값을 입력합니다. 값이 `$myVar all` 있는 경우 매크로가 대신 `1 == 1` 확장됩니다. 옵션이 많은 템플릿 변수의 경우 이렇게 하면 “where.. in” 절을 크게 만들지 않아 쿼리 성능이 향상됩니다.

## Azure 로그 애널리틱스의 기본 제공 변수

Azure 로그 애널리틱스 쿼리에서 사용할 수 있는 몇 가지 Grafana 변수도 있습니다.

- `$__interval`— Grafana는 쿼리에서 시간별로 그룹화하는 데 사용할 수 있는 최소 시간 그래인을 계산합니다. `bin` 함수에서 사용할 수 1h 있는 5m 또는 같은 타임 그래인을 반환합니다 (예: `summarize count() by bin(TimeGenerated, $__interval)`) 구간 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [간격 변수 추가](#).

## Azure Log Analytics용 변수를 사용한 템플릿

값 목록을 반환하는 모든 로그 분석 쿼리는 변수 편집 보기의 쿼리 필드에서 사용할 수 있습니다. 작업 영역 목록을 반환하는 로그 분석용 Grafana 함수도 하나 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [템플릿 및 변수](#)

명칭	설명
<code>workspaces()</code>	기본 구독의 작업 영역 목록을 반환합니다.
<code>workspaces(12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa)</code>	지정된 구독의 작업 영역 목록을 반환합니다 (매개 변수는 인용되거나 인용되지 않을 수 있음).

다음 표에는 예제 변수 쿼리가 나와 있습니다.

Query	설명
<code>subscriptions()</code>	Azure 구독 목록을 반환합니다.
<code>workspaces()</code>	기본 구독을 위한 작업 영역 목록을 반환합니다.
<code>workspaces("12345678-aaaa-bbbb-cccc-123456789aaa")</code>	지정된 구독의 작업 영역 목록을 반환합니다.
<code>workspaces("\$subscription")</code>	구독 파라미터용 템플릿 변수 포함.
<code>workspace("myWorkspace").Heartbeat \ distinct Computer</code>	가상 머신 목록을 반환합니다.
<code>workspace("\$workspace").Heartbeat \ distinct Computer</code>	템플릿 변수를 사용하여 가상 시스템 목록을 반환합니다.
<code>workspace("\$workspace").Perf \ distinct ObjectName</code>	Perf 테이블에서 개체 목록을 반환합니다.

Query	설명
workspace("\$workspace").Perf \   where ObjectName == "\$object" \   distinct CounterName	Perf 테이블에서 메트릭 이름 목록을 반환합니다.

다음 코드 예제는 변수를 사용한 시계열 쿼리를 보여줍니다.

```
Perf
| where ObjectName == "$object" and CounterName == "$metric"
| where TimeGenerated >= $__timeFrom() and TimeGenerated <= $__timeTo()
| where $__contains(Computer, $computer)
| summarize avg(CounterValue) by bin(TimeGenerated, $__interval), Computer
| order by TimeGenerated asc
```

Grafana 패널에서 Azure 포털의 로그 분석 쿼리 편집기로 딥링크

패널에서 시계열을 선택하면 Azure Portal에서 보기 링크가 포함된 컨텍스트 메뉴가 표시됩니다. 이 링크를 선택하면 Azure Portal에서 Azure Log Analytics 쿼리 편집기가 열리고 Grafana 패널에서 쿼리가 실행됩니다.

현재 Azure 포털에 로그인하지 않은 경우 링크를 클릭하면 로그인 페이지가 열립니다. 제공된 링크는 모든 계정에 유효하지만, 계정에 쿼리에 지정된 Azure Log Analytics 작업 영역에 대한 액세스 권한이 있는 경우에만 쿼리가 표시됩니다.

Azure 로그 애널리틱스 경고

애플리케이션 인사이트에는 Grafana 알림이 지원됩니다. 이는 Azure 알림 지원이 아닙니다. Grafana 작업 공간에서의 경고에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 알림](#)

애플리케이션 인사이트 분석 서비스 쿼리

서비스 유형을 Insights Analytics로 변경하면 로그 분석 서비스와 유사한 편집기를 사용할 수 있습니다. 또한 이 서비스는 Kusto 언어를 사용하므로 Application Insights Analytics 데이터를 대신 쿼리한다는 점을 제외하면 데이터 쿼리 지침은 동일합니다. [Azure 로그 분석 서비스 쿼리](#)

## Cloudflare

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Cloudflare는 가장 규모가 큰 신뢰할 수 있는 DNS 네트워크 중 하나를 실행합니다. Amazon Managed Grafana 데이터 소스용 클라우드페이퍼 DNS를 사용하면 클라우드플레이어 사용자는 클라우드플레이어 엣지에서 들어오는 DNS 트래픽을 볼 수 있습니다. Cloudflare 데이터 소스를 사용하면 지역, 지연 시간, 응답 코드, 쿼리 유형, 호스트 이름별로 DNS 트래픽을 모니터링하고 탐색할 수 있습니다.

### Warning

Cloudflare 플러그인은 단종되었으며, 새로운 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에 설치되거나 사용할 수 없습니다.

## 요구 사항

아마존 매니지드 그라파나 클라우드플레이어를 사용하려면 클라우드플레이어 계정이 필요합니다. 다른 외부 종속성, 계정 또는 구성은 필요하지 않습니다.

## 특성

아마존 매니지드 그라파나 클라우드플레이어를 사용하면 DNS 트래픽을 빠르게 볼 수 있습니다. Cloudflare의 고주파수 모니터링 서비스는 쿼리 속도와 지연 시간에 대한 즉각적인 가시성을 제공합니다.

## 지원되는 지표

- 측정기준 및 필터별로 분류된 초당 쿼리
- DNS 지연 시간 모니터링

## GitHub

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

GitHub 플러그인은 GitHub V4 패키지를 사용합니다. GitHub 데이터 소스를 사용하면 GitHub V4 API 데이터를 Amazon 관리형 Grafana 대시보드에 시각적으로 표시할 수 있습니다.

### GitHub 데이터 소스 추가

작업 공간에 GitHub 데이터 소스를 추가하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. Grafana 콘솔의 사이드 메뉴로 이동하여 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 데이터 소스를 선택하고 검색 GitHub 필드에서 검색합니다.
3. 검색 결과 목록에서 선택하고 GitHub 데이터 추가를 선택합니다.
4. 구성 페이지에서 필수 구성 옵션을 입력해야 합니다. 필수 구성 설정에 대한 내용은 [오구성 설정](#)을 참조하십시오.
5. 새 액세스 토큰을 만들려면 [개인용 액세스 토큰](#)을 선택하고 GitHub 액세스 토큰을 생성합니다.

새 개인용 액세스 토큰 페이지의 범위 선택 필드에서 섹션에 나열된 필수 저장소를 선택합니다. [액세스 토큰 권한](#)

6. 방금 생성한 액세스 토큰을 복사하여 액세스 토큰 필드에 붙여넣습니다. 액세스 토큰 필드가 입력을 받지 않는 경우 먼저 재설정 버튼을 선택하십시오.

액세스 토큰을 입력하면 이 필드에 구성됨이 표시되므로 매번 새 액세스 토큰을 입력할 필요가 없습니다.

7. [저장 및 테스트] 를 선택합니다.
8. GitHub 데이터 원본이 성공적으로 추가되면 녹색 OK 응답이 나타납니다.

### GitHub 변수

GitHub 변수를 사용하면 패널의 값을 사전 정의된 값으로 대체할 수 있습니다.

쿼리 내에서 변수를 참조하여 사용자가 query 또는 repository 같은 매개 변수를 구성할 수 있도록 할 수 있습니다.



## GitHub 변수 사용 예제

### GitHub 주식

주식은 그래프에 이벤트를 오버레이합니다. 주식을 사용하여 다음을 표시할 수 있습니다.

- 커밋
- 문제
- 풀 요청
- 출시
- Tags

모든 주식을 사용하려면 주식에 표시할 필드와 이벤트가 발생한 시간을 나타내는 필드를 선택해야 합니다.

### 구성 설정

GitHub 데이터 소스에는 다음과 같은 필수 및 선택적 구성 설정이 있습니다.

설정	필수
액세스 토큰	true
기본 조직	false
기본 리포지토리	true
GitHub 엔터프라이즈 URL	false

새 액세스 토큰을 생성하려면 [개인용 액세스 토큰으로](#) 이동하여 새 토큰 생성을 선택합니다.

### 액세스 토큰 권한

모든 리포지토리에 대해 다음과 같은 액세스 토큰 권한 설정을 포함하십시오.

- public\_repo
- repo:status

- repo deployment
- user:read
- user:email

개인 리포지토리의 경우 추가 설정이 필요합니다.

repo (Full control of private repositories)

스칼라 형식

GitHub GraphQL 기반 스칼라를 사용합니다. GitHub 스칼라 유형에 대한 자세한 내용은 [여기](https://docs.github.com/en/graphql/reference/scalars)를 참조하십시오. <https://docs.github.com/en/graphql/reference/scalars>

그라파이트 (코어)

Grafana에는 메트릭 공간을 빠르게 탐색하고, 함수를 추가하고, 함수 매개 변수를 변경하는 등의 작업을 수행할 수 있는 고급 Graphite 쿼리 편집기가 있습니다. 편집기는 모든 유형의 그라파이트 쿼리를 처리할 수 있습니다. 쿼리 참조를 사용하여 복잡한 중첩 쿼리를 처리할 수도 있습니다.

그라파이트 설정

그라파이트 설정에 액세스하려면 구성 (기어) 아이콘을 일시 중지한 다음 데이터 소스를 선택한 다음 Graphite 데이터 소스를 선택합니다.

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
URL	그라파이트 웹 또는 그라파이트 API 설치의 HTTP 프로토콜, IP 및 포트.
Access	서버 (기본값) = Grafana 백엔드/서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다.

명칭	설명
Auth	
Basic Auth	데이터 소스에 대한 기본 인증을 활성화합니다.
User	기본 인증을 위한 사용자 이름.
Password	기본 인증을 위한 암호.
Custom HTTP Headers	헤더 추가를 선택하여 사용자 지정 HTTP 헤더를 추가합니다.
Header	사용자 지정 헤더 이름을 입력합니다.
Value	사용자 지정 헤더 값을 입력합니다.
Graphite details	
Version	사용 중인 Graphite 버전을 선택합니다.
Type	그래파이트 유형을 선택하세요.

액세스 모드는 데이터 소스에 대한 요청을 처리하는 방법을 제어합니다. 달리 명시되지 않은 경우 서버를 사용하는 것이 좋습니다.

#### 서버 액세스 모드 (기본값)

모든 요청은 브라우저에서 Amazon Managed Grafana로 이루어지며, Amazon Managed Grafana는 요청을 데이터 소스로 전달하여 가능한 크로스 오리진 리소스 공유 (CORS) 요구 사항을 우회합니다. 이 액세스 모드를 선택하는 경우 Amazon Managed Grafana에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다.

#### 브라우저 액세스 모드

Amazon Managed Grafana는 그래파이트 데이터 소스에 대한 브라우저 직접 액세스를 지원하지 않습니다.

## 그래파이트 쿼리 에디터

Grafana에는 쿼리를 작성하는 데 도움이 되는 Graphite 전용 쿼리 편집기가 포함되어 있습니다.

Graphite로 전송되는 쿼리의 원시 텍스트를 보려면 텍스트 편집 모드 전환 (연필) 아이콘을 선택하십시오.

### 쿼리할 지표 선택

지표 선택을 선택하여 지표 공간을 탐색합니다. 시작한 후 포인터 또는 키보드 화살표 키를 계속 사용할 수 있습니다. 와일드카드 문자를 선택해도 계속 진행할 수 있습니다.

### 함수

함수를 추가하려면 함수 옆에 있는 더하기 아이콘을 선택합니다. 함수를 검색하거나 메뉴에서 함수를 선택할 수 있습니다. 함수를 선택하면 해당 함수가 추가되고 첫 번째 매개변수의 텍스트 상자에 초점이 맞춰집니다. 파라미터를 편집하거나 변경하려면 파라미터를 선택하면 텍스트 상자로 바뀝니다. - 함수를 삭제하려면 함수 이름과 x 아이콘을 차례로 선택합니다.

와 같은 aliasByNode 일부 함수는 선택적 두 번째 인수를 지원합니다. 인수를 추가하려면 첫 번째 인수에서 잠시 멈춘 다음 나타나는 + 기호를 선택합니다. 두 번째 선택적 매개 변수를 제거하려면 해당 매개 변수를 선택하고 비워 둡니다. 편집기가 이를 제거합니다.

### 라벨 정렬

일관된 순서를 원하면 을 사용하세요 `sortByName`. 그래프가 여러 개 있는데 레이블이 서로 다르게 정렬되고 색상도 다르면 불편할 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 를 사용하십시오 `sortByName()`.

### 중첩 쿼리

쿼리에 있는 행 문자를 사용하여 쿼리를 참조할 수 있습니다 (Microsoft Excel과 유사). 그래프에 두 번째 쿼리를 추가하는 경우 #A 를 입력하여 첫 번째 쿼리를 참조할 수 있습니다. 이렇게 하면 복합 쿼리를 편리하게 작성할 수 있습니다.

와일드카드 문자를 사용하여 많은 쿼리를 피할 수 있습니다.

경우에 따라 동일한 그래프에 여러 시계열이 그려져 있는 것을 보고 싶을 때가 있습니다. 예를 들어 컴퓨터에서 CPU가 어떻게 사용되고 있는지 확인하고 싶을 수 있습니다. 처음에는 각 시계열에 대한 쿼리 (예: `cpu.percent.user.gcpu.percent.system.g`, 등) 를 추가하여 그래프를 만들 수 있습니다. 이로 인해 데이터 원본에 대해 n개의 쿼리가 수행되므로 비효율적입니다.

효율성을 높이기 위해 검색에 와일드카드 문자를 사용하여 한 쿼리로 모든 시계열을 반환할 수 있습니다. 예를 들어 `cpu.percent.*.g`입니다.

표 또는 차트에서 측정항목 이름 수정

`alias` 함수를 사용하여 Grafana 테이블 또는 그래프에서 메트릭 이름을 변경합니다 (예: 또는).  
`aliasByNode()` `aliasSub()`

포인트 통합

Graphite가 그래프의 픽셀 수보다 많은 데이터 포인트를 반환하지 않도록 모든 Graphite 메트릭이 통합됩니다. 기본적으로 이 통합은 함수를 사용하여 수행됩니다. `avg` Graphite `ConsolidateBy` 함수를 추가하여 Graphite가 메트릭을 통합하는 방법을 제어할 수 있습니다.

#### Note

즉, 범례 요약 값 (최대값, 최소값, 합계) 이 모두 동시에 정확할 수는 없습니다. Grafana에서 클라이언트 측에서 계산합니다. 그리고 통합 기능에 따라 동시에 한두 개만 맞을 수 있습니다.

시계열 결합

시계열을 결합하려면 함수 목록에서 결합을 선택합니다.

데이터 탐색 및 태그

그래파이트에서는 모든 것이 태그입니다.

데이터를 탐색할 때 이전에 선택한 태그를 사용하여 나머지 결과 세트를 필터링합니다. 데이터를 선택하려면 함수를 사용합니다. 이 `seriesByTag` 함수는 태그 표현식 (`=, !=, ~, !~`) 을 사용하여 시계열을 필터링합니다.

Grafana 쿼리 빌더는 태그를 선택할 때 자동으로 이 작업을 수행합니다.

#### Note

팁: 카디널리티가 높은 태그에서는 정규 표현식 검색 속도가 느릴 수 있으므로 먼저 다른 태그를 사용하여 범위를 줄여보세요. 특정 이름이나 네임스페이스로 시작하면 검색 결과를 줄일 수 있습니다.

## 템플릿 변수

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 템플릿 및 변수](#)

태그 값을 사용하여 변수를 만들려면 tags Grafana 함수 및 를 사용하십시오. tag\_values

Query	설명
tags()	모든 태그를 반환합니다.
tags(server=~backend\*)	필터 표현식과 일치하는 직렬로 발생하는 태그만 반환합니다.
tag_values(server)	지정된 태그의 태그 값을 반환합니다.
tag_values(server, server=~backend\*)	지정된 태그에 대해 해당 표현식과 일치하는 일련의 필터링된 태그 값을 반환합니다.
tag_values(server, server=~backend\*, app=~\${apps:regex})	여러 필터 표현식과 표현식에는 다른 변수가 포함될 수 있습니다.

자세한 내용은 태그에 대한 [자동 완성 API에 대한 Graphite 문서를](#) 참조하십시오.

## 쿼리 변수

쿼리 필드에 지정하는 쿼리는 지표 찾기 유형의 쿼리여야 합니다. 예를 들어, 와 같은 `prod.servers.*` 쿼리는 와일드카드 위치에 있는 가능한 모든 값으로 변수를 채웁니다.

정의에 다른 변수를 사용하는 중첩 변수를 만들 수도 있습니다. 예를 들어, 쿼리 `$app` 정의에 변수를 `apps.$app.servers.*` 사용합니다.

### 쿼리 변수 결과를 `__searchFilter` 필터링하는 데 사용

쿼리 `__searchFilter` 필드에 사용하면 드롭다운 선택 상자에 입력한 내용을 기준으로 쿼리 결과가 필터링됩니다. 아무 것도 입력하지 않는 경우 기본값은 `__searchFilter *` 이고 정규 표현식의 일부로 사용할 경우 ``입니다.

다음 예제는 사용자가 드롭다운 선택 상자에 텍스트를 입력하는 `server` 동안 검색이 가능하도록 쿼리 필드의 `__searchFilter` 일부로 사용하는 방법을 보여줍니다.

### Query

```
apps.$app.servers.$__searchFilter
```

### TagValues

```
tag_values(server, server=~${__searchFilter:regex})
```

## 변수 사용량

변수를 메트릭 노드 경로에 사용하거나 함수의 매개 변수로 사용할 수 있습니다.

두 가지 구문이 있습니다.

- `<varname>`예: `apps.fronend. $server.requests.count`
- `{varname}`예: `앱. 프론트엔드. $ {서버} .requests.count`

왜 두 가지 방법일까요? 첫 번째 구문은 읽고 쓰기는 더 쉽지만 단어 중간에 변수를 사용할 수는 없습니다. 와 같은 표현식에는 두 번째 구문을 사용하십시오 `my.server${serverNumber}.count`.

## 태그 쿼리의 변수 사용

태그 쿼리의 다중 값 변수는 Grafana 5.0에 도입된 고급 형식 지정 구문을 변수에 사용합니다. {var:regex} 태그가 아닌 쿼리는 다중 값 변수에 기본 글로브 형식을 사용합니다.

다음 코드 예제는 정규 표현식 형식을 사용하고 Equal Tilde 연산자 ( ) 를 사용하는 태그 표현식을 보여줍니다. =~

```
server=~${servers:regex}
```

자세한 설명은 [고급 변수 형식 옵션](#) 섹션을 참조하세요.

## 주석

주석을 사용하면 그래프 위에 다양한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 대시보드 메뉴/주석 보기를 통해 주석 쿼리를 추가합니다. 자세한 설명은 [주석](#) 섹션을 참조하세요.

Graphite는 주석을 쿼리하는 두 가지 방법을 지원합니다.

- 일반 메트릭 쿼리. 이를 위해 Graphite 쿼리 텍스트 상자를 사용합니다.
- 그래파이트 이벤트 쿼리. 이를 위해 Graphite event tags 텍스트 상자를 사용하고 태그나 와일드카드 문자를 지정합니다 (비워 둘 수도 있음).

## 구글 BigQuery

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업공간에서는 이 데이터 소스를 사용하기 위해 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

[Google을 백엔드 BigQuery 데이터베이스로](#) 지원합니다.

### Note

Amazon Managed Grafana에는 두 가지 데이터 소스가 포함되어 있습니다. BigQuery 현재 데이터 소스는 Grafana Labs에서 가져온 것입니다. 더 이상 적극적으로 지원되지 않는 오래된 데이터 소스는 DoIT International에서 가져온 것입니다. 새 데이터 소스는 Grafana Labs에서



제공한 데이터 소스를 사용해야 합니다. 기존 쿼리를 마이그레이션하는 방법에 대해 알아보려면 [참조하십시오. Dolt International 플러그인을 사용하여 만든 쿼리 가져오기 BigQuery DataSource](#)

## 기능:

- 쿼리 설정
- 원시 SQL 편집기
- 쿼리 빌더
- 매크로 지원
- 추가 기능
- 테이블 보기
- 주석
- 변수 내 BQ 쿼리
- 샤딩된 테이블
- 분할된 테이블
- 세분화된 슬롯 할당 (고정 요금이 적용되는 프로젝트에서 쿼리 실행)

## 데이터 소스 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.
2. 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.

### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 Admin 역할이 없는 것입니다.

4. 데이터 소스 목록에서 Google BigQueryby Grafana Labs를 선택합니다.
5. 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름에 데이터 원본 이름을 입력합니다.
  - 기본값은 새 패널에 사용할 때 미리 선택된다는 의미입니다.

- 서비스 계정 키에 GCP 프로젝트의 서비스 계정 키 파일을 입력합니다. 생성 방법에 대한 지침은 이 문서의 뒷부분에 나와 있습니다.

쿼리 우선 순위 INTERACTIVE 또는 데이터 BATCH 소스별로 설정할 수 있습니다.

## 인증

BigQuery 플러그인을 인증하려면 Google JWT 파일을 업로드하세요. 데이터를 표시하려는 프로젝트의 Google 클라우드 플랫폼 (GCP) 서비스 계정을 만들어야 합니다. 아마존 매니지드 Grafana 데이터 소스는 하나의 GCP 프로젝트와 통합됩니다. 여러 GCP 프로젝트의 데이터를 시각화하려는 경우 각 프로젝트에서 서비스 계정 권한을 부여하거나 GCP 프로젝트당 하나의 데이터 소스를 생성할 수 있습니다.

## API 사용 설정

[BigQuery API로 이동하여 API를](#) 활성화합니다.

### 프로젝트용 GCP 서비스 계정 만들기

프로젝트의 GCP 서비스 계정을 만들려면

1. [API 및 서비스 자격 증명 페이지](#)로 이동합니다.
2. 자격 증명 생성을 선택하고 서비스 계정 키를 선택합니다.
3. 서비스 계정 키 생성 페이지에서 키 유형 JSON을 선택합니다. 그런 다음 서비스 계정 드롭다운에서 새 서비스 계정 옵션을 선택합니다.
4. 서비스 계정 이름 필드에 서비스 계정의 이름을 입력한 다음 역할 드롭다운에서 BigQuery Data Viewer 및 BigQueryJob User 역할을 선택합니다.
5. 생성을 선택하세요. JSON 키 파일이 생성되어 컴퓨터에 다운로드됩니다. BigQuery 데이터에 액세스할 수 있으므로 이 파일을 안전한 장소에 보관하세요.
6. 데이터 소스 구성 페이지의 Amazon Managed Grafana에 업로드하십시오. 파일을 업로드하거나 내용을 붙여넣을 수 있습니다.
7. 파일 내용은 암호화되어 Grafana 데이터베이스에 저장됩니다. 파일을 업로드한 후 저장하는 것을 잊지 마세요.

## 쿼리 빌더 사용

쿼리 빌더는 간단하면서도 사용자 친화적인 인터페이스를 제공하여 쿼리를 빠르게 작성할 수 있도록 도와줍니다. 빌더를 사용하면 쿼리의 기본 부분을 정의할 수 있습니다. 일반적인 부분은 다음과 같습니다.

- 쿼리하려는 테이블
- 시간 필드 및 지표 필드
- WHERE 절: 미리 정의된 매크로 중 하나를 사용하여 작성 시간을 단축하거나 직접 표현식을 설정할 수 있습니다. 지원되는 기존 매크로는 다음과 같습니다.
  - 매크로 `$_TimeFiler` (지난 7일간의 예제 포함)

```
WHERE `createDate` BETWEEN TIMESTAMP_MILLIS (1592147699012) AND TIMESTAMP_MILLIS (1592752499012) AND _PARTITIONTIME >= '2020-06-14 18:14:59' AND _PARTITIONTIME < '2020-06-21 18:14:59'
```

- 매크로 `$_timeFrom`을 사용한 지난 7일간의 예제

```
WHERE `createDate` > TIMESTAMP_MILLIS (1592223758609) AND _PARTITIONTIME >= '2020-06-15 15:22:38' AND _PARTITIONTIME < '2020-06-22 15:22:38'
```

- 지난 7일간의 매크로 `$_시간`

```
WHERE `createDate` < TIMESTAMP_MILLIS (1592828659681) AND _PARTITIONTIME >= '2020-06-15 15:24:19' AND _PARTITIONTIME < '2020-06-22 15:24:19'
```

- GROUPBY 옵션: 사전 정의된 매크로를 사용하거나 쿼리의 필드 중 하나를 사용할 수 있습니다. `time($_interval, 없음)`
- 옵션별 정렬

### Note

참고: 처리 위치가 기본 미국 위치가 아닌 경우 쿼리 작성기의 오른쪽 상단에 있는 처리 위치 드롭다운에서 위치를 설정합니다.

## 문제 해결

쿼리 문제를 해결하려면 쿼리 빌더 상단에 있는 Query Inspector를 사용하세요. 이렇게 하면 정리된 쿼리를 확인하고 SQL 오류를 해결하는 데 도움이 됩니다.

### Dolt International 플러그인을 사용하여 만든 쿼리 가져오기 BigQuery DataSource

Dolt International BigQuery 플러그인을 사용하는 기존 쿼리가 있는 경우 데이터 소스를 BigQuery Grafana로 변경하여 해당 쿼리를 가져올 수 있습니다. 쿼리는 원시 SQL 쿼리로 가져옵니다.

## 구글 클라우드 모니터링 (코어)

### Note

이전 버전의 Grafana에서는 이 데이터 소스의 이름이 구글 스택드라이버였습니다.

Google 클라우드 모니터링 측정항목에 대한 대시보드를 구축할 수 있도록 Google 클라우드 모니터링 데이터 소스를 추가하세요.

### 데이터 소스 추가

1. 상단 헤더에서 Grafana 아이콘을 선택하여 사이드 메뉴를 엽니다.
2. 사이드 메뉴의 대시보드 링크 아래에 데이터 소스 링크가 있습니다.
3. 상단 헤더에서 + 데이터 소스 추가 버튼을 선택합니다.
4. 유형 드롭다운 목록에서 Google 클라우드 모니터링을 선택합니다.
5. 서비스 계정 키 파일을 업로드하거나 붙여넣습니다. 서비스 계정 키 파일을 만드는 단계는 이 문서의 뒷부분을 참조하십시오.

### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 Admin 역할이 없는 것입니다.

명칭	설명
Name	데이터 원본 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 참조하는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
Service Account Key	GCP 프로젝트의 서비스 계정 키 파일. 생성 방법은 이 문서 뒷부분의 안내를 참조하세요.

## 인증

Google 클라우드 모니터링 플러그인을 인증하는 방법은 두 가지가 있습니다.

- Google JWT 파일 업로드
- Google 메타데이터 서버에서 자격 증명을 자동으로 검색합니다.

후자의 옵션은 GCE 가상 머신에서 Grafana를 실행할 때만 사용할 수 있습니다.

### Google 서비스 계정 키 파일 사용

Google 클라우드 모니터링 API로 인증하려면 데이터를 표시하려는 프로젝트의 Google 클라우드 플랫폼 (GCP) 서비스 계정을 만들어야 합니다. Grafana 데이터 소스는 하나의 GCP 프로젝트와 통합됩니다. 여러 GCP 프로젝트의 데이터를 시각화하려면 GCP 프로젝트당 하나의 데이터 소스를 만들어야 합니다.

### API 사용 설정하기

먼저 다음 API를 활성화해야 합니다.

- [모니터링 API](#)
- [클라우드 리소스 관리자 API](#)

나열된 링크를 선택한 다음 활성화 버튼을 선택합니다.

### 프로젝트의 GCP 서비스 계정 만들기

1. [API 및 서비스 사용자 인증 정보](#) 페이지로 이동합니다.

2. 자격 증명 생성 드롭다운/버튼을 선택하고 서비스 계정 키 옵션을 선택합니다.

```
{{< docs-imagebox img="/img/docs/v71/cloudmonitoring_create_service_account_button.png"
"class="docs-image—no-shadow" caption="서비스 계정 만들기 버튼" >}}
```

3. JSON서비스 계정 키 생성 페이지에서 키 유형을 선택합니다. 그런 다음 서비스 계정 드롭다운 목록에서 새 서비스 계정 옵션을 선택합니다.

```
{{< docs-imagebox img="/img/docs/v71/cloudmonitoring_create_service_account_key.png"
"class="docs-image—no-shadow" caption="서비스 계정 키 생성" >}}
```

4. 몇 가지 새 필드가 나타날 것입니다. 서비스 계정 이름 필드에 서비스 계정 이름을 입력한 다음 역할 드롭다운 목록에서 모니터링 뷰어 역할을 선택합니다.

```
{{< docs-imagebox img="/img/docs/v71/cloudmonitoring_service_account_choose_role.png"
"class="docs-image—no-shadow" caption="역할 선택" >}}
```

5. 생성 버튼을 선택합니다. JSON 키 파일이 생성되어 컴퓨터에 다운로드됩니다. Google 클라우드 모니터링 데이터에 액세스할 수 있으므로 이 파일을 안전한 장소에 보관하세요.
6. 데이터 소스 구성 페이지에서 Grafana에 업로드하세요. 파일을 업로드하거나 파일 내용을 붙여넣을 수 있습니다.

```
{{< docs-imagebox img="/img/docs/v71/cloudmonitoring_grafana_upload_key.png"
"class="docs-image—no-shadow" 캡션="Grafana에 서비스 키 파일 업로드" >}}
```

7. 파일 내용은 암호화되어 Grafana 데이터베이스에 저장됩니다. 파일을 업로드한 후 저장하는 것을 잊지 마세요!

```
{{< docs-imagebox img="/img/docs/v71/cloudmonitoring_grafana_key_uploaded.png"
"class="docs-image—no-shadow" 캡션="서비스 키 파일이 Grafana에 업로드되었습니다." >}}
```

## 쿼리 편집기 사용하기

Google 클라우드 모니터링 쿼리 편집기를 사용하면 지표와 서비스 수준 목표 (SLO) 라는 두 가지 유형의 쿼리를 작성할 수 있습니다. 두 유형 모두 시계열 데이터를 반환합니다.

### 메트릭 쿼리

메트릭 쿼리 편집기를 사용하면 메트릭을 선택하고, 레이블 및 시간별로 그룹화/집계하고, 필터를 사용하여 결과에 표시할 시계열을 지정할 수 있습니다.

지표 쿼리를 만들려면 다음 단계를 따르십시오.

1. 쿼리 유형 드롭다운 목록에서 지표 옵션을 선택합니다.
2. 프로젝트 드롭다운 목록에서 프로젝트를 선택합니다.
3. 서비스 드롭다운 목록에서 Google Cloud Platform 서비스를 선택합니다.
4. 지표 드롭다운 목록에서 측정항목을 선택합니다.
5. 필터 또는 조항별 그룹화를 추가 또는 제거하려면 필터 및 그룹화 섹션에서 더하기 및 빼기 아이콘을 사용합니다. 이 단계는 선택 사항입니다.

Google Cloud Monitoring 측정항목은 종류 (게이지, 델타, 누적) 가 다를 수 있으며 이러한 유형은 다양한 집계 옵션 (리듀서 및 얼라이너) 을 지원합니다. Grafana 쿼리 편집기는 선택한 메트릭에 대해 사용 가능한 집계 방법 목록을 표시하고 메트릭을 선택할 때 기본 리듀서 및 얼라이너를 설정합니다. Y축 단위로 쿼리 편집기에서 자동으로 선택됩니다.

## 필터

필터를 추가하려면 더하기 아이콘을 선택하고 필터링 기준으로 사용할 필드를 선택한 다음 필터 값을 입력합니다. 예를 들면 `instance_name = grafana-1`를 입력합니다. 필터 이름을 선택하고 선택하여 필터를 제거할 수 `--remove filter--` 있습니다.

## 단순 와일드카드 문자

연산자가 또는 로 설정된 경우 `= !=` 필터 값 필드에 와일드카드 문자를 추가할 수 있습니다. 예를 들어, `us-*` 는 “us-”로 시작하는 모든 값을 `*central-a` 캡처하고 “central-a”로 끝나는 모든 값을 캡처합니다. `*-central-*`하위 문자열이 인 모든 값을 캡처합니다. `central-` 단순 와일드카드 문자는 정규 표현식보다 비용이 저렴합니다.

## 정규식

연산자가 `or`로 설정된 경우 `=~ !=~` 필터 값 필드에 정규 표현식을 추가할 수 있습니다. 예를 들어, 는 “us-central”로 시작하고 그 뒤에 1~3 범위의 숫자, 대시, “a” 또는 “f”가 차례로 오는 모든 값과 `us-central[1-3]-[af]` 일치합니다. 정규 표현식을 만들 때는 선행 슬래시와 후행 슬래시가 필요하지 않습니다.

## 집계

집계 필드를 사용하면 일반 통계를 기반으로 시계열을 결합할 수 있습니다. [집계에 대한 자세한 내용은 집계 옵션을 참조하십시오.](#)

이 Aligner 필드를 사용하면 동일한 그룹 뒤에 있는 여러 시계열을 시간 간격별로 정렬할 수 있습니다. 얼라이너에 대한 자세한 내용은 [정렬 메트릭](#) 선택기를 참조하십시오.

## 정렬 기간 및 시간별 그룹화

집계를 선택한 경우 지표를 시간별로 Alignment Period 그룹화합니다. 기본값은 GCP Google 클라우드 모니터링 기본 그룹화를 사용하는 것입니다. 이를 통해 Grafana의 그래프를 Google 클라우드 모니터링 UI의 그래프와 비교할 수 있습니다. 옵션이 cloud monitoring auto 호출되며 기본값은 다음과 같습니다.

- 시간 범위가 23시간 미만인 경우 1m
- 시간 범위의 경우 1m= 23시간 및 6일 미만
- 시간 범위가 23시간 이상이고 6일 이상인 경우 5m

다른 자동 옵션은 다음과 같습니다. grafana auto 그러면 선택한 시간 범위와 그래프 패널의 너비에 따라 시간별로 그룹이 자동으로 설정됩니다. 자세한 설명은 [간격 변수 추가](#) 섹션을 참조하세요.

그룹화 기준으로 사용할 고정된 시간 간격(예: 1h 또는) 을 선택할 수도 1d 있습니다.

### 그룹화 기준

리소스 또는 지표 레이블별로 그룹화하여 시계열 수를 줄이고 결과를 그룹별로 집계합니다. 예를 들어, instance\_name별로 그룹화하여 컴퓨팅 인스턴스의 집계된 지표를 확인할 수 있습니다.

### 메타데이터 레이블

리소스 메타데이터 라벨에는 Google Cloud의 리소스를 고유하게 식별하는 정보가 포함됩니다. 메타데이터 레이블은 시계열 요청의 Group By 세그먼트에 속하는 경우에만 시계열 응답에서 반환됩니다. 메타데이터 레이블을 검색하기 위한 API가 없으므로 선택한 서비스 및 지표에 사용할 수 있는 메타데이터 레이블로 그룹별 드롭다운 목록을 채울 수 없습니다. 그러나 Group By 필드 드롭다운 목록에는 공통 시스템 레이블의 사전 정의된 목록이 함께 제공됩니다.

사용자 레이블은 미리 정의할 수 없지만 그룹화 기준 필드에 수동으로 입력할 수는 있습니다. 메타데이터 레이블, 사용자 레이블 또는 시스템 레이블이 그룹화 기준 세그먼트에 포함된 경우 해당 세그먼트를 기반으로 필터를 만들고 별칭 필드에서 해당 값을 확장할 수 있습니다.

### 앨리어스 패턴

Alias By 필드를 사용하면 범례 키의 형식을 제어할 수 있습니다. 기본값은 지표 이름과 레이블을 표시하는 것입니다. 길이가 길고 읽기 어려울 수 있습니다. 별칭 필드에서 다음 패턴을 사용하여 원하는 방식으로 범례 키의 형식을 지정할 수 있습니다.



## 지표 유형 패턴

앨리어스 패턴	설명	예제 결과
<code>{{metric.type}}</code>	전체 지표 유형을 반환합니다.	<code>compute.googleapis.com/instance/cpu/utilization</code>
<code>{{metric.name}}</code>	지표 이름 부분을 반환합니다.	<code>instance/cpu/utilization</code>
<code>{{metric.service}}</code>	서비스 파트를 반환합니다.	<code>compute</code>

## 라벨 패턴

Group By 드롭다운 목록에서 지표의 지표 및 리소스 레이블 목록을 볼 수 있습니다. 별칭 패턴을 사용하여 범례 키에 이러한 항목을 포함할 수 있습니다.

앨리어스 패턴 형식	설명	앨리어스 패턴 예제	예제 결과
<code>{{metric.label.xxx}}</code>	지표 레이블 값을 반환합니다.	<code>{{metric.label.instance_name}}</code>	<code>grafana-1-prod</code>
<code>{{resource.label.xxx}}</code>	리소스 레이블 값을 반환합니다.	<code>{{resource.label.zone}}</code>	<code>us-east1-b</code>
<code>{{metadata.system_labels.xxx}}</code>	메타데이터 시스템 레이블 값을 반환합니다.	<code>{{metadata.system_labels.name}}</code>	<code>grafana</code>
<code>{{metadata.user_labels.xxx}}</code>	메타데이터 사용자 레이블 값을 반환합니다.	<code>{{metadata.user_labels.tag}}</code>	<code>production</code>

예시 별칭 기준: `{{metric.type}} - {{metric.label.instance_name}}`

예제 결과: `compute.googleapis.com/instance/cpu/usage_time - server1-prod`

모니터링되는 리소스 유형의 이름을 확인할 수도 있습니다.

별칭 패턴 형식	설명	예제 결과
<code>{{resource.type}}</code>	모니터링되는 리소스 유형의 이름을 반환합니다.	<code>gce_instance</code>

예제 별칭 기준: `{{resource.type}} - {{metric.type}}`

예제 결과: `gce_instance - compute.googleapis.com/instance/cpu/usage_time`

## SLO 쿼리

### Note

SLO 쿼리는 Grafana v7.0 이상에서만 사용할 수 있습니다.

Google 클라우드 모니터링 데이터 소스의 SLO 쿼리 빌더를 사용하면 SLO 데이터를 시계열 형식으로 표시할 수 있습니다. 서비스 모니터링의 기본 개념을 이해하려면 Google 클라우드 모니터링 [공식](#) 문서를 참조하세요.

## SLO 쿼리 만들기

SLO 쿼리를 만들려면 다음 단계를 따르십시오.

1. 쿼리 유형 드롭다운 목록에서 서비스 수준 목표 (SLO) 옵션을 선택합니다.
2. 프로젝트 드롭다운 목록에서 프로젝트를 선택합니다.
3. [서비스 드롭다운 목록에서 SLO](#) 서비스를 선택합니다.
4. SLO 드롭다운 [목록에서 SLO](#)를 선택합니다.
5. 선택기 드롭다운 [목록에서 시계열 선택기를 선택합니다](#).

시계열 선택기의 친숙한 이름은 Grafana에 표시됩니다. 다음 표는 친숙한 이름에서 서비스 모니터링 설명서에 사용되는 시스템 이름으로의 매핑을 보여줍니다.

선택기 드롭다운 목록 값	해당 시계열 선택기 사용
SLI 값	선택트_슬로_헬스
SLO 규정 준수	선택트_슬로_컴플라이언스
SLO 오류 예산 잔여	선택트_슬로_버짓_프랙션

## SLO 쿼리의 앨리어스 패턴

Alias By 필드를 사용하여 SLO 쿼리의 범례 키 형식을 제어할 수 있습니다.

앨리어스 패턴	설명	예제 결과
{{project}}	GCP 프로젝트 이름을 반환합니다.	myProject
{{service}}	서비스 이름을 반환합니다.	myService
{{slo}}	SLO를 반환합니다.	latency-slo
{{selector}}	셀렉터를 반환합니다.	select_slo_health

## 정렬 기간 및 SLO 쿼리의 시간별 그룹화

SLO 쿼리는 지표 쿼리와 동일한 정렬 기간 기능을 사용합니다. 자세한 설명은 [메트릭 쿼리](#) 섹션을 참조하세요.

## 템플릿 작성

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [템플릿 및 변수](#)를 참조하십시오.

## 쿼리 변수

쿼리 유형의 변수를 사용하면 Google 클라우드 모니터링에서 다양한 유형의 데이터를 쿼리할 수 있습니다. Google 클라우드 모니터링 데이터 소스 플러그인은 다음을 제공합니다 Query Types.

명칭	설명
Metric Types	지정된 서비스에 사용할 수 있는 측정항목 유형 이름 목록을 반환합니다.
Labels Keys	지정된 지표에 대한 키 metric label 및 resource label 해당 지표의 키 목록을 반환합니다.
Labels Values	지정된 지표의 레이블 값 목록을 반환합니다.
Resource Types	지정된 지표의 리소스 유형 목록을 반환합니다.
Aggregations	지정된 지표에 대한 집계 (크로스 시리즈 리듀서) 목록을 반환합니다.
Aligners	지정된 메트릭에 대한 정렬기 목록 (시리즈별 정렬기) 을 반환합니다.
Alignment periods	Grafana의 Google 클라우드 모니터링 쿼리 편집기에서 사용할 수 있는 모든 정렬 기간의 목록을 반환합니다.
Selectors	SLO (서비스 수준 목표) 쿼리에 사용할 수 있는 선택기 목록을 반환합니다.
SLO Services	SLO 쿼리에 사용할 수 있는 서비스 모니터링 서비스 목록을 반환합니다.
Service Level Objectives (SLO)	지정된 SLO 서비스의 SLO 목록을 반환합니다.

## 쿼리에 변수 사용

두 가지 구문이 있습니다.

- `$<varname>예: metric.label.$metric_label`
- `[[varname]]예: metric.label.[[metric_label]]`

왜 두 가지 방법일까요? 첫 번째 구문은 읽고 쓰기는 더 쉽지만 단어 중간에 변수를 사용할 수는 없습니다. 다중 값 또는 모든 값 포함 옵션이 활성화되면 Grafana는 레이블을 일반 텍스트에서 정규식 호환 문자열로 변환하므로 대신 사용해야 합니다. =~ =

## 주석

주석을 사용하여 그래프 위에 풍부한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 대시보드 메뉴/주석 보기를 통해 주석 쿼리를 추가합니다. 주석 렌더링은 비용이 많이 들기 때문에 반환되는 행 수를 제한하는 것이 중요합니다. Google 클라우드 모니터링 주석 및 이벤트 표시는 아직 지원되지 않지만 Google 클라우드 모니터링의 [맞춤 측정항목과](#) 잘 작동합니다.

주석에 관한 자세한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [주석](#)

주석용 쿼리 편집기를 사용하여 지표와 필터를 선택할 수 있습니다. 제목 및 텍스트 필드는 템플릿을 지원하며 쿼리에서 반환된 데이터를 사용할 수 있습니다. 예를 들어 제목 필드에는 다음과 같은 텍스트가 포함될 수 있습니다.

```
{{metric.type}} has value: {{metric.value}}
```

예제 결과: monitoring.googleapis.com/uptime\_check/http\_status has this value: 502

### 주석 쿼리 편집기의 패턴

앨리어스 패턴 형식	설명	앨리어스 패턴 예제	예제 결과
<code>{{metric.value}}</code>	지표/포인트의 값.	<code>{{metric.value}}</code>	555
<code>{{metric.type}}</code>	전체 지표 유형을 반환합니다.	<code>{{metric.type}}</code>	compute.googleapis.com/instance/cpu/utilization
<code>{{metric.name}}</code>	지표 이름 부분을 반환합니다.	<code>{{metric.name}}</code>	instance/cpu/utilization
<code>{{metric.service}}</code>	서비스 파트를 반환합니다.	<code>{{metric.service}}</code>	compute
<code>{{metric.label.xxx}}</code>	메트릭 레이블 값을 반환합니다.	<code>{{metric.label.instance_name}}</code>	grafana-1-prod

앨리어스 패턴 형식	설명	앨리어스 패턴 예제	예제 결과
<code>{{resource.label.xx}}</code>	리소스 레이블 값을 반환합니다.	<code>{{resource.label.zone}}</code>	us-east1-b

Grafana 패널에서 구글 클라우드 콘솔의 메트릭 탐색기로 딥링크

#### Note

이 기능은 메트릭 쿼리에만 사용할 수 있습니다.

패널에서 시계열을 선택하면 Google Cloud Console의 지표 탐색기에서 보기 링크가 포함된 컨텍스트 메뉴가 표시됩니다. 이 링크를 선택하면 Google Cloud 콘솔에서 지표 탐색기가 열리고 Grafana 패널에서 쿼리가 실행됩니다. 링크를 클릭하면 사용자가 먼저 Google 계정 선택 화면으로 이동합니다. 계정을 성공적으로 선택하면 사용자는 지표 탐색기로 리디렉션됩니다. 제공된 링크는 모든 계정에 유효하지만, 계정에 쿼리에 지정된 GCP 프로젝트에 대한 액세스 권한이 있는 경우에만 쿼리가 표시됩니다.

## 구글 스프레드시트

#### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업공간에서는 이 데이터 소스를 사용하기 위해 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

이 데이터 소스를 사용하여 Google 스프레드시트를 시각화하세요.

구성 정보는 [Google 스프레드시트 데이터 소스 구성](#)을 참조하십시오.

[프로비저닝 정보는 프로비저닝을 참조하십시오.](#)

편집기 사용에 대한 자세한 내용은 편집기 [사용을 참조하십시오.](#)

할당량에 대한 자세한 내용은 [사용 한도를](#) 참조하십시오.

## 인플렉스DB (코어)

Grafana는 InfluxDB를 위한 기능이 풍부한 데이터 소스 플러그인과 함께 제공됩니다. 플러그인에는 사용자 지정 쿼리 편집기가 포함되어 있으며 주석 및 쿼리 템플릿을 지원합니다.

### 데이터 소스 추가

1. 상단 헤더에서 Grafana 아이콘을 선택하여 사이드 메뉴를 엽니다.
2. 대시보드 링크 아래의 사이드 메뉴에서 데이터 소스라는 링크를 찾을 수 있습니다.
3. 상단 헤더에서 + 데이터 원본 추가 버튼을 선택합니다.
4. 유형 드롭다운 목록에서 InfluxDB를 선택합니다.
5. 쿼리 언어 목록에서 InfluxQL 또는 Flux를 선택합니다.

#### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 역할이 없는 것입니다. Admin

## 예거 (코어)

Jaeger 데이터 소스는 오픈 소스 분산 추적을 제공합니다. end-to-end

### 데이터 소스 추가

Jaeger 설정에 액세스하려면 구성 (기어) 아이콘을 선택한 다음 데이터 소스를 선택한 다음 Jaeger를 선택합니다.

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널, 쿼리, Explore에서 데이터 원본을 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
URL	Jaeger 인스턴스의 URL (예: http://localhost:16686)
Access	서버 (기본값) = Grafana 백엔드/서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다.

명칭	설명
Basic Auth	Jaeger 데이터 소스에 대한 기본 인증을 활성화합니다.
User	기본 인증을 위한 사용자 이름.
Password	기본 인증을 위한 암호.

## 쿼리 트레이스

Explore를 통해 Jaeger의 트레이스를 쿼리하고 표시할 수 있습니다. 자세한 설명은 [둘러보기](#) 섹션을 참조하세요.

Jaeger 쿼리 편집기를 사용하면 트레이스 ID로 직접 쿼리하거나 트레이스 선택기에서 트레이스를 선택하여 쿼리할 수 있습니다. 추적 ID로 쿼리하려면 텍스트 입력에 ID를 삽입하십시오.

트레이스 선택기를 사용하여 Explore에서 선택한 시간 범위에 기록된 모든 트레이스에서 특정 트레이스를 선택합니다. 트레이스 셀렉터에는 세 가지 수준의 중첩이 있습니다. 1. 관심이 있는 서비스. 1. 특정 작업은 선택한 서비스의 일부입니다. 1. 선택한 작업이 발생한 특정 추적 (루트 작업 이름 및 추적 기간으로 표시됨).

## 로그에서 추적 ID에 연결

내부 링크로 파생 필드를 구성하여 Loki의 로그에서 Jaeger 트레이스에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [파생 필드](#)(를) 참조하세요.

## JSON

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

JSON 데이터 소스는 임의의 백엔드에 대해 요청을 실행하고 JSON 응답을 Grafana 데이터 프레임으로 파싱합니다.



## 데이터 소스 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.
2. 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.

### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 Admin 역할이 없는 것입니다.

4. 데이터 소스 목록에서 JSON을 선택합니다.
5. URL 필드에 API 엔드포인트를 입력합니다. 데이터 소스가 요청을 보내는 곳입니다.

## JSON API

이 데이터 소스에 대한 OpenAPI 정의가 있습니다. 자세한 내용은 [SimPod](#)를 참조하십시오.

### GrafanaJsonDatasource

이 데이터 소스를 사용하려면 백엔드가 4개의 엔드포인트를 구현해야 합니다.

- GET /상태 코드 응답이 200개입니다. 데이터 소스 구성 페이지의 “연결 테스트”에 사용됩니다.
- POST /search호출 시 사용 가능한 지표를 반환합니다.
- POST /query입력을 기반으로 메트릭을 반환합니다.
- POST /annotations주석 반환.

다음 두 URL은 선택 사항입니다.

- POST /tag-keys애드혹 필터의 태그 키 반환
- POST /tag-valuesAd Hoc 필터의 태그 값을 반환합니다.

### /search

#### POST /search

아마존 매니지드 Grafana는 다음에 대해 이 요청을 발행합니다.

- 변수, 페이지 새로 만들기/편집. Query 필드는 다음과 같이 본문에 전달됩니다.

```
{ "target": "query field value" }
```

- 패널, 쿼리 페이지. As형식과 Metric 값은 다음과 같이 본문에 전달됩니다.

```
{ "type": "timeseries", "target": "upper_50" }
```

이러한 값을 처리하는 방법은 사용자에게 달려 있습니다. 응답 본문에는 배열이나 맵이 포함될 수 있습니다. 배열 응답 예시:

```
["upper_25", "upper_50", "upper_75", "upper_90", "upper_95"]
```

맵 응답 예시:

```
[ { "text": "upper_25", "value": 1}, { "text": "upper_75", "value": 2} ]
```

/query

POST /query

timeseries요청 예시:

```
{
  "panelId": 1,
  "range": {
    "from": "2016-10-31T06:33:44.866Z",
    "to": "2016-10-31T12:33:44.866Z",
    "raw": {
      "from": "now-6h",
      "to": "now"
    }
  },
  "rangeRaw": {
    "from": "now-6h",
    "to": "now"
  },
  "interval": "30s",
  "intervalMs": 30000,
  "maxDataPoints": 550,
  "targets": [
```

```

    { "target": "Packets", "refId": "A", "type": "timeseries", "data": { "additional":
"optional json" } },
    { "target": "Errors", "refId": "B", "type": "timeseries" }
  ],
  "adhocFilters": [{
    "key": "City",
    "operator": "=",
    "value": "Berlin"
  }]
}

```

예제 timeseries 응답 (지표 값은 부동 소수점, 유닉스 타임스탬프 (밀리초)):

```

[
  {
    "target": "pps in",
    "datapoints": [
      [622, 1450754160000],
      [365, 1450754220000]
    ]
  },
  {
    "target": "pps out",
    "datapoints": [
      [861, 1450754160000],
      [767, 1450754220000]
    ]
  },
  {
    "target": "errors out",
    "datapoints": [
      [861, 1450754160000],
      [767, 1450754220000]
    ]
  },
  {
    "target": "errors in",
    "datapoints": [
      [861, 1450754160000],
      [767, 1450754220000]
    ]
  }
]

```

요청과 응답 간의 관계는 target 1:n입니다. 요청된 대상 하나에 대한 응답으로 여러 대상을 반환할 수 있습니다.

선택한 지표가 다음과 같은 경우 반환되는 테이블 응답의 예는 "type": "table" 다음과 같습니다.

```
[
  {
    "columns":[
      {"text":"Time","type":"time"},
      {"text":"Country","type":"string"},
      {"text":"Number","type":"number"}
    ],
    "rows":[
      [1234567,"SE",123],
      [1234567,"DE",231],
      [1234567,"US",321]
    ],
    "type":"table"
  }
]
```

## 추가 데이터

JSON을 입력할 수 있는 Additional JSON Data 입력 필드를 통해 각 지표에 대한 추가 데이터 전송이 지원됩니다.

예를 들어 를 입력하면 Additional JSON Data "data" 키 아래의 대상 데이터에 연결됩니다.

```
{ "additional": "optional json" }
```

```
{ "target": "upper_50", "refId": "A", "type": "timeseries", "data": { "additional": "optional json" } }
```

변수를 입력할 수도 있습니다.

```
{"key": $variableValue}
```

## /주석

### POST /annotations

JSON 요청 본문은 다음과 같습니다.

```
{
  "range": {
    "from": "2016-04-15T13:44:39.070Z",
    "to": "2016-04-15T14:44:39.070Z"
  },
  "rangeRaw": {
    "from": "now-1h",
    "to": "now"
  },
  "annotation": {
    "name": "deploy",
    "datasource": "JSON Datasource",
    "iconColor": "rgba(255, 96, 96, 1)",
    "enable": true,
    "query": "#deploy"
  },
  "variables": []
}
```

Amazon Managed Grafana는 어노테이션 객체 배열을 포함하는 응답을 예상합니다.

#### 필드 설명:

- `text`— (필수) 주식의 텍스트입니다.
- `title`— (선택 사항) 주식 툴팁의 제목입니다.
- `isRegion`— (선택 사항) 지역인지 여부.
- `time`— (필수) UNIX 시대 이후 시간 (밀리초)
- `timeEnd`— (`isRegion` `true`인 경우 필수) UNIX 시대 이후 시간 (밀리초)
- `tags`— (선택 사항) 주식의 태그.

```
[
  {
    "text": "text shown in body",
    "title": "Annotation Title",
    "isRegion": true,
    "time": "timestamp",
    "timeEnd": "timestamp",
    "tags": ["tag1"]
  }
]
```

```
] ]
```

### Note

참고: 데이터 원본이 백엔드에 직접 연결되도록 구성된 경우 올바른 CORS 헤더로 응답하도록 OPTIONS /annotations 구현해야 합니다.

- Access-Control-Allow-Headers:accept, content-type
- Access-Control-Allow-Methods:POST
- Access-Control-Allow-Origin:\*

/태그-키

POST /tag-keys

JSON 요청 본문은 다음과 같습니다.

```
{ }
```

태그 키 API는 다음을 반환합니다.

```
[
  {"type":"string","text":"City"},
  {"type":"string","text":"Country"}
]
```

/태그-값

POST /tag-values

JSON 요청 본문은 다음과 같습니다.

```
{"key": "City"}
```

태그 키 API는 다음을 반환합니다.

```
[
  {"text": "Eins!"},
  {"text": "Zwei"},
]
```

```

{"text": "Drei!"}
]

```

## 로키 (코어)

Loki 데이터 소스는 Grafana의 로그 집계 시스템인 Loki에 대한 액세스를 제공합니다.

### 데이터 소스 추가

1. Grafana 작업 영역을 열고 로그인했는지 확인합니다.
2. 구성 링크 아래의 사이드 메뉴에서 데이터 소스 링크를 찾을 수 있습니다.
3. 상단의 데이터 소스 추가 버튼을 선택합니다.
4. 데이터 소스 목록에서 Loki를 선택합니다.

#### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 Admin 역할이 없는 것입니다.

명칭	설명
Name	데이터 원본 이름. 패널, 쿼리, Explore에서 데이터 원본을 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
URL	Loki 인스턴스의 URL (예: <code>http://localhost:3100</code> 이는 Amazon EC2 호스트의 URL, Amazon EKS 클러스터 앞의 애플리케이션 로드 밸런서 또는 Loki 인스턴스의 다른 URL일 수 있습니다).
Maximum lines	Loki가 반환하는 로그 줄 수의 상한선 (기본값은 1000개). Explore에서 로그를 표시할 때 브라우저가 느리면 줄일 수 있습니다.

### 파생 필드

파생 필드 구성을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 로그 메시지에서 파싱된 필드를 추가합니다.

- 필드 값을 사용하는 링크를 추가합니다.

이 기능을 사용하여 로그에서 직접 추적 백엔드에 연결하거나, 로그 라인에 UserID가 있는 경우 사용자 프로필 페이지에 연결할 수 있습니다. 이러한 링크는 로그 세부 정보에 표시됩니다. 자세한 설명은 [레이블 및 탐지된 필드](#) 섹션을 참조하세요.

각 파생 필드는 다음과 같이 구성됩니다.

- 이름 - 로그 세부 정보에 레이블로 표시됩니다.
- Regex — 로그 메시지에서 실행되며 로그 메시지의 일부를 새 필드의 값으로 캡처하는 Regex 패턴입니다. 단일 캡처 그룹만 포함할 수 있습니다.
- URL/쿼리 — 링크가 외부인 경우 전체 링크 URL을 입력합니다. 링크가 내부 링크인 경우 이 입력은 대상 데이터 원본에 대한 쿼리 역할을 합니다. 두 경우 모두 매크로를 사용하여 `${__value.raw }` 필드의 값을 보간할 수 있습니다.
- 내부 링크 — 링크가 내부 링크인지 외부 링크인지를 선택합니다. 내부 링크의 경우 데이터 원본 선택기를 사용하여 대상 데이터 원본을 선택할 수 있습니다. 추적 데이터 원본만 지원됩니다.

디버그 섹션을 사용하여 필드가 추출하는 내용과 URL이 보간되는 방식을 확인할 수 있습니다. 예제 로그 메시지 보기를 선택하면 로그 메시지를 입력할 수 있는 텍스트 영역이 표시됩니다.

로그 세부정보에 링크가 표시된 새 필드.

## 로그 쿼리

Loki에서 로그 데이터를 쿼리하고 표시하는 작업은 Explore를 통해, 그리고 시각화의 로그 패널을 통해 수행할 수 있습니다. Loki 데이터 원본을 선택한 다음 LogQL 쿼리를 입력하여 로그를 표시합니다. [LogQL에 대한 자세한 내용은 LogQL을 참조하십시오.](#)

## 로그 쿼리

로그 쿼리는 로그 스트림 선택기와 검색 표현식의 두 부분으로 구성됩니다. 성능상의 이유로 먼저 로그 스트림의 로그 레이블을 선택해야 합니다.

쿼리 필드 옆의 로그 탐색기 (로그 레이블 버튼)에는 사용 가능한 로그 스트림의 레이블 목록이 표시됩니다. 쿼리를 작성하는 또 다른 방법은 쿼리 필드의 자동 완성을 사용하는 것입니다. 먼저 왼쪽 { 중괄호를 입력하면 자동 완성 메뉴에 레이블 목록이 표시됩니다. Enter 키를 눌러 쿼리를 실행합니다.

결과가 반환된 후 로그 패널에는 로그 행 목록과 x축은 시간, y축은 빈도/개수를 나타내는 막대 차트가 표시됩니다.



## 로그 스트림 셀렉터

쿼리 표현식의 레이블 부분은 {} 종괄호로 묶은 다음 키 값 구문을 사용하여 레이블을 선택합니다. 여러 레이블 표현식은 쉼표로 구분됩니다.

```
{app="mysql",name="mysql-backup"}
```

현재 지원되는 레이블 매칭 연산자는 다음과 같습니다.

- =정확히 동일합니다.
- !=같지 않아요.
- =~레넥스 매칭.
- !~정규식 매칭을 하지 마세요.

예시:

- {name=~"mysql.+"}
- {name!~"mysql.+"}

레이블 선택기를 추가하는 또 다른 방법은 테이블 섹션을 사용하는 것입니다. 레이블 옆의 필터를 선택하여 레이블을 쿼리 표현식에 추가합니다. 이 방법은 여러 쿼리에도 적용되며 각 쿼리에 레이블 선택기가 추가됩니다.

## 검색 표현식

로그 스트림 선택기를 작성한 후 검색 표현식을 작성하여 결과를 더 자세히 필터링할 수 있습니다. 검색 표현식은 텍스트 또는 정규식 표현식일 수 있습니다.

예제 쿼리:

- {job="mysql"} |= "error"
- {name="kafka"} |~ "tsdb-ops.\*io:2003"
- {instance=~"kafka-[23]",name="kafka"} != "kafka.server:type=ReplicaManager"

필터 연산자는 연결될 수 있으며 식을 순차적으로 필터링합니다. 결과 로그 라인은 모든 필터를 충족합니다.

예

```
{job="mysql"} |= "error" != "timeout"
```

현재 지원되는 필터 유형은 다음과 같습니다.

- |=행에는 문자열이 들어 있습니다.
- !=라인은 문자열을 포함하지 않습니다.
- |~라인은 정규 표현식과 일치합니다.
- !=~라인이 정규 표현식과 일치하지 않습니다.

#### Note

[로키의 쿼리 언어인 LogQL에 대한 자세한 내용은 Loki LogQL을 참조하십시오.](#)

## 로그 컨텍스트

위에서 설명한 검색 표현식을 사용하면 이제 필터링된 결과와 관련된 컨텍스트를 검색할 수 있습니다. 필터링된 행의 Show Context 링크를 선택하면 원하는 로그 메시지 앞뒤에 온 로그 메시지를 조사할 수 있습니다.

## 템플릿 작성

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 템플릿 및 변수](#)

## 주석

모든 비메트릭 Loki 쿼리를 주석 소스로 사용할 수 있습니다. 로그 콘텐츠는 주석 텍스트로 사용되고 로그 스트림 레이블은 태그로 사용되므로 추가 매핑이 필요하지 않습니다.

## 마이크로소프트 SQL 서버 (코어)

Microsoft SQL Server (MSSQL) 데이터 원본을 사용하여 Microsoft Azure SQL 데이터베이스를 비롯한 모든 Microsoft SQL Server 2005 이상의 최신 버전에서 데이터를 쿼리하고 시각화할 수 있습니다.

**⚠ Important**

Grafana 버전 8.0은 마이크로소프트 SQL 서버, Postgres 및 MySQL의 데이터 프레임에 대한 기본 데이터 구조를 변경합니다. 따라서 시계열 쿼리 결과가 다양한 형식으로 반환됩니다. 자세한 내용은 Grafana [데이터 프레임 설명서의 와이드 포맷](#)을 참조하십시오.

시각화가 이전처럼 작동하도록 하려면 몇 가지 수동 마이그레이션을 수행해야 할 수 있습니다. 한 가지 해결 방법은 Github의 [Postgres/MySQL/MSSQL에 설명되어 있습니다. 바로 시계열 쿼리 및 데이터 열 순서와 관련된 v8.0의 주요 변경 사항](#)입니다.

## 데이터 소스 추가

1. 상단 헤더에서 Grafana 아이콘을 선택하여 사이드 메뉴를 엽니다.
2. 구성 링크 아래의 사이드 메뉴에서 데이터 소스 링크를 찾을 수 있습니다.
3. 상단 헤더에서 + 데이터 소스 추가 버튼을 선택합니다.
4. 유형 드롭다운 목록에서 Microsoft SQL Server를 선택합니다.

## 데이터 소스 옵션

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
Host	MSSQL 인스턴스의 IP 주소/호스트 이름 및 선택적 포트 포트를 생략하면 기본값 1433이 사용됩니다.
Database	MSSQL 데이터베이스의 이름.
User	데이터베이스 사용자의 로그인/사용자 이름
Password	데이터베이스 사용자 비밀번호.

명칭	설명
Encrypt	이 옵션은 보안 SSL TCP/IP 연결을 서버와 협상할지 여부 또는 범위를 결정합니다 (기본값) (falseGrafana v5.4+).
Max open	데이터베이스에 대한 열린 최대 연결 수, 기본값 unlimited (Grafana v5.4+)
Max idle	유휴 연결 풀의 최대 연결 수, 기본값 2 (Grafana v5.4+).
Max lifetime	연결을 재사용할 수 있는 최대 시간 (초), 기본값은 /4시간입니다. 14400

### 최소 시간 간격

`$_interval$_interval_ms` 변수의 하한값입니다. 예를 들어 데이터가 1분마다 기록되는 1m 경우 쓰기 빈도로 설정하는 것이 좋습니다. 대시보드 패널의 데이터 소스 옵션에서 이 옵션을 재정의/구성할 수도 있습니다. 이 값은 숫자 뒤에 유효한 시간 식별자가 오는 형식이어야 합니다 (예: 1m (1분) 또는 (30초)). 30s 지원되는 시간 식별자는 다음과 같습니다.

식별자	설명
y	연도
M	월
w	주
d	일
h	시간
m	분
s	초
ms	밀리초

## 데이터베이스 사용자 권한

### Important

데이터 원본을 추가할 때 지정하는 데이터베이스 사용자에게는 쿼리하려는 지정된 데이터베이스 및 테이블에 대한 SELECT 권한만 부여해야 합니다. Grafana는 쿼리가 안전한지 확인하지 않습니다. 쿼리에는 모든 SQL 문이 포함될 수 있습니다. 예를 들어, `DELETE FROM user;` 및 `DROP TABLE user;` 같은 명령문이 실행됩니다. 이를 방지하려면 권한이 제한된 특정 MSSQL 사용자를 생성하는 것이 좋습니다.

다음 예제 코드는 권한이 제한된 특정 MSSQL 사용자를 생성하는 방법을 보여줍니다.

```
CREATE USER grafanareader WITH PASSWORD 'password'
GRANT SELECT ON dbo.YourTable3 TO grafanareader
```

사용자가 공개 역할에서 원치 않는 권한을 얻지 않았는지 확인하세요.

### 알려진 문제

2008 및 2008R2 같은 이전 버전의 Microsoft SQL Server를 사용하는 경우 연결할 수 있으려면 암호화를 사용하지 않도록 설정해야 할 수 있습니다. 가능하면 호환성을 최적화하기 위해 사용 가능한 최신 서비스 팩을 사용하는 것이 좋습니다.

### 쿼리 편집기

그래프, Singlestat 또는 테이블 패널의 편집 모드의 메트릭 탭에서 MSSQL 쿼리 편집기를 찾을 수 있습니다. 패널 제목을 선택한 다음 편집을 선택하면 편집 모드로 전환됩니다. 편집기를 사용하면 시각화할 데이터를 선택하는 SQL 쿼리를 정의할 수 있습니다.

1. 형식 형식 Time series (그래프 또는 Singlestat 패널 중에서 사용) 또는 Table (테이블 패널에서 사용) 을 선택합니다.
2. 이 편집기는 SQL 쿼리를 작성하는 실제 편집기입니다.
3. 쿼리 편집기 아래에 MSSQL에 대한 도움말 섹션을 표시합니다.
4. 실행된 SQL 쿼리를 표시합니다. 쿼리가 성공적으로 실행된 후 가장 먼저 사용할 수 있습니다.
5. 추가 쿼리 편집기가 표시될 추가 쿼리를 추가합니다.

## 매크로

구문을 단순화하고 날짜 범위 필터와 같은 동적 부분을 허용하기 위해 쿼리에 매크로가 포함될 수 있습니다.

매크로 예제	설명
<code>\$__time(dateColumn)</code>	열 이름을 time으로 바꾸는 표현식으로 대체됩니다. 예를 들어 날짜/열을 시간으로 표시합니다.
<code>\$__timeEpoch(dateColumn)</code>	DATETIME 열 유형을 Unix 타임스탬프로 변환하고 이름을 time으로 바꾸는 표현식으로 대체됩니다. 예를 들어 DATEDIFF (두 번째, "1970-01-01", 날짜 열)를 시간으로 지정합니다.
<code>\$__timeFilter(dateColumn)</code>	지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예를 들어 "2017-04-21T05:01:17 Z"와 "2017-04-21T05:06:17 Z" 사

매크로 예제	설명
	<p>이에 있는 날짜 열을 예로 들 수 있습니다.</p>
<pre>\$__timeFrom()</pre>	<p>현재 활성화된 시간 선택이 시작되는 날짜로 대체됩니다. 예를 들어 “2017-04-21T 05:01:17 Z”를 예로 들 수 있습니다.</p>
<pre>\$__timeTo()</pre>	<p>현재 활성화된 시간 선택이 끝난 시점으로 대체됩니다. 예를 들어 “2017-04-21T 05:06:17 Z”를 예로 들 수 있습니다.</p>

매크로 예제	설명
<pre>\$__timeGroup(dateColumn, '5m'[, fillvalue])</pre>	<p>GROUP BY 절에서 사용할 수 있는 표현식으로 대체됩니다. FillValue를 NULL 또는 부동 값으로 제공하면 시간 범위의 빈 시리즈가 해당 값으로 자동으로 채워집니다. 예를 들어 CAST (ROUND (DATEDIFF (두 번째, "1970-01-01", time_column) /300.0, 0) 을 bigint로 표시) *300을 예로 들 수 있습니다.</p>
<pre>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', 0)</pre>	<p>이전과 동일하지만 채우기 매개 변수를 사용하므로 grafana가 해당 시리즈에서 누락된 점을 추가하고 0이 값으로 사용됩니다.</p>
<pre>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', NULL)</pre>	<p>위와 동일하지만 누락된 포인트의 값으로는 NULL이 사용됩니다.</p>



매크로 예제	설명
<pre>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', previous)</pre>	<p>위와 동일하지만 아직 값이 보이지 않으면 해당 시리즈의 이전 값이 채우기 값으로 사용됩니다 (Grafana 5.3+에 서만 사용 가능).</p>

쿼리 편집기에는 쿼리가 실행된 후 패널 편집 모드에서 표시되는 생성된 SQL 링크가 있습니다. 선택하면 확장되어 실행된 원시 보간 SQL 문자열이 표시됩니다.

### 테이블 쿼리

쿼리 옵션을 테이블 형식으로 설정하면 기본적으로 모든 유형의 SQL 쿼리를 수행할 수 있습니다. 테이블 패널에는 쿼리가 반환하는 모든 열과 행의 결과가 자동으로 표시됩니다.

다음 예제 코드는 데이터베이스 테이블을 보여줍니다.

```
CREATE TABLE [event] (
  time_sec bigint,
  description nvarchar(100),
  tags nvarchar(100),
)
```

```
CREATE TABLE [mssql_types] (
  c_bit bit, c_tinyint tinyint, c_smallint smallint, c_int int, c_bigint bigint,
  c_money money, c_smallmoney smallmoney, c_numeric numeric(10,5),
  c_real real, c_decimal decimal(10,2), c_float float,
  c_char char(10), c_varchar varchar(10), c_text text,
  c_nchar nchar(12), c_nvarchar nvarchar(12), c_ntext ntext,
  c_datetime datetime, c_datetime2 datetime2, c_smalldatetime smalldatetime, c_date
  date, c_time time, c_datetimeoffset datetimeoffset
)

INSERT INTO [mssql_types]
```

```
SELECT
  1, 5, 20020, 980300, 1420070400, '$20000.15', '£2.15', 12345.12,
  1.11, 2.22, 3.33,
  'char10', 'varchar10', 'text',
  N'#nchar12#', N'#nvarchar12#', N'#text#',
  GETDATE(), CAST(GETDATE() AS DATETIME2), CAST(GETDATE() AS SMALLDATETIME),
  CAST(GETDATE() AS DATE), CAST(GETDATE() AS TIME), SWITCHOFFSET(CAST(GETDATE() AS
  DATETIMEOFFSET), '-07:00')
```

다음 예제 코드는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT * FROM [mssql_types]
```

다음 예제 코드와 같이 일반 AS SQL 열 선택 구문을 사용하여 테이블 패널 열의 이름을 제어할 수 있습니다.

```
SELECT
  c_bit as [column1], c_tinyint as [column2]
FROM
  [mssql_types]
```

결과 테이블 패널:

시계열 쿼리

예를 들어 그래프 패널에서 사용하기 위해 형식을 시계열로 설정하는 경우 쿼리에는 SQL 날짜/시간 또는 Unix 에포크 (초) 를 나타내는 숫자 데이터 유형을 time 반환하는 이름이 지정된 열이 있어야 합니다. 값 열의 지표 이름으로 사용되는 이름을 가진 metric 열을 반환할 수 있습니다. time 및 metric 을 제외한 모든 열은 값 열로 취급됩니다. metric 열을 생략하면 값 열의 이름이 지표 이름이 됩니다. 값 열을 여러 개 선택할 수 있으며, 각 열의 이름은 지표로 지정됩니다. 여러 개의 값 열을 반환하고 이름이 지정된 열을 metric 반환하면 이 열이 시리즈 이름의 접두사로 사용됩니다.

시계열 쿼리의 결과 집합은 시간을 기준으로 정렬해야 합니다.

다음 예제 코드는 데이터베이스 테이블을 보여줍니다.

```
CREATE TABLE [event] (
```

```

time_sec bigint,
description nvarchar(100),
tags nvarchar(100),
)

```

```

CREATE TABLE metric_values (
  time datetime,
  measurement nvarchar(100),
  valueOne int,
  valueTwo int,
)

INSERT metric_values (time, measurement, valueOne, valueTwo) VALUES('2018-03-15
12:30:00', 'Metric A', 62, 6)
INSERT metric_values (time, measurement, valueOne, valueTwo) VALUES('2018-03-15
12:30:00', 'Metric B', 49, 11)
...
INSERT metric_values (time, measurement, valueOne, valueTwo) VALUES('2018-03-15
13:55:00', 'Metric A', 14, 25)
INSERT metric_values (time, measurement, valueOne, valueTwo) VALUES('2018-03-15
13:55:00', 'Metric B', 48, 10)

```

다음 예제 코드는 value 1열과 metric 1열을 보여줍니다.

```

SELECT
  time,
  valueOne,
  measurement as metric
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
ORDER BY 1

```

위의 쿼리를 그래프 패널에서 사용하면 이름이 지정된 시리즈가 두 개 생성되고 값이 Metric A valueOne 포함되며 Metric B 위에 valueTwo 플로팅됩니다. time

다음 예제 코드는 여러 value 열을 보여줍니다.

```
SELECT
  time,
  valueOne,
  valueTwo
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
ORDER BY 1
```

위의 쿼리를 그래프 패널에서 사용하면 이름이 지정된 두 시리즈가 생성되고 값이 Metric A valueOne 포함되며 Metric B 위에 valueTwo 플로팅됩니다. time

다음 예제 코드는 \$\_\_TimeGroup 매크로를 사용한 방법을 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup(time, '3m') as time,
  measurement as metric,
  avg(valueOne)
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
GROUP BY
  $__timeGroup(time, '3m'),
  measurement
ORDER BY 1
```

그래프 패널에서 이전 쿼리를 사용하면 이름이 지정되고 값이 Metric B valueOne 포함된 두 시리즈가 Metric A 생성되고 위에 플롯됩니다. valueTwo time 3분 동안 두 시리즈에 값이 없으면 두 계열 사이에 선이 그려집니다. 오른쪽 그래프는 절대 0으로 내려가지 않는다는 것을 알 수 있습니다.

다음 예제 코드는 채우기 매개변수가 0으로 설정된 \$\_\_TimeGroup 매크로를 사용하는 방법을 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup(time, '3m', 0) as time,
  measurement as metric,
  sum(valueTwo)
FROM
```

```
metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
GROUP BY
  $__timeGroup(time, '3m'),
  measurement
ORDER BY 1
```

그래프 패널에서 이 쿼리를 사용하면 이름이 지정된 Metric A 두 시리즈가 생성되고 그 합계가 위에 그려집니다. Metric B valueTwo time 3분 창에서 값이 없는 모든 시리즈는 값이 0이 되며 오른쪽 그래프에 렌더링된 것을 볼 수 있습니다.

## 템플릿 작성

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [템플릿 및 변수](#)

## 쿼리 변수

해당 유형의 템플릿 변수를 추가하면 측정 이름Query, 키 이름 또는 드롭다운 선택 상자로 표시되는 키 값 등을 반환할 수 있는 MSSQL 쿼리를 작성할 수 있습니다.

예를 들어, 템플릿 변수 쿼리 설정에서 이와 같은 쿼리를 지정하면 테이블의 *hostname* 열에 대한 모든 값을 포함하는 변수를 만들 수 있습니다.

```
SELECT hostname FROM host
```

쿼리는 여러 열을 반환할 수 있으며 Grafana는 해당 열을 기반으로 목록을 자동으로 생성합니다. 예를 들어 다음 쿼리는 *hostname* 및 *hostname2*가 포함된 목록을 반환합니다.

```
SELECT [host].[hostname], [other_host].[hostname2] FROM host JOIN other_host ON [host].[city] = [other_host].[city]
```

또 다른 옵션은 키/값 변수를 만들 수 있는 쿼리입니다. 쿼리는 이름이 `__text` 및 인 열 두 개를 반환해야 합니다. `__value` `__text` 열 값은 고유해야 합니다 (고유하지 않으면 첫 번째 값이 사용됨). 드롭다

은 목록의 옵션에는 텍스트로 친숙한 이름을 텍스트로, id를 값으로 사용할 수 있는 텍스트와 값이 있습니다. 텍스트와 hostname 값을 사용하는 예제 쿼리는 id 다음과 같습니다.

```
SELECT hostname __text, id __value FROM host
```

중첩 변수를 만들 수도 있습니다. 이름이 지정된 region 다른 변수가 있는 경우를 예로 들 수 있습니다. 그러면 hosts 변수에 다음과 같은 쿼리를 사용하여 현재 선택한 지역의 호스트만 표시하도록 할 수 있습니다. 값이 여러 개인 변수인 경우 region 여러 값을 = 비교하는 대신 IN 비교 연산자를 사용하십시오.

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN ($region)
```

## 쿼리에 변수 사용

### Note

템플릿 변수 값은 템플릿 변수가 multi-value a인 경우에만 인용됩니다.

변수가 다중 값 변수인 경우 여러 값을 = 비교하는 대신 IN 비교 연산자를 사용하십시오.

다음과 같은 두 가지 구문이 있습니다.

`$<varname>`이름이 지정된 hostname 템플릿 변수를 사용한 예:

```
SELECT
  atimestamp time,
  aint value
FROM table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in($hostname)
ORDER BY atimestamp
```

`[[varname]]`이름이 지정된 템플릿 변수를 사용한 예hostname:

```
SELECT
```

```

timestamp as time,
aint as value
FROM table
WHERE $__timeFilter(timestamp) and hostname in([[hostname]])
ORDER BY timestamp

```

## 다중 값 변수에 대한 인용 끄기

Grafana는 다중 값 변수에 대해 따옴표로 구분된 쉼표로 구분된 문자열을 자동으로 생성합니다. 예를 들어, server01 및 를 선택하면 server02 다음과 같은 형식이 지정됩니다. 'server01', 'server02' 인용 기능을 끄려면 변수에 대한 csv 형식 지정 옵션을 사용하십시오.

```

${servers:csv}

```

가변 형식 옵션에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [템플릿 및 변수](#)

## 주석

주석을 사용하여 그래프 위에 풍부한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 대시보드 메뉴/주석 보기를 통해 주석 쿼리를 추가합니다. 자세한 설명은 [주석](#) 섹션을 참조하세요.

## 컬럼:

명칭	설명
time	날짜/시간 필드의 이름. 기본 SQL 날짜/시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다.
timeend	종료 날짜/시간 필드의 선택적 이름 기본 SQL 날짜/시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다.
text	이벤트 설명 필드
tags	이벤트 태그에 사용할 선택적 필드 이름은 쉼표로 구분된 문자열입니다.

다음 예제 코드는 데이터베이스 테이블을 보여줍니다.

```
CREATE TABLE [events] (
  time_sec bigint,
  description nvarchar(100),
  tags nvarchar(100),
)
```

에 정의된 데이터베이스 테이블도 사용합니다 [시계열 쿼리](#).

다음 예제 코드는 에포크 값이 있는 시간 열을 사용하는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  time_sec as time,
  description as [text],
  tags
FROM
  [events]
WHERE
  $__unixEpochFilter(time_sec)
ORDER BY 1
```

다음 예제 코드는 에포크 값이 있는 시간 및 타임엔드 열을 사용하는 지역 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  time_sec as time,
  time_end_sec as timeend,
  description as [text],
  tags
FROM
  [events]
WHERE
  $__unixEpochFilter(time_sec)
ORDER BY 1
```

다음 예제 코드는 네이티브 SQL 날짜/시간 데이터 형식의 시간 열을 사용하는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  time,
  measurement as text,
  convert(varchar, valueOne) + ',' + convert(varchar, valueTwo) as tags
```



```
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time_column)
ORDER BY 1
```

## 저장 프로시저 지원

저장 프로시저가 작동하는 것으로 확인되었습니다. 하지만 예상대로 작동하지 않는 경우가 있을 수 있습니다. 저장 프로시저는 테이블, 시계열 및 주석 쿼리에서 지원되어야 합니다. 단, 각 섹션의 앞부분에서 설명한 것과 동일한 열 이름을 사용하고 동일한 형식으로 데이터를 반환해야 합니다.

매크로 함수는 저장 프로시저 내에서 작동하지 않습니다.

## 예제

다음 예제의 경우 데이터베이스 테이블은 시계열 쿼리에 정의되어 있습니다. 그래프 패널에 4개의 시리즈 (예: 모든 열 조합 valueOne, valueTwo 및 measurement) 를 시각화한다고 가정해 보겠습니다. 오른쪽 그래프 패널은 우리가 달성하고자 하는 목표를 시각화합니다. 이 문제를 해결하려면 다음 두 가지 쿼리를 사용해야 합니다.

다음 예제 코드는 첫 번째 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup(time, '5m') as time,
  measurement + ' - value one' as metric,
  avg(valueOne) as valueOne
FROM
  metric_values
WHERE
  $__timeFilter(time)
GROUP BY
  $__timeGroup(time, '5m'),
  measurement
ORDER BY 1
```

다음 예제 코드는 두 번째 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup(time, '5m') as time,
```

```

measurement + ' - value two' as metric,
avg(valueTwo) as valueTwo
FROM
metric_values
GROUP BY
$__timeGroup(time, '5m'),
measurement
ORDER BY 1

```

## 시간을 에포크 형식으로 사용하는 저장 프로시저

위와 같이 그래프 패널에서 네 개의 시리지를 렌더링하는 데 필요한 모든 데이터를 반환하는 저장 프로시저를 정의할 수 있습니다. 이 경우 저장 프로시저는 두 개의 매개 변수와 데이터 형식을 @from 허용 하며@to, 이 int 데이터 유형은 에포크 형식의 시간 범위 (부터-까지) 여야 하며, 이 시간 범위는 저장 프로시저에서 반환할 데이터를 필터링하는 데 사용됩니다.

이렇게 하면 \$\_\_timeGroup(time, '5m') select 및 Group by 표현식과 비슷하기 때문에 긴 표현식이 많이 필요합니다. 원하는 경우 MSSQL 함수로 추출할 수 있습니다.

```

CREATE PROCEDURE sp_test_epoch(
    @from int,
    @to int
) AS
BEGIN
    SELECT
        cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, DATEADD(second,
DATEDIFF(second,GETDATE(),GETUTCDATE()), time))/600 as int)*600 as int) as time,
        measurement + ' - value one' as metric,
        avg(valueOne) as value
    FROM
        metric_values
    WHERE
        time >= DATEADD(s, @from, '1970-01-01') AND time <= DATEADD(s, @to, '1970-01-01')
    GROUP BY
        cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, DATEADD(second,
DATEDIFF(second,GETDATE(),GETUTCDATE()), time))/600 as int)*600 as int),
        measurement
    UNION ALL
    SELECT
        cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, DATEADD(second,
DATEDIFF(second,GETDATE(),GETUTCDATE()), time))/600 as int)*600 as int) as time,
        measurement + ' - value two' as metric,

```

```

    avg(valueTwo) as value
FROM
    metric_values
WHERE
    time >= DATEADD(s, @from, '1970-01-01') AND time <= DATEADD(s, @to, '1970-01-01')
GROUP BY
    cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, DATEADD(second,
DATEDIFF(second,GETDATE(),GETUTCDATE()), time))/600 as int)*600 as int),
    measurement
ORDER BY 1
END

```

그러면 그래프 패널에 다음 쿼리를 사용할 수 있습니다.

```

DECLARE
    @from int = $__unixEpochFrom(),
    @to int = $__unixEpochTo()

EXEC dbo.sp_test_epoch @from, @to

```

시간을 날짜/시간 형식으로 사용하는 저장 프로시저

위와 같이 그래프 패널에서 네 개의 시리지를 렌더링하는 데 필요한 모든 데이터를 반환하는 저장 프로시저를 정의할 수 있습니다. 이 경우 저장 프로시저는 두 개의 매개 변수와 datetime 데이터 형식을 @from 허용하며 @to, 이 매개 변수는 저장 프로시저에서 반환할 데이터를 필터링하는 데 사용할 시간 범위 (부터-까지) 여야 합니다.

이는 select 표현식과 Group by 표현식과 비슷하기 때문에 긴 표현식이 많이 필요합니다. \$\_\_timeGroup(time, '5m') 원하는 경우 MSSQL 함수로 추출할 수 있습니다.

```

CREATE PROCEDURE sp_test_datetime(
    @from datetime,
    @to datetime
) AS
BEGIN
    SELECT
        cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, time))/600 as int)*600 as int) as time,
        measurement + ' - value one' as metric,
        avg(valueOne) as value
FROM

```

```

metric_values
WHERE
  time >= @from AND time <= @to
GROUP BY
  cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, time)/600 as int)*600 as int),
  measurement
UNION ALL
SELECT
  cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, time)/600 as int)*600 as int) as time,
  measurement + ' - value two' as metric,
  avg(valueTwo) as value
FROM
  metric_values
WHERE
  time >= @from AND time <= @to
GROUP BY
  cast(cast(DATEDIFF(second, {d '1970-01-01'}, time)/600 as int)*600 as int),
  measurement
ORDER BY 1
END

```

그러면 그래프 패널에 다음 쿼리를 사용할 수 있습니다.

```

DECLARE
  @from datetime = $__timeFrom(),
  @to datetime = $__timeTo()

EXEC dbo.sp_test_datetime @from, @to

```

## 알림

시계열 쿼리는 알림 조건에서 작동해야 합니다. 테이블 형식의 쿼리는 경고 규칙 조건에서 아직 지원되지 않습니다.

## 무그소프트 AiOps

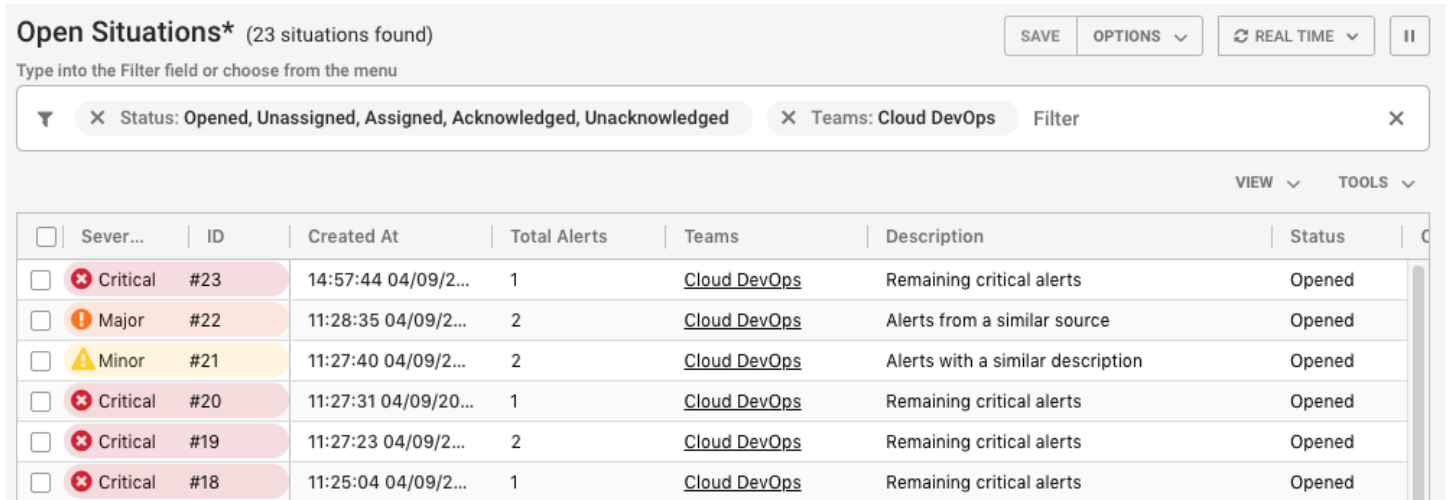
### Note

버전 9 이상을 지원하는 워크스페이스에서는 이 데이터 소스를 사용하기 위해 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Moogsoft는 Moogsoft Enterprise 내에서 액세스할 수 있는 풍부한 보고 및 대시보드 기능을 제공합니다. [Moogsoft AIOps 애플리케이션에 대한 자세한 내용은 Moogsoft를 참조하십시오.](#)

## 무그소프트 상황

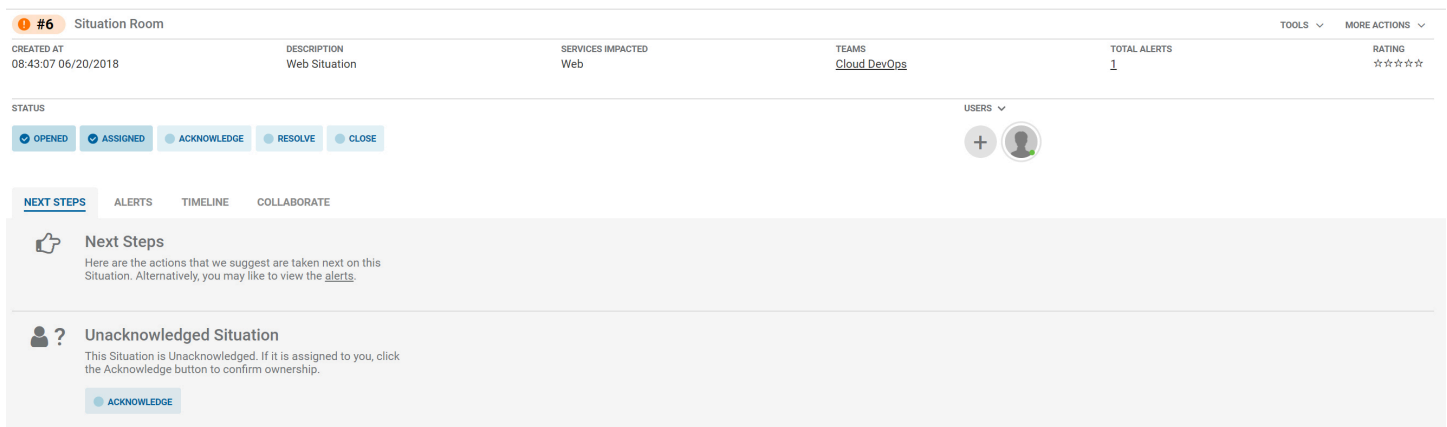
사이드 메뉴, 검색 상자의 필터링 가능한 목록에서 상황을 확인하고 서비스에 영향을 미치는 상황을 검토하여 상황을 볼 수 있습니다. 할당에 알림이 활성화된 경우 상황 할당에 대한 알림을 받을 수 있습니다.



Sever...	ID	Created At	Total Alerts	Teams	Description	Status
Critical	#23	14:57:44 04/09/2...	1	Cloud DevOps	Remaining critical alerts	Opened
Major	#22	11:28:35 04/09/2...	2	Cloud DevOps	Alerts from a similar source	Opened
Minor	#21	11:27:40 04/09/2...	2	Cloud DevOps	Alerts with a similar description	Opened
Critical	#20	11:27:31 04/09/20...	1	Cloud DevOps	Remaining critical alerts	Opened
Critical	#19	11:27:23 04/09/2...	2	Cloud DevOps	Remaining critical alerts	Opened
Critical	#18	11:25:04 04/09/2...	1	Cloud DevOps	Remaining critical alerts	Opened

## 상황실

상황실은 상황의 해결 방법 및 경보를 찾는 데 관여하는 모든 Moogsoft AIOps 사용자를 위한 가상 회의 장소입니다. 운영자는 상황실에서 상황의 원인을 조사하는 데 많은 시간을 할애합니다. 경보를 해결한 다음 상황을 해결할 방법을 찾는 것이 목표입니다.



**#6 Situation Room**

CREATED AT: 08:43:07 06/20/2018 | DESCRIPTION: Web Situation | SERVICES IMPACTED: Web | TEAMS: Cloud DevOps | TOTAL ALERTS: 1 | RATING: ☆☆☆☆

STATUS: **OPENED** | ASSIGNED | ACKNOWLEDGE | RESOLVE | CLOSE

USERS: + [User Icon]

**Next Steps**  
Here are the actions that we suggest are taken next on this Situation. Alternatively, you may like to view the [alerts](#).

**Unacknowledged Situation**  
This Situation is Unacknowledged. If it is assigned to you, click the Acknowledge button to confirm ownership.

ACKNOWLEDGE

## 상황에 대한 협업

Collaborate 탭은 팀 구성원과 대화하고 상황을 해결할 수 있는 채팅 환경을 제공합니다.

## 상황 해결 방법

다음과 같은 방법으로 상황을 해결할 수 있습니다.

- 서비스 개요에서 영향을 받는 서비스를 확인하세요. Moogsoft AIOps 워크벤치의 서비스 개요 섹션에는 상황의 영향을 받는 서비스가 표시됩니다.
- 팀룸을 열려면 사이드 메뉴의 팀 룸 이름으로 이동하세요. 팀 룸은 팀 동료들과 협업하여 상황에 대한 해결책을 찾기에 좋은 장소입니다. 팀 룸에는 팀에 배정된 상황, 새로 게시된 댓글, 생성된 해결 단계 등 최근 활동이 모두 표시됩니다. 또한 메뉴 오른쪽에서 현재 Moogsoft AIOps에 로그인한 팀원을 확인할 수 있습니다.
- 칸반 스타일 보드에서 상황을 보려면 태스크 보드 탭으로 이동하세요. 할당됨 열에서 자신에게 배정된 상황을 확인할 수 있습니다.
- Situation 자신에게 할당된 모든 항목 확인을 선택합니다. 이렇게 하면 상태가 진행 중으로 변경되고 상황에 대해 작업 중이라는 사실을 팀에 알립니다.
- 배정된 상황으로 이동하세요. 상황실이 열리고 다음과 같은 상황에 대한 주요 정보가 표시됩니다.
  - 상황 상태.
  - 알림 횟수
  - 영향을 받는 서비스
  - 상황 해결을 위한 다음 단계

## 무그소프트 템플릿 변수

템플릿 변수를 설정하려면 쿼리 변수의 쿼리 필드에 엔드포인트 이름을 지정합니다.

예: getTeams 또는 getServices

쿼리 편집기의 선택 드롭다운에서 \$ 접두사를 사용하여 변수 이름을 지정합니다. 예를 들어 변수 이름이 지정된 Team 경우 팀 \$Team 드롭다운에서 지정한 다음 Enter 키를 선택하여 변수를 추가합니다. 이제 대시보드 상단의 변수 드롭다운을 사용하여 팀 필터를 설정할 수 있습니다.

## MySQL (코어)

MySQL 호환 데이터베이스에서 데이터를 쿼리하고 시각화할 수 있도록 MySQL 데이터 원본을 추가합니다.

### Important

Grafana 버전 8.0은 MySQL, Postgres 및 Microsoft SQL Server 데이터 소스의 데이터 프레임에 대한 기본 데이터 구조를 변경합니다. 따라서 시계열 쿼리 결과가 다양한 형식으로 반환됩니다. 자세한 내용은 Grafana [데이터 프레임 설명서의 와이드 포맷](#)을 참조하십시오.

시각화가 이전처럼 작동하도록 하려면 몇 가지 수동 마이그레이션을 수행해야 할 수 있습니다. 한 가지 해결 방법은 Github의 [Postgres/MySQL/MSSQL에 설명되어 있습니다. 바로 시계열 쿼리 및 데이터 열 순서와 관련된 v8.0의 주요 변경 사항](#)입니다.

## 데이터 소스 추가

1. 상단 헤더에서 Grafana 아이콘을 선택하여 사이드 메뉴를 엽니다.
2. 대시보드 링크 아래의 사이드 메뉴에서 데이터 소스라는 링크를 찾을 수 있을 것입니다.
3. 상단 헤더에서 + 데이터 원본 추가 버튼을 선택합니다.
4. 유형 드롭다운 목록에서 MySQL을 선택합니다.

## 데이터 소스 옵션

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.

명칭	설명
Host	MySQL 인스턴스의 IP 주소/호스트 이름 및 선택적 포트
Database	MySQL 데이터베이스의 이름입니다.
User	데이터베이스 사용자의 로그인/사용자 이름
Password	데이터베이스 사용자 비밀번호.
Max open	데이터베이스에 대한 열린 최대 연결 수, 기본값 unlimited (Grafana v5.4+).
Max idle	유휴 연결 풀의 최대 연결 수, 기본값 2 (Grafana v5.4+).
Max lifetime	연결을 재사용할 수 있는 최대 시간 (초), 기본값은 /4시간입니다. 14400 이 값은 항상 MySQL (Grafana v5.4+) 에서 구성된 <a href="#">wait_timeout</a> 보다 낮아야 합니다.

### 최소 시간 간격

`$_interval$_interval_ms` 변수의 하한값입니다. 예를 들어 데이터가 1분마다 기록되는 1m 경우 쓰기 빈도로 설정하는 것이 좋습니다. 대시보드 패널의 데이터 소스 옵션에서 이 옵션을 재정의/구성할 수도 있습니다. 이 값은 숫자 뒤에 유효한 시간 식별자가 오는 형식이어야 합니다 (예: 1m (1분) 또는 (30초)). 30s 지원되는 시간 식별자는 다음과 같습니다.

식별자	설명
y	연도
M	월
w	주
d	일



식별자	설명
h	시간
m	분
s	초
ms	밀리초

## 데이터베이스 사용자 권한

### Important

데이터 원본을 추가할 때 지정하는 데이터베이스 사용자에게는 쿼리하려는 지정된 데이터베이스 및 테이블에 대한 SELECT 권한만 부여해야 합니다. Grafana는 쿼리가 안전한지 확인하지 않습니다. 쿼리에는 모든 SQL 문이 포함될 수 있습니다. 예를 들어, `USE otherdb;` 및 `DROP TABLE user;` 같은 명령문이 실행됩니다. 이를 방지하려면 권한이 제한된 특정 MySQL 사용자를 생성하는 것이 좋습니다.

다음 코드 예제는 권한이 제한된 특정 MySQL 사용자를 만드는 방법을 보여줍니다.

```
CREATE USER 'grafanaReader' IDENTIFIED BY 'password';
GRANT SELECT ON mydatabase.mytable TO 'grafanaReader';
```

더 많은 데이터베이스와 테이블에 대한 액세스 권한을 부여하려면 원하는 경우 데이터베이스 또는 테이블 대신 와일드카드 문자 (\*) 를 사용할 수 있습니다.

## 쿼리 편집기

패널의 편집 모드의 메트릭 탭에서 MySQL 쿼리 편집기를 찾을 수 있습니다. 패널 제목을 선택한 다음 편집을 선택하여 편집 모드로 전환합니다.

쿼리 편집기에는 쿼리가 실행된 후 패널 편집 모드에 있는 동안 표시되는 생성된 SQL 링크가 있습니다. 선택하면 실행된 원시 보간 SQL 문자열이 확장되어 표시됩니다.

테이블, 시간 열, 지표 열 (FROM) 을 선택합니다.

처음으로 편집 모드로 전환하거나 새 쿼리를 추가하면 Grafana는 타임스탬프 열과 숫자 열이 있는 첫 번째 테이블로 쿼리 빌더를 미리 채우려고 합니다.

FROM 필드에서 Grafana는 구성된 데이터베이스에 있는 테이블을 제안합니다. 데이터베이스 사용자가 액세스할 수 있는 다른 데이터베이스의 테이블 또는 뷰를 선택하려면 다음과 같은 정규화된 이름 (database.table) 을 수동으로 입력할 수 있습니다. otherDb.metrics

시간 열 필드는 시간 값이 들어 있는 열의 이름을 나타냅니다. 지표 열 필드의 값 선택은 선택 사항입니다. 값을 선택하면 지표 열 필드가 시리즈 이름으로 사용됩니다.

지표 열 제안에는 텍스트 데이터 유형 (텍스트, 작은 텍스트, 중간 텍스트, 긴 텍스트, varchar, char) 의 열만 포함됩니다. 데이터 유형이 다른 열을 지표 열로 사용하려는 경우 캐스트:를 사용하여 열 이름을 입력할 수 있습니다. CAST(numericColumn as CHAR) 다음과 같은 CONCAT(column1, " ", CAST(numericColumn as CHAR)) 텍스트 데이터 유형으로 평가되는 임의의 SQL 표현식을 메트릭 열 필드에 입력할 수도 있습니다.

### 열 및 집계 함수 (SELECT)

SELECT행에서 사용할 열과 함수를 지정할 수 있습니다. 열 필드에 다음과 같은 column1 \* column2 / column3 열 이름 대신 임의의 표현식을 작성할 수 있습니다.

집계 함수를 사용하는 경우 결과 집합을 그룹화해야 합니다. 집계 함수를 추가하면 편집기가 자동으로 추가합니다. GROUP BY time

더하기 버튼을 선택하고 Column 메뉴에서 선택하여 값 열을 더 추가할 수 있습니다. 여러 값 열이 그래프 패널에 별도의 시리즈로 표시됩니다.

### 데이터 필터링 (WHERE)

필터를 추가하려면 WHERE 조건 오른쪽에 있는 더하기 아이콘을 선택합니다. 필터를 선택하고 선택하여 필터를 제거할 수 Remove 있습니다. 현재 선택한 시간 범위의 필터가 새 쿼리에 자동으로 추가됩니다.

### 그룹화 기준

시간이나 다른 열을 기준으로 그룹화하려면 GROUP BY 행 끝에 있는 더하기 아이콘을 선택합니다. 제안 드롭다운 목록에는 현재 선택한 표의 텍스트 열만 표시되지만 원하는 열을 수동으로 입력할 수 있습니다. 항목을 선택한 다음 선택하여 그룹을 제거할 수 있습니다. Remove

그룹화를 추가하는 경우 선택한 모든 열에 집계 함수가 적용되어야 합니다. 그룹화를 추가할 때 쿼리 작성기는 집계 함수 없이 모든 열에 집계 함수를 자동으로 추가합니다.

## 갭 메우기

Grafana는 시간별로 그룹화할 때 누락된 값을 채울 수 있습니다. `time` 함수는 두 개의 인수를 받습니다. 첫 번째 인수는 그룹화 기준으로 사용할 시간 창이고, 두 번째 인수는 Grafana가 누락된 항목을 채우는데 사용할 값입니다.

## 텍스트 편집기 모드 (raw)

햄버거 아이콘을 선택하고 편집기 모드 전환을 선택하거나 쿼리 아래의 SQL 편집을 선택하여 원시 쿼리 편집기 모드로 전환할 수 있습니다.

### Note

원시 쿼리 편집기를 사용하는 경우 쿼리에 최소한 반환된 시간 범위에 대한 필터가 있어야 합니다. `ORDER BY time`

## 매크로

구문을 단순화하고 날짜 범위 필터와 같은 동적 부분을 허용하기 위해 쿼리에 매크로가 포함될 수 있습니다.

매크로 예제	설명
<code>\$_time(dateColumn)</code>	표현식으로 대체되어 UNIX 타임스탬프로 변환되고 열의 이름을 다음과 같이 바꿉니다. 예를 들어 <code>UNIX_TIME_STAMP(DateColumn)</code> 는 <code>time_sec</code> 로 바뀝니다. <code>time_sec</code> .

매크로 예제	설명
<code>\$__timeEpoch(dateColumn)</code>	<p>이를 UNIX 타임스탬프로 변환하고 열 이름을 다음으로 바꾸는 표현식으로 바꿉니다. 예를 들어 UNIX_TIME STAMP (DateColumn) 를 time_sec 로 바꿉니다.</p> <p><i>time_sec</i></p>
<code>\$__timeFilter(dateColumn)</code>	<p>지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예를 들어 FROM_UNIX TIME (1494410783) 과 FROM_UNIX TIME (1494410983) 사이의 날짜 열을 예로 들 수 있습니다.</p>

매크로 예제	설명
<code>\$__timeFrom()</code>	<p>현재 활성 시간 선택 항목의 시작 부분으로 대체됩니다. 예를 들어 FROM_UNIXTIME(1494410783)을 예로 들 수 있습니다.</p>
<code>\$__timeTo()</code>	<p>현재 활성 시간 선택이 끝난 시점으로 대체됩니다. 예: FROM_UNIXTIME(1494410983).</p>
<code>\$__timeGroup(dateColumn, '5m')</code>	<p>GROUP BY 절에서 사용할 수 있는 표현식으로 대체됩니다. 예: 캐스트(캐스트 (UNIX_TIMESTAMP (DateColumn)/ (서명된 대로 300)), *</p>

매크로 예제	설명
<code>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', 0)</code>	이전 행과 동일하지만 채우기 매개 변수를 사용하면 grafana가 해당 시리즈에서 누락된 점을 추가하고 0이 값으로 사용됩니다.
<code>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', NULL)</code>	위와 동일하지만 누락된 포인트의 값으로는 NULL이 사용됩니다.
<code>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', previous)</code>	위와 동일하지만 아직 값이 보이지 않으면 해당 시리즈의 이전 값이 채우기 값으로 사용됩니다 (Grafana 5.3+에서만 사용 가능).
<code>\$__timeGroupAlias(dateColumn, '5m')</code>	<code>\$__timeGroup</code> 동일하지만 추가된 열 별칭으로 대체됩니다 (Grafana 5.3+에서만 사용 가능).

매크로 예제	설명
<code>\$__unixEpochFilter(dateColumn)</code>	Unix 타임스탬프로 표시되는 시간과 함께 지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예를 들어 <code>dateColumn &gt; 1494410783 AND dateColumn &lt; 1494497183</code> 입니다.
<code>\$__unixEpochFrom()</code>	현재 활성 시간 선택의 시작 부분이 Unix 타임스탬프로 대체됩니다. 예를 들어 <code>1494410783</code> 입니다.
<code>\$__unixEpochTo()</code>	Unix 타임스탬프 (현재 활성 시간 선택) 의 끝으로 대체됩니다. 예를 들어 <code>1494497183</code> 입니다.

매크로 예제	설명
<pre data-bbox="115 226 764 264">\$__unixEpochNanoFilter(dateColumn)</pre>	<p data-bbox="1271 226 1495 978">나노초 타임스탬프로 표시되는 시간과 함께 지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예를 들어 <code>dateColumn &gt; 1494410783152415214 AND dateColumn &lt; 1494497183142514872</code> 입니다.</p>
<pre data-bbox="115 1024 537 1062">\$__unixEpochNanoFrom()</pre>	<p data-bbox="1271 1024 1479 1440">나노초 타임스탬프인 현재 활성 시간 선택의 시작 부분으로 대체됩니다. 예를 들어 <code>1494410783152415214</code> 입니다.</p>



매크로 예제	설명
<code>\$__unixEpochNanoTo()</code>	현재 활성화된 시간 선택이 나노초 타임스탬프로 끝나는 것으로 대체됩니다. 예를 들어 1494497183142514872 입니다.
<code>\$__unixEpochGroup(dateColumn,"5m", [fillmode])</code>	시간과 <code>\$__timeGroup</code> 동일하지만 Unix 타임스탬프로 저장된 시간도 마찬가지로입니다 (Grafana 5.3+에서만 사용 가능).
<code>\$__unixEpochGroupAlias(dateColumn,"5m", [fillmode])`</code>	위와 동일하지만 열 별칭도 추가합니다 (Grafana 5.3+에서만 사용 가능).

쿼리 편집기에는 패널 편집 모드에서 쿼리가 실행된 후 표시되는 생성된 SQL 링크가 있습니다. 선택하면 실행된 원시 보간 SQL 문자열이 확장되어 표시됩니다.

## 테이블 쿼리

쿼리 형식 옵션을 테이블로 설정하면 기본적으로 모든 유형의 SQL 쿼리를 수행할 수 있습니다. 테이블 패널에는 쿼리가 반환하는 모든 열과 행의 결과가 자동으로 표시됩니다.

다음 코드는 예제 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  title as 'Title',
  user.login as 'Created By' ,
  dashboard.created as 'Created On'
FROM dashboard
INNER JOIN user on user.id = dashboard.created_by
WHERE $__timeFilter(dashboard.created)
```

일반 as SQL 열 선택 구문을 사용하여 테이블 패널 열의 이름을 제어할 수 있습니다.

### 시계열 쿼리

예를 들어 그래프 패널에서 사용하기 위해 형식을 시계열로 설정하는 경우 쿼리는 SQL 날짜/시간 또는 Unix Epoch를 나타내는 숫자 데이터 유형을 time 반환하는 이름이 지정된 열을 반환해야 합니다. time 및 metric 를 제외한 모든 열은 값 열로 취급됩니다. 값 열의 지표 이름으로 사용되는 이름이 지정된 metric 열을 반환할 수 있습니다. 여러 값 열과 이름이 지정된 열을 반환하면 이 열이 시리즈 이름의 metric 접두사로 사용됩니다 (Grafana 5.3+에서만 사용 가능).

시계열 쿼리의 결과 세트는 시간을 기준으로 정렬해야 합니다.

다음 코드 예제는 metric 열을 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup(time_date_time, '5m'),
  min(value_double),
  'min' as metric
FROM test_data
WHERE $__timeFilter(time_date_time)
GROUP BY time
ORDER BY time
```

다음 코드 예제는 \$\_\_TimeGroup 매크로에서 fill 매개 변수를 사용하여 null 값을 대신 0으로 변환하는 방법을 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup(createdAt, '5m', 0),
  sum(value_double) as value,
  measurement
```

```
FROM test_data
WHERE
  $__timeFilter(createdAt)
GROUP BY time, measurement
ORDER BY time
```

다음 코드 예제는 여러 열을 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup(time_date_time, '5m'),
  min(value_double) as min_value,
  max(value_double) as max_value
FROM test_data
WHERE $__timeFilter(time_date_time)
GROUP BY time
ORDER BY time
```

시간 범위 및 패널 너비를 기반으로 하는 시간별 동적 그룹은 지원되지 않습니다.

## 템플릿 작성

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [템플릿](#)

## 쿼리 변수

해당 유형의 템플릿 변수를 추가하면 드롭다운 선택 상자로 표시되는 측정 이름 Query, 키 이름 또는 키 값과 같은 항목을 반환할 수 있는 MySQL 쿼리를 작성할 수 있습니다.

예를 들어 템플릿 변수 Query 설정에서 이와 같은 쿼리를 지정하면 테이블의 *hostname* 열에 대한 모든 값을 포함하는 변수를 만들 수 있습니다.

```
SELECT hostname FROM my_host
```

쿼리는 여러 열을 반환할 수 있으며 Grafana는 해당 열을 기반으로 목록을 자동으로 생성합니다. 예를 들어 다음 쿼리는 *hostname* 및 *hostname2*가 포함된 목록을 반환합니다.

```
SELECT my_host.hostname, my_other_host.hostname2 FROM my_host JOIN my_other_host ON
my_host.city = my_other_host.city
```

`$__timeFilter(column)` 쿼리에서와 같이 시간 범위 종속 매크로를 사용하려면 템플릿 변수의 새로 고침 모드를 On Time Range Change로 설정해야 합니다.

```
SELECT event_name FROM event_log WHERE $__timeFilter(time_column)
```

또 다른 옵션은 키/값 변수를 만들 수 있는 쿼리입니다. 쿼리는 이름이 `__text` 및 인 열 두 개를 반환해야 합니다. `__value __text` 열 값은 고유해야 합니다. 고유하지 않은 경우 첫 번째 값이 사용됩니다. 드롭다운 목록의 옵션에는 텍스트와 값이 포함되므로 친숙한 이름을 텍스트로, ID를 값으로 사용할 수 있습니다.

다음 코드 예제는 hostname id 텍스트와 값을 포함하는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT hostname AS __text, id AS __value FROM my_host
```

중첩 변수를 만들 수도 있습니다. 이름이 지정된 region 다른 변수가 있는 경우를 예로 들 수 있습니다. 그러면 다음과 같은 쿼리를 사용하여 호스트 변수에 현재 선택한 지역의 호스트만 표시하도록 할 수 있습니다. 값이 여러 변수인 경우 region 여러 값을 = 비교하는 대신 IN 비교 연산자를 사용하십시오.

```
SELECT hostname FROM my_host WHERE region IN($region)
```

쿼리 변수에서 결과를 `__searchFilter` 필터링하는 데 사용

쿼리 `__searchFilter` 필드에 사용하면 사용자가 드롭다운 선택 상자에 입력한 내용을 기반으로 쿼리 결과가 필터링됩니다. 사용자가 아무것도 입력하지 않은 경우의 기본값은 `__searchFilter`입니다.

### Note

Grafana가 대신 해주지 않으므로 `__searchFilter` 표현식을 따옴표로 묶는 것이 중요합니다.

다음 예제는 쿼리 필드의 `__searchFilter` 일부로 사용하여 사용자가 드롭다운 선택 상자에 입력하는 `hostname` 동안 검색을 활성화하는 방법을 보여줍니다.

```
SELECT hostname FROM my_host WHERE hostname LIKE '$__searchFilter'
```

### 쿼리에 변수 사용

Grafana 4.3.0부터 4.6.0까지 템플릿 변수는 항상 자동으로 인용되므로 문자열 값인 경우 `where` 절에서 따옴표로 묶지 마십시오.

Grafana 4.7.0부터 템플릿 변수 값은 템플릿 변수가 `a`인 경우에만 인용됩니다. `multi-value`

변수가 다중 값 변수인 경우 여러 값을 비교하는 대신 `IN` = 비교 연산자를 사용하십시오.

두 가지 구문이 있습니다.

`$<varname>`이름이 지정된 `hostname` 템플릿 변수를 사용한 예:

```
SELECT
  UNIX_TIMESTAMP(atimestamp) as time,
  aint as value,
  avarchar as metric
FROM my_table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in($hostname)
ORDER BY atimestamp ASC
```

`[[varname]]`이름이 지정된 템플릿 변수를 사용한 예hostname:

```
SELECT
  UNIX_TIMESTAMP(atimestamp) as time,
  aint as value,
  avarchar as metric
FROM my_table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in([[hostname]])
ORDER BY atimestamp ASC
```

## 다중 값 변수에 대한 인용 끄기

Grafana는 다중 값 변수에 대해 따옴표로 구분된 쉼표로 구분된 문자열을 자동으로 생성합니다. 예를 들어, `server01` 와 `server02` 를 선택하면 다음과 같은 형식이 지정됩니다. `'server01'`, `'server02'` 인용 기능을 끄려면 변수에 대한 `csv` 형식 지정 옵션을 사용하십시오.

```
${servers:csv}
```

가변 형식 옵션에 대한 자세한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오. [고급 변수 형식 옵션](#)

## 주석

주석을 사용하여 그래프 위에 풍부한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 대시보드 메뉴/주석 보기를 통해 주석 쿼리를 추가합니다. 자세한 설명은 [이 링크](#)를 참조하십시오.

다음 예제 코드는 에포크 값이 있는 시간 열을 사용하는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  epoch_time as time,
  metric1 as text,
  CONCAT(tag1, ',', tag2) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__unixEpochFilter(epoch_time)
```

다음 예제 코드는 에포크 값이 있는 시간 및 타임엔드 열을 사용하는 지역 쿼리를 보여줍니다.

### Note

Grafana v6.6+에서만 사용할 수 있습니다.

```
SELECT
  epoch_time as time,
  epoch_timeend as timeend,
  metric1 as text,
  CONCAT(tag1, ',', tag2) as tags
```

```
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__unixEpochFilter(epoch_time)
```

다음 예제 코드는 네이티브 SQL 날짜/시간 데이터 유형의 시간 열을 사용하는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  native_date_time as time,
  metric1 as text,
  CONCAT(tag1, ', ', tag2) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__timeFilter(native_date_time)
```

명칭	설명
time	날짜/시간 필드의 이름. 기본 SQL 날짜/시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다.
timeend	종료 날짜/시간 필드의 선택적 이름. 기본 SQL 날짜/시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다.
text	이벤트 설명 필드.
tags	이벤트 태그에 쉼표로 구분된 문자열로 사용할 선택적 필드 이름입니다.

## 알림

시계열 쿼리는 경고 조건에서 작동해야 합니다. 테이블 형식의 쿼리는 경고 규칙 조건에서 아직 지원되지 않습니다.

## OpenSearch

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Managed Grafana를 사용하면 [OpenSearch](#) 오픈 소스 (또는 레거시 Elasticsearch) 를 데이터 소스로 추가할 수 있습니다. 여러 유형의 단순하거나 복잡한 OpenSearch 쿼리를 수행하여 저장된 로그 또는 지표를 시각화할 수 있습니다. OpenSearch 저장된 로그 이벤트로 그래프에 주석을 달 수도 있습니다. OpenSearch

### 데이터 OpenSearch 소스로 추가

### Note

OpenSearch 데이터 소스를 추가하려면 Grafana IAM 계정을 ALL\_ACCESS 및 SECURITY\_MANAGER 역할에 추가해야 합니다.

1. 상단 헤더에서 Grafana 아이콘을 선택하여 사이드 메뉴를 엽니다.
2. 대시보드 링크 아래의 사이드 메뉴에서 이름이 지정된 데이터 소스 링크를 찾을 수 있습니다.
3. 상단 헤더에서 + 데이터 원본 추가 버튼을 선택합니다.
4. 유형 드롭다운 OpenSearch 목록에서 선택합니다.

### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않는다면 현재 사용자에게 Admin 역할이 없다는 뜻입니다.

명칭	설명
Name	데이터 원본 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.



명칭	설명
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
Url	OpenSearch 서버의 HTTP 프로토콜, IP, 포트.
Access	서버 (기본값) = Grafana 백엔드/서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다. 브라우저 = 브라우저에서 URL에 접근할 수 있어야 합니다.

액세스 모드는 데이터 소스에 대한 요청을 처리하는 방법을 제어합니다. 달리 명시되지 않은 경우 서버를 사용하는 것이 좋습니다.

### 서버 액세스 모드 (기본값)

모든 요청은 브라우저에서 Grafana 백엔드 또는 서버로 이루어지며, Grafana 백엔드 또는 서버는 요청을 데이터 소스로 전달하여 가능한 크로스 오리진 리소스 공유 (CORS) 요구 사항을 우회합니다. 이 액세스 모드를 선택하는 경우 Grafana 백엔드 또는 서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다.

### 브라우저 (다이렉트) 액세스

Amazon Managed Grafana는 데이터 소스에 대한 OpenSearch 브라우저 직접 액세스를 지원하지 않습니다.

### 인덱스 설정

여기서 의 기본값을 지정하고 OpenSearch 색인 이름을 지정할 수 있습니다. `time field` 인덱스 이름에 시간 패턴을 사용하거나 와일드카드 문자를 사용할 수 있습니다.

### OpenSearch/엘라스틱서치 버전

버전 드롭다운 메뉴에서 사용 중인 Elasticsearch 버전 OpenSearch 또는 기존 Elasticsearch 버전을 지정하세요. 버전별로 쿼리가 구성되는 방식이 다르기 때문에 버전이 중요합니다. 현재 OpenSearch Grafana는 1.0.x를 지원합니다. 지원되는 2.0+ Elasticsearch 버전은,,, 및 입니다. 5.0+ 5.6+ 6.0+ 7.0+ 값은 버전 5.6 이상, 6.0 미만을 5.6+ 의미합니다. 값은 버전 6.0 이상, 7.0 6.0+ 미만임을 의미합니다. 마지막으로, 버전 7.0 이상, 8.0 미만을 7.0+ 의미합니다.

### 최소 시간 간격

시간 간격별 자동 그룹의 하한입니다. 예를 들어 데이터가 1분마다 기록되는 1m 경우 쓰기 빈도로 설정하는 것이 좋습니다. 대시보드 패널의 데이터 소스 옵션에서 이 옵션을 재정의/구성할 수도 있습니다.

이 값은 숫자 뒤에 유효한 시간 식별자가 오는 형식이어야 합니다 (예: 1m (1분) 또는 (30초)). 30s 지원되는 시간 식별자는 다음과 같습니다.

식별자	설명
y	연도
M	월
w	주
d	일
h	시간
m	분
s	초
ms	밀리초

## 로그

로그인을 시각화할 때 로그 메시지 Message field name 및 Level field name 로그 수준에 사용할 필드를 결정하는 데이터 원본 설정 페이지에서 두 개의 매개 변수 및 를 선택적으로 구성할 수 있습니다. [둘러보기](#)

예를 들어, 로그를 전송하는 데 Filebeat의 기본 설정을 사용하는 경우 다음 구성이 작동해야 합니다. OpenSearch

- 메시지 필드 이름: 메시지
- 레벨 필드 이름: 필드.레벨

## 데이터 링크

데이터 링크는 Explore의 로그 보기에서 액세스할 수 있는 지정된 필드로부터 링크를 만듭니다.

각 데이터 링크 구성은 다음과 같이 구성됩니다.

- 필드 — 데이터 링크에서 사용하는 필드 이름.

- URL/쿼리 — 링크가 외부인 경우 전체 링크 URL을 입력합니다. 링크가 내부 링크인 경우 이 입력은 대상 데이터 원본에 대한 쿼리 역할을 합니다. 두 경우 모두 매크로를 사용하여 `${__value.raw }` 필드의 값을 보간할 수 있습니다.
- 내부 링크 — 링크가 내부 또는 외부 링크인 경우 이 링크를 선택합니다. 링크가 내부 링크인 경우 데이터 원본 선택기를 사용하여 대상 데이터 원본을 선택할 수 있습니다. 추적 데이터 원본만 지원됩니다.

## OpenSearch 데이터 원본 사용

### 메트릭 쿼리 편집기

OpenSearch 쿼리 편집기를 사용하면 여러 지표를 선택하고 여러 용어 또는 필터별로 그룹화할 수 있습니다. 오른쪽에 있는 더하기 및 빼기 아이콘을 사용하여 지표를 추가/제거하거나 조항별로 그룹화할 수 있습니다. 일부 지표 및 그룹화 기준 조항에는 옵션이 있습니다. 옵션 텍스트를 선택하여 행을 확장하여 지표 또는 그룹별 옵션을 보고 편집합니다.

### 시리즈 이름 지정 및 별칭 패턴

Alias 입력 필드를 통해 시계열 이름을 제어할 수 있습니다.

패턴	설명
<code>{{term fieldname}}</code>	Group By라는 용어의 값으로 대체되었습니다.
<code>{{metric}}</code>	지표 이름으로 대체됨 (예: 평균, 최소, 최대).
<code>{{field}}</code>	메트릭 필드 이름으로 대체되었습니다.

### 파이프라인 지표

일부 지표 집계를 파이프라인 집계라고 합니다 (예: 이동 평균 및 도함수). OpenSearch 파이프라인 지표의 기반이 되는 다른 지표가 필요합니다. 지표 옆의 눈 모양 아이콘을 사용하여 그래프에 지표가 나타나지 않도록 숨길 수 있습니다. 이는 쿼리에 있는 지표가 파이프라인 지표에 사용하기 위한 경우에만 유용합니다.

## 템플릿 작성

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 템플릿 및 변수](#)

### 쿼리 변수

OpenSearch 데이터 소스는 쿼리 변수의 Query 필드에서 사용할 수 있는 두 가지 유형의 쿼리를 지원합니다. 쿼리는 사용자 지정 JSON 문자열을 사용하여 작성됩니다.

Query	설명
<pre>{"find": "fields", "type": "keyword"}</pre>	인덱스 유형의 keyword 필드 이름 목록을 반환합니다.
<pre>{"find": "terms", "field": "@hostname", "size": 1000}</pre>	용어 집계를 사용하여 필드의 값 목록을 반환합니다. 쿼리는 현재 대시보드 시간 범위를 쿼리 시간 범위로 사용합니다.
<pre>{"find": "terms", "field": "@hostname", "query": '&lt;.lucene query&gt;'}</pre>	용어 집계와 지정된 Lucene 쿼리 필터를 사용하여 필드의 값 목록을 반환합니다. 쿼리는 현재 대시보드 시간 범위를 쿼리 시간 범위로 사용합니다.

용어 쿼리의 기본 크기 제한은 500입니다. 사용자 지정 제한을 설정하려면 쿼리에서 크기 속성을 설정합니다. 쿼리 내에서 다른 변수를 사용할 수 있습니다. 다음 코드 예제는 이름이 지정된 변수에 대한 쿼리 정의를 보여줍니다\$host.

```
{"find": "terms", "field": "@hostname", "query": "@source:$source"}
```

이전 예제에서는 쿼리 정의 \$source 내에 이름이 지정된 다른 변수를 사용했습니다. 드롭다운 목록을 통해 변수의 현재 값을 변경할 때마다 \$source 변수 업데이트가 시작됩니다. \$host 업데이트 후 \$host 변수에는 문서 속성을 기준으로 필터링된 호스트 이름만 포함됩니다. @source

이러한 쿼리는 기본적으로 검색어 순서로 결과를 반환합니다. 그러면 모든 변수와 마찬가지로 알파벳 순 또는 숫자순으로 정렬할 수 있습니다. 문서 수를 기준으로 정렬된 용어 목록 (상위 N개 값 목록) 을 생성하려면 의 속성을 추가하십시오. `orderBy doc_count` 그러면 내림차순 정렬이 자동으로 선택됩니다. `doc_count` (하위 N개 목록) `asc` 와 함께 사용하면 설정을 `order: "asc"` 통해 수행할 수 있지만 문서 개수 오류가 증가하므로 사용하지 않는 것이 좋습니다. 용어를 문서 개수 순서대로 유지하려면 변수의 정렬 드롭다운 목록을 Disabled (사용 안 함) 로 설정합니다. 또는 알파벳순을 사용하여 다시 정렬할 수도 있습니다.

```
{"find": "terms", "field": "@hostname", "orderBy": "doc_count"}
```

## 쿼리에 변수 사용

두 가지 구문이 있습니다.

- `<varname>`예: `@hostname: $호스트 이름`
- `[[varname]]`예: `@hostname: [[호스트 이름]]`

왜 두 가지 방법일까요? 첫 번째 구문은 읽고 쓰기가 더 쉽지만 단어 중간에 변수를 사용할 수는 없습니다. 다중 값 또는 모든 값 포함 옵션이 활성화된 경우 Grafana는 레이블을 일반 텍스트에서 Lucene 호환 조건으로 변환합니다.

이전 예제에는 이름이 지정된 변수를 사용하여 속성을 기반으로 문서를 필터링하는 lucene 쿼리가 있습니다. `@hostname $hostname` 또한 필드별 용어 그룹 입력 상자의 변수도 사용합니다. 이렇게 하면 변수를 사용하여 데이터 그룹화 방식을 빠르게 변경할 수 있습니다.

## 주석

주석을 사용하면 그래프 위에 풍부한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 대시보드 메뉴 또는 주석 보기를 통해 주석 쿼리를 추가할 수 있습니다. Grafana는 주석 이벤트에 대한 OpenSearch 모든 인덱스를 쿼리할 수 있습니다. 자세한 설명은 [주석](#) 섹션을 참조하세요.

이름	설명
Que	검색 쿼리를 비워 두거나 Lucene 쿼리를 지정할 수 있습니다.
Time	시간 필드의 이름은 날짜 필드여야 합니다.

이름	설명
Time	Time 시간 종료 필드의 선택적 이름은 날짜 필드여야 합니다. 설정하면 주석이 시간과 종료 시간 사이 End 이의 영역으로 표시됩니다.
Text	이벤트 설명 필드.
Tag	이벤트 태그에 사용할 선택적 필드 이름 (배열 또는 CSV 문자열일 수 있음).

## 로그 쿼리

Explore에서 OpenSearch 로그 데이터를 쿼리하고 표시할 수 있습니다. 로그를 표시하려면 OpenSearch 데이터 소스를 선택한 다음 선택적으로 Lucene 쿼리를 입력합니다. 자세한 설명은 [둘러보기](#) 섹션을 참조하세요.

## 로그 쿼리

결과가 반환된 후 로그 패널에는 로그 행 목록과 막대 차트가 표시됩니다. 여기서 x축은 시간을, y축은 빈도나 개수를 나타냅니다.

## 로그 메시지 필터링

선택적으로 쿼리 필드에 Lucene 쿼리를 입력하여 로그 메시지를 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 기본 Filebeat 설정을 사용하면 오류 로그 메시지만 표시하는 `fields.level:error` 데 사용할 수 있어야 합니다.

## 오픈 TSDB (코어)

아마존 매니지드 그라파나는 OpenTSDB에 대한 고급 지원과 함께 제공됩니다.

## 데이터 소스 추가

1. 상단 헤더에서 Grafana 아이콘을 선택하여 사이드 메뉴를 엽니다.
2. 대시보드 링크 아래의 사이드 메뉴에서 데이터 소스 링크를 찾을 수 있습니다.
3. 상단 헤더에서 + 데이터 소스 추가 버튼을 선택합니다.
4. 유형 드롭다운 목록에서 OpenTSDB를 선택합니다.

**Note**

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 역할이 없다는 의미입니다.  
Admin

명칭	설명
Name	데이터 원본 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
Url	opentsdb 서버의 HTTP 프로토콜, IP 및 포트 (기본 포트는 일반적으로 4242).
Access	서버 (기본값) = Grafana 백엔드/서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다.
Version	버전 = opentsdb 버전, 2.1 이하 또는 2.2 버전입니다.
Resolution	opentsdb의 메트릭에는 초 또는 밀리초 해상도의 데이터 포인트가 있을 수 있습니다.

## 쿼리 편집기

제목을 선택하여 편집 모드에서 그래프를 엽니다. 데이터 소스 버전이 2.1 미만이거나 2.2인 경우 쿼리 편집기가 달라집니다. 이전 버전에서는 태그만 사용하여 OpenTSDB를 쿼리할 수 있습니다. 그러나 후자의 버전에서는 필터와 태그를 사용하여 opentsdb를 쿼리할 수 있습니다. 채우기 정책은 OpenTSDB 2.2에도 도입되었습니다.

**Note**

OpenTSDB 2.2 데이터 소스를 사용하는 동안 필터 또는 태그는 상호 배타적이므로 반드시 사용하지 마세요. 함께 사용하면 이상한 결과가 나올 수 있습니다.

## 자동 완성 제안 사용하기

메트릭 이름, 태그 이름 및 태그 값을 입력하기 시작하면 해당 항목에 대한 자동 완성 제안이 강조 표시되어 표시됩니다. 자동 완성은 OpenTSDB 제안 API가 활성화된 경우에만 작동합니다.

## 템플릿 쿼리

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 템플릿 및 변수](#)

## 쿼리 변수

OpenTSDB 데이터 소스는 템플릿 변수 쿼리를 지원합니다. 즉, OpenTSDB에서 값을 가져오는 템플릿 변수를 만들 수 있습니다. 예: 메트릭 이름, 태그 이름 또는 태그 값.

템플릿 변수 query 유형과 함께 OpenTSDB를 사용하는 경우 다음 구문을 사용하여 조회할 수 있습니다.

Query	설명
metrics(prefix)	특정 접두사가 있는 메트릭 이름을 반환합니다 (비어 있을 수 있음).
tag_names(cpu)	특정 cpu 메트릭의 태그 이름 (예: 키) 을 반환합니다.
tag_values(cpu, hostname)	메트릭 cpu 및 태그 키 호스트 이름에 대한 태그 값을 반환합니다.
suggest_tagk(prefix)	특정 접두사 (비어있을 수 있음) 가 있는 모든 메트릭의 태그 이름 (예: 키) 을 반환합니다.
suggest_tagv(prefix)	특정 접두사가 있는 모든 지표에 대한 태그 값을 반환합니다 (비워둘 수 있음).

Preview of values 섹션에 채워진 템플릿 변수가 보이지 않으면 OpenTSDB 서버 `tsd.core.meta.enable_realtime_ts` 설정에서 활성화해야 합니다. 또한 OpenTSDB에서 기존 시계열 데이터의 메타 데이터를 채우려면 OpenTSDB 서버에서 실행해야 합니다. `tsdb uid metasync`

## 중첩 템플릿

한 템플릿 변수를 사용하여 다른 템플릿 변수의 태그 값을 필터링할 수 있습니다. 첫 번째 매개 변수는 메트릭 이름이고, 두 번째 매개 변수는 태그 값을 찾는 데 필요한 태그 키이며, 그 다음은 다른 모든 중



속 템플릿 변수입니다. 중첩된 템플릿 쿼리가 제대로 작동하도록 하기 위한 몇 가지 예가 아래에 나와 있습니다.

Query	설명
<code>tag_values(cpu, hostname, env=\$env)</code>	cpu 메트릭, 선택한 env 태그 값 및 태그 키 호스트 이름에 대한 태그 값을 반환합니다.
<code>tag_values(cpu, hostname, env=\$env, region=\$region)</code>	cpu 메트릭, 선택한 환경 태그 값, 선택한 지역 태그 값 및 태그 키 호스트 이름에 대한 태그 값을 반환합니다.

[OpenTSDB 메트릭 쿼리에 대한 자세한 내용은 OpenTSDB 설명서를 참조하십시오.](#)

## 픽시

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Pixie는 개발자가 애플리케이션을 디버그, 모니터링 및 탐색할 수 있도록 하는 Kubernetes용 오픈서버빌리티 플랫폼입니다. Pixie는 [eBPF](#)를 사용하여 수동 계측 없이도 원격 측정 데이터를 자동으로 캡처합니다.

Grafana 사용자는 Grafana 플러그인을 설치하고 Grafana 대시보드에서 Pixie를 데이터 소스로 사용할 수 있습니다. [Pixie에서 자동으로 수집된 다음 데이터를 시각화하는 데 사용할 수 있습니다.](#)

- **프로토콜 추적 및 메트릭:** Pixie는 애플리케이션의 포트 간에 전신 메시지를 자동으로 수집합니다. HTTP, MySQL, DNS, Redis와 같은 프로토콜을 지원합니다. 요청 지연 시간, 오류율, 처리량과 같은 애플리케이션 메트릭을 노출할 수도 있습니다.
- **리소스 메트릭:** 파드의 CPU, 메모리, I/O 메트릭.
- **네트워크 지표:** 네트워크 계층 및 연결 수준 RX/TX 통계.
- **JVM 메트릭:** Java 애플리케이션을 위한 JVM 메모리 관리 메트릭.
- **애플리케이션 CPU 프로파일:** 애플리케이션에서 샘플링한 스택 트레이스.

## Pixie 사용

Pixie 대시보드를 만들려면 쿠버네티스 클러스터에 대한 액세스 권한과 Grafana 서버에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.

[Pixie 데이터 소스 설정에 대한 튜토리얼은 Pixie를 데이터 소스로 추가를 참조하십시오.](#)

### Pixie 패널 만들기

Pixie 패널을 만들려면 먼저 대시보드를 만들어야 합니다.

1. 먼저 대시보드를 만드세요. 콘솔 메뉴에서 + 아이콘을 선택하고 대시보드 만들기 메뉴를 선택합니다.
2. 대시보드에 패널을 추가합니다.  
  
새 대시보드 보기에서 빈 패널 추가를 선택합니다.
3. 편집 패널 보기에서 쿼리 탭으로 이동합니다.
4. 데이터 소스 선택기에서 Pixie Grafana 데이터소스 플러그인을 선택하여 쿼리를 구성합니다.
5. 저장 아이콘을 선택하여 대시보드를 저장합니다.

### Pixie 데이터소스 플러그인

#### 픽시 언어 (PxL)

Pixie는 Pixie 언어 (PxL) 를 사용하여 Pixie 플랫폼에서 수집한 원격 측정 데이터를 쿼리합니다.

Pixie 언어 (PxL) 는 도메인별 언어이며 Python 사투리를 사용합니다. 널리 사용되는 데이터 처리 라이브러리인 Pandas의 영향을 많이 받았으며 [Pandas의](#) 거의 일부에 불과합니다. Pixie Platform은 PxL을 사용하므로 개발자는 고성능 데이터 처리 파이프라인을 만들어 애플리케이션과 인프라를 모니터링, 보호 및 운영할 수 있습니다. Python과 마찬가지로 PxL은 암시적으로 유형이 지정되며 고수준 데이터 유형 및 함수를 지원합니다. Python과 달리 PxL은 Pixie 플랫폼이 데이터 처리를 위한 표현력을 유지하면서 성능을 최적화할 수 있도록 하는 데이터 흐름 언어입니다. PxL 프로그램은 일반적으로 수명이 짧고 암시적인 부작용이 없습니다. 따라서 PxL은 클래스와 예외를 지원하지 않습니다. Python PxL의 이러한 기능은 웹 기반 UI, API 또는 CLI를 사용하여 Pixie 플랫폼에서 실행할 수 있습니다.

[픽시 언어 \(PxL\) 에 대한 자세한 내용은 PxL을 참조하십시오.](#)

## PostgreSQL (코어)

PostgreSQL 데이터 소스를 사용하여 Amazon Aurora PostgreSQL 데이터베이스에서 데이터를 쿼리하고 시각화할 수 있습니다.

### Important

Grafana 버전 8은 Postgres, MySQL 및 Microsoft SQL Server 데이터 소스의 데이터 프레임에 대한 기본 데이터 구조를 변경합니다. 따라서 시계열 쿼리 결과가 다양한 형식으로 반환됩니다. 자세한 내용은 Grafana [데이터 프레임 설명서의 와이드 포맷을](#) 참조하십시오. 시각화가 버전 8 이전처럼 작동하도록 하려면 몇 가지 수동 마이그레이션을 수행해야 할 수 있습니다. 한 가지 해결 방법은 Github의 [Postgres/MySQL/MSSQL에 설명되어 있습니다. 바로 시계열 쿼리 및 데이터 열 순서와 관련된 v8.0의 주요 변경 사항입니다.](#)

Grafana 버전 9에서 PostgreSQL 데이터 소스는 데이터베이스에 연결하기 위한 루트 인증서를 이전 버전과 다르게 설정합니다. 작업 영역을 버전 8에서 9로 업데이트하는 경우 연결 방법을 변경해야 할 수 있습니다. 자세한 정보는 [업데이트된 워크스페이스 관련 문제 해결](#)을 참조하세요.

### 데이터 소스 추가

1. 상단 헤더에서 Grafana 아이콘을 선택하여 사이드 메뉴를 엽니다.
2. 구성 아이콘 아래의 사이드 메뉴에서 데이터 소스 링크를 찾을 수 있습니다.
3. 상단 헤더에서 + 데이터 소스 추가 버튼을 선택합니다.
4. 유형 드롭다운 목록에서 PostgreSQL을 선택합니다.

### 데이터 소스 옵션

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널 및 쿼리에서 데이터 소스를 보는 방법은 다음과 같습니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
Host	PostgreSQL 인스턴스의 IP 주소/호스트 이름 및 선택적 포트입니다. 데이터베이스 이름은

명칭	설명
	포함하지 마십시오. Postgres에 연결하기 위한 연결 문자열이 올바르지 않아 오류가 발생할 수 있습니다.
Database	PostgreSQL 데이터베이스의 이름입니다.
User	데이터베이스 사용자의 로그인/사용자 이름
Password	데이터베이스 사용자 비밀번호
SSL Mode	이 옵션은 보안 SSL TCP/IP 연결을 서버와 협상할지 여부 또는 우선순위를 결정합니다.
Max open	데이터베이스에 대한 열린 최대 연결 수, 기본값 unlimited (Grafana v5.4+).
Max idle	유휴 연결 풀의 최대 연결 수, 기본값 2 (Grafana v5.4+).
Max lifetime	연결을 재사용할 수 있는 최대 시간 (초), 기본값은 14400 /4시간입니다 (Grafana v5.4+).
Version	이 옵션은 쿼리 빌더에서 사용할 수 있는 함수를 결정합니다 (Grafana 5.3+에서만 사용 가능).
TimescaleDB	타임스케일DB는 PostgreSQL 확장으로 구축된 시계열 데이터베이스입니다. 활성화되면 Grafana는 매크로에서 time_bucket \$__timeGroup 사용하고 쿼리 빌더에 TimeScaledB 특정 집계 함수를 표시합니다 (Grafana 5.3 이상에서만 사용 가능).

## 최소 시간 간격

`$_interval$_interval_ms` 변수의 하한값입니다. 예를 들어 데이터가 1분마다 기록되는 1m 경우 쓰기 빈도로 설정하는 것이 좋습니다. 대시보드 패널의 데이터 소스 옵션에서 이 옵션을 재정의/구성

할 수도 있습니다. 이 값은 숫자 뒤에 유효한 시간 식별자가 오는 형식이어야 합니다 (예: 1m (1분) 또는 (30초)). 30s 지원되는 시간 식별자는 다음과 같습니다.

식별자	설명
y	연도
M	월
w	주
d	일
h	시간
m	분
s	초
ms	밀리초

## 데이터베이스 사용자 권한

### Important

데이터 원본을 추가할 때 지정하는 데이터베이스 사용자에게는 쿼리하려는 지정된 데이터베이스 및 테이블에 대한 SELECT 권한만 부여해야 합니다. Grafana는 쿼리가 안전한지 확인하지 않습니다. 쿼리에는 모든 SQL 문이 포함될 수 있습니다. 예를 들어, `DELETE FROM user;` 및 `DROP TABLE user;` 같은 명령문이 실행됩니다. 이를 방지하려면 권한이 제한된 특정 PostgreSQL 사용자를 생성하는 것이 좋습니다.

다음 예제 코드는 제한된 권한을 가진 특정 PostgreSQL 사용자를 생성하는 방법을 보여 줍니다.

```
CREATE USER grafanareader WITH PASSWORD 'password';
GRANT USAGE ON SCHEMA schema TO grafanareader;
GRANT SELECT ON schema.table TO grafanareader;
```

사용자가 공개 역할에서 원치 않는 권한을 받지 않았는지 확인하십시오.

## 쿼리 편집기

PostgreSQL 쿼리 편집기는 그래프 또는 싱글스택 패널의 편집 모드의 메트릭 탭에서 찾을 수 있습니다. 패널 제목을 선택하여 편집 모드로 전환한 다음 편집합니다.

쿼리 편집기에는 쿼리가 실행된 후 패널 편집 모드에 있는 동안 표시되는 생성된 SQL 링크가 있습니다. 선택하면 실행된 원시 보간 SQL 문자열이 확장되어 표시됩니다.

테이블, 시간 열, 지표 열 (FROM) 을 선택합니다.

처음으로 편집 모드로 전환하거나 새 쿼리를 추가하면 Grafana는 타임스탬프 열과 숫자 열이 있는 첫 번째 테이블로 쿼리 빌더를 미리 채우려고 합니다.

FROM 필드에서 Grafana는 데이터베이스 사용자의 테이블을 제안합니다. `search_path` 내 테이블이나 뷰에 없는 테이블을 선택하려면 다음과 같은 정규화된 이름 (`schema.table`) 을 수동으로 `search_path` 입력할 수 있습니다. `public.metrics`

시간 열 필드는 시간 값이 들어 있는 열의 이름을 나타냅니다. 지표 열 필드의 값 선택은 선택 사항입니다. 값을 선택하면 지표 열 필드가 시리즈 이름으로 사용됩니다.

지표 열 제안에는 텍스트 데이터 유형 (`char`, `varchar`, `text`) 의 열만 포함됩니다. 데이터 유형이 다른 열을 지표 열로 사용하려면 캐스트:를 사용하여 열 이름을 입력할 수 있습니다. `ip::text` 다음과 같은 `hostname || ' ' || container_name` 텍스트 데이터 유형으로 평가되는 임의의 SQL 표현식을 메트릭 열 필드에 입력할 수도 있습니다.

## 열, 창 및 집계 함수 (SELECT)

SELECT행에서 사용할 열과 함수를 지정할 수 있습니다. 열 필드에 다음과 같은 `column1 * column2 / column3` 열 이름 대신 임의의 표현식을 작성할 수 있습니다.

쿼리 편집기에서 사용할 수 있는 함수는 데이터 소스를 구성할 때 선택한 PostgreSQL 버전에 따라 달라집니다. 집계 함수를 사용하는 경우 결과 세트를 그룹화해야 합니다. 집계 함수를 추가하면 편집기가 자동으로 추가합니다. `GROUP BY time`

편집기는 쿼리의 이 부분을 단순화하고 통합하려고 합니다.

더하기 버튼을 선택하고 메뉴에서 열을 선택하여 값 열을 더 추가할 수 있습니다. 여러 값 열이 그래프 패널에 별도의 시리즈로 표시됩니다.

## 데이터 필터링 (WHERE)

필터를 추가하려면 WHERE 조건 오른쪽에 있는 더하기 아이콘을 선택합니다. 필터를 선택하고 제거를 선택하여 필터를 제거할 수 있습니다. 현재 선택한 시간 범위의 필터가 새 쿼리에 자동으로 추가됩니다.

### 그룹화 기준

시간이나 다른 열을 기준으로 그룹화하려면 GROUP BY 행 끝에 있는 더하기 아이콘을 선택합니다. 제안 드롭다운 목록에는 현재 선택한 테이블의 텍스트 열만 표시되지만 원하는 열을 수동으로 입력할 수 있습니다. 항목을 선택한 다음 제거를 선택하여 그룹을 제거할 수 있습니다.

그룹화를 추가하는 경우 선택한 모든 열에 집계 함수가 적용되어야 합니다. 그룹화를 추가할 때 쿼리 작성기는 집계 함수 없이 모든 열에 집계 함수를 자동으로 추가합니다.

### 갭 메우기

Amazon Managed Grafana는 시간별로 그룹화할 때 누락된 값을 채울 수 있습니다. time 함수는 두 개의 인수를 받아들입니다. 첫 번째 인수는 그룹화 기준으로 사용할 시간 창이고, 두 번째 인수는 Grafana가 누락된 항목을 채우는 데 사용할 값입니다.

### 텍스트 편집기 모드 (RAW)

햄버거 아이콘을 선택하고 편집기 모드 전환을 선택하거나 쿼리 아래의 SQL 편집을 선택하여 원시 쿼리 편집기 모드로 전환할 수 있습니다.

#### Note

원시 쿼리 편집기를 사용하는 경우 쿼리에 최소한 반환된 시간 범위에 대한 필터가 있어야 합니다. ORDER BY time

### 매크로

쿼리 내에서 매크로를 사용하여 구문을 단순화하고 동적 부분을 허용할 수 있습니다.

매크로 예제	설명
<code>\$__time(dateColumn)</code>	UNIX 타임스탬프로 변환하고 열 이름

매크로 예제	설명
	<p>을 바꿀 표현식으로 대체됩니다. <code>time_sec</code> 예를 들어, <code>UNIX_TIME STAMP (날짜 열)</code> 를 <code>time_sec</code> 로 지정합니다.</p>
<pre>\$__timeEpoch(dateColumn)</pre>	<p>UNIX 타임스탬프로 변환하고 열 이름을 바꿀 표현식으로 대체됩니다. <code>time_sec</code> 예를 들어, <code>UNIX_TIME STAMP (날짜 열)</code> 를 <code>time_sec</code> 로 지정합니다.</p>
<pre>\$__timeFilter(dateColumn)</pre>	<p>지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예를 들어 <code>FROM_UNIX TIME (1494410783)</code> 과 <code>FROM_UNIX TIME (1494410983)</code> 사이의 날짜 열을 예로 들 수 있습니다.</p>



매크로 예제	설명
<code>\$__timeFrom()</code>	<p>현재 활성 시간 선택 항목의 시작 부분으로 대체됩니다. 예를 들어 FROM_UNIXTIME(1494410783)을 예로 들 수 있습니다.</p>
<code>\$__timeTo()</code>	<p>현재 활성 시간 선택이 끝난 시점으로 대체됩니다. 예를 들어 FROM_UNIXTIME(1494410983)을 예로 들 수 있습니다.</p>
<code>\$__timeGroup(dateColumn, '5m')</code>	<p>GROUP BY 절에서 사용할 수 있는 표현식으로 대체됩니다. 예: 캐스트 (캐스트 (캐스트 (UNIX_TIMESTAMP (DateColumn)/ (서명된 대로 300)), *</p>

매크로 예제	설명
<code>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', 0)</code>	이전 행과 동일하지만 fill 매개 변수를 사용하면 grafana가 해당 시리즈에서 누락된 점을 추가하고 0이 값으로 사용됩니다.
<code>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', NULL)</code>	위와 동일하지만 누락된 포인트의 값으로는 NULL이 사용됩니다.
<code>\$__timeGroup(dateColumn, '5m', previous)</code>	위와 동일하지만 아직 값이 보이지 않으면 해당 시리즈의 이전 값이 채우기 값으로 사용됩니다 (Grafana 5.3+에서만 사용 가능).
<code>\$__timeGroupAlias(dateColumn, '5m')</code>	<code>\$__TimeGroup</code> 과 동일하게 대체되지만 열 별칭이 추가되었습니다.

매크로 예제	설명
<pre>\$__unixEpochFilter(dateColumn)</pre>	<p>Unix 타임스탬프로 표시되는 시간과 함께 지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예를 들어, *날짜 열 &gt; 1494410783 및 날짜 열 &lt; 1494497183*</p>
<pre>\$__unixEpochFrom()</pre>	<p>  현재 활성 시간 선택 항목 (Unix 타임스탬프) 의 시작 부분으로 대체됩니다. 예: *1494410783*</p>
<pre>\$__unixEpochTo()</pre>	<p>현재 활성 시간 선택 항목 종료 (Unix 타임스탬프) 로 대체됩니다. 예를 들어, *1494497183*</p>

매크로 예제	설명
<code>\$__unixEpochNanoFilter(dateColumn)</code>	<p>나노초 타임스탬프로 표시되는 시간과 함께 지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예를 들어, *날짜/열 &gt; 1494410783152415214 및 날짜 열 &lt; 1494497183142514872*</p>
<code>\$__unixEpochNanoFrom()</code>	<p>나노초 타임스탬프로 현재 활성화된 시간 선택 항목의 시작 부분으로 대체됩니다. 예를 들어, *1494410783152415214*와 같습니다.</p>
<code>\$__unixEpochNanoTo()</code>	<p>나노초 타임스탬프로 현재 활성화된 시간 선택이 끝나는 것으로 대체됩니다. 예를 들어, *1494497183142514872*</p>

매크로 예제	설명
<code>\$_unixEpochGroup(dateColumn,"5m", [fillmode])</code>	<code>\$_TimeGroup</code> 과 동일하지만 시간은 유닉스 타임스탬프로 저장됩니다.

## 테이블 쿼리

쿼리 옵션이 테이블 형식으로 설정된 경우 기본적으로 모든 유형의 SQL 쿼리를 수행할 수 있습니다. 테이블 패널에는 쿼리가 반환하는 모든 열과 행의 결과가 자동으로 표시됩니다.

일반 as SQL 열 선택 구문을 사용하여 테이블 패널 열의 이름을 제어할 수 있습니다.

## 시계열 쿼리

예를 들어 `Time series`, 그래프 패널에서 사용하기 위해 `Format`을 로 설정하는 경우 쿼리는 SQL 날짜/시간 또는 Unix Epoch를 나타내는 숫자 데이터 유형을 `time` 반환하는 이름이 지정된 열을 반환해야 합니다. `time` 및 `metric` 를 제외한 모든 열은 값 열로 취급됩니다. 값 열의 지표 이름으로 사용되는 이름이 지정된 `metric` 열을 반환할 수 있습니다. 여러 개의 값 열과 이름이 지정된 열을 반환하는 `metric` 경우 이 열이 시리즈 이름의 접두사로 사용됩니다.

시계열 쿼리의 결과 세트는 시간을 기준으로 정렬해야 합니다.

다음 예제 코드는 `metric` 열을 보여줍니다.

```
SELECT
  $_timeGroup("time_date_time", '5m'),
  min("value_double"),
  'min' as metric
FROM test_data
WHERE $_timeFilter("time_date_time")
GROUP BY time
ORDER BY time
```

다음 코드 예제는 `$_TimeGroup` 매크로에서 `fill` 매개 변수를 사용하여 널 값을 대신 0으로 변환하는 방법을 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup("createdAt", '5m', 0),
  sum(value) as value,
  measurement
FROM test_data
WHERE
  $__timeFilter("createdAt")
GROUP BY time, measurement
ORDER BY time
```

다음 예제 코드는 여러 열을 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup("time_date_time", '5m'),
  min("value_double") as "min_value",
  max("value_double") as "max_value"
FROM test_data
WHERE $__timeFilter("time_date_time")
GROUP BY time
ORDER BY time
```

## 템플릿 작성

메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 템플릿](#)

## 쿼리 변수

이 유형의 템플릿 변수를 추가하면 드롭다운 선택 상자로 표시되는 측정 이름 Query, 키 이름 또는 키 값 등을 반환할 수 있는 PostgreSQL 쿼리를 작성할 수 있습니다.

예를 들어 템플릿 변수 Query 설정에서 이와 같은 쿼리를 지정하면 테이블의 *hostname* 열에 대한 모든 값을 포함하는 변수를 만들 수 있습니다.

```
SELECT hostname FROM host
```

쿼리는 여러 열을 반환할 수 있으며 Grafana는 해당 열을 기반으로 목록을 자동으로 생성합니다. 예를 들어 다음 쿼리는 및 값이 포함된 목록을 반환합니다. hostname hostname2

```
SELECT host.hostname, other_host.hostname2 FROM host JOIN other_host ON host.city = other_host.city
```

`$__timeFilter(column)` 쿼리에서와 같이 시간 범위 종속 매크로를 사용하려면 템플릿 변수의 새로 고침 모드를 On Time Range Change로 설정해야 합니다.

```
SELECT event_name FROM event_log WHERE $__timeFilter(time_column)
```

또 다른 옵션은 키값 변수를 만들 수 있는 쿼리입니다. 쿼리는 이름이 `__text` 및 인 열 두 개를 반환해야 합니다. `__value` `__text` 열 값은 고유해야 합니다 (고유하지 않은 경우 첫 번째 값이 사용됨). 드롭다운 목록의 옵션에는 텍스트로 친숙한 이름을 텍스트로, id를 값으로 사용할 수 있는 텍스트와 값이 있습니다. 텍스트와 hostname 값을 사용하는 예제 쿼리는 id 다음과 같습니다.

```
SELECT hostname AS __text, id AS __value FROM host
```

중첩 변수를 만들 수도 있습니다. 라는 region 변수를 사용하여 hosts 변수에 현재 선택한 지역의 호스트만 표시하도록 할 수 있습니다. 다음 코드 예제는 다음과 같은 쿼리를 보여줍니다. 다중 값 변수인 경우 region 여러 값을 = 비교하는 대신 IN 비교 연산자를 사용하십시오.

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN($region)
```

쿼리 변수에서 결과를 `__searchFilter` 필터링하는 데 사용

쿼리 `__searchFilter` 필드에 사용하면 사용자가 드롭다운 선택 상자에 입력한 내용을 기반으로 쿼리 결과가 필터링됩니다. 사용자가 아무것도 입력하지 않은 경우의 기본값은 `__searchFilter`입니다.

#### Note

Grafana가 대신 해주지 않으므로 `__searchFilter` 표현식을 따옴표로 묶는 것이 중요합니다.

다음 예제는 쿼리 필드의 `__searchFilter` 일부로 사용하여 사용자가 드롭다운 선택 상자에 입력하는 `hostname` 동안 검색을 활성화하는 방법을 보여줍니다.

```
SELECT hostname FROM my_host WHERE hostname LIKE '$__searchFilter'
```

### 쿼리에 변수 사용

템플릿 변수 값은 템플릿 변수가 multi-value a인 경우에만 인용됩니다.

변수가 다중 값 변수인 경우 여러 값을 = 비교하는 대신 IN 비교 연산자를 사용하십시오.

다음과 같은 두 가지 구문이 있습니다.

`$(varname)`이름이 지정된 `hostname` 템플릿 변수를 사용한 예:

```
SELECT
  atimestamp as time,
  aint as value
FROM table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in($hostname)
ORDER BY atimestamp ASC
```

`[[varname]]`이름이 지정된 템플릿 변수를 사용한 예hostname:

```
SELECT
  atimestamp as time,
  aint as value
FROM table
WHERE $__timeFilter(atimestamp) and hostname in([[hostname]])
ORDER BY atimestamp ASC
```

### 다중 값 변수에 대한 인용 끄기

Amazon Managed Grafana는 다중 값 변수에 대해 따옴표로 구분된 심표로 구분된 문자열을 자동으로 생성합니다. 예: `server01` 와 를 선택하면 다음과 `server02` 같은 형식이 지정됩니다. `'server01', 'server02'` 인용 기능을 끄려면 변수에 대한 `csv` 형식 지정 옵션을 사용하십시오.

```
${servers:csv}
```

가변 형식 옵션에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [템플릿 및 변수](#)



## 주석

주석을 사용하여 그래프 위에 풍부한 이벤트 정보를 오버레이할 수 있습니다. 대시보드 메뉴/주석 보기를 통해 주석 쿼리를 추가합니다. 자세한 설명은 [주석](#) 섹션을 참조하세요.

다음 예제 코드는 에포크 값이 있는 시간 열을 사용하는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  epoch_time as time,
  metric1 as text,
  concat_ws(', ', metric1::text, metric2::text) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__unixEpochFilter(epoch_time)
```

다음 예제 코드는 에포크 값이 있는 시간 및 타임엔드 열을 사용하는 지역 쿼리를 보여줍니다.

### Note

이 기능은 Grafana v6.6+에서만 사용할 수 있습니다.

```
SELECT
  epoch_time as time,
  epoch_time_end as timeend,
  metric1 as text,
  concat_ws(', ', metric1::text, metric2::text) as tags
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__unixEpochFilter(epoch_time)
```

다음 예제 코드는 네이티브 SQL 날짜/시간 데이터 유형의 시간 열을 사용하는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  native_date_time as time,
  metric1 as text,
  concat_ws(', ', metric1::text, metric2::text) as tags
```

```
FROM
  public.test_data
WHERE
  $__timeFilter(native_date_time)
```

명칭	설명
time	날짜/시간 필드의 이름. 기본 SQL 날짜/시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다.
timeend	종료 날짜/시간 필드의 선택적 이름. 기본 SQL 날짜/시간 데이터 유형 또는 에포크 값이 있는 열일 수 있습니다 (Grafana v6.6+).
text	이벤트 설명 필드.
tags	이벤트 태그에 쉼표로 구분된 문자열로 사용할 선택적 필드 이름입니다.

## 알림

시계열 쿼리는 경고 조건에서 작동해야 합니다. 테이블 형식의 쿼리는 경고 규칙 조건에서 아직 지원되지 않습니다.

## Redis

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Grafana용 Redis 데이터 소스는 사용자가 온프레미스 또는 클라우드의 모든 Redis 데이터베이스에 연결할 수 있는 플러그인입니다. out-of-the-box 사전 정의된 대시보드를 제공하며 Redis 및 애플리케이션 데이터를 모니터링하기 위한 사용자 지정 대시보드를 구축할 수 있습니다.

## 데이터 소스 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.

- 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
- 데이터 소스 추가를 선택합니다.

#### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 Admin 역할이 없는 것입니다.

- 데이터 소스 목록에서 Redis를 선택합니다.
- 다음 정보를 입력합니다.
  - 주소에 Redis에 연결할 `host:port` 주소 또는 URI를 지정합니다. [스키마에](#) 정의된 대로 `/db-number` 또는 `?db=db=number` 를 사용하여 논리적 데이터베이스 번호를 지정합니다.
  - 클러스터 탭. 중복성을 위해 여러 `host:port` 주소 또는 URI를 쉼표로 구분하여 제공하십시오.
  - Sentinel 탭에서 주소는 쉼표를 사용하여 여러 값 (**host:port**주소 또는 URI) 을 포함할 수 있습니다. Sentinel에 연결하고 Redis 연결을 열려면 마스터 이름이 필요합니다.
  - Unix 소켓 모드에서는 주소에 소켓 파일의 경로가 포함되어야 합니다.
  - 풀 크기의 경우 권장 사항은 5입니다. 데이터 소스는 Redis 인스턴스에 대해 주어진 연결 수만큼 열린 상태로 유지됩니다. 대시보드에 패널이 많고 사용자가 여러 명인 경우 풀 크기를 늘릴 수 있습니다.

## 쿼리 편집기

- 유형을 선택하여 코어 Redis, 사용자 지정 또는 Redis 모듈을 선택합니다.
- 지원되는 명령 중 하나를 선택합니다.
- 모든 필수 파라미터를 제공하십시오.
- 스트리밍을 활성화하여 그래프 또는 시계열 패널에서 데이터를 시각화할 수 있습니다.

템플릿 변수는 값 목록을 반환하는 모든 명령을 쿼리하고 다른 변수를 매개 변수로 사용할 수 있습니다.

## 템포 (코어)

Tempo는 Grafana Labs의 대용량, 최소 종속성 추적 스토리지, OSS 추적 솔루션입니다.

## 데이터 소스 추가

템포 설정에 액세스하려면 구성 (기어) 아이콘을 선택한 다음 데이터 소스를 선택한 다음 템포를 선택합니다.

명칭	설명
Name	패널, 쿼리, Explore에서 데이터 소스를 가리키는 데 사용되는 이름입니다.
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
URL	템포 인스턴스의 URL (예: <code>http://tempo</code> )
Basic Auth	Tempo 데이터 소스에 대한 기본 인증을 활성화합니다.
User	기본 인증을 위한 사용자 이름.
Password	기본 인증을 위한 비밀번호입니다.

## 로그 추적

이는 로그 추적 기능을 위한 구성입니다. 현재 대상 데이터 소스는 Loki여야 합니다. 자세한 설명은 [추적 통합](#) 섹션을 참조하세요.

- 데이터 원본 — 대상 데이터 원본.
- 태그 — Loki 쿼리에 사용될 태그입니다. 기본값은 `cluster', 'hostname', 'namespace', pod'`
- 스패 시작 시간 변경 — 스패 시작 시간을 기준으로 Loki 쿼리의 시작 시간을 변경합니다. 과거로 확장하려면 음수 값을 사용해야 합니다. 여기에는 시간 단위 (예: 5s, 1m, 3h) 를 사용할 수 있습니다. 기본값은 0입니다.
- 스패 종료 시간 이동 — 스패 종료 시간을 기준으로 Loki 쿼리의 종료 시간을 변경합니다. 여기에는 시간 단위 (예: 5s, 1m, 3h) 를 사용할 수 있습니다. 기본값은 0입니다.

## 쿼리 트레이스

Explore를 통해 Tempo에서 트레이스를 쿼리하고 표시할 수 있습니다. 데이터 소스 구성 페이지에서 `trace to logs` 설정을 설정하면 트레이스를 검색할 수 있습니다. 시각화할 트레이스를 찾으려면 Loki 쿼

리 편집기를 사용하세요. 검색 결과를 얻으려면 이 데이터 원본을 가리키는 파생 필드가 구성되어 있어야 합니다.

특정 트레이스를 쿼리하려면 TraceID 쿼리 유형을 선택한 다음 트레이스 ID 필드에 ID를 입력합니다.

로그에서 트레이스 ID에 연결

내부 링크를 구성하여 Loki 또는 Elastic의 로그에서 템포 트레이스에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [파생 필드](#)을(를) 참조하세요.

## TestData (코어)

Grafana는 모든 패널에 대해 시뮬레이션된 시계열 데이터를 생성하는 데이터 소스와 함께 TestData 제공됩니다. 이를 사용하여 자신만의 가짜 및 무작위 시계열 데이터를 만들고 아무 패널에서나 렌더링할 수 있으므로 대시보드 기능을 확인하고 데이터를 안전하고 쉽게 공유할 수 있습니다.

데이터 소스를 구성하세요.

데이터 소스 구성에 액세스하려면 TestData

1. 구성 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 데이터 소스를 선택합니다.
3. 템포를 선택하세요.

데이터 소스는 모든 데이터 소스에 공통되는 가장 기본적인 옵션 외에는 어떠한 설정도 제공하지 않습니다.

명칭	설명
Name	패널, 쿼리, Explore의 데이터 원본 이름.
Default	새 패널을 위해 이 데이터 원본을 미리 선택할지 여부.

## 모의 데이터 생성

TestData 데이터 소스가 추가되었으므로 Grafana 인스턴스의 사용자는 이를 모든 메트릭 패널에서 데이터 소스로 사용할 수 있으며 선택한 시나리오에 TestData 따라 사용할 수 있는 모의 데이터를 제공합니다.

시나리오를 선택하세요.

쿼리 편집기를 제공하는 대신 TestData 데이터 소스를 사용하면 패널에 대한 시뮬레이션 데이터를 생성하는 시나리오를 선택할 수 있습니다.

각 시나리오에 별칭을 할당할 수 있으며, 대부분의 시나리오에는 선택 시 나타나는 자체 옵션이 있습니다.

사용 가능한 시나리오:

- 주식
- 조건부 오류
- CSV 콘텐츠
- CSV 파일
- CSV 지표 값
- 범위를 벗어난 데이터포인트
- 지수 히트맵 버킷 데이터
- 그래파나 API
- 그래파나 라이브
- 선형 히트맵 버킷 데이터
- 아파치 애로우 데이터 불러오기
- 로그
- 데이터 포인트 없음
- 노드 그래프
- 예측 가능한 CSV 웨이브
- 예측 가능한 펄스
- 랜덤 워크
- 랜덤 워크 (오류 있음)
- 랜덤 워크 테이블
- 로우 프레임
- 시뮬레이션
- 슬로우 쿼리
- 스트리밍 클라이언트

- 테이블 스택
- 미국 생성 데이터

사전 구성된 대시보드 가져오기

TestData 예제 대시보드도 제공합니다.

예제 대시보드를 가져오려면

1. 데이터 소스의 구성 페이지로 이동합니다.
2. 대시보드 탭을 선택합니다.
3. 단순 스트리밍 예제 대시보드에서 가져오기를 선택합니다.

가져온 대시보드를 사용자 지정하려면:

가져온 대시보드를 사용자 지정하려면 다른 이름으로 저장하는 것이 좋습니다. 그렇지 않으면 Grafana를 업그레이드하면 사용자 지정 대시보드를 새 버전으로 덮어쓸 수 있습니다.

테스트 데이터를 사용하여 문제를 보고하세요.

시계열 데이터의 사용 또는 GitHub 렌더링과 관련된 문제를 보고하는 GrafanaLabs 경우 이 데이터 원본을 사용하여 문제를 재현하는 것이 좋습니다. 그러면 개발자가 문제를 훨씬 쉽게 복제하고 해결할 수 있습니다.

## 자비스

### Note

버전 9 이상을 지원하는 작업 영역에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Grafana용 Zabbix 데이터 소스를 사용하면 Zabbix의 모니터링 데이터를 시각화하고 메트릭 분석 및 실시간 모니터링을 위한 대시보드를 만들 수 있습니다. Grafana Zabbix 플러그인 기능을 사용하면 빠르고 강력한 방식으로 데이터 시각화를 모니터링하는 대시보드를 만들 수 있습니다.

Zabbix 플러그인을 활성화하세요.

1. 왼쪽 사이드 바에서 구성 (기어) 아이콘을 선택하고 플러그인을 선택합니다.

2. 드롭다운 목록에서 Zabbix를 선택하거나 검색 필드에 입력하여 검색합니다. **Zabbix**
3. Zabbix를 선택하고 구성 탭을 선택합니다.
4. 활성화를 선택합니다.

Zabbix 데이터 소스를 구성합니다.

1. 플러그인을 활성화한 후 구성 (기어) 아이콘을 선택하고 데이터 소스를 선택합니다. 검색 결과 목록에서 Zabbix를 선택합니다.
2. 설정 창에서 다음과 같이 HTTP 설정 섹션을 완료합니다.
  - URL의 경우 Zabbix API URL을 입력합니다. 예제: `https://zabbix.grafana-zabbix.org/api_jsonrpc.php`.
  - 액세스를 로 설정한 상태로 유지합니다. `Server`
  - 프록시 인증을 사용하는 경우 AUTH를 구성하십시오.
3. Zabbix API 세부 정보 섹션에서 다음과 같이 필드를 작성합니다.
  - 사용자 이름 및 비밀번호: Zabbix API에 액세스하기 위한 사용자 이름과 비밀번호를 설정합니다. 또한 Grafana에서 그룹이나 호스트를 가져올 수 없는 경우 Zabbix에서 사용자 권한을 확인하세요.
  - Zabbix 3 이상을 사용하는 경우 트렌드를 켜세요. 이 옵션은 긴 기간 (Zabbix에서의 항목 업데이트 간격에 따라 며칠 이상) 을 표시하는 데 적극 권장됩니다. 며칠간의 항목 기록에는 많은 포인트가 포함됩니다. 트렌드를 사용하면 Grafana의 성능이 향상됩니다.
  - After의 경우 트렌드를 사용할 시간을 선택합니다. 이 값을 기록 보관 기간 (예: 7일 또는 30일) 으로 설정하는 것이 좋습니다. 기본값은 7d (7일) 입니다. Grafana 형식으로 시간을 설정할 수 있습니다. 유효한 시간 사양은 다음과 같습니다.
    - h- 시간
    - d- 일
    - M- 개월
  - 범위에서 시간 범위 너비를 설정합니다. 이는 기록 대신 트렌드를 사용하기 시작하는 시점을 나타냅니다. 많은 양의 기록 데이터가 로드되지 않도록 하려면 이 값을 4~7일 범위로 설정하는 것이 좋습니다. 기본값은 4일입니다.
  - 캐시 TTL의 경우 원하는 캐시 수명 값을 설정합니다. 플러그인은 성능을 높이기 위해 일부 API 요청을 캐시합니다. 이 옵션은 항목 목록과 같은 데이터에 영향을 줍니다.
  - 타임아웃의 경우 Zabbix 연결 타임아웃을 초 단위로 설정합니다. 기본값은 30입니다.



## 4. 직접 DB 연결

직접 DB 연결 섹션에서 2단계와 같이 필드를 작성합니다.

직접 DB 연결을 사용하면 플러그인이 기존 SQL 데이터 소스를 사용하여 Zabbix 데이터베이스에서 직접 기록 데이터를 쿼리할 수 있습니다. 이 방법은 특히 넓은 시간 범위에서 Zabbix API에서 데이터를 가져오는 것보다 일반적으로 빠르며 전송되는 데이터의 양을 줄입니다.

[DB 직접 연결에 대한 자세한 내용은 직접 DB 데이터 원본 구성을 참조하십시오.](#)

- 활성화: DB 직접 연결을 활성화합니다.

## 5. 지원되는 데이터베이스

MySQL, PostgreSQL, InfluxDB는 Zabbix 플러그인의 히스토리 데이터 소스로 지원됩니다.

## 6. 기타

- 읽기 전용 사용자에 대한 승인 비활성화: 편집자가 아닌 사용자를 위해 Grafana에서 문제를 인정하는 기능을 비활성화합니다.
- 데이터 정렬 비활성화: 시계열 데이터 정렬을 비활성화합니다. 이 기능은 항목 업데이트 간격을 기준으로 포인트를 정렬합니다. 예를 들어 값이 1분에 한 번 수집되는 경우 각 지점의 타임스탬프는 해당하는 분의 시작으로 설정됩니다. 누적 그래프가 제대로 작동하려면 이러한 정렬이 필요합니다. 누적 그래프가 필요하지 않고 Zabbix에서와 정확히 동일한 타임스탬프를 얻으려면 이 기능을 비활성화할 수 있습니다. 또한 쿼리 옵션에서 각 쿼리의 데이터 정렬을 개별적으로 전환할 수 있습니다.

## 7. 저장 및 테스트로 이동합니다.

### Zabbix로 시작하기

Amazon Managed Grafana에서 Zabbix를 데이터 소스로 추가한 후 간단한 대시보드를 만들어 보겠습니다.

### 간단한 그래프

대시보드에 새 그래프 패널을 추가합니다. 드롭다운 목록에서 지표를 선택하거나 입력을 시작하여 결과를 필터링할 수 있습니다.

15분 평균 프로세서 부하 그래프를 만들 수도 있습니다. Host Group, Host, Application (선택 사항 - 비워 둘 수 있음) 및 을 선택합니다Item.

한 그래프에 여러 항목이 있습니다.

metric 필드 내 정규 표현식을 사용하여 많은 항목이 포함된 그래프를 작성할 수 있습니다. 아마존 매니지드 Grafana는 정규식 JavaScript 구현을 사용합니다. 예를 들어 표시 CPU time (usersystem, 또는iowait) 해야 하는 경우 필드에 이 정규식을 사용하여 그래프를 생성할 수 있습니다. **Item**

```
/CPU (?!idle).* time/
```

정규식을 사용하는 또 다른 경우는 여러 호스트의 동일한 측정치를 비교하는 것입니다. `./*/regex`를 사용하여 모든 지표를 표시하거나 직접 필터를 작성하세요. 예를 들어, 모든 호스트 그룹 중에서 이름이 백엔드로 시작하는 모든 호스트의 CPU 시스템 시간을 표시하려면 `for, for, time ./*/ for Group / ^backend/` 를 Host 사용하십시오. CPU system Item

## 막대형 차트

MySQL데이터베이스의 쿼리 통계를 보여주는 그래프를 만들려면, GroupHost, Application (제 MySQL 경우에는) 및 Items를 선택합니다. 다양한 유형의 작업을 필터링하려면 `/MySQL .* operations/ regex`를 사용하십시오.

그래프를 막대 차트로 표시하려면 표시 탭으로 이동하여 선을 선택 해제하고 막대를 설정합니다. 또한 누적 막대를 표시하려면 스택 체크박스를 활성화하세요.

Metrics 탭으로 이동하여 최대 데이터 포인트를 원하는 수준으로 설정하여 최대 데이터 포인트를 조정할 수 있습니다.

## 싱글스탯 및 게이지

특정 지표에 대해 큰 단일 값만 표시하려면 Amazon Managed Grafana 싱글통계 패널을 사용하십시오. 지표를 표시하는 패널을 생성하려면 Singlestat 패널로 이동하여 CPU user time 지표를 선택합니다. CPU user time

단위를 퍼센트로 설정하고 이 값의 게이지를 표시하려면 옵션 탭으로 이동하여 단위를 퍼센트 (0-100)로 설정합니다. 그런 다음 게이지 표시 옵션을 활성화하고 메트릭의 최소값 및 최대값 (이 경우 0~100)을 설정합니다. 게이지에 표시하려는 경우 임계값을 설정하십시오 (예: 50, 80).

## 특성

- 여러 지표 — 정규 표현식을 사용하여 여러 지표를 선택합니다.
- 템플릿 변수 - 템플릿 변수를 사용하여 재사용 가능한 대화형 대시보드를 만들 수 있습니다.
- 주석 — [주석을 사용하여 그래프에 이벤트를 표시합니다.](#)
- 트리거 패널 — 트리거 패널에 진행 중인 문제를 표시합니다.

- 지표 처리 함수 — 지표 처리 함수 (평균, 중앙값, 최소, 최대, 곱하기, 요약, 타임시프트, 별칭) [를 사용하여 데이터를 변환하고 구체화합니다.](#)
- 알림 기능 - 알림 기능으로 문제를 더 빠르게 찾아냅니다. [Grafana 알림](#) 섹션을 참조하십시오.
- 지표 혼합 — 여러 데이터 소스의 지표를 동일한 대시보드 또는 그래프에 혼합합니다.
- 라이브러리 기능 — 공식 라이브러리에서 대시보드를 검색하고 공유할 수 있습니다.

## 템플릿 작성

템플릿 변수를 사용하여 재사용성이 높은 대화형 대시보드를 만들 수 있습니다. 템플릿의 목적은 Grafana가 데이터 소스에서 다양한 메트릭을 가져오고 대시보드를 수정하지 않고도 즉시 변경할 수 있는 방법을 제공할 수 있도록 하는 것입니다. Zabbix에서는 Host GroupsApplications, 목록을 가져오거나 변수로 추가할 수 있습니다. Items

### 변수 템플릿 만들기

변수를 템플릿화하려면 상단 내비게이션 바에서 기어 아이콘을 선택하고 템플릿 작성, 신규를 선택합니다.

### 변수

### 명칭

변수의 이름입니다. 쿼리에는 이 이름을 사용해야 합니다.

### 레이블

변수에 보이는 레이블. 대시보드에 다른 이름을 표시하려는 경우에 사용합니다. 예를 들어, Host Group 대신 host\_group.

### 유형

기본적으로 Query 유형이 선택됩니다. 즉, Grafana는 데이터 소스에 변수 값을 요청합니다. 하지만 다른 유형도 있습니다. Interval (단지 시간 간격), Data source (예를 들어 Zabbix 인스턴스가 두 개 이상이고 각각 Grafana에 데이터 소스로 추가된 경우 데이터 소스를 전환할 수 있음), Custom (변수에 대해 미리 정의된 값을 설정할 수 있음) 및 Constant

### 쿼리 옵션

## 데이터 소스

변수 값을 쿼리하는 데 사용되는 데이터 소스.

### 새로 고침

이 변수 값의 빈도를 업데이트하십시오.

### Query

쿼리 문자열.

### Regex

값을 필터링하거나 값의 일부를 추출해야 하는 경우 regex를 사용하십시오.

### 선택 옵션

### 다중 값

여러 값을 동시에 선택합니다.

### 값 그룹 및 태그

이 기능은 개발 중입니다.

### 쿼리 형식

Zabbix 데이터 소스의 템플릿 변수 쿼리는 4부분이 중괄호 () 로 묶인 문자열입니다. {} 마침표 (.) 는 계속 사용할 수 있지만 더 이상 사용되지 않으며 나중에 제거될 예정입니다.

```
{host group}{host}{application}{item name}
```

다음 예제는 Zabbix의 쿼리 형식을 보여줍니다.

```
{Zabbix servers}{Zabbix server}{CPU}{*}
{Frontend}{web01.mydomain.com}{*}{*}
```

각 부분은 해당 지표의 이름이거나 모든 지표를 의미하는 별표 (\*) 일 수 있습니다.

예는 다음과 같습니다.

- {\*}사용 가능한 모든 호스트 그룹 목록을 반환합니다.
- {\*}{\*}Zabbix의 모든 호스트를 반환합니다.
- {Network}{\*}그룹 네트워크의 모든 호스트를 반환합니다.
- {Linux servers}{\*}{\*}Linux 서버 그룹의 호스트에서 모든 애플리케이션을 반환합니다.
- {Linux servers}{backend01}{CPU}{\*}CPU 애플리케이션에 속하는 backend01의 모든 항목을 반환합니다.

다른 변수를 쿼리의 일부로 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 호스트 그룹 목록을 반환하는 변수가 group 있습니다. 선택한 그룹의 호스트만 쿼리할 때는 이 옵션을 사용하려고 합니다. 이 사례에 대한 쿼리는 다음과 같습니다.

```
{$group}{*}
```

## 변수 사용

변수를 만들면 해당 변수를 데이터 소스 쿼리의 일부로 사용할 수 있습니다. Grafana는 또한 패널 및 행 제목, 텍스트 패널 내용과 같은 다양한 위치의 변수를 지원합니다.

다음 샘플 차트는 사용 \$group 및 변수를 나타냅니다. \$host

## 변수 사용 예제

변수 이름 앞에 \$ 기호를 추가해야 합니다 (호스트 변수의 경우 \$host).

## 지프킨 (코어)

Zipkin은 오픈 소스 분산 추적 시스템입니다. Amazon Managed Grafana의 Explore에서 트레이스를 쿼리할 수 있도록 Zipkin 데이터 소스를 추가하세요.

## 데이터 소스 추가

Zipkin 설정에 액세스하려면 구성 (기어) 아이콘을 선택한 다음 데이터 소스를 선택한 다음 Zipkin을 선택합니다.

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널, 쿼리, Explore에서 데이터 원본을 보는 방법은 다음과 같습니다.

명칭	설명
Default	기본 데이터 소스는 새 패널에 사용할 데이터 소스가 미리 선택된다는 의미입니다.
URL	Zipkin 인스턴스의 URL (예: http://localhost:9411)
Access	서버 (기본값) = Grafana 백엔드/서버에서 URL에 액세스할 수 있어야 합니다.
Basic Auth	Zipkin 데이터 소스에 대한 기본 인증을 활성화합니다.
User	기본 인증을 위한 사용자 이름.
Password	기본 인증을 위한 비밀번호입니다.

## 쿼리 트레이스

Zipkin에서 트레이스를 쿼리하고 표시하는 기능은 Explore를 통해 사용할 수 있습니다.

Zipkin 쿼리 편집기를 사용하면 추적 ID로 직접 쿼리하거나 추적 선택기에서 추적을 선택하여 쿼리할 수 있습니다. 추적 ID로 쿼리하려면 텍스트 입력에 ID를 삽입하십시오.

트레이스 선택기를 사용하여 Explore에서 선택한 시간 범위에 기록된 모든 트레이스에서 특정 트레이스를 선택합니다. 트레이스 셀렉터에는 세 가지 수준의 중첩이 있습니다. 1. 관심이 있는 서비스. 1. 특정 작업은 선택한 서비스의 일부입니다. 1. 선택한 작업이 발생한 특정 추적 (루트 작업 이름 및 추적 기간으로 표시됨)

## 추적 UI의 데이터 매핑

Zipkin 주석은 주석 키 아래에 주석 값이 표시된 상태로 추적 보기에서 로그로 표시됩니다.

## 로그의 트레이스 ID에 연결

내부 링크로 파생 필드를 구성하여 Loki의 로그에서 Zipkin 추적에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [파생 필드](#)을(를) 참조하세요.

## Amazon 관리형 Grafana 엔터프라이즈 플러그인으로 사용할 수 있는 데이터 소스

Amazon Managed Grafana Enterprise 플러그인으로 업그레이드된 워크스페이스에서는 다음 데이터 소스가 지원됩니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

엔터프라이즈 플러그인은 정기적으로 업데이트됩니다. 여기에는 기존 플러그인에 대한 업데이트와 경우에 따라 새 데이터 소스가 모두 포함됩니다. 다음 설명서에는 사용 가능한 모든 데이터 소스가 포함되어 있지 않을 수 있습니다. Amazon Managed Grafana Enterprise 플러그인이 지원하는 현재 엔터프라이즈 플러그인 목록은 Grafana 설명서의 [Grafana](#) 엔터프라이즈 플러그인을 참조하십시오.

버전 9 이상을 지원하는 워크스페이스의 경우 엔터프라이즈 데이터 소스는 더 이상 기본적으로 설치되지 않습니다. 올바른 데이터 원본 플러그인을 설치해야 합니다. 여기에 나열되지 않은 것을 포함하여 모든 엔터프라이즈 데이터 소스에 대한 플러그인을 설치할 수 있습니다. 이미 설치한 플러그인의 버전을 업데이트하도록 선택할 수도 있습니다. 플러그인 관리에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오](#) [Grafana 플러그인](#).

## 주제

- [AppDynamics](#)
- [Databricks](#)
- [Datadog](#)
- [Dynatrace](#)
- [GitLab](#)
- [Honeycomb](#)
- [Jira](#)
- [MongoDB](#)
- [New Relic](#)
- [Oracle Database](#)
- [Salesforce](#)
- [SAP HANA](#)
- [ServiceNow](#)
- [Snowflake](#)
- [Splunk](#)
- [스플링크 인프라 모니터링 \(구 SignalFX\)](#)
- [웨이브프론트 \(웨이브프론트를 통한 VMware Tanzu 오피버빌리티\)](#)

## AppDynamics

Amazon Managed Grafana의 AppDynamics 데이터 소스를 사용하면 메트릭 API를 사용하여 메트릭을 쿼리하고 Grafana AppDynamics 대시보드에서 시각화할 수 있습니다.

**Note**

이 데이터 소스는 Grafana 엔터프라이즈 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 데이터 소스 구성에 대한 참고 사항

서버 (프록시) 액세스 (CORS 및 사용자가 비밀번호를 조회하지 않도록) 및 기본 인증을 사용하십시오. 사용자 이름은 "사용자 @account "(즉, 귀하의.name @customer1 또는 my\_user @saas\_account\_name) 여야 한다는 점을 기억하세요.

다음 단계를 사용하여 비밀번호를 구성하십시오.

1. <https://accounts.appdynamics.com/subscriptions> 으로 이동합니다.
2. 구독 행의 이름 옆에 있는 링크를 선택합니다.
3. 페이지 상단의 탭을 선택하여 라이선스 세부 정보로 이동합니다.
4. 액세스 키 필드에는 보기 버튼이 있습니다. 보기 버튼을 선택하여 액세스 키를 표시합니다.
5. Grafana의 구성 페이지에 있는 기본 인증 세부 정보의 암호 필드에 액세스 키를 복사합니다.

다음 단계를 사용하여 Amazon Managed Grafana의 사용자 및 역할을 설정합니다.

1. 에서 설정 AppDynamics, 관리로 이동합니다.
2. 역할 탭을 선택하고 "+" 버튼을 선택하여 새 역할을 생성합니다. 예: grafana\_readonly.
3. 역할 만들기 섹션의 계정 탭에서 권한을 추가합니다 View Business Flow.
4. 애플리케이션 탭에서 보기 상자를 선택하여 Grafana가 애플리케이션 데이터를 볼 수 있도록 합니다.
5. 데이터베이스 탭에서 보기 상자를 선택하여 Grafana가 데이터베이스 데이터를 볼 수 있도록 합니다.
6. Analytics 탭에서 모든 애플리케이션의 데이터를 볼 수 있음 확인란을 선택하여 Grafana가 애플리케이션 분석 데이터를 볼 수 있도록 합니다.
7. 관리 페이지의 사용자 탭에서 새 사용자를 생성합니다 (예:). grafana 방금 생성한 역할에 새 사용자 (또는 사용자가 속한 그룹) 를 할당합니다 (예:)grafana\_readonly.



## 템플릿 작성

현재 지원되는 템플릿 쿼리는 다음과 같습니다.

1. Applications(모든 애플리케이션)
2. AppName.BusinessTransactions(애플리케이션 이름의 모든 BT)
3. AppName.Tiers(애플리케이션 이름의 모든 계층)
4. AppName.Nodes(애플리케이션 이름의 모든 노드)
5. AppName.TierName.BusinessTransactions(특정 티어의 모든 BT)
6. AppName.TierName.Nodes(특정 티어의 모든 노드)
7. AppName.Path.<Any Metric Path>(모든 메트릭 경로 지정 가능)

## 레전드 키

범례 키의 기본값은 상당히 길 수 있지만 이 형식을 사용자 정의할 수 있습니다.

App on legend 옵션을 선택하여 범례 키 앞에 응용 프로그램 이름을 붙일 수 있습니다. 예를 들면 MyApp - Overall Application Performance|Average Response Time (ms)입니다.

범례 키를 볼 수 없는 단일 통계 또는 기타 패널에 대한 쿼리인 경우 메타데이터 표시 옵션을 선택하여 쿼리의 범례 키 (별칭이라고도 함) 가 무엇인지 확인하십시오.

범례 드롭다운 목록에는, 및 이라는 세 가지 옵션이 있습니다. Full Path Segments Custom

### 레전드 옵션 - 전체 경로

범례 키는 전체 메트릭 경로입니다 (예:)Overall Application Performance|Average Response Time (ms).

### 레전드 옵션 - 세그먼트

지표 이름은 세그먼트로 구성됩니다. 표시할 세그먼트를 선택할 수 있습니다.

예를 들어, 지표 이름을 사용하는 경우:

Errors|mywebsite|Error|Errors per Minute

세그먼트 2, 4 필드에 다음을 입력하면 mywebsite|Errors per minute 반환됩니다.

인덱싱은 1로 시작하므로 1 Errors 반환됩니다.

## 레전드 옵션 — 사용자 지정

텍스트를 다음 엘리어싱 패턴과 결합하여 지표 메타데이터에 혼합할 수 있도록 사용자 지정 범례를 만드세요.

- `{{app}}` 애플리케이션 이름을 반환합니다.
- `{{1}}` 메트릭 경로에서 세그먼트를 반환합니다.

예를 들어, Overall Application Performance | Average Response Time (ms) 지표에는 두 개의 세그먼트가 있습니다. `{{1}}` 첫 번째 세그먼트를 `{{2}}` 반환하고 두 번째 세그먼트를 반환합니다.

생성된 범례 키 패턴 및 범례 키의 예:

- custom legend key => custom legend key
- App: `{{app}}` MetricPart2: `{{2}}` => App: myApp MetricPart2: Average Response Time (ms)

## Databricks

데이터브릭스 데이터 소스를 사용하면 Amazon Managed Grafana 내에서 데이터브릭스 데이터를 쿼리하고 시각화할 수 있습니다. 쿼리 형식을 지정하고 색상을 구분할 수 있는 SQL 편집기가 포함되어 있습니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## Databricks 데이터 소스 추가

다음 단계에 따라 Grafana 콘솔에서 Databricks 데이터 소스를 추가하세요.

데이터브릭스 데이터 소스를 추가하려면

1. 상단 헤더에서 Grafana 아이콘을 선택하여 사이드 메뉴를 엽니다.

2. 사이드 메뉴의 대시보드 링크 아래에서 데이터 소스를 선택합니다.

**Note**

데이터 소스 링크가 보이지 않으면 Grafana Admin 역할이 없는 것입니다.

3. 상단 헤더에서 + 데이터 소스 추가 버튼을 선택합니다.
4. 유형 드롭다운 목록에서 데이터브릭을 선택합니다.

**Note**

데이터브릭스 옵션이 보이지 않고 필요한 경우 Grafana Enterprise로 업그레이드해야 합니다.

5. 데이터에 연결하고 데이터를 편집하기 위한 옵션을 선택하세요.

## Databricks 데이터 소스 사용 시 참고 사항

### 시계열

쿼리에 `datetime` 필드를 추가할 때 시계열 시각화를 선택할 수 있습니다. 이 필드는 시리즈의 타임스탬프로 사용됩니다. 필드에 특정 시간대가 포함되지 않은 경우 Grafana는 시간을 UTC로 간주합니다.

### 여러 줄로 구성된 시계열

여러 줄로 구성된 시계열 시각화를 만들려면 쿼리에 다음과 같은 순서로 세 개 이상의 필드가 포함되어야 합니다.

1. 별칭이 인 `datetime` 필드. `time`
2. 값은 ~입니다. `GROUP BY`
3. 시각화할 하나 이상의 지표 값

다음은 여러 줄 시계열 옵션을 반환하는 쿼리의 예입니다.

```
SELECT log_time AS time, machine_group, avg(disk_free) AS avg_disk_free
FROM mgbench.logs1
GROUP BY machine_group, log_time
ORDER BY log_time
```

## Datadog

Datadog 데이터 소스를 사용하면 Amazon Managed Grafana에 있는 데이터독 모니터링 서비스의 메트릭을 시각화할 수 있습니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 사용량

### 캐싱

쿼리가 많은 대규모 대시보드의 경우 Datadog API에 의해 속도가 제한될 수 있습니다 (Datadog API가 허용하는 시간당 최대 API 호출 수에 도달). 캐싱 기능은 고유한 쿼리를 60초 동안 캐시합니다. 구성 페이지에서 이 간격을 더 길거나 짧게 변경할 수 있습니다.

### 쿼리 편집기

집계 및 지표를 선택하는 것은 쉽습니다. 결과를 필터링하려면 태그를 하나 이상 선택하세요.

Datadog 데이터 소스는 Datadog 쿼리 편집기가 지원하는 모든 고급 기능을 지원합니다. 드롭다운 목록에서 함수를 선택하고 함수 이름을 선택하여 정렬합니다.

### 필드 사용 가능성별 별칭:

- “별칭 기준” 필드에 별칭을 입력합니다.
- 범위가 지정된 변수 사용:
  - `$__metric=` 지표 이름으로 대체
  - `$__display_name=` 지표 이름으로 대체
  - `$__expression=` 전체 지표 표현식으로 대체
  - `$__aggr=` 지표 집계 함수로 대체됨 (예: 평균, 최대, 최소, 합계)
  - `$__scope=` 측정항목 범위로 대체 (예: 지역, 사이트, 환경, 호스트)
- 정규 표현식 사용:

- 정규 표현식을 서식의 “별칭 RegExp” 필드에 `/you regexp here/flags` 입력합니다.
- “Alias by” 필드가 비어 있는 경우 RegExp 결과는 를 사용하여 결합됩니다. 메트릭 표현식 `=avg:system.load.5[*]`: “Alias by” 필드 입력: “” “Alias RegExp” 필드 입력: 결과: `avg:(.+)\.(\d) system.load, 5`
- “별칭 기준” 필드에 `$<group_number>` 변수를 사용하십시오. 메트릭 표현식 `=avg:system.load.5[*]`: “Alias by” 필드 입력: `$1: $2 seconds` “Alias RegExp” 필드 입력: 결과: `avg:(.+)\.(\d) system.load: 5 seconds`
- 전체 `$0` 표현식을 가져오는 데 사용합니다. 메트릭 표현식 `=datadog.dogstatsd.packet.count[*]`: “Alias by” 필드 입력: Expression: `$0` “Alias RegExp” 필드 입력: 결과: `D0Gstatsd\.(.*)\.(.*){\}/i` Expression: `datadog.dogstatsd.packet.count[*]`

참고: 존재하지 않는 그룹 번호를 사용하면 오류가 발생합니다.

## 미터법 연산

지표 산술을 사용하려면 쿼리 유형을 산술로 설정합니다. 부호를 사용하여 원하는 지표에 연결합니다. # 예를 들어, `#A * 2` 는 쿼리 결과를 두 배로 늘립니다. A. 두 지표 간의 산술 연산도 같은 방식으로 작동합니다. 계산에 사용할 결과를 쿼리를 추가한 다음 세 번째 쿼리에서 이러한 지표에 연결합니다 (예:). `#A / #B`

## 주석

주석은 그래프 위에 겹쳐지는 이벤트입니다. 이벤트의 예로는 배포 또는 중단이 있습니다. 이 데이터 소스를 사용하면 Datadog에서 이벤트를 가져와 Amazon Managed Grafana의 그래프에 오버레이할 수 있습니다. 주석 이벤트는 소스, 태그 또는 우선순위에 따라 필터링할 수 있습니다.

## 템플릿 작성

템플릿 변수 값을 가져오는 데는 메트릭과 태그와 같은 몇 가지 옵션이 있습니다. 사용 가능한 지표 목록을 가져오려면 Query \* 필드에 지정합니다.

모든 태그를 반환하려면 tag 또는 scope 값을 사용합니다.

지정된 태그 그룹의 태그를 반환하려면 다음 기본 범주 값 중 하나를 사용하십시오.

- host
- device

- env
- region
- site
- status
- version

사용자 지정 태그 그룹의 경우 태그 그룹 이름을 입력하기만 하면 됩니다. 예를 들어 사용자 지정 태그 그룹 이름이 `subscription_name` 인 경우 쿼리 필드에 해당 이름을 입력합니다.

Regex 필드를 사용하여 결과를 필터링합니다. 태그를 사용할 때 다중 값 변수가 지원됩니다. 선택한 여러 태그 값이 쉼표로 구분된 태그 목록으로 변환됩니다.

### 임시 필터

Grafana에는 Ad-hoc 필터라는 새로운 특수 유형의 템플릿 변수가 있습니다. 이 변수는 대시보드의 모든 Datadog 쿼리에 적용됩니다. 이렇게 하면 쿼리 필터처럼 사용할 수 있습니다. 예를 들어 Datadog용 임시 변수는 태그에서 모든 키-값 쌍을 가져와서 쿼리 태그로 사용합니다. `region:east`, `region:west` 이 변수를 만들려면 임시 필터 유형을 선택하고 Datadog 데이터 원본을 선택합니다. 이 변수에는 원하는 이름을 설정할 수 있습니다.

### Dynatrace

<https://www.dynatrace.com/> 의 데이터 소스. 이 데이터 소스를 사용하려면 다이나트레이스 계정이 있어야 합니다.

#### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

### 알려진 제한 사항

템플릿 변수는 다중 선택이 가능하지 않습니다. 한 개만 선택할 수 있습니다.

v2 메트릭 API만 지원됩니다.

## 특성

### 핵심 기능

- 템플릿 변수
  - 지표 이름
  - 단일 선택만 가능 (다중 선택 불가)
  - 애드혹 필터
- 주식
  - 현재 지원되지 않음
- 별칭
  - 지표 이름
  - 집계
  - 표시 이름
  - Host
  - 설명
- 알림
  - 전체 알림 지원

### 다이나트레이스 전용 기능

다이나트레이스 메트릭 v2 API를 사용하여 빌트인 메트릭과 커스텀 메트릭을 모두 지원합니다. [자세한 내용은 다이나트레이스 설명서: 메트릭 API v2 및 메트릭 통합을 참조하십시오.](#)

지표에 따라 API는 추가 변환 옵션을 지원할 수 있습니다.

### 다이나트레이스 권한

다이나트레이스에는 다음과 같은 권한이 필요합니다. - API V2를 사용한 메트릭 읽기 (metrics.read) 권한 - API V2를 사용한 엔티티 읽기 (entities.read) 권한

### 다이나트레이스에서 API 키 가져오기

API 토큰을 설정하려면 [다이나트레이스 API - 토큰 및 인증을 참조하십시오.](#)

API 토큰에 대한 `metrics.read` 및 `entities.read` 권한을 설정합니다.

## 구성

1. 논리적 Grafana 서버 UI에서 설정/데이터 소스를 선택하고 데이터 소스 추가를 선택합니다.
2. 데이터 소스 추가 페이지에서 Dynatrace를 필터링하고 Dynatrace 플러그인을 선택합니다.
3. Dynatrace 데이터 소스를 구성하려면 다음 파라미터가 필요합니다.

- Name- 다이나트레이스 데이터 소스에 적용하려는 이름 (기본값: Dynatrace)
- Dynatrace API Type- 연결 중인 다이나트레이스 인스턴스의 유형. SaaS 와 Managed Cluster 중에 하나입니다.
- Dynatrace API Token- 이전 단계에서 생성한 API 토큰입니다.

다음 두 설정은 다이나트레이스 SaaS인지 관리형인지에 따라 달라집니다.

- 의 SaaS `yfc55578.live.dynatrace.com` 예시에서는 환경 ID가 다음과 같습니다.  
`yfc55578`
  - 의 `yd8888.managed-sprint.dynalabs.io/e/abc99984-3af2-55tt-72k1-0672983gc45` 관리형 예제에서 환경 ID는 다음과 같고 도메인은 다음과 같습니다.  
`yd8888.managed-sprint.dynalabs.io`
4. 모든 구성 값을 설정한 후 [Save & Test] 를 선택하여 구성을 검증하고 변경 내용을 저장합니다.

데이터 원본을 쿼리합니다.

쿼리 편집기를 사용하여 Dynatrace 지표 및 문제를 쿼리할 수 있습니다. 쿼리 유형은 또는 일 수 있습니다. `metric problem`

### 메트릭 쿼리 유형

- **Metric**— 보려는 지표를 선택합니다. Dynatrace에서 지표 목록을 다시 가져오려면 새로 고침 버튼을 선택합니다.
- **Aggregations**— 특정 지표에 사용할 집계기를 선택합니다. 집계 유형을 변경하려면 집계 값을 선택하거나 다른 집계를 추가하려면 +를 선택합니다.
- **Transformations**— 쿼리 편집기에서 변환을 선택할 수 있습니다. 그런 다음 선택한 변환에 여러 매개 변수를 입력합니다. 현재는 병합 변환만 지원됩니다. 병합 변환에 대한 자세한 내용은 [병합 변환](#)을 참조하십시오.



- **Filters**— Dynatrace 데이터 소스는 각 지표에 적합한 필터를 동적으로 쿼리합니다. 필터를 추가하려면 Dynatrace 쿼리 편집기에서 필터 레이블 옆의 + 기호를 선택하고 필터링할 필드를 선택한 다음 사용할 연산자를 선택한 다음 필터링 기준으로 사용할 값을 선택합니다. Dynatrace 데이터 소스를 사용하면 함께 결합하여 복잡한 논리적 비교를 생성할 수 있는 필터 그룹을 만들 수 있습니다. 대부분의 사용 사례에서는 필터 그룹이 필요하지 않습니다. 태그를 사용하여 필터를 생성할 때 선택한 연결에 관계없이 Dynatrace는 항상 AND를 사용합니다. Dynatrace는 태그가 있는 OR 필터를 지원하지 않습니다.
- **Alias**— Dynatrace 데이터 소스를 사용하는 동안 발생할 수 있는 별칭에는 두 가지 유형이 있습니다. 첫 번째는 정적 별칭입니다. 이 유형의 별칭은 빌드하는 모든 쿼리에서 사용할 수 있으며 별칭 이름은 소문자로 시작합니다. 두 번째는 동적 별칭으로, 쿼리에 사용하는 지표에 따라 변경되며 별칭 이름은 대문자로 시작합니다. Dynatrace 플러그인은 여러 가지 별칭 (,, 및) 을 지원합니다. Metric Names Aggregation Display Name Host Description

이름	값
\$name	빌트인:apps.other. keyUserActions. reportedErrorCount그래서.
\$aggregation	자동, 값
\$displayName	보고된 오류 수 (주요 사용자 작업, OS별) [모바일, 사용자 지정]

### 문제: 쿼리 유형

- **Problem Query Type**— 문제 쿼리 유형을 선택합니다. 현재는 피드 문제 쿼리 유형만 지원됩니다. 피드 문제 쿼리 유형에 대한 자세한 내용은 [병합 변환](#)을 참조하십시오.
- **Status Filter**— 상태별로 결과 문제를 필터링합니다.
- **Impact Filter**— 영향 수준을 기준으로 결과 문제를 필터링합니다.
- **Severity Filter**— 심각도 수준을 기준으로 결과 문제를 필터링합니다.
- **Expand Details**— 관련 이벤트 (설정된 경우) 를 응답에 포함합니다.

## 템플릿 변수 사용

새 Dynatrace 쿼리 변수를 [추가하려면 새 템플릿 변수 추가](#)를 참조하십시오. Dynatrace 데이터 소스를 다음과 같은 사용 가능한 쿼리의 데이터 소스로 사용하십시오.

- Query type— 쿼리 유형을 선택합니다. 쿼리 유형은 일부 데이터를 일부 키 또는 설명자와 연결합니다.

쿼리 유형	설명
Metric names	모든 지표 이름 목록을 반환합니다.
Filter keys	필터링에 사용할 수 있는 모든 크기 (예: 호스트 이름)의 목록을 반환합니다.
Filter values for key	키 이름 또는 키 이름 템플릿 변수를 기준으로 필터링된 모든 값의 목록을 반환합니다.
Problem status options	모든 문제 상태 목록을 반환합니다.
Problem impact options	문제의 영향을 받는 모든 영역의 목록을 반환합니다.
Problem severity options	모든 문제 심각도 유형의 목록을 반환합니다.

- Regex— (선택 사항) 쿼리에서 반환된 값을 정규 표현식으로 필터링합니다.

### Note

Multi-valueInclude All option 현재 Dynatrace 데이터 소스에서는 지원되지 않습니다.

변수를 생성한 후 Metric 드롭다운 메뉴에서 해당 변수를 찾을 수 있습니다.

## Dynatrace용 대시보드 가져오기

대시보드를 가져오려면 을 참조하십시오. [대시보드 가져오기](#) 가져온 대시보드는 구성 > 데이터 원본 > Dynatrace 데이터 원본 선택 > 대시보드 탭 선택에서 찾을 수 있으며 미리 만들어진 사용 가능한 대시보드를 볼 수 있습니다.

## GitLab

GitLab 데이터 소스를 사용하면 상위 기여자, 일일 커밋 또는 일일 배포와 같은 자세한 GitLab 통계를 추적할 수 있습니다. 또한 프로젝트와 같은 템플릿 변수를 사용하여 대시보드에 필터를 설정할 수 있습니다. GitLab API의 데이터를 다른 소스의 데이터와 결합할 수 있습니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

### 알려진 제한 사항

알림 쿼리에서는 변환이 지원되지 않고 API 원시 데이터에서 의미 있는 집계 지표를 얻을 수 있는 유일한 방법은 변환뿐이므로 이 플러그인에서는 아직 알림이 지원되지 않습니다. GitLab

### 데이터 소스 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.
2. 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.

### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 Admin 역할이 없는 것입니다.

4. 데이터 소스 GitLab 목록에서 선택합니다.
5. 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름에 이 GitLab 데이터 원본의 이름을 입력합니다.
  - URL에는 GitLab 인스턴스의 루트 URL (예:) 을 입력합니다 **https://gitlab.com/api/v4**.
  - 액세스 토큰에는 GitLab 개인용 액세스 토큰을 입력합니다.

GitLab 데이터 소스를 쿼리하세요.

GitLab 쿼리 편집기에서 커밋, 이슈 또는 릴리스와 같은 다양한 리소스 유형을 선택할 수 있습니다.

### 프로젝트 필터링 및 보기

1. 드롭다운 메뉴에서 프로젝트를 선택합니다.
2. (선택 사항) 소유한 프로젝트를 기준으로 필터링합니다.
3. 드롭다운을 사용하여 예 또는 아니오를 선택하여 결과를 필터링합니다.

#### Note

Owned = No 프로젝트를 모두 가져오려면 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

### 커밋 필터링 및 보기

1. 드롭다운 메뉴에서 커밋을 선택합니다.
2. 입력 필드를 사용하여 프로젝트 ID를 추가합니다.
3. (선택 사항) 분기/태그별로 필터링하려면 입력 필드를 사용하여 분기/태그 참조를 추가합니다.

### 이슈 필터링 및 보기

1. 드롭다운 메뉴에서 이슈를 선택합니다.
2. 입력 필드를 사용하여 프로젝트 ID를 추가합니다.
3. (선택 사항) 제목/설명별로 필터링하려면 입력 필드를 사용하여 제목과 설명을 기준으로 이슈를 검색합니다.

### 릴리즈 보기

1. 드롭다운 메뉴에서 디플로이먼트를 선택합니다.
2. 입력 필드를 사용하여 프로젝트 ID를 추가합니다.
3. (선택 사항) 환경/상태별로 필터링하려면 입력 필드를 사용합니다. status 속성은 created,, runningsuccess, failed 또는 값 중 하나일 수 있습니다. canceled

## 뷰 라벨

1. 드롭다운 메뉴에서 라벨을 선택합니다.
2. 입력 필드를 사용하여 프로젝트 ID를 추가합니다.

## 템플릿 및 변수

새 GitLab 쿼리 변수를 추가하려면 을 참조하십시오 [쿼리 변수 추가](#). GitLab 데이터 원본을 데이터 원본으로 사용하십시오. 리소스 유형 (릴리스, 프로젝트 또는 라벨) 을 선택합니다.

선택할 수 있는 프로젝트, 라벨 등의 동적 목록을 가져오려면 쿼리 유형 변수를 만드세요. 쿼리 유형 변수는 GitLab 쿼리 편집기를 사용하여 프로젝트, 레이블 등을 쿼리하고 반환합니다. 다음 예제에서는 쿼리를 매개 변수화하는 프로젝트 변수를 만듭니다.

프로젝트 변수를 만들어 쿼리를 파라미터화하세요.

1. 이름이 지정된 Query 유형의 변수를 추가합니다. **project**
2. GitLab 데이터 소스를 선택하고 대시보드 로드를 새로 고칩니다.
3. 프로젝트 리소스 유형을 선택합니다. 소유의 경우 예, 표시 필드에는 이름, 값 필드에는 ID를 선택합니다.
4. 업데이트를 선택하여 대시보드에 변수를 추가합니다.
5. 대시보드에 새 패널을 추가하고 프로젝트 **\$project** ID로 사용합니다.

이제 드롭다운에서 선택하면 해당 프로젝트에 속하는 결과를 얻을 수 있습니다.

## Grafana의 변환을 사용하여 일반적인 질문에 답하기

이제 기본 GitLab 쿼리를 수행하여 커밋, 이슈 등을 찾을 수 있으므로 변환을 사용하여 데이터 세트를 시각화, 집계, 그룹화 및 조인할 수 있으며, 기타 여러 유형의 변환을 사용하여 간단한 결과를 복잡한 질문에 대한 답변으로 변환할 수 있습니다. 다음은 몇 가지 일반적인 질문과 변환을 사용하여 이에 대한 답을 찾는 방법입니다.

내 프로젝트에서 하루에 몇 건의 커밋/이슈/배포가 이루어지나요?

1. 쿼리를 추가하세요. 리소스 유형으로 커밋을 선택하고 프로젝트 ID를 추가합니다.
2. 변환을 통해 새 그룹 추가: 그룹화 기준에서 created\_at\_date를 선택한 다음 (개수) =id를 계산합니다.
3. 그래프 시각화를 선택합니다.

프로젝트에서 이슈를 마무리하는 데 걸리는 평균 시간은 얼마나 되나요?

1. 쿼리를 추가하세요. 리소스 유형의 이슈를 선택하고 프로젝트 ID를 추가합니다.
2. 계산 변환에서 새 추가 필드를 추가합니다. 모드에 대해 이진 연산을 선택하고, 작업에 대해 `closed_at = created_at`를 선택하고, 별칭에 대해 `resolution_time`를 선택합니다.
3. 계산 변환에서 새 필드 추가 : 모드의 경우 이진 연산을 선택하고, 작업에 대해 해상도\_시간/86400000을, 별칭에 대해 해상도\_시간을 선택합니다.

모든 필드 바꾸기에서 True를 선택합니다.

4. 통계 시각화를 선택합니다.
  - 보기 = 계산
  - 계산 = 평균
  - 필드 = 해상도\_시간

## Honeycomb

허니컴 데이터 소스를 사용하면 Amazon Managed Grafana 내에서 허니컴 메트릭을 쿼리 및 시각화하고 허니컴 트레이스에 연결할 수 있습니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

### 알려진 제한 사항

- 이 데이터 소스는 아직 임시 쿼리를 지원하지 않습니다.
- API 제한으로 인해 변수 편집기는 선택한 열에 대해 처음 1000개의 고유한 값만 반환할 수 있습니다.
- API 제한으로 인해 데이터 원본은 지난 7일간의 데이터만 쿼리할 수 있습니다.

### 데이터 원본 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.

2. 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.
4. 데이터 소스 목록에서 허니컴을 선택합니다.

### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 Admin 역할이 없는 것입니다.

## 허니컴 설정

명칭	설명
Name	데이터 소스 이름. 패널, 쿼리, Explore에서 데이터 원본을 보는 방법은 다음과 같습니다.
Honeycomb API key	허니컴에서 획득한 API 키입니다.
URL	허니컴 API의 URL. 예를 들어 <code>https://api.honeycomb.io</code> 입니다.
Team	허니컴 팀이 API 키와 연계했습니다.

허니컴 데이터 소스를 쿼리하세요.

메트릭을 쿼리하려면 편집기 필드에 값을 입력합니다.

- 데이터세트를 선택합니다.
- 기본 쿼리는 선택한 데이터세트에 COUNT 대한 쿼리입니다.
- 쿼리를 구체화하려면 시각화, 시각화, 위치, 제약조건, 그룹화 기준, 정렬 기준, 제한 등 나머지 필드의 값을 선택합니다.

## 템플릿 및 변수

새 Honeycomb 쿼리 변수를 추가하려면 을 참조하십시오 [쿼리 변수 추가](#).

데이터셋, 열 또는 열 값을 포함하는 변수를 만들 수 있습니다.

- 데이터셋을 선택하지 않은 경우 변수에 데이터셋이 포함됩니다.
- 데이터셋만 선택한 경우 변수에 열 이름이 포함됩니다.
- 데이터셋과 열을 모두 선택하면 변수에 열 값이 포함됩니다. 편집기의 Where 필드를 사용하여 열 값을 추가로 제한할 수 있습니다.

## 허니컴 UI에서 쿼리 보기

Honeycomb UI에서 생성한 쿼리를 대시보드 패널에서 보려면 그래프에서 아무 지점이나 선택하고 Honeycomb에서 열기를 선택하십시오.

쿼리 편집기에서 Honeycomb UI에서 생성한 쿼리를 보려면 Honeycomb에서 열기를 선택하십시오.

## 허니콤용 대시보드 가져오기

대시보드를 가져오려면 을 참조하십시오 [대시보드 가져오기](#).

가져온 대시보드를 찾으려면 구성, 데이터 소스를 선택합니다.

미리 만들어진 사용 가능한 대시보드를 보려면 Honeycomb 데이터 원본을 선택하고 대시보드 탭을 선택하십시오.

## Jira

Jira의 이슈 데이터를 다른 소스의 애플리케이션 성능 데이터와 결합하여 개발 프로세스를 전체적으로 파악하세요.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana 엔터프라이즈 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

- 이슈 생성 또는 해결을 기반으로 주석을 만들어 이슈와 지표 간의 관계를 확인하세요.
- 평균 해결 시간, 이슈 처리량 등 Jira의 자세한 통계를 추적하세요.



Jira 데이터 소스를 사용하려면 Jira 프로젝트에 액세스할 수 있는 Atlassian 계정이 필요합니다.

## 알려진 제한 사항

Jira 애드온의 사용자 지정 필드 유형은 지원되지 않을 수 있습니다.

## 데이터 소스 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.
2. 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.

### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 Admin 역할이 없는 것입니다.

4. 데이터 소스 목록에서 Jira를 선택합니다.
5. 다음 정보를 입력합니다.
  - 이름에 이 Jira 데이터 원본의 이름을 입력합니다.
  - URL에는 Atlassian 인스턴스의 루트 URL (예:) 을 입력합니다. **https://bletchleypark.atlassian.net**
  - 사용자에는 사용자/서비스 계정의 이메일 주소를 입력합니다.
  - API 토큰의 경우 사용자를 위해 생성된 API 토큰을 입력합니다.

Jira 데이터 소스를 쿼리하세요.

Jira 쿼리 편집기에서 필드를 선택하고 문제를 쿼리할 수 있습니다.

Jira 데이터 소스는 Jira에 문제를 쿼리하여 버그, 사용자 스토리, 지원 티켓 또는 Jira의 기타 작업을 나 타낼 수 있습니다.

## 이슈 필터링 및 보기

1. 필드를 선택하고 드롭다운을 선택한 다음 미리 입력을 사용하여 사용자 지정 필드를 포함한 Jira 인스턴스의 모든 필드 중에서 선택합니다. 시도해 볼 만한 몇 가지 필드:
  - 요약 — 문제의 이름

- 에픽 이름 — 이슈가 속한 에피스
  - 스토리 포인트 추정 — 팀에서 문제에 대해 추정한 스토리 포인트 수입니다.
2. 이슈를 필터링하거나 정렬합니다. 이렇게 하려면 유효한 JQL 표현식을 입력하여 Atlassian 쿼리 언어 JQL을 사용하여 프로젝트, 담당자 또는 스프린트와 같은 필드를 기준으로 이슈를 필터링하거나 정렬하세요.

여기에서 테이블에 데이터를 표시하거나 Grafana 변환을 사용하여 해당 이슈 데이터를 조작하거나 계산을 실행하거나 데이터를 시계열 그래프로 변환할 수 있습니다. 자세한 설명은 [트랜스폼 적용](#) 섹션을 참조하세요.

### 시계열 쿼리

시계열 데이터를 표시하려면 숫자 필드와 함께 날짜 필드를 선택한 다음 그래프 시각화로 전환하십시오. 예: 스프린트 시작일, 스토리 포인트 추정치

위의 예제는 그 자체로는 그다지 유용하지 않습니다. 숫자 필드는 변형을 통해 계산할 수 있으며 그럴 가능성이 높습니다. 변환별 그룹화를 사용하면 스프린트 시작 날짜별로 그룹화하고 예상 스토리 포인트를 요약하여 시간 경과에 따른 스프린트별 스토리 포인트를 시각화할 수 있습니다. 변환에 대한 자세한 내용은 [트랜스폼 적용](#) 섹션을 참조하세요.

### 템플릿 및 변수

새 Jira 쿼리 변수를 추가하려면 [참조하십시오 쿼리 변수 추가](#). Jira 데이터 소스를 데이터 소스로 사용하십시오.

대시보드에서 변수를 정의하고 JQL 표현식에서 해당 변수를 참조할 수 있습니다. 예를 들어 프로젝트 상태 대시보드를 만들고 프로젝트 중에서 선택하거나, 에픽 상태 대시보드를 만들고 다른 에픽을 선택하거나, 작업 상태 대시보드를 만들고 다른 담당자를 선택할 수 있습니다.

선택할 수 있는 프로젝트, 에픽, 담당자 등의 동적 목록을 가져오려면 Query type 변수를 만드세요. 쿼리 유형 변수는 JQL을 사용하여 이슈를 쿼리하고 프로젝트, 에픽, 담당자 또는 이슈와 관련된 모든 것을 반환합니다. 다음은 그 예제입니다.

담당자 변수를 생성하여 담당자별 이슈 상태를 확인할 수 있습니다.

1. 이름이 지정된 쿼리 유형의 변수를 추가합니다. **assignee**
2. 필드 선택: 담당자.
3. ) 선택 사항) JQL 필터 프로젝트 추가 = '내 프로젝트'.
4. Run (실행) 을 선택하면 담당자 목록이 표시됩니다.

5. 업데이트를 선택하여 대시보드에 변수를 추가합니다.
6. 대시보드에 새 패널을 추가하고 새 변수 양수인 = \$assignee를 사용하여 필터링하도록 JQL을 편집합니다.

이제 드롭다운에서 선택하면 해당 사용자에게 할당된 이슈만 표시됩니다.

다중 값 변수를 사용하면 여러 옵션을 선택할 수 있으며 IN 절의 일부로 사용할 수 있습니다. 양수인 IN (\$assignee) 을 예로 들 수 있습니다.

Grafana의 변환을 사용하여 일반적인 질문에 답하기

매크로는 대시보드 시간 창을 참조하는 변수이므로 대시보드 창 범위 내에서만 문제를 필터링할 수 있습니다. 매크로는 두 가지가 있습니다.

- \$\_\_시간 시작
- \$\_\_시간 종료.

다음 예제 JQL 쿼리는 대시보드 시간 창 내에서 생성된 이슈를 필터링합니다. `createdDate >= $__timeFrom AND createdDate <= $__timeTo`

데이터 소스를 최대한 활용하세요.

Grafana의 변환 및 기타 내장 기능을 사용하면 Jira 데이터를 의미 있게 볼 수 있습니다.

변환을 사용하여 JQL을 강화하십시오.

Grafana에는 선택할 수 있는 변환이 많이 있지만 다음은 JQL에 SQL의 일부 기능/성능을 제공하는 강력한 확장 기능을 제공합니다.

**그룹화 기준:** 이 변환은 표준 Jira JQL 구문에 포함되지 않는 주요 기능인 그룹화를 제공합니다. Group By 변환을 사용하면 스프린트 또는 기타 이슈 필드별로 그룹화하고 그룹별로 집계하여 속도, 스토리 포인트 추정치 및 스프린트의 실제 완료와 같은 메트릭을 얻을 수 있습니다.

**외부 조인**은 SQL 조인과 마찬가지로 공통 필드를 기준으로 2개 이상의 쿼리를 함께 조인할 수 있습니다. 이를 통해 쿼리의 데이터셋을 결합하고 다른 변환을 사용하여 여러 쿼리/데이터셋의 값을 계산할 수 있습니다.

**계산**에서 필드 추가 SQL 식과 마찬가지로 이 변환을 사용하면 다른 필드의 계산을 기반으로 데이터셋에 새 필드를 추가할 수 있습니다. 계산에 사용되는 필드는 단일 쿼리 또는 함께 조인한 쿼리의 필드일 수 있습니다. 계산을 서로 연결하고 계산된 필드에서 계산을 수행할 수도 있습니다.

## Grafana의 변환을 사용하여 일반적인 질문에 답하기

변환을 사용하여 다른 여러 유형의 변환과 함께 데이터 세트를 시각화, 집계, 그룹화 및 결합하여 간단한 결과를 복잡한 질문에 대한 답변으로 변환할 수 있습니다.

스프린트당 속도를 표시하려면 어떻게 해야 하나요?

1. 필드 선택: 스프린트 이름, 스토리 포인트 추정.
2. JQL 필터 추가: `project = "Your Project" AND type != epic AND status = done order by created ASC`
3. 변환을 통한 그룹 추가:
  - 스프린트 이름 | 그룹화 기준
  - 스토리 포인트 추정 | 계산 | 총계
4. 바 게이지 시각화를 선택하세요.

스프린트에서 완료한 것과 예상한 것을 어떻게 표시할 수 있나요?

1. 쿼리를 추가하세요. 먼저 필드: 스프린트 이름, 스프린트 시작 날짜, 스토리 포인트 추정치를 선택합니다.

그런 다음 JQL 필터를 추가합니다. `project = 'Your Project' AND type != epic`

2. 두 번째 쿼리를 추가합니다. 먼저 필드: 스프린트 이름, 스프린트 시작 날짜, 스토리 포인트 추정치를 선택합니다.

그런 다음 JQL 필터를 추가합니다. `project = 'Your Project' AND type != epic AND status = done`

3. 변환을 통한 그룹 추가:
  - 스프린트 이름 | 그룹화 기준
  - 스프린트 시작 날짜 | 그룹화 기준
  - 스토리 포인트 추정 | 계산 | 총계
4. 그래프 시각화를 선택합니다.

프로젝트에서 이슈를 완료하는 데 걸리는 평균 시간은 어떻게 되나요?

1. 쿼리를 추가하세요. 먼저 필드: 생성됨, 상태 범주 변경됨을 선택합니다.

그런 다음 JQL 필터를 추가합니다. `project = 'Your Project' AND type != epic AND status = done`

2. 변환 추가: 계산에서 필드 추가
  - 모드 = 행 줄이기
  - 계산 = 차이
3. 변환 추가: 계산에서 필드 추가
  - 모드 = 이진 연산
  - 오퍼레이션 = 차이/86000000
  - 별칭 = 일수
4. 변환 추가: 필드 구성
  - 다른 필드 숨기기
5. 변환 추가: 값을 기준으로 데이터 필터링
  - 필터 유형 = 포함
  - 조건 = 원하는 조건 충족
    - 필드 = 일수 | 일치 = 더 큼 | 값 = 1
6. 변환 추가: 줄이기
  - 모드 = 시리즈에서 행으로
  - 계산 = 평균
7. 통계 시각화를 선택합니다.

## MongoDB

MongoDB 데이터 소스를 사용하면 Amazon Managed Grafana에서 MongoDB의 데이터를 시각화할 수 있습니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana 엔터프라이즈 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 사용량

### 쿼리 편집기

쿼리 편집기는 MongoDB 셸과 동일한 구문을 지원하지만 몇 가지 제한이 있습니다. \* 명령/쿼리는 하나만 실행할 수 있습니다. \* 읽기 명령만 지원됩니다: 찾기 및 집계 \* 대부분의 Object 생성자는 지원되지 않습니다 (지원되는 IsoDate는 제외).

편집기는 다음과 같은 방식으로 MongoDB 셸 구문을 확장합니다.

- 데이터베이스 선택 — 일반 “db” 대신 데이터베이스 이름을 제공할 수 있습니다.

#### Note

여전히 “db”는 사용할 수 있습니다. 연결 문자열의 기본 데이터베이스를 참조합니다.

```
sample_mflix.movies.find()
```

- 집계 정렬 — 일반적으로 정렬은 집계 파이프라인 내의 한 단계에서 발생하지만 MongoDB Atlas 프리 티어에서는 정렬이 허용되지 않습니다. 프리 티어를 사용하는 사용자도 사용할 수 있도록 구문을 확장했습니다.

#### Note

MongoDB는 이 구문으로 정렬을 수행하지 않습니다. 컬렉션에서 결과를 쿼리한 후에 정렬이 이루어집니다.

```
sample_mflix.movies.aggregate({}).sort({"time": 1})
```

- 빈 편집기를 사용하면 Ctrl + Space에 사용 가능한 모든 데이터베이스가 선택되어 표시됩니다.
- 데이터베이스 뒤에 점을 입력하면 해당 데이터베이스에 사용할 수 있는 모든 컬렉션이 선택됩니다.

- 컬렉션 뒤에 점을 입력하면 사용 가능한 쿼리 방법이 표시됩니다.
- 쿼리 메서드 뒤에 점을 입력하면 정렬/제한이라는 추가 기능이 표시됩니다.

## 쿼리 실행

Cmd+S를 눌러 쿼리를 실행합니다.

## 시계열

시계열 데이터를 시각화할 때 플러그인은 시간으로 사용할 필드를 알아야 합니다. 이름 별칭을 “time”으로 지정하여 필드를 투영하기만 하면 됩니다. 필드 데이터 유형은 날짜여야 합니다.

날짜가 아닌 데이터 유형을 날짜로 강제 변환할 수 있습니다. 이렇게 하면 날짜가 아닌 필드를 시계열 시계로 사용할 수 있습니다. 다음 예제는 MongoDB `dateFromParts` \$ 파이프라인 연산자를 사용하여 int 필드 “year”를 “시간”으로 투영된 날짜로 변환하는 방법을 보여줍니다.

```
sample_mflix.movies.aggregate([
  {"$match": { "year": {"$gt" : 2000} }},
  {"$group": { "_id": "$year", "count": { "$sum": 1 } }},
  {"$project": { "_id": 0, "count": 1, "time": { "$dateFromParts": {"year": "$_id",
    "month": 2} } }}
])
).sort({"time": 1})
```

## 진단

### [진단 명령](#)

현재 지원되는 진단 명령은 다음과 같습니다: “통계”, “서버 상태”, “상태”, “GetLog”, “연결 replSetGet 상태”, “BuildInfo”, connPoolStats “DbStats”, “HostInfo”, “LockInfo”

예시:

```
admin.connectionStatus() // run the connectionStatus command
admin.connectionStatus({"authInfo.authenticatedUserRoles": 1}) // run and only return
the "authInfo.authenticatedUserRoles" field
admin.connPoolStats({arg: "pool"}) // run the connPoolStats command and pass 1
argument
```

```
admin.serverStatus({args: {repl: 0, metrics:0}}) // run the serverStatus command and
pass multiple args
```

## 매크로

쿼리에서 대시보드 시간 범위를 참조할 수 있습니다.

- `$_timeFrom` — 대시보드 시작 시간을 참조하는 매크로
- `$_timeTo` — 대시보드 종료 시간을 참조하는 매크로

```
$_timeTo - `` sample_mflix.movies.find({released: {$gt:
"$_timeFrom"}}).sort({year: 1})
```

## 템플릿 변수

MongoDB는 하나의 변수를 여러 변수로 사용하여 복잡한 다중 키 필터를 수행할 수 있는 “복합 변수”라는 개념을 지원합니다.

복합 변수를 만들려면 밑줄을 사용하여 변수를 나누는 명명 규칙을 사용하십시오 (밑줄로 시작해야 함). `_var1_var2` 쿼리할 때는 응답 형식이 다음과 같아야 합니다. `val1-val2`

예: 영화 이름과 연도를 기준으로 결과를 필터링하고 싶습니다.

1. 쿼리 유형의 변수 만들기: `_movie_year`
2. 다음 예제와 같이 변수 쿼리를 영화 연도 속성 1개가 포함된 항목 배열을 반환하는 쿼리로 설정합니다.

```
// Example sample_mflix.movies.aggregate([
  {"$match": {year: {"$gt": 2011}}},
  {"$project": {_id: 0, movie_year: {"$concat":
    [{"title", " - ", {"$toString": "$year"}]}}}
])
```

```
// [{"movie-year": "Ted - 2016"},
  {"movie-year": "The Terminator -
  1985"}]
```



3. 이제 쿼리에서 “\$\_variable” 구문을 사용하여 “영화”와 “연도”를 별도의 템플릿 변수로 참조할 수 있습니다.

### 임시 필터 사용

모든 이름의 표준 “ad-hoc filter” 유형 변수 외에도 두 번째 도우미 변수를 만들어야 합니다. 이름이 `mongodb\_adhoc\_query`이고 쿼리 편집기와 호환되는 값을 가진 “상수” 유형이어야 합니다. 쿼리 결과는 선택 가능한 필터를 채우는 데 사용됩니다. 이 변수는 더 이상 사용할 수 없으므로 보기에서 숨길 수 있습니다.

```
sample_mflix.movies.aggregate([
  {"$group": { "_id": "$year"}},
  {"$project": { "year": "$_id", "_id":
    0 }} ] )
```

### New Relic

이 섹션에서는 뉴렐릭 [APM](#)과 Grafana에 [대한 인사이트](#)를 다룹니다.

#### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

### 특성

- 템플릿 변수
  - 지표 이름
  - 지표 값
- 주식
- 별칭
  - 지표 이름
  - 지표 값

- 애드혹 필터
  - 현재 지원되지 않음
- 알림

## 구성

데이터 소스를 추가하고 [관리자 API 키](#), [개인 API 키](#) 및 [계정 ID](#)의 필드를 채웁니다.

## 사용량

### 서비스 유형

- 메트릭: [뉴렐릭의 REST API를 통해 뉴렐릭 APM을 쿼리하기 위한 것입니다.](#)
- 인사이트: NRQL을 [통한 뉴렐릭 인사이트 쿼리용.](#)

## 에일리어스

일반 텍스트를 다음 변수와 결합하여 사용자 지정 결과를 생성할 수 있습니다.

변수	설명	예시 값
<code>\$_nr_metric</code>	지표 이름	CPU/사용자 시간
<code>\$_nr_metric_value</code>	지표 값	평균값

예:

```
<para>
  Server: $_nr_server Metric: $_nr_metric
</para>
<programlisting>
```

## 템플릿 및 변수

1. 대시보드용 템플릿 변수를 만드세요. 자세한 설명은 [템플릿 및 변수](#) 섹션을 참조하세요.
2. '쿼리' 유형을 선택합니다.
3. “뉴렐릭” 데이터 소스를 선택합니다.

#### 4. 상대 [REST API](#) 엔드포인트 (파일 확장자 제외) 를 사용하여 쿼리를 작성하세요.

사용 가능한 애플리케이션 목록:

```
<para>
  applications
</para>
<programlisting>
```

애플리케이션에 사용할 수 있는 지표 목록:

```
<para>
  applications/{application_id}/metrics
</para>
<programlisting>
```

#### NRQL 매크로

뉴렐릭 쿼리 언어 (NRQL) 쿼리 생성 시 작성 환경을 개선하기 위해 에디터는 사전 정의된 매크로를 지원합니다.

- `$_timeFilter`(또는 `[[timeFilter]]`) 대시보드의 시간 범위를 기반으로 보간합니다. `SINCE &lt;from&gt;`; `UNTIL &lt;to&gt;`;

#### 예제

```
<para>
  SELECT average(value) FROM $event_template_variable
  $_timeFilter TIMESERIES
</para>
<programlisting>
```

매크로 및 템플릿 변수를 사용하는 방법에 대한 추가 힌트는 편집기의 도움말 섹션을 참조하십시오.

#### 알림 이벤트

뉴렐릭 데이터 소스를 선택하고 추가 필터를 설정합니다. 필터를 설정하지 않으면 모든 이벤트가 반환됩니다.

엔티티 ID를 기준으로 이벤트를 필터링하려면 ID 대신 엔티티 이름을 선택할 수 있으므로 템플릿 변수를 사용하십시오. 예를 들어 특정 애플리케이션의 이벤트를 필터링하려면 앱 목록을 검색하고 이를 엔티티 ID 필터로 사용하는 변수를 `_${app}_` 만드십시오.

## 배포 이벤트

애플리케이션 ID는 필수 필드입니다.

## Oracle Database

### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 데이터 소스 추가

Grafana 왼쪽 패널에서 데이터 소스를 선택합니다.

데이터소스 추가를 선택합니다.

**oracle**를 입력하여 데이터 원본을 찾습니다.

Oracle 서버 세부 정보를 입력합니다.

연결할 포트 번호, 사용자 이름 및 암호와 함께 호스트 이름 (또는 IP 주소) 을 입력합니다.

tnsnames 옵션 토글을 사용하면 tnsnames.ora 구성 파일에 있는 유효한 모든 항목을 기본 인증과 함께 사용할 수 있습니다.

이전 예와 비슷하지만 인증에 Kerberos를 사용합니다. kerberos를 사용하도록 OS 또는 Docker 컨테이너를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 kerberos별 설정 가이드를 참조하십시오.

선택적으로 Oracle 서버에 연결하는 데 사용되는 시간대와 시간대 인식 매크로에서 사용할 시간대를 변경할 수 있습니다. 기본 설정은 UTC입니다.

데이터 원본을 저장하고 테스트하면 “데이터베이스 연결 확인”이라는 녹색 메시지가 표시됩니다.

## 사용량

### 매크로

구문을 단순화하고 날짜 범위 필터와 같은 동적 부분을 허용하기 위해 쿼리에 매크로가 포함될 수 있습니다. 열 이름은 큰따옴표 ( ) 안에 포함되어야 합니다. "

매크로 예제	설명
<code>*\$__time (날짜 열) *   열 이름을 `time`으로 바꾸는 표현식으로 대체됩니다. 예: `날짜/열을 시간으로 나타낸다` *\$__TimeEpoch (날짜 열) *</code>	<p>열 이름을 바꾸고 값을 유닉스 타임스탬프 (밀리초 단위) 로 변환하는 표현식으로 대체됩니다. time</p>
<code>*\$__TimeFilter (DateColumn) *   지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예: `TO_DATE ('19700101', 'yyyymmdd') + (1/24/60/60/1000) * 1500376552001` 과 `TO_DATE ('19700101', 'yyyymmdd') + (1/24/60/100) * 1500376552002` *\$__TimeFrom () *</code>	<p>현재 활성 시간 선택이 DATE 데이터 유형으로 변환된 시작 부분으로 대체됩니다. 예를 들어 <code>TO_DATE('19700101', 'yyyymmdd') + (1/24/60/60/1000) * 1500376552001</code> 입니다.</p>
<code>*\$__timeTo () *   현재 활성화된 시간 선택이 'DATE' 데이터 유형으로 변환된 종료 시간으로 대체됩니다. *\$__타임 그룹 (날짜 열, "5m") *</code>	<p>GROUP BY 절에서 사용할 수 있는 표현식으로 대체됩니다.</p>
<code>*\$__타임 그룹 (날짜 열, "5m "[, 값 채우기]) *</code>	<p>GROUP BY 절에서 사용할 수 있는 표현식으로 대체됩니다. FillValue를 NULL 또는 부동 값으로 제공하면 시간 범위의 빈 시리즈가 해당 값으로 자동으로 채워집니다. 예를 들어, <code>timeGroupcreate, '1 m', 0</code>을 예로 들 수 있습니다. *\$__타임그룹 (날짜 열, "5m", 0) *.</p>
<code>*timeGroup (dateColumn, '5 m', NULL) *   Same above but nULL will be use esseessvalueeformisin</code>	<p>위와 동일하지만 아직 값이 보이지 않으면 해당 시리즈의 이전 값이 채우기 값으로 사용됩니다. NULL이 사용됩니다.</p>

매크로 예제	설명
g모든 것이 여기에 있습니다. *__시간 그룹 (날짜 열, "5분", 이전) *	
*\$__ unixEpochFilter (DateColumn) *   시간이 유닉스 타임스탬프 (밀리초) 로 표시되는 지정된 열 이름을 사용하는 시간 범위 필터로 대체됩니다. 예를 들어, `날짜 열 >= 1500376552001 및 날짜 열 <= 1500376552002` *\$__ () * unixEpochFrom	현재 활성화된 시간 선택 항목의 시작 부분이 유닉스 타임스탬프로 대체됩니다. 예를 들어 1500376552001 입니다.
*\$__unixEpochTo()*	현재 활성 시간 선택의 끝 부분이 유닉스 타임스탬프로 대체됩니다. 예를 들어 1500376552002 입니다.

플러그인은 종괄호를 사용한 표기법도 지원합니다. {} 매개변수 내에서 쿼리가 필요한 경우 이 표기법을 사용하십시오.

#### Note

쿼리당 하나의 표기법 유형을 사용하십시오. 쿼리에 종괄호가 필요한 경우 쿼리의 모든 매크로에서 종괄호를 사용해야 합니다.

```

$__timeGroup{"dateColumn",'5m'}
$__timeGroup{SYS_DATE_UTC("SDATE"),'5m'}
$__timeGroup{FROM_TZ(CAST("SDATE" as timestamp), 'UTC'), '1h'}

```

쿼리 편집기에는 쿼리가 실행된 후 패널 편집 모드에서 표시되는 생성된 SQL 링크가 있습니다. 링크를 선택하면 링크가 확장되어 실행된 원시 보간 SQL 문자열이 표시됩니다.

## 테이블 쿼리

쿼리 형식 옵션을 테이블로 설정하면 기본적으로 모든 유형의 SQL 쿼리를 수행할 수 있습니다. 테이블 패널에는 쿼리가 반환하는 열과 행의 결과가 자동으로 표시됩니다. 일반 as SQL 열 선택 구문을 사용하여 테이블 패널 열의 이름을 제어할 수 있습니다.

## 시계열 쿼리

예를 들어 그래프 패널에서 사용하기 위해 형식을 시계열로 설정하는 경우 쿼리는 SQL 날짜/시간 또는 유닉스 에포크를 초 단위로 나타내는 숫자 데이터 유형을 `time` 반환하는 이름이 지정된 열을 반환해야 합니다. Grafana는 명시적인 시간대가 없는 날짜 및 타임스탬프 열을 UTC로 해석합니다. `time` 및 `metric` 열을 제외한 모든 열은 값 열로 `metric` 취급됩니다. 값 열의 지표 이름으로 사용되는 이름이 지정된 `metric` 열을 반환할 수 있습니다.

다음 코드 예제는 `metric` 열을 보여줍니다.

```
SELECT
  $__timeGroup("time_date_time", '5m') AS time,
  MIN("value_double"),
  'MIN' as metric
FROM test_data
WHERE $__timeFilter("time_date_time")
GROUP BY $__timeGroup("time_date_time", '5m')
ORDER BY time
```

## 추가 쿼리 — 사용 oracle-fake-data-gen

```
SELECT
  $__timeGroup("createdAt", '5m') AS time,
  MIN("value"),
  'MIN' as metric
FROM "grafana_metric"
WHERE $__timeFilter("createdAt")
GROUP BY $__timeGroup("createdAt", '5m')
ORDER BY time
```

다음 코드 예제는 가짜 데이터 시계열을 보여줍니다.

```
SELECT
  "createdAt",
  "value"
FROM "grafana_metric"
WHERE $__timeFilter("createdAt")
ORDER BY "createdAt" ASC
```

```
SELECT
  "createdAt" as time,
  "value" as value
FROM "grafana_metric"
WHERE $__timeFilter("createdAt")
ORDER BY time ASC
```

다음 예제는 유용한 테이블 결과를 보여줍니다.

```
select tc.table_name Table_name
,tc.column_id Column_id
,lower(tc.column_name) Column_name
,lower(tc.data_type) Data_type
,nvl(tc.data_precision,tc.data_length) Length
,lower(tc.data_scale) Data_scale
,tc.nullable nullable
FROM all_tab_columns tc
,all_tables t
WHERE tc.table_name = t.table_name
```

## 템플릿 작성

메트릭 쿼리에서 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하면 대시보드에 표시되는 데이터를 쉽게 변경할 수 있습니다.

## 쿼리 변수

해당 유형의 템플릿 변수를 추가하면 측정 이름 Query, 키 이름 또는 키 값 등을 드롭다운 선택 상자로 표시하는 항목을 반환할 수 있는 Oracle 쿼리를 작성할 수 있습니다.

예를 들어, 템플릿 변수 쿼리 설정에서 이와 같은 쿼리를 지정하면 테이블의 *hostname* 열에 대한 모든 값을 포함하는 변수를 만들 수 있습니다.

```
SELECT "hostname" FROM host
```

쿼리는 여러 열을 반환할 수 있으며 Grafana는 해당 열을 기반으로 목록을 자동으로 생성합니다. 예를 들어 다음 쿼리는 *hostname* 및 *hostname2*가 포함된 목록을 반환합니다.



```
SELECT "host.hostname", "other_host.hostname2" FROM host JOIN other_host ON host.city =
other_host.city
```

`$__timeFilter("time_column")` 쿼리에서와 같이 시간 범위 종속 매크로를 사용하려면 템플릿 변수의 새로 고침 모드를 On Time Range Change로 설정해야 합니다.

```
SELECT "event_name" FROM event_log WHERE $__timeFilter("time_column")
```

또 다른 옵션은 키/값 변수를 만들 수 있는 쿼리입니다. 쿼리는 이름이 `__text` 및 인 열 두 개를 반환해야 합니다. `__value __text` 열 값은 고유해야 합니다 (고유하지 않으면 첫 번째 값이 사용됨). 드롭다운 목록의 옵션에는 텍스트로 친숙한 이름을 텍스트로, id를 값으로 사용할 수 있는 텍스트와 값이 있습니다. 다음 예제 코드는 hostname id 텍스트와 값을 포함하는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT "hostname" AS __text, "id" AS __value FROM host
```

중첩 변수를 만들 수도 있습니다. 이름이 지정된 region 다른 변수가 있는 경우를 예로 들 수 있습니다. 그러면 다음과 같은 쿼리를 사용하여 hosts 변수에 현재 선택한 지역의 호스트만 표시하도록 할 수 있습니다. 값이 여러 개인 변수인 경우 region 여러 값을 = 비교하는 대신 IN 비교 연산자를 사용하십시오.

```
SELECT "hostname" FROM host WHERE region IN('$region')
```

## 쿼리에 변수 사용

템플릿 변수 값은 템플릿 변수가 multi-value a인 경우에만 인용됩니다.

변수가 다중 값 변수인 경우 여러 값을 = 비교하는 대신 IN 비교 연산자를 사용하십시오.

다음과 같은 두 가지 구문이 있습니다.

`$(varname)` 이름이 지정된 hostname 템플릿 변수를 사용한 예:

```
SELECT
  "atimestamp" as time,
```

```
"aint" as value
FROM table
WHERE $__timeFilter("atimestamp") AND "hostname" IN('$hostname')
ORDER BY "atimestamp" ASC
```

[[varname]]이름이 지정된 템플릿 변수를 사용한 예hostname:

```
SELECT
  "atimestamp" as time,
  "aint" as value
FROM table
WHERE $__timeFilter("atimestamp") AND "hostname" IN('[[hostname]]')
ORDER BY atimestamp ASC
```

## Salesforce

### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.  
또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

Salesforce 데이터 소스를 사용하면 Amazon Managed Grafana 내에서 Salesforce의 데이터를 시각화할 수 있습니다.

[이 데이터 소스를 사용하려면 세일즈포스 계정과 세일즈포스 커넥티드 앱이 있어야 합니다.](#)

### 알려진 제한 사항

- 임시 필터는 아직 지원되지 않습니다.
- 현재 SOQL 쿼리와 SOQL을 통해 액세스할 수 있는 데이터만 지원됩니다. SOSL 및 SAQL 쿼리 형식은 아직 지원되지 않습니다.

### 필수 설정

다음 설정이 필요합니다.

**Note**

플러그인은 현재 OAuth 2.0 사용자 이름-암호 흐름을 사용합니다. 연결된 앱의 필수 콜백 URL은 사용되지 않습니다. 따라서 모든 유효한 URL로 설정할 수 있습니다.

명칭	설명
Enable OAuth settings	OAuth를 활성화하려면 이 옵션을 확인해야 합니다.
Callback URL	이 플러그인에서는 사용되지 않으므로 유효한 URL을 지정할 수 있습니다.
Select OAuth Scopes (minimum requirements)	데이터 액세스 및 관리 (API).
Require Secret for Refresh Token Flow	이 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

## 데이터 소스 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.
2. 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.

**Note**

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 Admin 역할이 없는 것입니다.

4. 데이터 소스 목록에서 Salesforce를 선택합니다.
5. 다음 정보를 입력합니다.
  - 사용자 이름에 Salesforce에 연결하고 쿼리하는 데 사용할 Salesforce 계정의 사용자 이름을 입력합니다.
  - 비밀번호에는 해당 사용자의 비밀번호를 입력합니다.
  - 보안 토큰에 해당 사용자의 보안 토큰을 입력합니다.
  - 소비자 키에는 Salesforce에 연결하기 위한 소비자 키를 입력합니다. 이 정보는 Salesforce 커넥티드 앱에서 구할 수 있습니다.
  - 소비자 비밀에 소비자 비밀번호를 입력하여 Salesforce에 연결합니다. 이 정보는 Salesforce 커넥티드 앱에서 구할 수 있습니다.
  - Salesforce 샌드박스를 사용하려면 샌드박스 사용의 경우 이 옵션을 선택합니다.

Salesforce 데이터 소스를 쿼리하세요.

쿼리 편집기는 쿼리 작성기 및 SOQL 편집기 모드를 지원합니다. SOQL은 [세일즈포스](#) 개체 쿼리 언어의 약자입니다.

### 쿼리 빌더 (SOQL 빌더)

쿼리 빌더는 SOQL 쿼리를 작성하기 위한 사용자 친화적인 인터페이스입니다. SOQL 쿼리 작성에 익숙하지 않은 경우 이 모드를 사용하여 Salesforce 객체를 쿼리하는 SOQL을 작성할 수 있습니다. 쿼리 빌더의 FROM 필드는 Salesforce의 여러 엔티티를 참조합니다. 쿼리 빌더에서 다른 작업을 수행하기 전에 FROM 필드를 선택해야 합니다. FROM 필드를 선택한 후에는 빌더 모드를 선택해야 합니다. SOQL Builder는 현재 다음 모드를 지원합니다.

- List— 선택한 테이블/세일즈포스의 항목을 해당 필드와 함께 나열합니다. 이 모드를 사용하면 “이번 회계 분기에 창출된 기회 목록을 해당 기회 이름, 가치, 단계와 함께 보여주세요”와 같은 결과를 얻을 수 있습니다.

- **Aggregate**— 엔티티의 항목을 집계합니다. 이 모드를 사용하면 “지난 달에 창출된 기회 집계하기”와 같은 결과를 얻을 수 있습니다. 또는 “스테이지 이름을 기준으로 그룹화한 기회의 총 가치는 얼마입니까?”
- **Trend**— 시간 경과에 따른 집계된 결과를 표시합니다. 이 모드를 사용하면 “기회 수 계산 기준”과 같은 결과를 얻을 수 CreatedDate 있습니다. 또는 “기회 마감일을 기준으로 그룹화한 총 가치의 합계는 얼마입니까?”

쿼리 편집기에서 Entity/FROM 및 모드를 선택한 후 다음 옵션을 사용하여 쿼리를 작성하십시오.

필드	적용 대상:	설명
SELECT	ALL	보려는 필드 목록을 선택합니다. 집계 또는 트렌드 뷰의 경우 값을 집계할 방법도 선택합니다.
WHERE	ALL	(선택 사항) 필터 조건을 지정합니다. 결과는 선택한 조건에 따라 필터링됩니다.
ORDER BY	목록, 집계	(선택 사항) 결과에 적용할 필드 이름과 정렬 순서를 선택합니다.
LIMIT	목록, 집계	(선택 사항) 반환되는 결과 수를 제한합니다. 기본값은 100입니다.
GROUP BY	AGGREGATE	(선택 사항) 집계된 값을 특정 필드로 분할하려면 필드를 선택합니다.
시간 필드	경향	결과를 그룹화할 기준으로 사용할 날짜 필드를 지정합니다. 결과는 Grafana의 시간 선택 범위를 기준으로 필터링됩니다.

쿼리 편집기에서 이전 필드를 구성하면 쿼리 편집기 아래에 생성된 SOQL의 미리보기도 표시됩니다. 쿼리 작성기의 제한으로 인해 차단된 경우 생성된 SOQL 쿼리를 사용자 지정할 수 있는 SOQL 편집기로 안전하게 전환할 수 있습니다.

## SOQL 편집기

원시 SOQL 편집기는 원시 SOQL 쿼리를 통해 Salesforce 객체를 쿼리할 수 있는 옵션을 제공합니다. SOQL 편집기는 테이블당 사용 가능한 항목 및 해당 필드와 같은 자동 완성 제안을 제공합니다. 셀렉트

또는 WHERE 다음에 Ctrl+Space를 사용하면 테이블당 사용 가능한 엔티티를 확인할 수 있습니다. 엔티티 이름 뒤에 점을 입력하면 사용 가능한 필드를 볼 수 있습니다.

## 단축키

CTRL+SPACE를 사용하여 코드 완성을 표시하면 사용 가능한 컨텍스트 옵션이 표시됩니다.

CMD + S는 쿼리를 실행합니다.

## 시계열 형식의 쿼리

날짜 필드를 시간으로, 지표 필드를 지표로 별칭을 지정한 다음 측정항목 및 날짜별로 그룹화하여 시계열 쿼리를 수행합니다. 다음은 그 예제입니다.

```
SELECT sum(Amount) amount, CloseDate time, Type metric from Opportunity
group by Type, CloseDate
```

## 매크로

대시보드 시간 범위를 기준으로 필터링하려면 SOQL 쿼리에 매크로를 사용할 수 있습니다.

- \$\_\_timeFrom— 현재 활성 시간 선택이 데이터 유형으로 변환된 시작 시간으로 대체됩니다. time
- \$\_\_timeTo— 현재 활성 시간 선택이 time 데이터 유형으로 변환된 종료 시간으로 대체됩니다.
- \$\_\_quarterStart— 회계 분기의 시작 (회계 Salesforce 연도 설정에서 파생)
- \$\_\_quarterEnd— 회계분기 말 (SalesForce 회계연도 설정에서 파생)

```
SELECT UserId, LoginTime from LoginHistory where LoginTime > $__timeFrom
```

## 템플릿 및 변수

새 Salesforce 쿼리 변수를 추가하려면 을 참조하십시오. [쿼리 변수 추가](#) Salesforce 데이터 원본을 데이터 원본으로 사용하십시오. 여기서는 모든 SOQL 쿼리를 사용할 수 있습니다.

이름/값 쌍 (예: 사용자 ID 및 사용자 이름) 을 사용하려면 SOQL 쿼리에서 필드 두 개를 반환하십시오. 첫 번째 필드가 ID로 사용됩니다. 쿼리 편집기 SOQL에서 키 (ID 등) 별로 필터링하려는 경우 이 작업을 수행하십시오.

변수 구문을 사용하여 SOQL 쿼리에서 변수를 사용하십시오. 자세한 내용은 [변수 구문](#)을(를) 참조하세요.

## SAP HANA

[SAP HANA](#)는 데이터 중심의 실시간 의사 결정 및 조치를 가속화하는 고성능 인메모리 데이터베이스입니다. SAP에서 개발하고 판매합니다. SAP HANA 데이터 소스 플러그인을 사용하면 SAP HANA 인스턴스를 Grafana와 연결할 수 있습니다.

SAP HANA Grafana Enterprise 플러그인을 사용하면 상황에 맞는 로그 및 메트릭 데이터는 물론 Grafana의 다른 모든 데이터 소스와 함께 SAP HANA 데이터를 시각화할 수 있습니다. 이 플러그인에는 쿼리 편집기가 내장되어 있고 주석을 지원하며 경고 임계값 설정, 액세스 제어, 권한 설정 등을 수행할 수 있습니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana 엔터프라이즈 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 특성

- 쿼리 편집기 — 플러그인에는 시계열 또는 테이블 데이터를 시각화하고 기본 Grafana 매크로를 자동 완성할 수 있는 구문 강조 기능이 있는 내장 SQL 쿼리 편집기가 함께 제공됩니다.
- 데이터 소스 권한 — Grafana에서 SAP HANA 데이터를 보거나 쿼리할 수 있는 사용자를 제어합니다.
- 주석 — Grafana 그래프에 SAP HANA 이벤트 또는 데이터를 오버레이하여 이벤트와 다른 그래프 데이터의 상관 관계를 분석합니다.
- 알림 — SAP HANA에 경고 기반 지표 스토어를 설정합니다.
- 쿼리용 변수 — Grafana에서 SAP HANA 데이터를 기반으로 템플릿 변수를 생성하고 SAP HANA 쿼리에 변수를 포함하여 대시보드를 대화식으로 만들 수 있습니다.

## 데이터 소스 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.
2. 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.

**Note**

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 Admin 역할이 없는 것입니다.

4. 데이터 소스 목록에서 SAP HANA를 선택합니다.
5. Config 편집기에서 다음 정보를 입력합니다.
  - 서버 주소에는 SAP HANA 인스턴스의 주소를 입력합니다. 예:xxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxx.hana.trial-us10.hanacloud.ondemand.com.
  - 서버 포트의 경우 SAP HANA 인스턴스의 포트를 제공합니다.
  - 사용자 이름에는 SAP HANA 인스턴스에 연결하는 데 사용할 사용자 이름을 입력합니다.
  - 비밀번호에는 이 사용자의 비밀번호를 입력합니다.
  - (선택 사항) TLS 확인을 건너뛰려면 TLS 확인 건너뛰기를 활성화합니다.
  - (선택 사항) 클라이언트 인증서와 키를 제공해야 하는 경우 TLS 클라이언트 인증을 활성화합니다.
  - (선택 사항) 자체 서명된 TLS 인증서 확인을 활성화하려면 CA 인증서를 사용하여 활성화하십시오.
  - (선택 사항) 기본 스키마에 사용할 기본 스키마를 입력합니다. 이를 생략하면 모든 쿼리에 스키마를 지정해야 합니다.

**액세스 및 권한**

Grafana를 SAP HANA에 연결하려면 전용 자격 증명을 사용하세요. 사용자에게 필요한 권한만 제공하십시오. 먼저 사용자 이름과 비밀번호를 사용하여 제한된 사용자를 생성합니다. 다음 쿼리는 제한된 사용자를 생성하는 예제입니다. 또한 이 쿼리는 암호 강제 변경을 비활성화합니다.

```
CREATE RESTRICTED USER <USER> PASSWORD <PASSWORD> NO FORCE_FIRST_PASSWORD_CHANGE;
```

그런 다음 사용자가 Grafana와 같은 클라이언트를 통해 다음과 같은 시스템을 연결할 수 있도록 합니다.

```
ALTER USER <USER> ENABLE CLIENT CONNECT;
```

마지막으로 사용자에게 필요한 뷰, 테이블 및 스키마에 대한 액세스 권한을 부여합니다.



```
ALTER USER <USER> GRANT ROLE PUBLIC;
GRANT SELECT ON SCHEMA <SCHEMA> TO <USER>;
```

## 사용자 수준 권한

데이터 소스 구성 페이지에서 권한 탭을 클릭하여 데이터 소스 권한을 활성화하여 SAP HANA에 대한 액세스를 제한합니다. 권한 페이지에서 관리자는 권한을 활성화하고 쿼리 권한을 특정 사용자 및 팀으로 제한할 수 있습니다.

## 쿼리 편집기

SAP HANA Grafana 플러그인에는 모든 HANA 쿼리를 입력할 수 있는 SQL 쿼리 편집기가 함께 제공됩니다. 쿼리가 시계열 데이터를 반환하는 경우 이를 시계열 형식으로 지정하여 그래프 패널에 시각화할 수 있습니다. 쿼리 편집기는 지원되는 Grafana 매크로에 대한 자동 완성 및 SQL 쿼리의 구문 강조 표시를 제공합니다.

## 주석

SAP HANA 쿼리를 Grafana 주석의 소스로 사용할 수 있습니다. 주석 쿼리는 최소 하나의 시간 열과 하나의 텍스트 열을 반환해야 합니다. 주석에 대한 자세한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오. [주석](#)

## SAP HANA에서 주석을 만들려면

1. 대시보드 설정 기어 아이콘을 선택합니다.
2. 왼쪽 메뉴에서 주석, 새로 만들기를 선택합니다.
3. 데이터 소스 드롭다운 메뉴에서 SAP HANA 데이터 소스 인스턴스를 선택합니다.
4. 쿼리 필드에 하나 이상의 시간 필드와 하나의 텍스트 필드를 반환하는 SAP HANA 쿼리를 입력합니다.
5. 형식 드롭다운 메뉴에서 시계열을 선택합니다.
6. 각 주석에 대해 From 필드를 구성합니다.

## 템플릿 및 변수

새 SAP HANA 쿼리 변수를 추가하려면 [이 링크](#)를 참조하십시오. [쿼리 변수 추가](#). SAP HANA 데이터 소스를 데이터 소스로 사용하십시오.

다음 예제 쿼리는 username users 테이블의 고유한 목록을 반환합니다.

```
select distinct("username") from "users"
```

**Note**

변수 쿼리에서는 열을 하나만 선택해야 합니다. 쿼리에서 두 개의 열을 반환하는 경우 첫 번째 열은 표시 값으로 사용되고 두 번째 열은 변수의 실제 값으로 사용됩니다. 쿼리에서 두 개 이상의 열이 반환되면 해당 열은 거부됩니다.

**템플릿 및 변수**

쿼리에서 모든 Grafana 변수를 사용할 수 있습니다. 다음 예제는 쿼리에서 단일/다중 변수를 사용하는 방법을 보여줍니다.

```
-- For example, following query
select * from "users" where "city" = ${city}
-- will be translated into
select * from "users" where "city" = 'london'
--- where you can see ${city} variable translated into actual value in the variable
```

텍스트와 마찬가지로 변수는 숫자 필드에도 사용할 수 있습니다. 아래 예제에서 `${age}` 는 숫자를 받아 표의 숫자 필드와 비교하는 텍스트 상자 변수입니다.

```
select * from "users" where "age" > ${age}
--- will be translated into
select * from "users" where "age" > '36'
```

변수가 여러 값을 반환하는 경우 아래와 같은 SAP HANA 쿼리 `in` 조건에서 변수를 사용할 수 있습니다. SAP HANA에서 `where in` 조건을 유효하게 만들려면 변수를 둘러싼 대괄호를 참고하세요.

```
select * from "users" where "city" in (${cities})
--- will be translated into
select * from "users" where "city" in ('london','perth','delhi')
--- where you can see ${cities} turned into a list of grafana variables selected.
--- You can also write the same query using shorthand notation as shown below
select * from "users" where "city" in ($cities)
```

**매크로**

- `$__timeFilter(<time_column>)`— Grafana의 시간 범위를 원시 쿼리에 사용할 때 지정된 열에 적용합니다. 날짜/타임스탬프/롱 타임 열에 적용됩니다.

- `$__timeFilter(<time_column>, <format>)`— 위와 동일합니다. 하지만 데이터베이스에 저장된 `time_column` 형식을 지정할 수 있는 기능을 제공합니다.
- `$__timeFilter(<time_column>, "epoch", <format>)`— 위와 동일하지만 시간 열이 에포크 (epoch) 일 때 사용할 수 있습니다. 형식은 's', 'ms', 'n' 중 하나일 수 있습니다.
- `$__fromTimeFilter(<time_column>)`— 위와 동일하지만 시간 열이 에포크 (epoch) 일 때 사용할 수 있습니다. 형식은 's', 'ms', 'n' 중 하나일 수 있습니다.
- `$__fromTimeFilter(<time_column>, <comparison_predicate>)`— 위와 동일하지만 `comparison_predicate`를 지정할 수 있습니다.
- `$__fromTimeFilter(<time_column>, <format>)`— 위와 동일하지만 시간 열의 형식을 지정할 수 있습니다.
- `$__fromTimeFilter(<time_column>, <format>, <comparison_predicate>)`— 위와 동일하지만 `comparison_predicate`를 지정할 수 있습니다.
- `$__toTimeFilter(<time_column>)`— Grafana의 시간 경과에 따른 시간 필드를 기반으로 시간 조건을 반환합니다.
- `$__toTimeFilter(<time_column>, <comparison_predicate>)`— 위와 동일하지만 `comparison_predicate`를 지정할 수 있습니다.
- `$__toTimeFilter(<time_column>, <format>)`— 위와 동일하지만 시간 열의 형식을 지정할 수 있습니다.
- `$__toTimeFilter(<time_column>, <comparison_predicate>)`— 위와 동일하지만 `comparison_predicate`를 지정할 수 있습니다.
- `$__timeGroup(<time_column>, <interval>)`— 시간 열을 간격 그룹으로 확장합니다. 날짜/타임스탬프/롱 타임 열에 적용됩니다.

`$__timeFilter ()` 매크로 `<time_column>`

다음 예제에서는 매크로를 설명합니다. `$__timeFilter(<time_column>)`

```
- In the following example, the query
select ts, temperature from weather where $__timeFilter(ts)
--- will be translated into
select ts, temperature from weather where ts > '2021-02-24T12:52:48Z' AND ts <
'2021-03-24T12:52:48Z'
--- where you can see the grafana dashboard's time range is applied to the column ts in
the query.
```

**\$\_\_timeFilter (,) 매크로 <time\_column><format>**

데이터베이스의 시간 열이 사용자 지정 형식으로 저장되는 경우도 있습니다. 다음 예제는 grafana의 시간 선택기를 기반으로 사용자 지정 타임스탬프를 필터링하는 데 도움이 되는 \$\_\_timeFilter(<time\_column>, <format>) 매크로를 설명합니다.

```
SELECT TO_TIMESTAMP("TS",'YYYYMMDDHH24MISS') AS METRIC_TIME , "VALUE" FROM "SCH"."TBL"
WHERE $__timeFilter("TS","YYYYMMDDHH24MISS") -- TS is in 20210421162012 format
SELECT TO_TIMESTAMP("TS",'YYYY-MON-DD') AS METRIC_TIME , "VALUE" FROM "SCH"."TBL" WHERE
$__timeFilter("TS","YYYY-MON-DD") -- TS is in 2021-JAN-15 format
```

매크로에서 형식은 타임스탬프 열과 일치하는 유효한 HANA 형식 중 하나일 수 있습니다. 예를 들어, YYYYMMDDHH24MISS 데이터를 형식으로 저장할 때 유효한 형식입니다. 20210421162012

**\$\_\_타임필터 (, "에포크") 매크로 <time\_column><format>**

타임스탬프가 에포크 타임스탬프로 DB에 저장되는 경우도 있습니다. 다음 예제는 grafana의 타임 피커를 기반으로 에포크 타임스탬프를 필터링하는 데 도움이 되는 \$\_\_timeFilter(<time\_column>, "epoch" <format>) 매크로를 설명합니다. 매크로에서 형식은 ms, s 또는 ns 중 하나일 수 있습니다. 지정하지 않으면 s가 기본 형식으로 처리됩니다.

```
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP") AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
"SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch") -- Example : TIMESTAMP field
stored in epoch_second format 1257894000
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP") AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
"SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch","s") -- Example : TIMESTAMP field
stored in epoch_second format 1257894000
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP"/1000) AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
"SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch","ms") -- Example : TIMESTAMP field
stored in epoch_ms format 1257894000000
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP"/1000000000) AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
"SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch","ns") -- Example : TIMESTAMP field
stored in epoch_nanoseconds format 1257894000000000000
```

\$\_\_timeFilter의 세 번째 인수를 사용하는 대신 epoch\_s, epoch\_ms 또는 epoch\_ns 중 하나를 두 번째 인수로 사용할 수 있습니다.

```
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP"/1000) AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
"SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch","ms")
-- is same as
```

```
SELECT ADD_SECONDS('1970-01-01', "TIMESTAMP"/1000) AS "METRIC_TIME", "VALUE" FROM
  "SCH"."TBL" WHERE $__timeFilter("TIMESTAMP","epoch_ms")
```

## \$\_\_() 및 \$\_\_() 매크로 fromTimeFilter toTimeFilter

\$\_\_fromTimeFilter() 매크로는 Grafana 시간 선택기의 시간을 기반으로 시간 필드에 대한 조건으로 확장됩니다.

여기에는 세 개의 파라미터가 허용됩니다. 첫 번째 매개변수는 시간 필드 이름입니다. 시간 열의 comparison\_predicate 또는 형식을 두 번째 인수로 전달할 수 있습니다. 둘 다 전달하려는 경우 두 번째 매개 변수는 format 이고 세 번째 매개 변수로는 comparison\_predicate를 사용하십시오.

<format> 형식을 지정하지 않으면 플러그인은 시간 열을 타임스탬프/날짜 유형으로 간주합니다. 시간 열이 타임스탬프/날짜 이외의 다른 형식으로 저장되어 있는 경우 형식을 두 번째 인수로 전달하십시오. <format> epoch\_s, epoch\_ms, epoch\_ns 또는 YYYY-MM-DD와 같은 기타 사용자 지정 형식 중 하나일 수 있습니다.

<comparison\_predicate> 선택적 파라미터. 전달되지 않으면 플러그인은 >를 비교 조건자로 사용합니다. <comparison\_predicate> =, != 중 하나일 수 있습니다. =, <>, <, <=, >, >=

\$\_\_toTimeFilter() fromTimeFilter\$\_\_() 와 동일하게 작동합니다. Grafana를 계속 사용하는 대신 시간이 지나면 사용할 것입니다. 또한 기본 비교 조건자는 <입니다.

## \$\_\_타임그룹 (<time\_column><interval>

예를 들어, 쿼리에서 매크로 \$\_\_TimeGroup (타임콜,1h) 은 SERIES\_ROUND ("타임콜", '간격 1시간') 로 확장됩니다.

다음 예제는 다음을 설명합니다. \$\_\_timeGroup(<time\_column>, <interval>) macro.

```
SELECT $__timeGroup(timestamp,1h), "user", sum("value") as "value"
FROM "salesdata"
WHERE $__timeFilter("timestamp")
GROUP BY $__timeGroup(timestamp,1h), "user"
ORDER BY $__timeGroup(timestamp,1h) ASC
```

이는 다음 쿼리로 \$\_\_timeGroup(timestamp,1h) 변환되며 여기서 는 로 확장됩니다 SERIES\_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 HOUR').

```
SELECT SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 HOUR') as "timestamp", "user",
  sum("value") as "value"
```

```
FROM "salesdata"
WHERE "timestamp" > '2020-01-01T00:00:00Z' AND "timestamp" < '2020-01-01T23:00:00Z'
GROUP BY SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 HOUR'), "user"
ORDER BY "timestamp" ASC
```

### Note

\$\_TimeGroup 매크로와 함께 group by를 사용하는 경우 선택, 정렬 기준 필드의 이름이 그룹화 기준 필드와 동일한지 확인하십시오. 그렇지 않으면 HANA가 쿼리를 인식하지 못할 수 있습니다.

\$\_timeGroup () 함수에서 간격을 하드 코딩하지 않으려면 \$\_interval을 간격으로 지정하여 Grafana에 맡길 수 있습니다. Grafana는 대시보드 시간 범위에서 해당 간격을 계산합니다. 쿼리 예시:

```
SELECT $_timeGroup(timestamp, $_interval), sum("value") as "value"
FROM "salesdata"
WHERE $_timeFilter("timestamp")
GROUP BY $_timeGroup(timestamp, $_interval)
ORDER BY $_timeGroup(timestamp, $_interval) ASC
```

해당 쿼리는 대시보드 시간 범위를 기반으로 다음 쿼리로 변환됩니다.

```
SELECT SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 MINUTE'), sum("value") as "value"
FROM "salesdata"
WHERE "timestamp" > '2019-12-31T23:09:14Z' AND "timestamp" < '2020-01-01T23:17:54Z'
GROUP BY SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 MINUTE')
ORDER BY SERIES_ROUND("timestamp", 'INTERVAL 1 MINUTE') ASC
```

## 알림

그라파나에서 SAP HANA 알림을 설정하려면

1. 대시보드에 그래프 패널을 만드세요.
2. 시계열 형식으로 SAP HANA 쿼리를 생성합니다.
3. 알림 탭을 선택하고 알림 기준을 지정합니다.
4. 경고 쿼리를 테스트하려면 테스트 규칙을 선택합니다.
5. 알림 수신자, 메시지 및 오류 처리를 지정합니다.

## 6. 대시보드를 저장합니다.

### 시계열이 아닌 데이터에 대한 경고

시계열이 아닌 데이터에 알림을 보내려면 `TO_TIMESTAMP('${__to:date}')` 매크로를 사용하여 시계열이 아닌 지표를 시계열로 만들 수 있습니다. 그러면 지표가 단일 지점 시계열 쿼리로 변환됩니다. 쿼리 형식은 다음과 같습니다.

```
SELECT TO_TIMESTAMP('${__to:date}'), <METRIC> FROM <TABLE#> WHERE <YOUR CONDITIONS>
```

다음 예제의 테이블에는 사용자 이름, 나이, 도시, 역할이라는 네 개의 필드가 있습니다. 이 테이블에는 시간 필드가 없습니다. 개발자 역할을 가진 사용자 수가 3명 미만일 때 알림을 보내려고 합니다.

```
SELECT TO_TIMESTAMP('${__to:date}'), count(*) as "count" FROM (
  SELECT 'John' AS "username", 32 AS "age", 'Chennai' as "city", 'dev' as "role" FROM
  dummy
  UNION ALL SELECT 'Jacob' AS "username", 32 AS "age", 'London' as "city",
  'accountant' as "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Ali' AS "username", 42 AS "age", 'Delhi' as "city", 'admin' as
  "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Raja' AS "username", 12 AS "age", 'New York' as "city", 'ceo' as
  "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Sara' AS "username", 35 AS "age", 'Cape Town' as "city", 'dev' as
  "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Ricky' AS "username", 25 AS "age", 'London' as "city",
  'accountant' as "role" FROM dummy
  UNION ALL SELECT 'Angelina' AS "username", 31 AS "age", 'London' as "city", 'cxo' as
  "role" FROM dummy
) WHERE "role" = 'dev'
```

## ServiceNow

ServiceNow 인스턴스에 연결하는 데 사용되는 ServiceNow 데이터 소스입니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana 엔터프라이즈 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 특성

- 쿼리
  - 통계 API 쿼리
  - 테이블 API 쿼리
    - 인시던트, 변경 사항 및 기타 테이블
- 알림
- 주식 (베타 기능)
- 템플릿 변수

## 구성

Grafana 왼쪽 패널에서 데이터 소스를 선택합니다.

데이터소스 추가를 선택합니다.

데이터 소스 **servicenow** 플러그인을 찾으려면 다음을 입력하십시오.

ServiceNow URL 입력:

저장 및 테스트를 선택합니다. “ServiceNow 연결 확인”이라는 녹색 메시지가 표시되어야 합니다.

## 대시보드 예시

미리 만들어진 대시보드는 플러그인에 포함되어 있으며 대시보드 탭 아래의 데이터 소스 구성 페이지를 통해 가져올 수 있습니다.

## 사용량

쿼리 편집기에서 데이터를 반환하는 방법에는 두 가지가 있습니다.

- 테이블 API
- 애그리게이트 API

사용자는 현재 다음과 같이 사전 정의된 테이블을 쿼리하는 방법 중에서 선택할 수 있습니다.

- 변경
- 인시던트



또는 기타 (사용자 지정 테이블) 옵션을 사용하는 API 기반 테이블 및 필드 목록 참조 v1.4.0 이 옵션을 사용하면 데이터 원본을 설정하는 데 사용한 사용자가 사용할 수 있는 모든 테이블에 있는 ServiceNow 데이터를 쿼리할 수 있습니다.

사용자 지정 테이블 옵션은 사전 정의된 테이블 목록과 동일한 기능을 모두 지원해야 합니다.

## TableAPI 쿼리

TableAPI는 테이블 패널에 표시하기에 적합한 데이터를 반환합니다. 이를 통해 표시할 필드의 정렬된 선택과 필터링 옵션을 사용할 수 있습니다. 쿼리 편집기는 쿼리에서 반환되는 행 수를 제한하는 필드도 제공합니다.

이전 쿼리의 결과를 보여주는 예제 테이블 패널

### 표시

표시 행은 표시할 필드의 선택기를 제공합니다. 필드를 여러 개 지정할 수도 있습니다. 필드는 지정된 순서대로 정확하게 반환됩니다.

### 디스플레이 값

Display Values 플래그를 사용하면 쿼리가 숫자 값 대신 사용자에게 친숙한 값 또는 디스플레이 값을 반환합니다.

예를 들어 이 플래그가 1 없는 심각도는 심각도만 표시됩니다. 1 플래그가 활성화된 경우 표시되는 값은 다음과 같습니다1 - High.

[ServiceNow API 설명서](#)에 따르면 이는 성능에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

#### Note

[...] 표시 값을 지정하면 데이터베이스에서 직접 읽지 않고 다른 필드 및 레코드를 참조하는 작업이 포함될 수 있으므로 성능 문제가 발생할 수 있습니다.

## 필터 (일반)

필터 행은 여러 필드 및 값 기준에 따라 표시된 행을 좁힐 수 있는 기능을 제공합니다.

모든 필터는 AND 또는 OR 연산과 결합됩니다.

다음 필드는 사용자 지정 테이블을 사용하지 않을 때 사용할 수 있습니다 (이 목록은 향후 확장될 예정입니다).

Active  
Asset  
Group  
Assigned To  
Escalation  
Issue Number  
Description  
Priority  
State  
Type  
Change Risk  
Change State  
Start Date  
End Date  
On Hold

사용자 지정 테이블을 선택하면 Service Now API에서 필드가 자동으로 채워집니다.

날짜 필터

시간 필드	연산자	값
개장 시간	오늘 또는 그 이전 말고 오늘 전날 또는 그 이전 또는 그 이후	타임스탬프 자바스크립트:gs.Daysago (30)
활동 마감 일		
휴무 일		
마감 일		
예상 시작		

시간 필드	연산자	값
재개장 시간		
해결 날짜:		
작업 종료		
작업 시작		
시간 무시		

추가 날짜 값은 [https://developer.servicenow.com/app.do#!/api\\_doc?v=뉴욕&ID=R\\_SGSYS-DateGenerate\\_s\\_S](https://developer.servicenow.com/app.do#!/api_doc?v=뉴욕&ID=R_SGSYS-DateGenerate_s_S) 을 참조하십시오.

#### 연산자 (일반, 문자열 기반)

- Starts With(다음으로 시작)
- Ends With
- 좋아요
- 마음에 안 들어요
- 같음
- 같지 않음
- Is Empty

#### 연산자 (시간 기반)

- 오늘
- 오늘은 안돼

- 이전
- 당시 또는 그 이전
- After
- 날짜 또는 이후

## 값

값 선택은 선택한 필터 유형에 따라 달라집니다.

- 부울 필터에는 참/거짓 옵션이 있습니다.
- 텍스트 필터를 사용하면 어떤 값이든 입력할 수 있습니다.
- 에스컬레이션, 우선순위에는 고정된 숫자 값 세트가 있습니다.

## 정렬 기준

정렬 기준 행은 여러 필드 및 값 기준에 따라 표시된 행을 좁힐 수 있는 기능을 제공합니다.

모든 필터는 AND 연산과 결합됩니다. 추가 운영자에 대한 지원이 추가될 예정입니다.

## 제한

너무 많은 데이터가 반환되지 않도록 행 제한을 지정할 수 있습니다. 기본값은 25입니다.

## 시간 필드

쿼리된 데이터를 시계열로 변환하는 역할을 합니다. Time Field 데이터가 시계열로 처리된다는 것은 대시보드/패널의 시간 범위에 속하지 않는 선택한 “시간 필드”의 값은 표시되지 않음을 의미합니다.

사용되는 기본 시간 필드는 “Open At”이지만 시간 값을 포함하는 사용 가능한 모든 필드로 변경할 수 있습니다.

특수 값인 “Ignore Time (시간 무시)” 이 제공되어 “지금까지의” 결과를 확인할 수 있을 뿐만 아니라 필터를 통해 표시되는 데이터를 제어할 수 있습니다.

## 애그리게이트API 쿼리 (통계)

AggregateAPI는 항상 평균, 최소, 최대, 합계 등의 집계와 함께 지표를 반환합니다. 필터링은 쿼리 범위를 좁히는 데도 사용할 수 있습니다.

## 표시

표시 행은 표시할 지표를 위한 선택기를 제공합니다. 지표를 여러 개 지정할 수도 있습니다.

## 필터 (일반)

집계 필터는 테이블 옵션과 마찬가지로 필드 및 값 기준에 따라 표시된 지표의 범위를 좁힐 수 있는 기능을 제공합니다.

모든 필터는 AND 연산과 결합됩니다. 추가 운영자에 대한 지원이 추가될 예정입니다.

통계 필터 옵션은 TableAPI와 동일합니다.

## 집계

지표 집계에는 네 가지 유형과 “개수”가 있습니다.

- 평균
- 최소
- Maximum
- Sum
- 개수 - 쿼리에서 반환된 지표의 “수”를 반환합니다.

## 그룹화 기준

이 선택기는 지표를 더 작은 집계로 분할할 수 있는 기능을 제공합니다. “우선 순위”별로 그룹화하면 우선 순위가 “태그”이고 고유 값이 구분된 메트릭이 반환됩니다.

## 템플릿 작성

쿼리에 이름을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단의 드롭다운 선택 상자로 표시됩니다. 이 드롭다운 상자를 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다.

쿼리 변수를 추가하고 이를 템플릿 값으로 참조하는 방법은 쿼리 변수 섹션의 예제를 참조하십시오.

## 쿼리 변수

해당 유형의 템플릿 변수를 추가하면 카테고리 이름 Query, 키 이름 또는 드롭다운 선택 상자로 표시되는 키 값 등의 항목을 반환할 수 있는 쿼리를 작성할 수 있습니다.

예를 들어 템플릿 변수 Query 설정에 다음과 같은 쿼리를 *categories* 지정하여 모든 값을 포함하는 변수를 만들 수 있습니다.

쿼리 설정을 선택하면 유형 및 필드를 선택할 수 있는 필터 섹션이 표시됩니다. 현재 유형은 인시던트 및 변경으로 제한됩니다. 유형을 선택하면 해당 유형에 적용할 수 있는 필드 목록이 제공됩니다. 유형과 필드를 선택하면 하단에 해당 유형/필드에 사용할 수 있는 옵션을 보여주는 값 미리보기가 표시됩니다. 이러한 값은 대시보드의 드롭다운 목록에 표시되며, 이 목록을 템플릿과 함께 사용하여 대시보드 패널의 데이터를 필터링할 수 있습니다.

예를 들어 범주라는 이름의 변수를 추가한 다음 유형 = 인시던트, 필드 = 범주를 선택하면 범주에 대한 옵션 목록이 표시됩니다. 그런 다음 패널에 필터를 추가하고 Category Equals \$ {category} 를 선택하면 대시보드 드롭다운 목록에서 선택한 해당 범주에 대한 데이터만 패널 데이터에 표시됩니다.

범주별 인시던트 대시보드를 가져와서 예를 확인하십시오.

쿼리에 변수 사용

두 가지 구문이 있습니다.

`$<varname>`이름이 지정된 hostname 템플릿 변수를 사용한 예:

`[[varname]]`이름이 지정된 템플릿 변수를 사용한 예hostname:

알림

표준 Grafana 알림이 지원됩니다. 그래프 패널에 정의된 모든 쿼리를 사용하여 알림을 생성할 수 있습니다.

다음은 쿼리 및 알림의 예입니다. 이 쿼리는 미해결 중대하고 우선순위가 높은 모든 인시던트의 그래프를 반환합니다.

이 알림은 우선순위가 높은 미해결 문제가 5개 이상인 경우 시작됩니다.

경고 규칙을 테스트하면 경고 규칙의 출력이 표시되고 상태 기록을 선택하면 경고가 정상에서 보류 중, 경고로 전환되는 것을 확인할 수 있습니다.

알림이 보류 중인 동안에는 그래프 보기에는 수직선이 표시되고 상단의 하트 아이콘이 주황색으로 바뀝니다.

알림 기준이 충족되면 규칙이 빨간색으로 바뀝니다.

그래프 보기에서는 빨간색 수직선이 나타나고 상단의 하트 아이콘이 빨간색으로 바뀝니다.

## 인시던트 작성 및 알림

### 베타 기능

- ServiceNow 데이터 소스의 알림 채널을 구성하세요.

이렇게 하면 구성된 사용자를 사용하여 이 데이터 소스의 인스턴스에 인시던트를 생성하는 [Grafana 알림](#) ServiceNow 채널이 구성됩니다.

이 작업을 수행하려면 ServiceNow 데이터 소스 사용자에게 인시던트 작성 권한이 있어야 합니다.

### HTTP 프록시 사용

HTTP 프록시를 사용하는 경우 Amazon Managed Grafana는 다음 환경 변수를 프록시 위치로 설정해야 합니다.

- HTTP\_PROXY(또는 http\_proxy)
  - 전체 경로 - http://host:port
  - 아니면 그냥: host:port
- HTTPS\_PROXY(또는 https\_proxy):
  - 전체 경로 - https://host:port
  - 아니면 그냥: host:port

### 주석

Grafana 주석은 이 데이터 **v1.4.0** 소스의 베타 기능입니다. 주석을 사용하면 그래프에 이벤트를 오버레이할 수 있습니다.

주석 쿼리는 몇 가지 사소한 차이점을 제외하고 표준 쿼리 편집기와 동일한 옵션을 지원합니다.

- “표시” 열은 하나만 선택할 수 있습니다. 이 문제는 향후 개선 사항에서 수정될 예정입니다.
- 시간 필드는 필수입니다.

### FAQ

ITSM 역할 플러그인이 없으면 어떻게 되나요?

다음 작업을 수행하려면 관리자 액세스가 필요합니다.

옵션 1: Grafana 사용자에게 모든 테이블에 대한 액세스를 허용하는 관리자 권한을 부여합니다.

옵션 2: 역할을 생성하고 Grafana에서 액세스해야 하는 모든 테이블에 ACL을 적용합니다.

다음 작업을 수행하려면 관리자 액세스가 필요합니다.

1. 로그인한 관리자는 security\_admin에 대한 액세스 권한을 높여야 합니다.
  - a. 오른쪽 상단 탐색 창에서 프로필 아이콘을 선택합니다. 프로필 아이콘에는 드롭다운 캐럿 표시기가 있습니다.
  - b. 드롭다운 목록에서 역할 승격을 선택합니다.
  - c. 표시된 모달에서 security\_admin 확인란을 선택합니다.
  - d. 확인을 선택합니다.
2. 원하는 명명 규칙을 사용하여 새 역할을 생성합니다.
  - a. 왼쪽의 시스템 보안 => 사용자 및 그룹 => 역할에서 역할 섹션으로 이동합니다.
  - b. 상단에서 새로 만들기를 선택합니다.
  - c. 역할 이름과 관련 설명을 입력합니다.
  - d. 제출을 선택합니다.
3. 새 사용자를 만들거나 필요한 역할을 가진 기존 사용자를 수정합니다.
  - a. 2단계에서 생성한 역할
  - b. 개인화\_사전
  - c. 선택을 개인화하세요
  - d. cmdb\_read (이렇게 하면 모든 cmdb 테이블에 대한 읽기 액세스 권한이 부여됨)
4. 필수 테이블 및 필드에 대한 테이블 ACL을 생성합니다.
  - sys\_db\_object 테이블에 대한 ACL을 생성합니다.
    - i. 두 번째 검색 헤더 열에 이름을 입력하고 Enter 키를 누릅니다. **sys\_db\_object**
    - ii. 필터링된 결과에는 테이블이 표시되어야 합니다. 레코드를 탐색하려면 테이블을 선택합니다.
    - iii. 탭 섹션에서 컨트롤을 선택합니다.
    - iv. 페이지 하단에서 [액세스 제어] 탭이 선택되었는지 확인합니다.
    - v. 새로 만들기를 선택하여 새 ACL을 생성합니다.
    - vi. 작업 선택을 읽기로 변경합니다.



- vii. 화면 하단의 역할 필요 섹션에서 새 행 삽입을 선택 (두 번 클릭) 하고 생성한 역할을 검색합니다.
  - viii. 생성한 역할을 선택한 후 녹색 체크 표시를 선택합니다.
  - ix. 화면 하단에서 [Submit] 을 선택하여 ACL을 생성한 다음, 모달이 나타나면 [Continue] 를 선택합니다.
5. 특정 `sys_db_object` 필드에 대한 ACL을 생성합니다. 이름, 레이블, 표시 이름 및 확장 테이블 각각에 대해 다음 단계를 반복해야 합니다.
- a. `sys_db_object`의 테이블 레코드 보기에서 화면 상단에 가장 가까운 탭 그룹에서 열 탭을 선택합니다.
  - b. 필드 이름을 찾아 선택합니다.
  - c. 하단 탭 섹션의 액세스 제어 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
  - d. 작업을 읽기로 변경합니다.
  - e. 하단 “역할 필요” 표에서 행 삽입 텍스트를 선택 (두 번 클릭) 합니다.
  - f. 생성한 역할을 검색하고 녹색 체크 표시를 선택합니다.
  - g. 제출을 선택합니다.
  - h. 이름, 레이블, 표시 이름, 확장 테이블 등 모든 필수 필드에 대해 이 단계를 반복했는지 확인하십시오.
6. Grafana에서 쿼리하려는 변경, 인스턴트 및 기타 비 CMDB 테이블에서 4.1의 단계를 반복합니다. 4.2의 단계를 반복하지 마세요. 이 단계는 `sys_db_object`에만 필요합니다.

## Snowflake

Snowflake Enterprise 데이터 소스를 사용하면 상황에 맞는 로그 및 메트릭 데이터는 물론 Grafana의 다른 모든 데이터 소스와 함께 Snowflake 데이터를 시각화할 수 있습니다. 이 데이터 소스에는 강력한 사전 입력 쿼리 편집기가 포함되어 있으며, 복잡한 주석을 지원하고, 경고 임계값을 설정하고, 액세스 및 권한을 제어하는 등의 작업을 수행할 수 있습니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana Enterprise 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 개요

### 스노우플레이크란 무엇입니까?

Snowflake는 일반적으로 “데이터”라고 하는 클라우드 기반 데이터 스토리지 및 분석 서비스를 제공합니다. 이 서비스는 데이터 warehouse-as-a-service 웨어하우징, 데이터 레이크, 데이터 엔지니어링, 데이터 과학, 데이터 애플리케이션 개발 및 데이터 공유를 위한 솔루션을 제공합니다. 지난 몇 년 동안 Snowflake는 클라우드 기반 하드웨어 및 소프트웨어를 사용하여 데이터를 경제적으로 저장하고 분석할 수 있어 엄청난 인기를 얻었으며, 최근에는 사상 최대 규모의 소프트웨어 IPO를 달성했습니다. 오늘날 많은 기업이 Snowflake를 기본 데이터베이스로 사용하여 트랜잭션 수, 활성 사용자 세션, 심지어 시계열 및 지표 데이터와 같은 애플리케이션 및 비즈니스 데이터를 저장합니다.

### 스노우플레이크와 아마존 매니지드 Grafana를 최대한 활용하기

Snowflake 데이터를 이동하지 않고도 시각화할 수 있습니다. Grafana의 고유한 아키텍처는 데이터를 이동하고 중복 스토리지 및 수집에 비용을 지불하는 대신 데이터가 있는 위치에서 직접 데이터를 쿼리합니다.

다양한 소스의 패널 구성: 사전 구축된 사용자 지정 대시보드를 사용하여 다양한 데이터 소스의 데이터를 단일 창으로 통합할 수 있습니다.

사용자 수준에서의 변환 및 계산: 사용자는 데이터를 변환하고 보고 있는 데이터에 대해 다양한 계산을 실행할 수 있으므로 데이터 준비가 덜 필요합니다.

패널 내에서 결합, 계산 및 시각화: Snowflake 및 기타 소스의 관련 데이터를 표시하는 혼합 데이터 소스 패널을 만드십시오.

## 특성

쿼리 편집기: 쿼리 편집기는 시계열 또는 테이블 데이터를 시각화하고, SQL 구문 오류를 처리하고, 기본 SQL 키워드를 자동 완성할 수 있는 스마트 SQL 자동 완성 편집기입니다.

데이터 소스 권한: Grafana에서 Snowflake 데이터를 보거나 쿼리할 수 있는 사용자를 제어합니다.

주석: 모든 Grafana 그래프에 Snowflake 이벤트를 오버레이하여 이벤트와 다른 그래프 데이터의 상관 관계를 분석합니다.

알림: Snowflake에 알림 기반 메트릭을 저장하도록 설정합니다.

쿼리용 변수: Snowflake 데이터를 기반으로 Grafana에서 템플릿 변수를 생성하고 Snowflake 쿼리에 변수를 포함하여 대화형 대시보드를 만들 수 있습니다.

다중 메트릭 쿼리: 각각 자체 열에 여러 메트릭을 반환하는 단일 쿼리를 작성합니다.

Snowflake 플러그인으로 시작하세요.

Grafana에서 Snowflake 플러그인을 시작하기 위한 다섯 가지 빠른 단계는 다음과 같습니다.

1단계: 스노우플레이크 데이터 소스 설정

데이터 소스를 구성하려면 구성, 데이터 소스, 데이터 소스 추가, Snowflake를 선택합니다.

인증 세부 정보를 추가하면 데이터 소스를 쿼리할 준비가 된 것입니다.

다음과 같은 구성 필드를 사용할 수 있습니다.

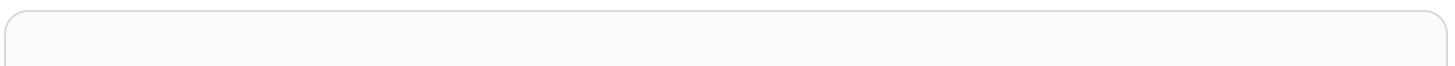
명칭	설명
계정	스노우플레이크 계정.
사용자 이름	서비스 계정의 사용자 이름.
암호	서비스 계정의 비밀번호입니다.
스키마 (선택 사항)	쿼리의 기본 스키마를 설정합니다.
웨어하우스 (선택 사항)	쿼리를 위한 기본 웨어하우스를 설정합니다.
데이터베이스 (선택 사항)	쿼리용 기본 데이터베이스를 설정합니다.
역할 (선택 사항)	쿼리를 위한 역할을 말합니다.

2단계: 스노우플레이크 데이터에 대한 쿼리 작성

대시보드에서 패널을 만들고 Snowflake 데이터 소스를 선택하여 쿼리 편집기를 사용하기 시작합니다.

- 날짜/시간이 포함되어 있는 한 쿼리의 어느 곳이나 날짜/시간이 표시될 수 있습니다.
- 숫자 열을 포함해야 합니다. 집계 또는 int/float 열일 수 있습니다.
- 시계열 데이터의 형식이 서로 다른 지표인 경우 선택적으로 문자열 열을 포함하여 별도의 데이터 시리즈를 만들 수 있습니다.

Snowflake 쿼리의 레이아웃



```

select
  <time_column>,
  <any_numerical_column>
  <other_column_1>,
  <other_column_2>,
  <...>
from
  <any_table>
where
  $__timeFilter(<time_column>) // predefined where clause for time range
  and $<custom_variable> = 1 // custom variables start with dollar sign

```

### 간격별 시계열 그룹의 SQL 쿼리 형식

```

select
  $__timeGroup(created_ts, '1h'), // group time by interval of 1h
  <time_column>,
  <any_numerical_column>,
  <metric_column>
from
  <any_table>
where
  $__timeFilter(<time_column>) // predefined where clause for time range
  and $<custom_variable> = 1 // custom variables start with dollar sign
group by <time_column>

```

### 테이블의 SQL 쿼리 형식

```

select
  <time_column>, // optional if result format option is table
  <any_column_1>
  <any_column_2>
  <any_column_3>
from
  <any_table>
where
  $__timeFilter(<time_column>) // macro for time range, optional if format as option is
  table
  and $<custom_variable> = 1 // custom variables start with dollar sign

```

### 3단계: 템플릿 변수 생성 및 사용

#### 템플릿 변수 사용

다음 예와 같이 쿼리에 템플릿 변수를 포함할 수 있습니다.

```
select
  <column>
from
  <table>
WHERE column >= '$variable'
```

다음 예제에서는 쿼리에 다중 값 변수를 사용하는 방법을 보여 줍니다.

```
select
  <column>
from
  <table>
WHERE <column> regexp '${variable:regex}'
```

#### Snowflake 데이터 소스를 사용하여 변수 만들기

대시보드 설정에서 변수를 선택하고 새로 만들기를 선택합니다.

“쿼리” 변수 유형을 사용하여 Snowflake 데이터 소스를 “데이터 소스”로 선택합니다.

#### Important

변수 쿼리에서 열을 하나만 선택해야 합니다.

#### 예제

```
SELECT DISTINCT query_type from account_usage.query_history;
```

다음과 같은 변수를 제공합니다.

```
All DESCRIBE USE UNKNOWN GRANT SELECT CREATE DROP SHOW
```

## 4단계: 알림 설정

특정 Snowflake 지표 또는 생성한 쿼리에 알림을 설정할 수 있습니다.

쿼리 편집기에서 알림 탭 버튼을 선택하고 알림 생성을 선택합니다.

## 5단계. 주석 생성

주석을 사용하면 그래프에 이벤트를 오버레이할 수 있습니다.

주석을 만들려면 대시보드 설정에서 주석, 새로 만들기를 선택하고 Snowflake를 데이터 소스로 선택합니다.

주석은 이벤트이므로 이벤트를 설명하려면 최소한 하나의 시간 열과 하나의 열이 필요합니다.

다음 예제 코드는 Snowflake에 실패한 모든 로그인에 주석을 다는 쿼리를 보여줍니다.

```
SELECT
  EVENT_TIMESTAMP as time,
  EVENT_TYPE,
  CLIENT_IP
FROM ACCOUNT_USAGE.LOGIN_HISTORY
WHERE $__timeFilter(time) AND IS_SUCCESS!='YES'
ORDER BY time ASC;
```

## And

- 시간: TIME
- 제목: EVENT\_TYPE
- 텍스트: CLIENT\_IP

그러면 대시보드 패널에 Snowflake에 실패한 모든 로그인의 주석이 오버레이됩니다.

## 추가 기능

### 디스플레이 이름 필드 사용

이 플러그인은 옵션 패널의 필드 탭에 있는 표시 이름 필드를 사용하여 이름, 레이블 또는 값에 따라 범례 키를 줄이거나 변경합니다. 다른 데이터 소스는 사용자 지정 alias 기능을 사용하여 범례 키를 수정하지만 더 일관된 방법은 Display Name 함수를 사용하는 것입니다.

## 데이터 원본 권한

데이터 소스 구성 페이지에서 권한 탭을 선택하여 데이터 소스 권한을 활성화하여 Snowflake에 대한 액세스를 제한합니다. 권한 페이지에서 관리자는 권한을 활성화하고 쿼리 권한을 특정 사용자 및 팀으로 제한할 수 있습니다.

Snowflake 청구 및 사용 데이터를 이해하세요.

Snowflake 데이터 소스 내에서 유용한 청구 및 사용 정보를 보여주는 청구 및 사용 대시보드를 가져올 수 있습니다.

Snowflake 데이터 소스 구성 페이지에 대시보드를 추가합니다.

이 대시보드는 ACCOUNT\_USAGE 데이터베이스를 사용하며, 쿼리 작성자에게 ACCOUNTADMIN 역할이 있어야 합니다. 이를 안전하게 수행하려면 ACCOUNTADMIN 역할을 가진 사용자가 있는 새 Grafana 데이터 소스를 만드십시오. 그런 다음 변수에서 해당 데이터 소스를 선택합니다.

## Splunk

### Note

이 데이터 소스는 Grafana 엔터프라이즈 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 구성

### 데이터 소스 구성

데이터 소스를 구성할 때는 URL 필드가 구성된 Splunk 포트를 https 활용하고 이를 가리키는지 확인하십시오. 기본 스플렁크 API 포인트는 8000이 아니라 8089입니다 (기본 웹 UI 포트). 기본 인증을 활성화하고 Splunk 사용자 이름과 비밀번호를 지정합니다.

### 브라우저 (다이렉트) 액세스 모드 및 CORS

Amazon Managed Grafana는 Splunk 데이터 소스에 대한 브라우저 직접 액세스를 지원하지 않습니다.

## 고급 옵션

### 스트림 모드

검색 결과가 나오는 대로 가져오려면 스트리밍 모드를 활성화하세요. 이 기능은 실험용 기능이므로 꼭 필요할 때까지는 활성화하지 마세요.

### 설문 조사 결과

검색을 실행한 다음 정기적으로 결과를 확인합니다. 내부적으로 이 옵션은 `exec_mode` 설정된 상태에서 `search/jobs` API 호출을 실행합니다 `normal`. 이 경우 API 요청은 작업 SID를 반환하고 Grafana는 작업 결과를 얻기 위해 수시로 작업 상태를 확인합니다. 이 옵션은 쿼리 속도가 느린 경우에 유용할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 비활성화되어 있으며 Grafana는 동일한 API 호출에서 검색 결과를 반환할 수 있도록 `exec_mode` 설정합니다 `oneshot`. `search/jobs` API 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 [Splunk](#) 문서를 참조하십시오.

### 검색 폴링 간격

이 옵션을 사용하면 Amazon Managed Grafana가 검색 결과에 대해 스포링크를 폴링하는 빈도를 조정할 수 있습니다. [최소, 최대] 간격 중에서 임의로 선택하여 다음 설문 조사를 진행할 시간입니다. 검색량이 많은 경우에는 이 값을 늘리는 것이 좋습니다. 팁: 검색 작업 실행에 시간이 오래 걸리는 경우 Min을 늘리고, 병렬 검색을 많이 실행하는 경우 Max를 늘리십시오 (Grafana 대시보드의 `splunk` 메트릭이 많음). 기본값은 [500, 3000] 밀리초 간격입니다.

### 자동 취소

지정된 경우 몇 초 동안 사용하지 않으면 작업이 자동으로 취소됩니다 (0은 자동 취소 안 함을 의미함). 기본값은 30입니다.

### 상태 버킷

생성할 상태 버킷 수가 가장 많습니다. 0은 타임라인 정보를 생성하지 않음을 나타냅니다. 기본값은 300입니다.

### 필드 검색 모드

비주얼 쿼리 편집기를 사용하는 경우 데이터 소스는 선택한 소스 유형에 사용할 수 있는 필드 목록을 가져오려고 시도합니다.

- 신속 - 미리보기에서 처음으로 사용 가능한 결과 사용
- 전체 - 작업이 완료될 때까지 기다리면 전체 결과를 얻을 수 있습니다.



## 기본 시작 시간

일부 검색에서는 대시보드 시간 범위 (예: 템플릿 변수 쿼리) 를 사용할 수 없습니다. 이 옵션을 사용하면 검색이 항상 중단되어 Splunk의 속도가 느려질 수 있습니다. 구문은 정수와 시간 단위입니다. [+|-]<time\_integer><time\_unit> 예를 들어 -1w입니다. [시간 단위](#)는 다음과 같을 수 있습니다. s, m, h, d, w, mon, q, y

## 변수 검색 모드

템플릿 변수 쿼리를 위한 검색 모드. 가능한 값은 다음과 같습니다.

- 빠름 - 이벤트 검색 시 필드 디스커버리가 꺼집니다. 통계 검색에는 이벤트 또는 필드 데이터가 없습니다.
- 스마트 - 이벤트 검색을 위한 필드 디스커버리가 켜져 있습니다. 통계 검색에는 이벤트 또는 필드 데이터가 없습니다.
- verbose - 모든 이벤트 및 필드 데이터.

## 사용량

### 쿼리 편집기

### 에디터 모드

쿼리 편집기는 원시 모드와 시각적 모드의 두 가지 모드를 지원합니다. 이러한 모드 사이를 전환하려면 편집기 오른쪽에 있는 햄버거 아이콘을 선택하고 편집기 모드 전환을 선택합니다.

### Raw 모드

다음 코드 예제와 같이 시계열 데이터에는 `timechart` 명령을 사용합니다.

```
index=os sourcetype=cpu | timechart span=1m avg(pctSystem) as system, avg(pctUser) as user, avg(pctIowait) as iowait
index=os sourcetype=ps | timechart span=1m limit=5 useother=false avg(cpu_load_percent) by process_name
```

쿼리는 다음 예제와 같이 템플릿 변수를 지원합니다.

```
sourcetype=cpu | timechart span=1m avg($cpu)
```

Grafana는 시계열 지향 애플리케이션이므로 검색 시 시계열 데이터 (타임스탬프 및 값) 또는 단일 값을 반환해야 합니다. [공식 Splunk 검색 레퍼런스에서 타임차트 명령에 대해 읽어보고 더 많은 검색 예제를 찾아볼 수 있습니다.](#)

## 스플링크 매트릭스 및 mstats

Splunk 7.x는 매트릭 분석을 위한 mstats 명령을 제공합니다. 차트가 제대로 작동하도록 mstats 하려면 차트를 timeseries 명령과 결합하고 prestats=t 옵션을 설정해야 합니다.

Deprecated syntax:

```
| mstats prestats=t avg(_value) AS Value WHERE index="collectd"
metric_name="disk.disk_ops.read" OR metric_name="disk.disk_ops.write" by metric_name
span=1m
| timechart avg(_value) span=1m by metric_name
```

Actual:

```
| mstats prestats=t avg(disk.disk_ops.read) avg(disk.disk_ops.write) WHERE
index="collectd" by metric_name span=1m
| timechart avg(disk.disk_ops.read) avg(disk.disk_ops.write) span=1m
```

[Splunk 검색 레퍼런스에서 mstats](#) 명령에 대해 자세히 알아보세요.

형식은 다음과 같습니다.

지원되는 결과 형식 모드는 시계열 (기본값) 과 표의 두 가지입니다. 집계된 데이터를 표시하려는 경우 테이블 패널과 함께 사용하기에 적합한 테이블 모드입니다. 이는 원시 이벤트 (선택한 모든 필드 반환) 및 테이블과 유사한 데이터를 반환하는 stats 검색 함수와 함께 작동합니다. 예시:

```
index="os" sourcetype="vmstat" | fields host, memUsedMB
index="os" sourcetype="ps" | stats avg(PercentProcessorTime) as "CPU time",
latest(process_name) as "Process", avg(UsedBytes) as "Memory" by PID
```

결과는 Splunk UI의 통계 탭과 비슷합니다.

stats 함수 사용에 대한 자세한 내용은 [Splunk 검색](#) 참조를 참조하십시오.

## 비주얼 모드

이 모드는 step-by-step 검색 생성을 제공합니다. 이 모드에서는 timechart splunk 검색이 생성된다는 점에 유의하십시오. 인덱스, 소스 유형, 지표를 선택하고 원하는 경우 필드별 분할을 설정하기만 하면 됩니다.

## 지표

지표 행 오른쪽에 있는 플러스 버튼을 선택하여 검색할 지표를 여러 개 추가할 수 있습니다. 지표 편집기에는 자주 사용되는 집계 목록이 포함되어 있지만 여기에 다른 함수를 지정할 수 있습니다. 애그 세그먼트 (기본값) 를 선택하고 필요한 내용을 입력하기만 하면 avg 됩니다. 드롭다운 목록에서 관심 필드를 선택 (또는 입력) 하고 원하는 경우 별칭을 설정합니다.

### 분할 기준 및 위치

필드별 분할을 설정하고 시계열 모드를 사용하면 어디서 편집기를 사용할 수 있습니다. 플러스를 선택하고 연산자, 집계, 값을 선택합니다 (예: 상위 10위 안에 avg 위치). 참고로 이 Where 절은 Split by의 일부입니다. [타임차트](#) 문서에서 자세한 내용을 확인하세요.

### 옵션

기본 타임차트 옵션을 변경하려면 마지막 행에서 옵션을 선택합니다.

[타임차트](#) 문서에서 이러한 옵션에 대해 자세히 알아보세요.

### 렌더링된 스플링크 검색

왼쪽의 대상 문자를 선택하여 편집기를 축소하고 렌더링된 스플링크 검색을 표시합니다.

### 주석

Splunk 알림이나 이벤트를 그래프에 표시하려면 주석을 사용하십시오. 주석은 사전 정의된 Splunk 알림 또는 일반 splunk 검색일 수 있습니다.

### 스플링크 알림

알림 이름을 지정하거나, 발생한 알림을 모두 가져오려면 필드를 비워 두십시오. 템플릿 변수가 지원됩니다.

### 스플링크 검색

다음 예와 같이 splunk 검색을 사용하여 필요한 이벤트를 가져올 수 있습니다.

```
index=os sourcetype=iostat | where total_ops > 400
index=os sourcetype=iostat | where total_ops > $io_threshold
```

템플릿 변수가 지원됩니다.

텍스트 형식의 이벤트 필드 옵션은 필드 값을 주석 텍스트로 사용하려는 경우에 적합합니다. 다음 예제는 로그의 오류 메시지 텍스트를 보여줍니다.

```
Event field as text: _raw
Regex: WirelessRadioManagerd\[\\d*\]: (.*)
```

Regex를 사용하면 메시지의 일부를 추출할 수 있습니다.

### 템플릿 변수

템플릿 변수 기능은 값 목록을 반환하는 Splunk 쿼리를 지원합니다 (예: stats 명령 사용).

```
index=os sourcetype="iostat" | stats values(Device)
```

이 쿼리는 iostat 소스의 Device 필드 값 목록을 반환합니다. 그러면 이러한 기기 이름을 시계열 쿼리나 주석에 사용할 수 있습니다.

Grafana에서 사용할 수 있는 변수 쿼리에는 두 가지 유형이 있습니다. 첫 번째는 값 목록을 반환하는 간단한 쿼리 (앞서 설명했듯이) 입니다. 두 번째 유형은 키/값 변수를 만들 수 있는 쿼리입니다. 쿼리는 이름이 `_text` 및 인 열 두 개를 반환해야 합니다. `_value` 열 값은 고유해야 합니다 (고유하지 않으면 첫 번째 값이 사용됨). 드롭다운 목록의 옵션에는 텍스트와 값이 포함되므로 친숙한 이름을 텍스트로, ID를 값으로 사용할 수 있습니다.

예를 들어 이 검색에서는 열 Name (Docker 컨테이너 이름) 과 Id (컨테이너 ID) 이 있는 테이블을 반환합니다.

```
source=docker_inspect | stats count latest(Name) as Name by Id | table Name, Id
```

컨테이너 이름을 변수의 가시적 값으로 사용하고 id를 실제 값으로 사용하려면 다음 예제와 같이 쿼리를 수정해야 합니다.

```
source=docker_inspect | stats count latest(Name) as Name by Id | table Name, Id |
rename Name as "_text", Id as "_value"
```

## 다중 값 변수

쿼리에 다중 값 변수를 사용할 수 있습니다. 보간 검색은 변수 사용 컨텍스트에 따라 달라집니다. 플러그인이 지원하는 컨텍스트는 여러 가지가 있습니다. 선택한 값이 \$container 있는 변수가 있고 다음과 같이 foo 가정해 bar 보겠습니다.

- search명령용 기본 필터

```
source=docker_stats $container
=>
source=docker_stats (foo OR bar)
```

- 필드-값 필터

```
source=docker_stats container_name=$container
=>
source=docker_stats (container_name=foo OR container_name=bar)
```

- 연산자 및 함수를 포함하는 필드값 필터 IN in()

```
source=docker_stats container_name IN ($container)
=>
source=docker_stats container_name IN (foo, bar)

source=docker_stats | where container_name in($container)
=>
source=docker_stats | where container_name in(foo, bar)
```

## 다중 값 변수 및 따옴표

변수를 따옴표로 묶은 경우 (큰따옴표 또는 작은따옴표 모두) 다음 예와 같이 해당 값도 함께 인용됩니다.

```
source=docker_stats container_name="$container"
=>
source=docker_stats (container_name="foo" OR container_name="bar")
```

```
source=docker_stats container_name='$container'
=>
source=docker_stats (container_name='foo' OR container_name='bar')
```

## 스플링크 인프라 모니터링 (구 SignalFX)

Splunk 인프라 모니터링 (이전 명칭) 을 지원합니다. SignalFx

### Note

이 데이터 소스는 Grafana 엔터프라이즈 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 데이터 소스 추가

1. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스에서 Grafana 콘솔을 열고 로그인했는지 확인합니다.
2. 구성 아래의 사이드 메뉴 (톱니바퀴 아이콘) 에서 데이터 소스를 선택합니다.
3. 데이터 소스 추가를 선택합니다.

### Note

사이드 메뉴에 데이터 소스 링크가 보이지 않으면 현재 사용자에게 해당 Admin 역할이 없는 것입니다.

4. 데이터 소스 목록에서 Splunk 인프라 모니터링을 선택합니다.
5. 다음 정보를 입력합니다.
  - 액세스 토큰에는 SignalFx 계정에서 생성한 토큰을 입력합니다. 자세한 내용은 [인증 토큰을 참조](#)하십시오.
  - Realm: 조직을 호스팅하는 독립형 배포입니다. 사용자 인터페이스에 로그인하면 프로필 페이지에서 영역 이름을 찾을 수 있습니다. SignalFx

## 쿼리 편집기 사용하기

쿼리 편집기는 [SignalFlow](#) 프로그램/쿼리를 수락합니다.

레이블의 경우 Signalflow `publish(label = 'foo')` 레이블이 결과에 메타데이터로 적용됩니다.  
`"label": "foo"`

쿼리 유형 템플릿 변수에는 쿼리 필드가 없습니다. 대신 다음 쿼리 유형 중 하나를 선택합니다.

- 차원
- 지표
- Tags

임시 필터가 지원되므로 차원을 사용한 글로벌 필터가 가능합니다.

Grafana 주석이 지원됩니다. 주석을 만들 때는 SignalFlow 알림 또는 이벤트 쿼리를 사용하세요.

탐지기에 대한 알림을 받는 예:

```
alerts(detector_name='Deployment').publish();
```

유형별 사용자 지정 이벤트 가져오기 예제:

```
events(eventType='simulated').publish();
```

## 웨이브프론트 (웨이브프론트를 통한 VMware Tanzu 오피저버빌리티)

Wavefront (Wavefront의 VMware Tanzu Observability by Wavefront) 데이터 소스를 사용하면 Amazon Managed Grafana 사용자가 Wavefront에서 직접 수집하는 데이터를 쿼리 및 시각화하고 다른 지표, 로그, 추적 또는 기타 데이터 소스와 함께 쉽게 시각화할 수 있습니다. 이 유연한 단일 창 보기를 통해 시스템 상태를 쉽게 추적하고 문제를 디버깅할 수 있습니다.

### Note

이 데이터 소스는 Grafana 엔터프라이즈 전용입니다. 자세한 설명은 [엔터프라이즈 플러그인 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

또한 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간에서는 이 데이터 소스를 사용하려면 적절한 플러그인을 설치해야 할 수 있습니다. 자세한 설명은 [Grafana 플러그인](#) 섹션을 참조하세요.

## 웨이브프론트란 무엇입니까?

[웨이브프론트](#)는 VMware에서 개발한 클라우드 모니터링 및 분석 도구입니다. Wavefront는 CollectD, StatSD, JMX, Ruby's 로거 또는 기타 도구로부터 시계열 (지표) 데이터를 전송하는 클라우드 호스팅 서비스입니다. AWSWavefront를 사용하면 사용자는 해당 시리즈에 대한 수학 연산을 수행하고, 차트를 렌더링하여 이상 현상을 확인하고, KPI를 추적하고, 알림을 생성할 수 있습니다.

## 웨이브프론트와 Grafana로 기술 스택을 극대화하세요

표면적으로는 Grafana와 Wavefront가 비슷해 보이지만 많은 조직에서 Wavefront와 Grafana를 모두 오피저버빌리티 워크플로의 중요한 부분으로 사용합니다.

데이터 소스를 이동하지 않고도 시각화: Grafana의 고유한 아키텍처는 중복 스토리지 및 수집에 비용을 지불하고 데이터를 이동하지 않고 데이터가 있는 위치에서 직접 쿼리합니다.

다양한 소스에서 패널 구성 사전 구축된 사용자 지정 대시보드를 사용하여 다양한 데이터 소스의 데이터를 단일 창으로 통합할 수 있습니다.

사용자 수준에서의 변환 및 계산: 사용자는 데이터를 변환하고 보고 있는 데이터에 대해 다양한 계산을 실행할 수 있으므로 데이터 준비가 덜 필요합니다.

패널 내에서 결합, 계산 및 시각화: Waveferont와 Prometheus 및 InfluxDB와 같은 다른 소스의 관련 데이터를 표시하는 혼합 데이터 소스 패널을 만들 수 있습니다.

## 설명서

### 특성

- 시계열 시각화
- 테이블 시각화
- 히트맵 시각화
- 단일 통계 시각화
- 가이드 쿼리 편집기
- 원시 SQL 쿼리 편집기
- 이벤트 데이터에 대한 주식
- 템플릿 변수
- 애드훅 필터



## • 알림

### 구성

Wavefront 데이터 소스 구성은 비교적 간단합니다. 구성을 완료하는 데 필요한 필드는 및 두 개뿐입니다. API URL Token

- API URL 웨이브프론트 환경에 액세스하는 데 사용하는 URL입니다. 예: `https://myenvironment.wavefront.com`.
- Token 사용자 계정 또는 서비스 계정에서 생성해야 합니다.
  1. 사용자 계정 기반 토큰을 만들려면 Wavefront 환경에 로그인하고 페이지 오른쪽 상단의 톱니바퀴를 선택한 다음 사용자 이름 (예: `me@grafana.com`) 을 선택하고 사용자 페이지 상단의 API Access 탭을 선택한 다음 기존 키를 복사하거나 생성을 선택합니다.
  2. 서비스 계정 기반 토큰을 만들려면 Wavefront 환경에 로그인하고 페이지 오른쪽 상단의 톱니바퀴를 선택한 다음 계정 관리를 선택합니다. 왼쪽 탐색에서 계정, 그룹 및 역할을 선택하고 상단의 서비스 계정 탭을 선택한 다음 새 계정 생성을 선택합니다. 서비스 계정의 이름을 입력합니다. 원하는 것은 무엇이든 될 수 있습니다. 토큰 섹션에 제공된 토큰을 복사합니다.
  3. 마지막 단계는 권한 아래에서 계정, 그룹 및 역할 확인란이 선택되었는지 확인하는 것입니다.

토큰을 받은 후 Token 구성 필드에 해당 토큰을 추가하면 설정이 완료됩니다!

최종 구성 페이지는 다음과 비슷해야 합니다.

### 사용량

#### 쿼리 편집기 사용하기

Wavefront 쿼리 편집기에는 쿼리 작성기와 원시 쿼리라는 두 가지 모드가 있습니다. 둘 사이를 전환하려면 쿼리 양식의 오른쪽 상단에 있는 선택기를 사용하십시오.

쿼리 작성기 모드에서는 다음과 같은 네 가지 선택 사항이 표시됩니다.

1. 어떤 지표를 쿼리하시겠습니까?
2. 해당 지표에 대해 어떤 집계를 수행하시겠습니까?
3. 해당 지표 쿼리의 결과를 어떻게 필터링하시겠습니까?
4. 결과에 추가 함수를 적용하시겠습니까?

지표 선택기는 범주화된 계층 구조입니다. 범주를 선택한 다음 다시 선택하여 하위 범주를 자세히 살펴 보십시오. 원하는 지표에 도달할 때까지 이 프로세스를 반복합니다.

지표를 선택하면 사용 가능한 필터와 필터 값이 자동으로 채워집니다.

Raw Query 모드에서는 Query라는 레이블이 붙은 단일 필드를 볼 수 있습니다. 이렇게 하면 원하는 모든 [WQL](#) 쿼리를 실행할 수 있습니다.

## 필터 사용

Wavefront 플러그인은 각 메트릭에 적합한 필터를 동적으로 쿼리합니다.

필터를 추가하려면 Wavefront 쿼리 편집기에서 필터 레이블 옆의 +를 선택하고 필터링 기준으로 사용할 필드를 선택한 다음 필터링 기준으로 사용할 값을 선택합니다.

## 함수 사용

함수는 지표 응답 데이터를 집계, 조작 및 계산할 수 있는 추가 방법을 제공합니다. 사용 가능한 함수를 보려면 Query Builder에서 함수 레이블을 기준으로 드롭다운 목록을 선택하십시오. 선택한 함수에 따라 필드별 그룹 설정 또는 임계값 적용과 같은 추가 작업을 수행할 수 있습니다. 사용자는 여러 함수를 연결하여 고급 계산 또는 데이터 조작을 수행할 수 있습니다.

## 쿼리 템플릿 변수 추가

1. 대시보드에 새 Wavefront 템플릿 변수를 만들려면 대시보드 오른쪽 상단의 톱니바퀴 설정을 선택합니다.
2. 왼쪽 패널에서 변수를 선택합니다.
3. 변수 페이지 오른쪽 상단에서 새로 만들기를 선택합니다.
4. 만들려는 템플릿 변수의 이름과 레이블을 입력합니다. 이름은 쿼리 내에서 템플릿 변수를 참조하는 데 사용할 값입니다. 레이블은 대시보드 선택 패널의 템플릿 변수에 표시할 수 있는 사용자에게 친숙한 이름입니다.
5. 유형 필드에 대해 쿼리 유형을 선택합니다 (기본적으로 선택되어야 함).
6. 쿼리 옵션 제목 아래의 데이터 소스 드롭다운 목록에서 Wavefront를 선택합니다.
7. [쿼리 필드에 입력해야 하는 내용에 대한 자세한 내용은 템플릿 변수 쿼리 구조를 참조하십시오.](#)
8. 쿼리에서 반환된 값을 필터링하려면 Regex 입력 필드에 정규 표현식을 입력하십시오.
9. 정렬 드롭다운 목록에서 정렬 유형을 선택하여 원하는 정렬 기본 설정을 적용할 수 있습니다.
10. 구성을 확인한 후 추가를 선택하여 템플릿 변수를 추가한 다음 왼쪽 탐색 패널에서 대시보드 저장 을 선택하여 변경 내용을 저장합니다.

## 템플릿 변수 쿼리 구조

지표 목록: 지표: ts (...)

소스 목록: 소스: ts (...)

소스 태그 목록: 소스 태그: ts (...)

일치하는 소스 태그 목록: matchingSourceTags: ts (...)

태그 이름 목록: 태그 이름: ts (...)

태그 값 목록: 태그 값 (<tag>): ts (...)

## 참고

- 각 쿼리 유형 끝에 있는 s는 선택 사항입니다.
- 모든 소문자를 지원합니다. 태그 이름이나 태그 이름은 사용할 수 있지만 태그 이름은 사용할 수 없습니다.
- : 주변에 공백을 사용하는 것은 선택 사항입니다.

## 경고

Multi-valueInclude All option 현재 Wavefront 플러그인에서는 지원되지 않습니다.

## 템플릿 변수 사용

[새 템플릿 변수를 추가하는](#) 단계를 완료했으면 이제 대시보드 패널 내의 템플릿 변수를 사용하여 동적 시각화를 만들 수 있습니다.

1. 대시보드 오른쪽 상단의 패널+ 아이콘을 사용하여 새 대시보드 패널을 추가합니다.
2. 쿼리에 사용할 집계를 선택합니다.
3. 필터 레이블 옆의 + 아이콘을 선택하고 템플릿 변수와 일치하는 키 유형을 선택합니다. host=예를 들어 호스트 필터의 경우.
4. 필터의 값 입력 필드에 만든 템플릿 변수의 이름을 입력합니다.
5. 대시보드를 저장합니다.

이제 템플릿 변수의 다양한 값을 순환하면서 패널을 동적으로 업데이트할 수 있을 것입니다!

## Ad-Hoc 필터 사용

임시 필터를 사용하려면 두 개의 템플릿 변수를 만들어야 합니다. 첫 번째 변수는 해당 지표 이름에 대해 추가 필터를 채울 수 있도록 지표를 선택하는 데 사용되는 도우미 변수입니다. 다른 하나는 실제 임시 필터 변수입니다.

### Important

필요한 도우미 변수는 이름을 지정해야 합니다. `metriclink` 사용하려는 지표 목록이 포함된 사용자 지정 변수이거나 [템플릿 변수 쿼리 구조를](#) 사용하는 쿼리 기반 변수일 수 있습니다. 단일 지표의 값만 사용하여 임시 필터 필드를 채우려면 템플릿 변수를 숨길 수 있습니다. `metriclink`

[변수를 만든 후 이제 쿼리 템플릿 `metriclink` 변수 추가에 설명된 동일한 단계에 따라 임시 필터를 추가할 수 있습니다.](#) 차이점은 유형으로 Ad Hoc Filters를 선택하고 쿼리에는 입력이 필요하지 않다는 것입니다.

### 주석 추가

1. 대시보드에 새 Wavefront 주석을 만들려면 대시보드 오른쪽 상단의 설정 톱니바퀴를 선택합니다.
2. 왼쪽 패널에서 주석을 선택합니다.
3. 주석 페이지 오른쪽 상단에서 새로 만들기를 선택합니다.
4. 주석의 이름을 입력합니다. 이 이름은 대시보드에서 톱글 이름으로 사용됩니다.
5. Wavefront의 데이터 소스를 선택합니다.
6. 기본적으로 주석의 반환되는 알림 이벤트는 100개로 제한됩니다. 이를 변경하려면 제한 필드를 원하는 값으로 설정하십시오.
7. 추가를 선택합니다.

### 주석 사용

주석을 켜면 이제 지정된 기간과 관련된 경고 이벤트 및 문제가 표시됩니다.

시각화의 주석이 달린 섹션 하단에서 일시 중지하면 경고 이름을 표시하고 Wavefront의 알림으로 직접 연결되는 링크를 제공하는 팝업 창이 표시됩니다.

## 디스플레이 이름 필드 사용

이 데이터 소스는 옵션 패널의 필드 탭에 있는 표시 이름 필드를 사용하여 이름, 레이블 또는 값에 따라 범례 키를 줄이거나 변경합니다. 다른 데이터 원본은 사용자 지정 alias 기능을 사용하여 범례 키를 수정하지만 더 일관된 방법은 Display Name 함수입니다.

### 참조

- [WQL \(웨이브프론트 쿼리 언어\)](#)

## Grafana 버전 9에서 작업하기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana 작업 공간을 만들 때 사용할 Grafana 버전을 선택할 수 있습니다. 다음 항목에서는 Grafana 버전 9를 사용하는 Grafana 작업 영역을 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

### 주제

- [Grafana 버전 9의 대시보드](#)
- [Grafana 버전 9의 패널 및 시각화](#)
- [Grafana 버전 9에서 둘러보기](#)
- [Grafana 버전 9의 알림](#)

## Grafana 버전 9의 대시보드

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

대시보드는 하나 이상의 행으로 구성되고 정렬된 하나 이상의 [패널](#) 세트입니다. Grafana는 다양한 패널과 함께 제공되므로 올바른 쿼리를 쉽게 구성하고 시각화를 사용자 지정하여 필요에 맞는 완벽한 대시보드를 만들 수 있습니다. 각 패널은 구성된 모든 데이터와 상호 작용할 수 있습니다. [데이터 소스](#)

대시보드 스냅샷은 정적입니다. 스냅샷에서 쿼리와 식을 다시 실행할 수 없습니다. 따라서 쿼리나 표현식의 변수를 업데이트해도 대시보드 데이터는 변경되지 않습니다.

## 주제

- [대시보드 사용](#)
- [대시보드 구축](#)
- [대시보드 관리](#)
- [대시보드 및 패널 공유](#)
- [재생목록 관리](#)
- [대시보드 변수 추가 및 관리](#)
- [대시보드 사용 평가](#)
- [Grafana 버전 9에서 대시보드 검색하기](#)

## 대시보드 사용

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

이 항목에서는 대시보드 기능 및 단축키에 대한 개요를 제공하고 대시보드 검색을 사용하는 방법을 설명합니다.

## 특성

대시보드를 사용하여 다음과 같은 방법으로 데이터 표시를 사용자 지정할 수 있습니다.

기능	설명
1: 홈	Grafana 홈 아이콘을 클릭하면 Grafana 인스턴스에 구성된 홈 페이지로 리디렉션됩니다.

기능	설명
2. 제목	대시보드 제목을 클릭하면 현재 폴더에 포함된 대시보드를 검색할 수 있습니다.
3. 대시보드 공유	이 옵션을 사용하여 링크 또는 스냅샷으로 현재 대시보드를 공유할 수 있습니다. 공유 모달에서 대시보드 정의를 내보낼 수도 있습니다.
4. 새 패널 추가	이 옵션을 사용하여 패널, 대시보드 행 또는 라이브러리 패널을 현재 대시보드에 추가할 수 있습니다.
5. 대시보드 설정	이 옵션을 사용하여 대시보드 이름, 폴더, 태그를 변경하고 변수 및 주석 쿼리를 관리할 수 있습니다. 대시보드 설정에 대한 자세한 내용은 <a href="#">참조하십시오</a> <a href="#">대시보드 설정 수정</a> .
6. 타임 피커 드롭다운	<p>클릭하여 상대 시간 범위 옵션을 선택하고 사용자 지정 절대 시간 범위를 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시간 설정 변경 버튼을 클릭하여 시간 범위 컨트롤에서 시간대 및 회계연도 설정을 변경할 수 있습니다.</li> <li>• 시간 설정은 대시보드별로 저장됩니다.</li> </ul>
7. 시간 범위 축소	클릭하면 시간 범위를 축소할 수 있습니다. 시간 범위 컨트롤을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 <a href="#">참조하십시오</a> <a href="#">대시보드 시간 범위 설정</a> .
8. 대시보드 새로 고침	클릭하면 쿼리가 즉시 실행되고 대시보드 데이터가 새로 고쳐집니다.
9. 대시보드 새로 고침 시간 간격	대시보드 자동 새로 고침 시간 간격을 클릭하여 선택합니다.
10. 뷰 모드	클릭하면 TV나 키오스크와 같은 대형 화면에 대시보드가 표시됩니다. 보기 모드에서는 탐색 메뉴와 같은 관련 없는 정보를 숨깁니다.

기능	설명
11. 대시보드 패널	<p>대시보드의 기본 구성 요소는 패널입니다. 새 패널, 대시보드 행 또는 라이브러리 패널을 추가하려면 패널 추가를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>라이브러리 패널은 여러 대시보드에서 공유할 수 있습니다.</li> <li>패널을 이동하려면 패널 헤더를 다른 위치로 드래그합니다.</li> <li>패널 크기를 조정하려면 패널의 오른쪽 하단 모서리를 클릭하여 드래그합니다.</li> </ul>
12. 그래프 레전드	범례에서 직접 시리즈 색상, y축, 계열 가시성을 변경할 수 있습니다.
13. 대시보드 검색	검색을 클릭하여 이름 또는 패널 제목별로 대시보드를 검색합니다.
14. 대시보드 행	<p>대시보드 행은 패널을 그룹화하는 대시보드 내의 논리적 구분선입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>행을 축소하거나 확장하여 대시보드의 일부를 숨길 수 있습니다.</li> <li>접힌 행 안의 패널은 쿼리를 실행하지 않습니다.</li> <li>반복 행을 사용하여 템플릿 변수를 기반으로 동적으로 행을 만들 수 있습니다.</li> </ul>

## 키보드 바로 가기

Grafana에는 다양한 키보드 단축키가 있습니다. 사용 가능한 모든 키보드 단축키를 표시하려면? 를 누르십시오. 또는 키보드의 h.

- Ctrl+S 현재 대시보드를 저장합니다.
- f 대시보드 파인더/검색을 엽니다.
- d+k 키오스크 모드를 전환합니다 (메뉴 숨기기).



- d+e 모든 행을 확장합니다.
- d+s 대시보드 설정을 엽니다.
- Ctrl+K 명령 팔레트를 엽니다.
- Esc 전체 화면 보기 또는 편집 모드일 때 패널을 종료합니다. 또한 대시보드 설정에서 대시보드로 돌아갑니다.

## 포커스 패널

특정 패널을 대상으로 하는 단축키를 사용하려면 포인터로 패널 위로 마우스를 가져갑니다.

- e 패널 편집 보기를 전환합니다.
- v 패널 전체 화면 보기를 전환합니다.
- ps 패널 공유 기능을 엽니다.
- pd 중복 패널
- pr 패널 제거
- pl 패널 범례를 토글합니다.

## 대시보드 시간 범위 설정

Grafana는 대시보드, 패널 및 알림에 대해 시각화되는 데이터의 시간 범위를 관리하는 여러 가지 방법을 제공합니다.

이 섹션에서는 지원되는 시간 단위 및 상대 범위, 공통 시간 컨트롤, 대시보드 전체 시간 설정 및 패널별 시간 설정에 대해 설명합니다.

### 시간 단위 및 상대 범위

Grafana는 다음과 같은 시간 단위를 지원합니다 s (seconds), m (minutes), h (hours), d (days), w (weeks), M (months), Q (quarters) 및 y (years)

마이너스 연산자를 사용하면 현재를 기준으로 시간을 거슬러 올라갈 수 있습니다. 단위의 전체 기간 (일, 주 또는 월) 을 표시하려면 끝에 추가하십시오 /<time unit>. 회계 기간을 보려면 시간 fq (fiscal quarter) 단위와 fy (fiscal year) 시간 단위를 사용하십시오.

더하기 연산자를 사용하면 현재를 기준으로 시간을 앞당길 수 있습니다. 예를 들어, 이 기능을 사용하여 미래의 예측 데이터를 살펴볼 수 있습니다.

다음 표에는 상대 범위의 예가 나와 있습니다.

상대 범위 예시	From	목적
지난 5분	now-5m	now
지금까지의 하루	now/d	now
이번 주	now/w	now/w
이번 주 지금까지	now/w	now
이번 달	now/M	now/M
이번 달에는 지금까지	now/M	now
이전 달	now-1M/M	now-1M/M
올해 지금까지	now/Y	now
올해	now/Y	now/Y
이전 회계연도	now-1y/fy	now-1y/fy

#### Note

Grafana Alerting은 미래 `now-1n/n` 타임스탬프와 `now+n n`의 시작부터 `n`개의 끝까지 타임스탬프를 지원하지 않습니다.

## 일반적인 시간 범위 제어

대시보드 및 패널 타임 컨트롤에는 공통 사용자 인터페이스가 있습니다. 다음은 일반적인 시간 범위 컨트롤에 대한 설명입니다.

- 시간 선택기라고도 하는 현재 시간 범위는 현재 보고 있는 대시보드 또는 패널에 현재 표시된 시간 범위를 나타냅니다. 필드 위에 커서를 올려 놓으면 범위 내의 정확한 타임스탬프와 소스 (예: 로컬 브라우저) 를 볼 수 있습니다. 현재 시간 범위를 클릭하여 변경할 수 있습니다. 최근 15분과 같은 상대 시간 범위 또는 ~와 같은 절대 시간 범위를 사용하여 현재 시간을 변경할 `2020-05-14 00:00:00` 수 `2020-05-15 23:59:59` 있습니다.

- 상대 시간 범위는 상대 시간 범위 목록에서 선택할 수 있습니다. 상단의 입력 필드를 사용하여 목록을 필터링할 수 있습니다. 시간 범위의 몇 가지 예로는 최근 30분, 최근 12시간, 지난 7일, 지난 2년, 어제, 어제, 어제 전날, 지난 주 오늘, 지금까지 오늘, 지금까지 이번 주, 지금까지 이번 달 등이 있습니다.
- 절대 시간 범위는 From 및 To 필드에 정확한 시간 값 또는 상대 시간 값을 입력하고 시간 범위 적용을 클릭하거나 From 또는 To 필드를 클릭할 때 표시되는 달력에서 날짜 또는 날짜 범위를 클릭하는 두 가지 방법으로 설정할 수 있습니다. 선택 내용을 적용하려면 시간 범위 적용을 클릭합니다.

## 기타 시간 범위 기능

1. 축소하려면 Cmd+Z 또는 Ctrl+Z를 클릭합니다. 아이콘을 클릭하면 대시보드 또는 패널 시각화에서 더 넓은 시간 범위를 볼 수 있습니다.
2. 확대 기능을 사용하려면 시각화에서 보려는 시간 범위를 클릭하고 드래그하여 선택합니다.

### Note

확대는 그래프 시각화에만 적용할 수 있습니다.

## 대시보드 새로고침

대시보드 새로 고침 아이콘을 클릭하면 대시보드의 모든 쿼리를 즉시 실행하고 시각화를 새로 고칠 수 있습니다. 새로 고침을 트리거하면 Grafana는 보류 중인 모든 요청을 취소합니다.

기본적으로 Grafana는 대시보드를 자동으로 새로 고치지 않습니다. 쿼리는 패널 설정에 따라 자체 일정에 따라 실행됩니다. 하지만 대시보드를 정기적으로 새로 고치려면 대시보드 새로 고침 아이콘 옆에 있는 아래쪽 화살표를 클릭한 다음 새로 고침 간격을 선택합니다.

URL을 사용하여 시간 범위를 제어합니다.

대시보드 URL에 다음 쿼리 매개변수를 제공하여 대시보드의 시간 범위를 제어할 수 있습니다.

- fromms epoch 또는 [상대](#) 시간으로 지정된 시간 범위의 하한을 정의합니다.
- toms epoch 또는 상대 시간으로 지정된 시간 범위의 상한을 정의합니다.
- time에서  $time - time.window/2$  까지의  $time + time.window/2$  시간 범위를  $time.window$  정의합니다. 두 파라미터 모두 ms 단위로 지정해야 합니다. 예를 들어, ?time=1500000000000&time.window=10000 결과 시간 범위는 1499999995000에서 1500000005000 사이의 10초입니다.

## 대시보드 구축

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana 작업 영역을 만들고 로그인한 후 필요에 맞게 대시보드를 만들고 설정을 수정할 수 있습니다.

### 주제

- [대시보드 생성](#)
- [패널 추가 또는 편집](#)
- [대시보드 설정 수정](#)
- [대시보드 URL 변수](#)
- [대시보드에 라이브러리 패널 추가](#)
- [대시보드 버전 기록 관리](#)
- [대시보드 링크 관리](#)
- [대시보드 JSON 모델](#)

### 대시보드 생성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

### 대시보드 만들기

대시보드와 패널을 사용하면 Grafana를 사용하여 데이터를 시각적 형식으로 표시할 수 있습니다. 시각화를 표시하려면 각 패널에 하나 이상의 쿼리가 필요합니다. 시작하기 전에 다음 사전 요구 사항을 완료하세요.

- 적절한 권한이 있는지 확인하세요. 권한에 대한 자세한 내용은 [사용자, 팀, 권한](#) 섹션을 참조하세요.
- 패널을 추가하려는 대시보드를 식별하십시오.

- 대상 데이터 원본의 쿼리 언어를 이해하세요.
- 쿼리를 작성 중인 데이터 원본이 추가되었는지 확인하십시오.

대시보드를 만들려면:

1. Grafana에 로그인하고 대시보드 위에 커서를 올려 놓고 + 새 대시보드를 클릭합니다.
2. 새 패널 추가를 클릭합니다.
3. 쿼리 탭의 첫 번째 줄에서 드롭다운 목록을 클릭하고 데이터 소스를 선택합니다.
4. 데이터 원본의 쿼리 언어로 쿼리를 작성하거나 구성하세요.
5. 시각화 목록에서 시각화 유형을 선택합니다. Grafana는 시각화가 적용된 쿼리 결과의 미리보기를 표시합니다. 자세한 내용은 [시각화](#) 옵션을 참조하십시오.
6. 다음과 같은 방법으로 패널 설정을 조정합니다.
  - [값 매핑을 구성합니다.](#)
  - [시각화 관련 옵션](#)
  - [필드 값 재정의](#)
  - [임계값 구성](#)
  - [표준 옵션 구성](#)

#### Note

대부분의 시각화는 필요한 정보를 제대로 표시하려면 약간의 조정이 필요합니다.

7. 시각화를 설명하거나 변경 내용을 설명하는 메모를 추가한 다음 페이지 오른쪽 상단의 저장을 클릭합니다.

#### Note

대시보드를 이전 버전으로 되돌려야 하는 경우 메모가 유용합니다.

## 반복 행 구성

변수 값을 기반으로 대시보드에 패널 또는 행을 동적으로 추가하도록 Grafana를 구성할 수 있습니다. 변수는 대시보드의 모든 행에서 쿼리를 동적으로 변경합니다. 반복 패널에 대한 자세한 내용은 [반복 패널 구성](#)을 참조하십시오.

변수를 사용하여 Multi-value 설정하거나 Include all values 선택한 경우 행을 반복할 수도 있습니다.

시작하기 전에 쿼리에 다중 값 변수가 포함되어 있는지 확인한 다음 다음 단계를 완료해야 합니다.

1. 대시보드 홈 페이지에서 패널 추가를 클릭합니다.
2. 패널 추가 대화 상자에서 새 행 추가를 클릭합니다.
3. 행 제목에 마우스를 갖다 대고 톱니바퀴 아이콘을 클릭합니다.
4. 행 옵션 대화 상자에서 제목을 추가하고 반복 행을 추가할 변수를 선택합니다.

#### Note

대시보드 사용자에게 컨텍스트를 제공하려면 행 제목에 변수를 추가하십시오.


### 패널 이동하기

1. 대시보드를 엽니다.
1. 패널 제목을 클릭하고 패널을 새 위치로 드래그합니다. 대시보드의 어느 위치에도 패널을 배치할 수 있습니다.

### 패널 크기 조정하기

1. 대시보드를 엽니다.
2. 패널 크기를 조정하려면 패널 오른쪽 아래 모서리를 클릭하여 드래그합니다. 필요에 맞게 대시보드 패널의 크기를 조정할 수 있습니다.

### 패널 추가 또는 편집

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

대시보드를 만든 후에는 언제든지 패널을 추가, 편집 또는 제거할 수 있습니다.

- 대시보드 보기: 대시보드를 보려면 홈 메뉴에서 대시보드를 선택한 다음 보려는 대시보드를 선택합니다. 대시보드가 포함된 폴더를 확장해야 할 수도 있습니다.
- 패널 추가: 대시보드에 패널을 추가하려면 페이지 상단의 메뉴 막대에서 패널 추가 아이콘을 선택합니다.
- 편집 패널 대시보드의 기존 패널을 편집하려면 패널 위에 마우스를 놓았을 때 나타나는 메뉴 아이콘을 선택한 다음 편집을 선택합니다.
- 패널 제거 대시보드에서 기존 패널을 제거하려면 패널 위에 마우스를 놓았을 때 나타나는 메뉴 아이콘을 선택한 다음 제거를 선택합니다.

## 대시보드 설정 수정

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

대시보드 설정 페이지에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 시간 설정을 포함한 일반 대시보드 속성을 편집합니다.
- 주식 쿼리를 추가합니다.
- 대시보드 변수를 추가합니다.
- 링크 추가.
- 대시보드 JSON 모델 보기

대시보드 설정 페이지에 액세스하려면:

1. 편집 모드에서 대시보드를 엽니다.
2. 페이지 상단에 있는 대시보드 설정 (기어 아이콘) 을 클릭합니다.

## 대시보드 시간 설정 수정

대시보드 시간대, 로컬 브라우저 시간을 변경하고 자동 새로 고침 시간 간격을 지정하려는 경우 대시보드 시간 설정을 조정합니다.

## 대시보드 시간 설정을 수정하려면

1. 대시보드 설정 페이지에서 일반을 선택합니다.
  2. 시간 옵션 섹션으로 이동합니다.
  3. 다음 설명에 따라 시간 설정을 지정합니다.
  4. 타임존은 모니터링 중인 서비스 또는 시스템의 현지 시간대를 지정합니다. 이는 여러 시간대에 걸쳐 운영되는 시스템이나 서비스를 모니터링할 때 유용할 수 있습니다.
    - Grafana는 사용자 프로필, 팀 또는 조직에 대해 선택된 기본 시간대를 사용합니다. 사용자 프로필, 사용자가 속한 팀 또는 조직에 시간대가 지정되지 않은 경우 Grafana는 로컬 브라우저 시간을 사용합니다.
    - 사용자 브라우저를 볼 수 있도록 구성된 시간대인 로컬 브라우저 시간이 사용됩니다. 일반적으로 이 시간대는 컴퓨터에 설정된 것과 같습니다.
    - UTC를 포함한 표준 [ISO 8601 시간대](#)를 사용하십시오.
- 자동 새로 고침은 상대 시간 및 자동 새로 고침 옵션에 대해 표시되는 옵션을 사용자 정의합니다. 항목은 쉼표로 구분되며 유효한 시간 단위를 허용합니다.
  - 이제 지연은 시간 지연을 입력하여 now 시간을 대체합니다. 이 옵션을 사용하면 데이터 집계 시 알려진 지연을 조정하여 null 값이 발생하지 않도록 할 수 있습니다.
  - 시간 선택기 숨기기는 Grafana 시간 선택기 표시를 제거합니다.

### Note

시간을 제어하려면 데이터에 시간 열이 포함되어야 합니다. 시간 열 포함에 대한 자세한 내용은 특정 [데이터 원본의](#) 설명서를 참조하십시오.

## 주석 쿼리 추가

주석 쿼리는 이벤트를 쿼리하는 쿼리입니다. 이러한 이벤트는 대시보드에서 수직선으로 그래프로 시각화할 수 있으며, 마우스를 올려 놓으면 이벤트 정보를 확인할 수 있는 작은 아이콘이 있습니다.

### 주석 쿼리를 추가하려면

1. 대시보드 설정 페이지에서 주석을 선택합니다.
2. 주석 쿼리 추가를 선택합니다.



3. 이름을 입력하고 데이터 소스를 선택합니다.
4. 양식의 나머지 부분을 작성하여 쿼리와 주석을 작성합니다.

쿼리 편집기 UI는 선택한 데이터 소스에 따라 달라집니다. 쿼리 구성 방법에 대한 자세한 내용은 [데이터 소스 설명서](#)를 참조하십시오.

## 변수 추가

변수를 사용하면 보다 인터랙티브하고 동적인 대시보드를 만들 수 있습니다. 메트릭 쿼리에서 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드 코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단에 드롭다운 목록으로 표시됩니다. 이러한 드롭다운을 사용하면 대시보드에 표시되는 데이터를 쉽게 변경할 수 있습니다.

[변수에 대한 자세한 내용은 변수를 참조하십시오.](#)

1. 대시보드 설정 페이지의 왼쪽 섹션 메뉴에서 변수를 클릭한 다음 변수 추가 버튼을 클릭합니다.
2. 일반 섹션에서 변수 이름을 입력합니다. 이 이름은 나중에 쿼리에 사용할 이름입니다.
3. 변수 유형을 선택합니다.

### Note

선택한 변수 유형은 페이지에 채우는 필드에 영향을 줍니다.

4. 변수를 정의하고 업데이트를 클릭합니다.

## 링크 추가

대시보드 링크를 사용하면 대시보드 헤더 바로 아래에 다른 대시보드 및 웹 사이트로 연결되는 링크를 배치할 수 있습니다. 링크를 통해 다른 관련 대시보드 및 콘텐츠로 쉽게 이동할 수 있습니다.

1. 대시보드 설정 페이지에서 왼쪽 섹션 메뉴의 링크를 클릭한 다음 링크 추가 버튼을 클릭합니다.
2. 제목을 입력하고 유형 필드에서 대시보드 또는 링크를 선택합니다.
3. 대시보드 링크를 추가하려면 선택적 태그를 추가하고 대시보드 링크 옵션 중 하나를 선택한 다음 적용을 클릭합니다.

**Note**

태그는 모든 대시보드에 특정 태그가 있는 동적 드롭다운을 만들 때 유용합니다.

4. 링크를 추가하려면 사용자가 링크를 마우스로 가리킬 때 나타나는 URL과 툴팁 텍스트를 추가하고, 링크 옆에 나타나는 아이콘을 선택한 다음, 대시보드 링크 옵션 중 하나를 선택합니다.

## 대시보드 JSON 모델 보기

Grafana의 대시보드는 대시보드의 메타데이터를 저장하는 JSON 개체로 표시됩니다. 대시보드 메타데이터에는 대시보드 속성, 패널의 메타데이터, 템플릿 변수, 패널 쿼리 등이 포함됩니다.

대시보드 JSON 모델을 보려면 대시보드 설정 페이지에서 JSON을 클릭합니다.

[JSON 필드에 대한 자세한 내용은 JSON 필드를 참조하십시오.](#)

## 대시보드 URL 변수

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana는 대시보드 URL에서 쿼리 매개변수로 전달된 변수 값을 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [대시보드 링크 및 템플릿 및 변수 관리](#)를 참조하십시오.

## 변수를 쿼리 매개변수로 전달

Grafana는 접두사가 붙은 쿼리 문자열 매개변수를 지정된 대시보드에서 var- 변수로 해석합니다.

예를 들어, 다음 URL에서:

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-example=value
```

쿼리 매개변수는 값이 인 대시보드 변수 예제를 var-example=value 나타냅니다value.

## 변수에 여러 값 전달

여러 값을 전달하려면 각 값에 대해 변수 매개 변수를 한 번씩 반복합니다.

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-example=value1&var-example=value2
```

Grafana는 두 개의 값이 있는 대시보드 변수 예제로 `var-example=value1&var-example=value2` 해석합니다: 및. `value1 value2`

### 대시보드 링크에 변수 추가

Grafana는 대시보드 설정에서 변수를 생성할 때 대시보드 링크에 변수를 추가할 수 있습니다. 변수를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용 및 단계는 [대시보드 링크 관리](#)를 참조하십시오.

### 임시 필터 전달

Ad Hoc 필터는 지정된 데이터 소스를 사용하는 모든 지표 쿼리에 키 또는 값 필터를 적용합니다. 자세한 내용은 [Ad Hoc 필터](#)를 참조하십시오.

Ad Hoc 필터를 쿼리 매개 변수로 전달하려면 변수 구문을 사용하여 Ad Hoc 필터 변수를 전달하고 키, 연산자를 값으로, 값을 파이프로 구분된 목록으로 제공하십시오.

예를 들어, 다음 URL에서:

```
https://${your-domain}/path/to/your/dashboard?var-adhoc=example_key|=|example_value
```

쿼리 매개 변수는 `example_key 키, = 연산자, 값을 사용하여 adhoc 대시보드 변수로 구성된 Ad Hoc 필터를 var-adhoc=key|=|value` 적용합니다. `example_value`


#### Note

임시 필터로 URL을 공유하는 경우 URL을 인코딩해야 합니다. 위 예제에서는 파이프를 (|)로, 같음 연산자를 로 %7C 바꿉니다. (=) %3D

### URL을 사용하여 시간 범위 제어

대시보드의 시간 범위를 설정하려면 `from`, `totime`, 및 `time.window` 쿼리 매개 변수를 사용합니다. 이들은 변수가 아니므로 `var-` 접두사가 필요하지 않습니다.

### 대시보드에 라이브러리 패널 추가

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

라이브러리 패널은 모든 대시보드에서 사용할 수 있는 재사용 가능한 패널입니다. 라이브러리 패널을 변경하면 해당 패널이 사용된 모든 인스턴스에 변경 내용이 적용됩니다. 라이브러리 패널을 사용하면 여러 대시보드에서 패널을 쉽게 재사용할 수 있습니다.

라이브러리 패널을 저장된 대시보드와 함께 폴더에 저장할 수 있습니다.

### 라이브러리 패널 만들기

라이브러리 패널을 만들면 소스 대시보드의 패널도 라이브러리 패널로 변환됩니다. 패널을 변환한 후에는 원본 대시보드를 저장해야 합니다.

1. 편집 모드에서 패널을 엽니다.
2. 패널 디스플레이 옵션에서 아래쪽 화살표 옵션을 클릭하여 시각화에 변경 사항을 적용합니다.
3. 만들기 대화 상자를 열려면 라이브러리 패널 옵션을 클릭한 다음 라이브러리 패널 만들기를 클릭합니다.
4. 라이브러리 패널 이름에 이름을 입력합니다.
5. 폴더에 저장에서 라이브러리 패널을 저장할 폴더를 선택합니다.
6. 변경 내용을 저장하려면 라이브러리 패널 만들기를 클릭합니다.
7. 대시보드를 저장하려면 저장을 클릭합니다.

라이브러리 패널을 만든 후에는 해당 패널이 나타나는 모든 대시보드를 사용하여 패널을 수정할 수 있습니다. 변경 내용을 저장한 후에는 라이브러리 패널의 모든 인스턴스에 이러한 수정 사항이 반영됩니다.

### 대시보드에 라이브러리 패널 추가

다른 대시보드 사용자에게 시각화를 제공하려는 경우 대시보드에 Grafana 라이브러리 패널을 추가합니다.

1. 왼쪽 메뉴의 대시보드 옵션 위로 마우스를 가져간 다음 드롭다운 옵션에서 새 대시보드를 선택합니다. 패널 추가 대화 상자가 열립니다.
2. 패널 라이브러리에서 패널 추가 옵션을 클릭합니다. 라이브러리 패널 목록이 표시됩니다.

3. 목록을 필터링하거나 검색하여 추가하려는 패널을 찾으십시오.
4. 패널을 클릭하여 대시보드에 추가합니다.

### 라이브러리 패널 연결 해제

패널을 변경하고 라이브러리 패널의 다른 인스턴스에는 영향을 주지 않으려는 경우 라이브러리 패널의 연결을 해제하십시오.

1. 왼쪽 메뉴의 대시보드를 마우스로 가리킨 다음 라이브러리 패널을 클릭합니다.
2. 다른 대시보드에서 사용 중인 라이브러리 패널을 선택합니다.
3. 연결을 해제하려는 패널을 선택합니다.
4. 패널 제목을 클릭한 다음 편집을 클릭합니다. 패널이 편집 모드로 열립니다.
5. 페이지 오른쪽 상단의 연결 해제 옵션을 클릭합니다.

### 라이브러리 패널 목록 보기

패널을 변경하고 라이브러리 패널의 다른 인스턴스에는 영향을 주지 않으려는 경우 라이브러리 패널의 연결을 해제하십시오.


1. 왼쪽 메뉴의 대시보드 옵션을 마우스로 가리킨 다음 라이브러리 패널을 클릭합니다. 이전에 정의한 라이브러리 패널 목록을 볼 수 있습니다.
2. 이름을 알면 특정 라이브러리 패널을 검색하십시오. 폴더 또는 유형별로 패널을 필터링할 수도 있습니다.

### 라이브러리 패널 삭제

라이브러리 패널이 더 이상 필요하지 않으면 삭제하십시오.

1. 왼쪽 메뉴의 대시보드 위에 마우스를 놓고 라이브러리 패널을 선택합니다.
2. 삭제하려는 패널을 선택합니다.
3. 라이브러리 이름 옆에 있는 삭제 아이콘을 클릭합니다.

### 대시보드 버전 기록 관리

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

대시보드 버전을 저장할 때마다 해당 버전의 사본이 저장되므로 대시보드의 이전 버전이 손실되지 않습니다. 대시보드 설정을 입력한 다음 왼쪽 메뉴에서 버전을 선택하면 이러한 버전 목록을 확인할 수 있습니다.

대시보드 버전 기록 기능을 사용하면 이전에 저장한 대시보드 버전을 비교하고 복원할 수 있습니다.

### 두 대시보드 버전 비교

두 대시보드 버전을 비교하려면 목록에서 비교하려는 두 버전을 선택합니다. 버전 비교를 클릭하면 두 버전 간의 차이점을 확인할 수 있습니다.

버튼을 클릭하면 diff 보기로 이동합니다. 기본적으로 변경 사항에 대한 텍스트 요약이 표시됩니다.

대시보드를 나타내는 원시 JSON의 차이를 보려면 하단에 있는 JSON 차이 보기 버튼을 클릭하여 확인할 수도 있습니다.

비교 대상 버전으로 복원하려는 경우 오른쪽 상단의 버전으로 복원 <x>버튼을 클릭하면 됩니다.

### 이전에 저장한 대시보드 버전으로 복원

이전에 저장한 대시보드 버전으로 복원해야 하는 경우 대시보드 버전 목록의 행 오른쪽에 있는 복원 버튼을 클릭하거나 <x>차이 보기에 나타나는 버전으로 복원 버튼을 클릭하면 됩니다. 버튼을 클릭하면 복원을 확인하는 다음과 같은 팝업이 나타납니다.

이전 버전으로 복원한 후에는 버전 번호만 다른 이전 버전과 동일한 데이터를 포함하는 새 버전이 생성됩니다. 이는 새 대시보드 버전 행의 Notes 열에 표시됩니다. 이는 단순히 이전 대시보드 버전이 변경 사항의 영향을 받지 않도록 하기 위한 것입니다.

### 대시보드 링크 관리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

링크를 사용하여 일반적으로 사용되는 대시보드 사이를 탐색하거나 다른 대시보드를 시각화에 연결할 수 있습니다. 링크를 사용하면 다른 대시보드, 패널, 심지어 외부 웹 사이트에 대한 바로가기를 만들 수 있습니다.

Grafana는 대시보드 링크, 패널 링크 및 데이터 링크를 지원합니다. 대시보드 링크는 대시보드 상단에 표시됩니다. 패널 링크는 패널 왼쪽 상단의 아이콘을 클릭하여 액세스할 수 있습니다.

## 사용할 링크 선택

먼저 현재 대시보드 사이를 어떻게 탐색하고 있는지 파악하세요. 대시보드 세트 사이를 자주 오가며 각 대시보드에서 동일한 컨텍스트를 찾는 데 어려움을 겪고 있다면 링크를 사용하면 워크플로를 최적화하는 데 도움이 될 수 있습니다.

다음 단계는 워크플로에 적합한 링크 유형을 파악하는 것입니다. Grafana의 모든 링크 유형이 다른 대시보드 또는 외부 웹 사이트에 대한 바로 가기를 만드는 데 사용되지만 다른 컨텍스트에서 작동합니다.

- 링크가 대시보드의 모든 패널은 아니더라도 대부분의 패널과 관련된 경우 대시보드 링크를 사용하세요.
- 특정 패널을 자세히 살펴보고 싶다면 패널 링크를 사용하십시오.
- 외부 사이트에 연결하려는 경우 대시보드 링크나 패널 링크를 사용할 수 있습니다.
- 특정 시리즈 또는 단일 측정치를 자세히 살펴보고 싶다면 데이터 링크를 사용하세요.

## URL을 사용하여 시간 범위 제어

패널 또는 대시보드의 시간 범위를 제어하려면 대시보드 URL에 쿼리 매개변수를 제공할 수 있습니다.

- `fromms epoch`로 지정된 시간 범위의 하한을 정의합니다.
- `toms epoch`로 지정된 시간 범위의 상한을 정의합니다.
- `time`에서 `time-time.window/2` 까지의 `time+time.window/2` 시간 범위를 `time.window` 정의합니다. 두 매개변수 모두 ms 단위로 지정해야 합니다. 예를 들어 `?time=1500000000000&time.window=10000` 시간 범위는 149999995000에서 1500000005000 사이로 10초입니다.

## 대시보드 링크

대시보드 링크를 만들 때 시간 범위와 현재 템플릿 변수를 포함하여 다른 대시보드의 동일한 컨텍스트로 바로 이동할 수 있습니다. 이렇게 하면 링크를 보내는 사람이 올바른 데이터를 보고 있는지 걱정할 필요가 없습니다. 다른 유형의 링크에 대해서는 [데이터 링크 변수](#)를 참조하십시오.

대시보드 링크를 외부 시스템에 대한 바로 가기로 사용할 수도 있습니다 (예: [현재 대시보드 이름으로 GitHub 문제를 제출하는 경우](#)).

대시보드 링크를 추가하면 대시보드 오른쪽 상단에 표시됩니다.

### 대시보드에 링크 추가

현재 대시보드 상단에 다른 대시보드로 연결되는 링크를 추가합니다.

1. 연결하려는 대시보드를 보는 동안 화면 상단의 톱니바퀴를 클릭하여 대시보드 설정을 엽니다.
2. 링크를 클릭한 다음 대시보드 링크 추가 또는 새로 만들기를 클릭합니다.
3. 유형에서 대시보드를 선택합니다.
4. 다음에서 링크 옵션을 선택합니다.
  - 태그 포함: 태그를 입력하여 연결된 대시보드를 입력한 태그가 있는 대시보드로만 제한합니다. 그렇지 않으면 Grafana에는 다른 모든 대시보드에 대한 링크가 포함됩니다.
  - 드롭다운으로: 많은 대시보드에 연결하는 경우 이 옵션을 선택하고 드롭다운에 선택적 제목을 추가하는 것이 좋습니다. 그렇지 않으면 Grafana는 대시보드 상단에 대시보드 링크를 나란히 표시합니다.
  - 시간 범위: 링크에 대시보드 시간 범위를 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용자가 링크를 클릭하면 표시된 시간 범위가 이미 설정된 상태로 연결된 대시보드가 열립니다.
  - 변수 값: 현재 쿼리 매개변수로 사용되는 템플릿 변수를 링크에 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용자가 링크를 클릭하면 연결된 대시보드에서 일치하는 모든 템플릿이 링크의 값으로 설정됩니다. 자세한 내용은 [대시보드 URL 변수를 참조하십시오](#).
  - 새 탭에서 열기: 대시보드 링크를 새 탭 또는 창에서 열려면 이 옵션을 선택합니다.
5. 추가를 클릭합니다.

### 대시보드에 URL 링크 추가

현재 대시보드 상단에 URL 링크를 추가합니다. 대시보드, 패널 또는 외부 사이트를 포함하여 사용 가능한 모든 URL에 연결할 수 있습니다. 사용자가 Grafana에서 올바른 데이터를 확대하도록 시간 범위를 제어할 수도 있습니다.

1. 연결하려는 대시보드를 보는 동안 화면 상단의 톱니바퀴를 클릭하여 대시보드 설정을 엽니다.
2. 링크를 클릭한 다음 대시보드 링크 추가 또는 새로 만들기를 클릭합니다.
3. 유형에서 링크를 선택합니다.
4. 다음에서 링크 옵션을 선택합니다.



- URL: 연결하려는 URL을 입력합니다. 대상에 따라 필드 값을 포함할 수 있습니다. 자세한 내용은 이 [Github](#) 예제를 참조하십시오.
- 제목: 링크에 표시할 제목을 입력합니다.
- 툴팁: 링크에 표시할 툴팁을 입력합니다.
- 아이콘: 링크와 함께 표시할 아이콘을 선택합니다.
- 시간 범위: 링크에 대시보드 시간 범위를 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용자가 링크를 클릭하면 지정된 시간 범위가 설정된 상태로 연결된 대시보드가 열립니다.
  - fromms epoch로 지정된 시간 범위의 하한을 정의합니다.
  - toms epoch로 지정된 시간 범위의 상한을 정의합니다.
  - time에서 time-time.window/2 까지의 time+time.window/2 시간 범위를 time.window 정의합니다. 두 매개변수 모두 ms 단위로 지정해야 합니다. 예를 들어 ?time=1500000000000000&time.window=10000 시간 범위는 1499999995000에서 1500000005000 사이로 10초입니다.
- 변수 값: 현재 쿼리 매개 변수로 사용되는 템플릿 변수를 링크에 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용자가 링크를 클릭하면 연결된 대시보드에서 일치하는 모든 템플릿이 링크의 값으로 설정됩니다.

변수 형식은 다음과 같습니다.

```
https://${you-domain}/path/to/your/dashboard?var-${template-variable1}=value1&var-{template-variable2}=value2
```

- 새 탭에서 열기: 대시보드 링크를 새 탭 또는 창에서 열려면 이 옵션을 선택합니다.

## 5. 추가를 클릭합니다.

### 대시보드 링크 업데이트

기존 대시보드 링크를 변경하거나 업데이트하려면 다음 절차를 따르십시오.

1. 대시보드 설정의 링크 탭에서 편집하려는 기존 링크를 클릭합니다.
2. 설정을 변경한 다음 업데이트를 클릭합니다.

### 대시보드 링크 복제

기존 대시보드 링크를 복제하려면 복제하려는 기존 링크 옆에 있는 복제 아이콘을 클릭합니다.

### 대시보드 링크 삭제

기존 대시보드 링크를 삭제하려면 삭제하려는 복제 아이콘 옆의 휴지통 아이콘을 클릭합니다.

## 패널 링크

각 패널에는 패널의 왼쪽 상단 모서리에 표시되는 고유한 링크 세트가 있을 수 있습니다. 대시보드, 패널 또는 외부 사이트를 포함하여 사용 가능한 모든 URL에 연결할 수 있습니다. 사용자가 Grafana에서 올바른 데이터를 확대하도록 시간 범위를 제어할 수도 있습니다.

사용 가능한 패널 링크를 보려면 패널 왼쪽 상단에 있는 아이콘을 클릭합니다.

- **패널 링크 추가:** 각 패널에는 패널의 왼쪽 상단 모서리에 표시되는 고유한 링크 세트가 있을 수 있습니다. 대시보드, 패널 또는 외부 사이트를 포함하여 사용 가능한 모든 URL에 연결할 수 있습니다. 사용자가 Grafana에서 올바른 데이터를 확대하도록 시간 범위를 제어할 수도 있습니다. 패널 왼쪽 상단의 아이콘을 클릭하면 사용 가능한 패널 링크를 볼 수 있습니다.
  1. 링크를 추가하려는 패널에 커서를 갖다 대고 키를 누릅니다. 또는 패널 제목 옆의 드롭다운 화살표를 클릭한 다음 편집을 클릭합니다.
  2. 패널 탭에서 링크 섹션까지 아래로 스크롤합니다.
  3. 링크를 확장한 다음 링크 추가를 클릭합니다.
  4. 제목을 입력합니다. 제목은 UI에 표시될 링크의 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다.
  5. 연결하려는 URL을 입력합니다. 대시보드에 정의된 템플릿 변수 중 하나를 추가할 수도 있습니다. Ctrl+Space 또는 Cmd+Space 를 누르고 URL 필드를 클릭하면 사용 가능한 변수를 볼 수 있습니다. 패널 링크에 템플릿 변수를 추가하면 링크는 관련 변수가 이미 설정된 상태로 사용자를 올바른 컨텍스트로 안내합니다.

시간 변수를 사용할 수도 있습니다.

- `fromms epoch`로 지정된 시간 범위의 하한을 정의합니다.
- `toms epoch`로 지정된 시간 범위의 상한을 정의합니다.
- `time`에서 `time-time.window/2` 까지의 `time+time.window/2` 시간 범위를 `time.window` 정의합니다. 두 파라미터 모두 ms 단위로 지정해야 합니다. 예를 들어, ?  
`time=1500000000000&time.window=10000` 결과 시간 범위는 149999995000에서 1500000005000 사이의 10초입니다.
- **패널 링크 업데이트**
  1. 패널 탭에서 변경하려는 링크를 찾습니다.
  2. 편집 (연필) 아이콘을 클릭하여 링크 편집 창을 엽니다.
  3. 필요에 따라 변경합니다.
  4. 저장을 클릭하여 변경 내용을 저장하고 창을 닫습니다.

5. 오른쪽 상단의 저장을 클릭하여 대시보드에 변경 내용을 저장합니다.
- 패널 링크 삭제
    1. 패널 탭에서 변경하려는 링크를 찾습니다.
    2. 삭제하려는 링크 옆의 X 아이콘을 클릭합니다.
    3. 오른쪽 상단의 저장을 클릭하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

## 대시보드 JSON 모델

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana의 대시보드는 대시보드의 메타데이터를 저장하는 JSON 개체로 표시됩니다. 대시보드 메타데이터에는 대시보드 속성, 패널의 메타데이터, 템플릿 변수 및 패널 쿼리가 포함됩니다.

### 대시보드의 JSON을 보려면

1. 대시보드로 이동합니다.
2. 상단 탐색 메뉴에서 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 클릭합니다.
3. JSON 모델을 클릭합니다.

## JSON 필드

사용자가 새 대시보드를 만들면 다음 필드를 사용하여 새 대시보드 JSON 개체가 초기화됩니다.

### **i** Note

다음 JSON에서 id는 null로 표시되며, 이는 대시보드가 저장될 때까지 할당되는 기본값입니다. 대시보드를 저장한 후 필드에 정수 값이 할당됩니다. id

```
{
  "id": null,
  "uid": "cLV5GDckz",
  "title": "New dashboard",
```

```

"tags": [],
"style": "dark",
"timezone": "browser",
"editable": true,
"graphTooltip": 1,
"panels": [],
"time": {
  "from": "now-6h",
  "to": "now"
},
"timepicker": {
  "time_options": [],
  "refresh_intervals": []
},
"templating": {
  "list": []
},
"annotations": {
  "list": []
},
"refresh": "5s",
"schemaVersion": 17,
"version": 0,
"links": []
}

```

다음은 대시보드 JSON의 각 필드에 대한 설명입니다.

명칭	사용량
id	대시보드의 고유한 숫자 식별자 (db에서 생성)
uid	누구나 생성할 수 있는 고유한 대시보드 식별자입니다. 문자열 (8-40)
title	대시보드의 현재 제목
tags	대시보드와 관련된 태그, 문자열 배열
스타일	대시보드 테마 (예: 어둡거나 밝음)
시간대	대시보드 시간대 (예: utc 또는 브라우저)

명칭	사용량
편집 가능	대시보드를 편집할 수 있는지 여부
그래프 툴팁	0: 공유 십자선 또는 툴팁이 없는 경우 (기본값), 1은 공유 십자선, 2는 공유 십자선 및 공유 툴팁입니다.
time	대시보드 시간 범위 (예: 최근 6시간 또는 지난 7일)
타임피커	<a href="#">타임피커 메타데이터. 자세한 내용은 타임피커 섹션을 참조하십시오.</a>
템플릿	템플릿 메타데이터, 자세한 내용은 <a href="#">템플릿 섹션</a> 참조
주석	주석 메타데이터, 추가 방법은 <a href="#">주석을</a> 참조하십시오.
새로 고침	자동 새로 고침 간격
schemaVersion	Grafana 업데이트가 해당 스키마를 변경할 때마다 증가하는 JSON 스키마 버전 (정수)
version	대시보드 버전 (정수), 대시보드가 업데이트될 때마다 증가됨
패널	패널 배열 (자세한 내용은 아래 참조)

## 패널

패널은 대시보드의 구성 요소입니다. 데이터 소스 쿼리, 그래프 유형, 별칭 등으로 구성됩니다. 패널 JSON은 각각 다른 패널을 나타내는 JSON 객체 배열로 구성됩니다. 대부분의 필드는 모든 패널에 공통이지만 일부 필드는 패널 유형에 따라 달라집니다. 다음은 텍스트 패널의 패널 JSON 예제입니다.

```
"panels": [
  {
    "type": "text",
    "title": "Panel Title",
```

```

"gridPos": {
  "x": 0,
  "y": 0,
  "w": 12,
  "h": 9
},
"id": 4,
"mode": "markdown",
"content": "# title"
}

```

## 패널 크기 및 위치

GridPos 속성은 패널 크기 및 위치를 그리드 좌표로 설명합니다.

- w: 1—24 (대시보드 너비는 24개의 열로 나누어짐)
- h: 그리드 높이 단위로 각 단위는 30픽셀을 나타냅니다.
- x: x 위치 (단위: 와 동일)w.
- y: y 위치 (단위: 와)h.

그리드는 음의 종력을 가지므로 패널 위에 빈 공간이 있으면 패널 위로 이동합니다.

## 타임피커

```

"timepicker": {
  "collapse": false,
  "enable": true,
  "notice": false,
  "now": true,
  "refresh_intervals": [
    "5s",
    "10s",
    "30s",
    "1m",
    "5m",
    "15m",
    "30m",
    "1h",
    "2h",
    "1d"
  ],
}

```

```
"status": "Stable",
"type": "timepicker"
}
```

## 템플릿링

이 `templating` 필드에는 저장된 값이 포함된 템플릿 변수 배열과 기타 메타데이터가 포함되어 있습니다.

```
"templating": {
  "enable": true,
  "list": [
    {
      "allFormat": "wildcard",
      "current": {
        "tags": [],
        "text": "prod",
        "value": "prod"
      },
      "datasource": null,
      "includeAll": true,
      "name": "env",
      "options": [
        {
          "selected": false,
          "text": "All",
          "value": "*"
        },
        {
          "selected": false,
          "text": "stage",
          "value": "stage"
        },
        {
          "selected": false,
          "text": "test",
          "value": "test"
        }
      ],
      "query": "tag_values(cpu.utilization.average,env)",
      "refresh": false,
      "type": "query"
    },
  ],
}
```

```

{
  "allFormat": "wildcard",
  "current": {
    "text": "apache",
    "value": "apache"
  },
  "datasource": null,
  "includeAll": false,
  "multi": false,
  "multiFormat": "glob",
  "name": "app",
  "options": [
    {
      "selected": true,
      "text": "tomcat",
      "value": "tomcat"
    },
    {
      "selected": false,
      "text": "cassandra",
      "value": "cassandra"
    }
  ],
  "query": "tag_values(cpu.utilization.average,app)",
  "refresh": false,
  "regex": "",
  "type": "query"
}
]
}

```

## 대시보드 관리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

대시보드는 데이터를 하나 이상의 행으로 시각적으로 표시하는 하나 이상의 [패널](#) 세트입니다.

대시보드 만들기에 대한 자세한 내용은 [패널 추가 및 구성](#)을 참조하십시오.



## 대시보드 폴더 생성

폴더는 대시보드를 구성하고 그룹화하는 데 도움이 되며, 이는 동일한 Grafana 인스턴스를 사용하는 대시보드가 많거나 여러 팀이 있을 때 유용합니다.

### 사전 조건

Grafana 관리자 권한이 있는지 확인하십시오. [대시보드 권한에 대한 자세한 내용은 대시보드 권한을 참조하십시오.](#)

### 대시보드 폴더를 만들려면

1. Grafana에 로그인하고 사이드 메뉴에서 대시보드 > 새 폴더를 클릭합니다.
2. 고유한 이름을 입력하고 생성을 클릭합니다.

#### Note

대시보드를 저장할 때 대시보드를 저장할 폴더를 선택하거나 새 폴더를 만들 수 있습니다.

## 대시보드 및 폴더 관리

대시보드 및 폴더 관리 페이지에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 폴더 생성
- 대시보드 생성
- 대시보드를 폴더로 이동
- 여러 대시보드 삭제
- 폴더 및 대시보드 권한을 할당할 수 있는 폴더 페이지로 이동합니다.

## 대시보드 폴더 페이지

대시보드 폴더 페이지에서 다음 작업을 완료할 수 있습니다.

- 폴더에서 대시보드를 이동하거나 삭제합니다.
- 폴더 이름 변경 (설정 탭에서 사용 가능).
- 폴더에 권한을 할당합니다 (폴더의 대시보드에 상속됨).

대시보드 폴더 페이지로 이동하려면 대시보드 검색 결과 목록이나 대시보드 및 폴더 관리 페이지에서 폴더를 마우스로 가리키면 나타나는 톱니바퀴를 클릭합니다.

## 대시보드 권한

폴더에 권한을 할당할 수 있습니다. 할당한 모든 권한은 폴더의 대시보드에 상속됩니다. 액세스 제어 목록 (ACL) 은 조직 역할, 팀 및 사용자에게 권한을 할당할 수 있는 데 사용됩니다.

자세한 내용은 [권한](#)을 참조하십시오.

## 대시보드 내보내기 및 가져오기

Grafana UI 또는 HTTP API를 사용하여 대시보드를 내보내고 가져올 수 있습니다.

### 대시보드 내보내기

대시보드 내보내기 작업은 레이아웃, 변수, 스타일, 데이터 소스, 쿼리 등 필요한 모든 것이 포함된 Grafana JSON 파일을 생성하므로 나중에 대시보드를 가져올 수 있습니다.

#### Note

Grafana는 JSON 파일을 로컬 컴퓨터에 다운로드합니다.

1. 내보내려는 대시보드를 엽니다.
2. 공유 아이콘을 선택합니다.
3. 내보내기를 선택합니다.
4. 파일에 저장을 선택합니다.

### 대시보드를 이동식으로 만들기

다른 사용자가 사용할 수 있도록 대시보드를 내보내려는 경우 메트릭 접두사 (상수 변수 사용) 및 서버 이름 등의 템플릿 변수를 추가할 수 있습니다.

해당 유형의 템플릿 변수는 대시보드에서 Constant 자동으로 숨겨지며 대시보드를 가져올 때 필수 입력으로도 추가됩니다.

### 대시보드 가져오기

1. 사이드 메뉴에서 대시보드를 선택합니다.
2. 새로 만들기를 선택한 다음 드롭다운 메뉴에서 가져오기를 선택합니다.
3. 다음 단계 중 하나를 수행합니다.
  - 대시보드 JSON 파일을 업로드합니다.
  - [Grafana.com](https://grafana.com) 대시보드 URL을 붙여넣으세요.
  - 대시보드 JSON 텍스트를 텍스트 영역에 직접 붙여넣습니다.

가져오기 프로세스를 통해 대시보드 이름을 변경하고, 대시보드에서 사용할 데이터 원본을 선택하고, 지표 접두사를 지정할 수 있습니다 (대시보드에서 사용하는 경우).

## 대시보드 문제 해결

이 섹션에서는 일반적인 대시보드 문제를 해결하는 데 도움이 되는 정보를 제공합니다.

대시보드가 느립니다.

대시보드가 느린 경우 다음 사항을 고려하세요.

- 그래프에 수십 (또는 수백 또는 수천) 개의 시계열을 렌더링하려고 하시나요? 이로 인해 브라우저가 지연될 수 있습니다. HighestMax (그래파이트) 와 같은 함수를 사용하여 반환되는 시리즈를 줄여보세요.
- 시리즈 이름이 너무 클 수 있는 경우도 있습니다. 이로 인해 응답 크기가 커집니다. 별칭을 사용하여 반환되는 시리즈 이름의 크기를 줄여보십시오.
- 여러 시계열을 쿼리하고 있습니까, 아니면 오랜 시간 동안 쿼리하고 계신가요? 이 두 가지 조건 모두 Grafana 또는 데이터 원본이 많은 데이터를 가져와서 속도가 느려질 수 있습니다.
- 네트워크 인프라 부하가 커질 수 있습니다. 속도 저하가 일정하지 않다면 이것이 문제일 수 있습니다.

## 대시보드 새로 고침 빈도 문제

기본적으로 Grafana는 30초마다 데이터 소스를 쿼리합니다. 대시보드의 새로 고침 빈도를 낮게 설정하면 백엔드에 불필요한 스트레스가 가중됩니다. 대부분의 경우 변경 내용을 확인할 수 있도록 데이터가 시스템으로 전송되지 않기 때문에 자주 쿼리하지 않아도 됩니다.

이 문제가 있는 경우 다음 해결 방법을 사용하는 것이 좋습니다.

- 필요한 경우가 아니면 대시보드, 패널 또는 변수에서 자동 새로 고침을 활성화하지 마십시오. 사용자가 브라우저를 수동으로 새로 고칠 수도 있고, 적절한 기간 (예: 10분 또는 1시간마다) 의 새로 고침 빈도를 설정할 수도 있습니다.
- 필요한 경우 새로 고침 빈도를 1분에 한 번으로 설정하십시오. 사용자는 언제든지 대시보드를 수동으로 새로 고칠 수 있습니다.
- 대시보드의 기간이 더 긴 경우 (예: 1주일) 자동 새로 고침이 필요하지 않을 수 있습니다.

null 데이터를 처리하거나 렌더링하는 것은 잘못되었거나 혼란을 야기합니다.

일부 응용 프로그램에서는 데이터를 간헐적으로 게시합니다. 예를 들어 이벤트 발생 시에만 지표를 게시합니다. 기본적으로 Grafana 그래프는 데이터 포인트 사이의 선을 연결합니다.

## 대시보드 및 패널 공유

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana를 사용하면 대시보드 및 패널을 조직 내 다른 사용자와 공유할 수 있으며, 특정 상황에서는 웹에서 공개적으로 공유할 수 있습니다. 다음을 사용하여 공유할 수 있습니다.

- [다이렉트 링크](#)
- [스냅샷](#)

[내장된 링크 \(패널만 해당\)](#)

- [내보내기 링크 \(대시보드만 해당\)](#)

다이렉트 링크로 렌더링된 이미지를 보려면 승인된 뷰어 권한이 있어야 합니다.

Grafana 인스턴스에 대한 익명 액세스 권한이 활성화되어 있지 않은 한 포함된 링크를 보는 데에도 동일한 권한이 필요합니다.

### **i** Note

Grafana 8.0부터 Grafana 클라우드에서는 익명 액세스 권한을 사용할 수 없습니다.

패널 또는 대시보드를 스냅샷으로 공유하면 스냅샷 (스냅샷을 찍는 시점의 패널 또는 대시보드) 을 웹에서 공개적으로 사용할 수 있습니다. 링크가 있는 사람은 누구나 액세스할 수 있습니다. 스냅샷은 보기 권한이 필요하지 않기 때문에 Grafana는 스냅샷에서 민감한 데이터뿐만 아니라 스냅샷의 출처 계정과 관련된 정보를 제거합니다.

## 대시보드 공유

대시보드를 변경하는 경우 공유하기 전에 변경 내용을 저장해야 합니다.

### Note

대시보드를 변경하는 경우 공유하기 전에 변경 내용을 저장해야 합니다.

1. Grafana 인스턴스의 홈 페이지로 이동합니다.
2. 상단 내비게이션에서 공유 아이콘을 클릭합니다.

공유 대화 상자가 열리고 링크 탭이 표시됩니다.

## 다이렉트 링크 공유

링크 탭에는 현재 시간 범위, 템플릿 변수 및 기본 테마가 표시됩니다. 단축된 URL을 공유할 수도 있습니다.

1. Copy를 클릭합니다. 이 작업을 수행하면 기본 URL 또는 단축된 URL이 클립보드에 복사됩니다.
2. 링크를 볼 수 있는 권한을 가진 Grafana 사용자에게 복사된 URL을 보냅니다.

## 스냅샷 게시

대시보드 스냅샷은 대화형 대시보드를 공개적으로 공유합니다. Grafana는 쿼리 (메트릭, 템플릿 및 주석) 및 패널 링크와 같은 민감한 데이터를 제거하여 가시적인 메트릭 데이터 및 시리즈 이름만 대시보드에 포함합니다. 링크가 있는 사람은 누구나 대시보드 스냅샷에 액세스할 수 있습니다.

[스냅샷을 로컬 인스턴스 또는 snapshots.raintank.io에 게시할 수 있습니다.](#) 후자는 Grafana Labs에서 제공하는 무료 서비스로, 외부 Grafana 인스턴스에 대시보드 스냅샷을 게시할 수 있습니다. 링크가 있는 사람은 누구나 볼 수 있습니다. 특정 기간이 지난 후 스냅샷을 제거하려는 경우 만료 시간을 설정할 수 있습니다.

1. 로컬 스냅샷 또는 snapshots.raintank.io에 게시를 클릭합니다.

2. Grafana는 스냅샷의 링크를 생성합니다. 스냅샷 링크를 복사하여 조직 내에서 공유하거나 웹에서 공개적으로 공유하세요.

## 대시보드 내보내기

Grafana 대시보드는 쉽게 내보내고 가져올 수 있습니다. 자세한 내용은 대시보드 [내보내기 및 가져오기](#)를 참조하십시오.

### 대시보드를 PDF로 내보내기

모든 대시보드의 PDF 파일을 생성하고 저장할 수 있습니다.

#### Note

Grafana Enterprise에서 사용 가능합니다.

1. PDF로 내보내려는 대시보드의 오른쪽 상단에서 대시보드 공유 아이콘을 클릭합니다.
2. PDF 탭에서 내보낸 대시보드의 레이아웃 옵션 (세로 또는 가로) 을 선택합니다.
3. 대시보드를 PDF 파일로 렌더링하려면 PDF로 저장을 클릭합니다. Grafana는 새 창이나 브라우저 탭에서 PDF 파일을 엽니다.

## 패널 공유

패널을 직접 링크, 스냅샷 또는 포함된 링크로 공유할 수 있습니다. 모든 패널의 공유 옵션을 사용하여 라이브러리 패널을 만들 수도 있습니다.

1. 패널 제목을 클릭하여 패널 메뉴를 엽니다.
2. 공유를 클릭합니다. 공유 대화 상자가 열리고 링크 탭이 표시됩니다.

## 직접 링크 사용

링크 탭에는 현재 시간 범위, 템플릿 변수 및 기본 테마가 표시됩니다. 필요에 따라 단축된 URL을 공유하도록 설정할 수 있습니다.

1. 기본 URL 또는 단축 URL을 클립보드에 복사하려면 복사를 클릭합니다.
2. 링크를 볼 수 있는 권한을 가진 Grafana 사용자에게 복사된 URL을 보냅니다.
3. 선택적으로 직접 링크 렌더링된 이미지를 클릭하여 패널 이미지를 공유할 수도 있습니다.

## 서버측 렌더링된 이미지의 문자열 매개 변수 쿼리

- 너비: 너비 (픽셀). 기본값은 800입니다.
- 높이: 높이 (픽셀). 기본값은 400입니다.
- tz: HH와 MM이 UTC 이후 시간 및 분 단위로 UTC%2BHH%3AMM 오프셋되는 형식의 시간대입니다.
- 타임아웃: 초 단위. 패널 쿼리에 기본 30초 이상이 필요한 경우 타임아웃을 늘릴 수 있습니다.
- scale: 기기 스케일 팩터를 구성하기 위한 숫자 값입니다. 기본값은 1. 더 높은 값을 사용하면 더 상세한 이미지를 생성할 수 있습니다 (더 높은 DPI). Grafana v7.0+에서 지원됩니다.

## 스냅샷 퍼블리싱

패널 스냅샷은 대화형 패널을 공개적으로 공유합니다. Grafana는 민감한 데이터를 제거하여 대시보드에 포함된 가시적인 메트릭 데이터와 시리즈 이름만 남깁니다. 링크가 있는 사람은 누구나 패널 스냅샷에 액세스할 수 있습니다.

[스냅샷을 로컬 인스턴스 또는 snapshots.raintank.io에 게시할 수 있습니다.](#) 후자는 Grafana에서 제공하는 무료 서비스로, 외부 Grafana 인스턴스에 대시보드 스냅샷을 게시할 수 있습니다. 특정 기간이 지난 후 스냅샷을 제거하려는 경우 선택적으로 만료 시간을 설정할 수 있습니다.

1. 공유 패널 대화 상자에서 스냅샷을 클릭하여 탭을 엽니다.
2. 로컬 스냅샷 또는 snapshots.raintank.io에 게시를 클릭합니다. Grafana는 스냅샷의 링크를 생성합니다.
3. 스냅샷 링크를 복사하여 조직 내에서 공유하거나 웹에서 공개적으로 공유하세요.

실수로 스냅샷을 만든 경우 스냅샷 삭제를 클릭하여 Grafana 인스턴스에서 스냅샷을 제거합니다.

## 라이브러리 패널 만들기

공유 패널 대화 상자에서 라이브러리 패널을 만들려면

1. 라이브러리 패널을 클릭합니다.
2. 라이브러리 패널 이름에 이름을 입력합니다.
3. 폴더에 저장에서 라이브러리 패널을 저장할 폴더를 선택합니다. 기본적으로 일반 폴더가 선택됩니다.
4. 라이브러리 패널 생성을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.
5. 저장을 클릭하여 대시보드를 저장합니다.

## 재생목록 관리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

재생 목록은 순서대로 표시되는 대시보드의 목록입니다. 재생 목록을 사용하여 상황 인식을 높이거나 팀 또는 방문자에게 지표를 제시할 수 있습니다. Grafana는 대시보드를 모든 해상도로 자동 확장하므로 대형 화면에 적합합니다. 대시보드 하위 메뉴의 Grafana 사이드 메뉴에서 재생 목록 기능에 액세스할 수 있습니다.

### 재생 목록 액세스, 공유 및 제어

이 섹션의 정보를 사용하여 기존 재생 목록에 액세스할 수 있습니다. 사용 가능한 다섯 가지 모드 중 하나를 사용하여 재생 목록 표시를 시작하고 제어합니다.

### 재생 목록 액세스

1. Grafana의 사이드 메뉴에 커서를 갖다 댁니다.
2. 플레이리스트를 클릭합니다.

기존 재생목록 목록이 표시됩니다.

### 재생목록 시작

다섯 가지 보기 모드에서 재생목록을 시작할 수 있습니다. 보기 모드는 메뉴와 내비게이션 바가 대시보드에 표시되는 방식을 결정합니다.

기본적으로 각 대시보드는 재생 목록을 만들거나 편집할 때 설정하는 간격 필드에 입력한 시간만큼 표시됩니다. 재생 목록을 시작한 후에는 페이지 상단의 탐색 막대를 사용하여 재생 목록을 제어할 수 있습니다.

재생 목록에는 재생 목록을 만들거나 편집할 때 설정된 Interval 필드에 지정된 시간 동안 각 대시보드가 표시됩니다. 재생 목록이 시작되면 화면 상단의 탐색 막대를 사용하여 재생 목록을 제어할 수 있습니다.

1. 재생목록 페이지에 접속하여 기존 재생목록 목록을 볼 수 있습니다.
2. 시작하려는 재생목록을 찾은 다음 재생목록 시작을 클릭합니다.



재생 목록 시작 대화 상자가 열립니다.

3. 다음 표의 정보를 기반으로 사용 가능한 다섯 가지 재생 목록 모드 중 하나를 선택합니다.

4. 시작을 클릭합니다.

Mode	설명
일반 모드	<ul style="list-style-type: none"> <li>사이드 메뉴는 계속 표시됩니다.</li> <li>탐색 막대, 행 및 패널 제어가 화면 상단에 표시됩니다.</li> </ul>
TV 모드	<ul style="list-style-type: none"> <li>사이드 메뉴와 대시보드 하위 메뉴 (변수 드롭 다운 및 대시보드 링크 포함) 가 숨겨지거나 제거됩니다.</li> <li>탐색 막대, 행 및 패널 제어가 화면 상단에 표시됩니다.</li> <li>1분 동안 사용자가 사용하지 않으면 자동으로 활성화됩니다.</li> <li>d v 시퀀스 단축키를 사용하거나 대시보드 URL에 매개변수를 <code>?inactive</code> 추가하여 수동으로 활성화합니다.</li> <li>포인터를 움직이거나 키보드를 움직이면 비활성화할 수 있습니다.</li> </ul>
TV 모드 (자동 맞춤 패널 사용)	<ul style="list-style-type: none"> <li>탐색 막대, 행 및 패널 제어가 화면 상단에 표시됩니다.</li> <li>대시보드 패널이 자동으로 조정되어 화면 공간을 최적화합니다.</li> </ul>
키오스크 모드	<ul style="list-style-type: none"> <li>사이드 메뉴, 내비게이션 바, 프로 및 패널 컨트롤이 완전히 숨겨지거나 보이지 않습니다.</li> <li>재생 목록이 시작된 후 d v 시퀀스 단축키를 사용하여 수동으로 활성화할 수 있습니다.</li> <li>동일한 단축키로 수동으로 비활성화할 수 있습니다.</li> </ul>

Mode	설명
키오스크 모드 (자동 맞춤 패널 사용)	<ul style="list-style-type: none"> <li>사이드 메뉴, 내비게이션 바, 행 및 패널 컨트롤이 보기에서 완전히 숨겨지거나 제거됩니다.</li> <li>대시보드 패널이 자동으로 조정되어 화면 공간을 최적화합니다.</li> </ul>

## 재생목록 제어

재생목록이 시작된 후 화면 상단의 탐색 막대를 사용하여 일반 또는 TV 모드에서 재생목록을 제어할 수 있습니다. 키보드의 Esc 키를 눌러 재생 목록을 중지합니다.

Button	작업
다음 (이중 오른쪽 화살표)	다음 대시보드로 이동합니다.
뒤로 (왼쪽 화살표)	이전 대시보드로 돌아갑니다.
스탑 (정사각형)	재생 목록을 종료하고 현재 대시보드로 나갑니다.
사이클 뷰 모드 (모니터 아이콘)	대시보드의 표시를 다양한 보기 모드로 회전합니다.
시간 범위	시간 범위 내의 데이터를 표시합니다. 아래쪽 화살표를 사용하여 5년 전까지의 최근 5분 또는 사용자 지정 시간 범위를 표시하도록 설정할 수 있습니다.
새로고침 (원형 화살표)	대시보드를 다시 로드하여 현재 데이터를 표시합니다. 드롭다운 화살표를 사용하여 5초에서 1일마다 자동으로 다시 로드되도록 설정할 수 있습니다.

## 플레이리스트 만들기

재생 목록을 만들어 대시보드 간 순서와 시간 간격을 설정하여 대시보드를 순서대로 표시할 수 있습니다.

1. 재생 목록 페이지에서 새 재생 목록을 클릭합니다.
2. 이름 텍스트 상자에 설명이 포함된 이름을 입력합니다.
3. 간격 텍스트 상자에 시간 간격을 입력합니다.

### Note

추가한 대시보드는 순차적으로 나열됩니다.

4. 대시보드에서 제목별 추가 및 태그별 추가 드롭다운 옵션을 사용하여 기존 대시보드를 재생 목록에 추가합니다.
5. 선택 사항:
  - 이름, 정규 표현식 또는 태그로 대시보드를 검색합니다.
  - 별표 표시된 상태나 태그별로 결과를 필터링할 수 있습니다.
  - 위쪽 및 아래쪽 화살표 아이콘을 사용하여 추가한 대시보드의 순서를 재정렬할 수 있습니다.
  - 대시보드 옆의 X 아이콘을 클릭하여 재생 목록에서 대시보드를 제거합니다.
6. Save를 클릭해 변경 사항을 저장합니다.

## 재생목록 저장

재생 목록을 저장하고 재생 목록 페이지에 추가하면 시작할 수 있습니다.

### Important

재생 목록을 생성하거나 편집할 때 재생 목록을 저장하기 전에 재생 목록에 표시하려는 모든 대시보드가 추가되었는지 확인하십시오.

1. 재생 목록 기능에 액세스하려면 Grafana의 사이드 메뉴 위에 커서를 올려놓으세요.
2. 재생 목록을 클릭하면 사용 가능한 재생 목록을 볼 수 있습니다.
3. 원하는 플레이리스트를 클릭합니다.
4. 재생목록을 편집합니다.

5. 재생 목록에 이름, 간격, 대시보드가 하나 이상 추가되었는지 확인하세요.
6. Save를 클릭해 변경 사항을 저장합니다.

### 재생목록 편집 또는 삭제

재생 목록의 이름, 간격 시간을 업데이트하고 대시보드의 순서를 추가, 제거 및 재정렬하여 재생 목록을 편집할 수 있습니다.

#### 재생 목록 편집

1. 재생목록 페이지에서 재생목록 편집을 클릭합니다.
2. 이름과 시간 간격을 업데이트한 다음 위의 재생 목록 만들기의 지침에 따라 재생 목록에서 대시보드를 추가하거나 제거합니다.
3. Save를 클릭해 변경 사항을 저장합니다.

#### 재생 목록 삭제

1. 플레이리스트를 클릭합니다.
2. 삭제하려는 재생목록 옆의 제거를 클릭합니다.

#### 대시보드 순서 재정렬

1. 이동하려는 대시보드 옆의 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 클릭합니다.
2. Save를 클릭해 변경 사항을 저장합니다.

#### 대시보드 제거

1. 제거를 클릭하여 재생 목록에서 대시보드를 제거합니다.
2. Save를 클릭해 변경 사항을 저장합니다.

#### 보기 모드에서 재생목록 공유하기

원하는 보기 모드에서 링크 주소를 복사하고 목적지에 URL을 붙여넣어 재생 목록을 공유할 수 있습니다.

1. 대시보드 하위 메뉴에서 재생 목록을 클릭합니다.

2. 공유하려는 재생목록 옆의 재생목록 시작을 클릭합니다.
3. 드롭다운에서 원하는 보기 모드를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
4. 링크 주소 복사를 클릭하여 URL을 클립보드에 복사합니다.
5. URL을 목적지에 붙여넣습니다.

## 대시보드 변수 추가 및 관리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [이 링크를 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

변수는 값의 자리 표시자입니다. 메트릭 쿼리와 패널 제목에 변수를 사용할 수 있습니다. 따라서 대시보드 상단의 드롭다운을 사용하여 값을 변경하면 패널의 지표 쿼리가 새 값을 반영하도록 변경됩니다.

변수를 사용하면 보다 인터랙티브하고 동적인 대시보드를 만들 수 있습니다. 메트릭 쿼리에서 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드 코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다. 변수는 대시보드 상단에 드롭다운 목록으로 표시됩니다. 이러한 드롭다운을 사용하면 대시보드에 표시되는 데이터를 쉽게 변경할 수 있습니다.

이는 Grafana 뷰어가 시각화를 빠르게 조정할 수 있도록 허용하고 싶지만 전체 편집 권한은 부여하고 싶지 않은 관리자에게 특히 유용할 수 있습니다. Grafana 뷰어는 변수를 사용할 수 있습니다.

변수와 템플릿을 사용하면 대시보드를 단일 소스로 만들 수도 있습니다. 동일한 데이터 원본 또는 서버가 여러 개 있는 경우 하나의 대시보드를 만들고 변수를 사용하여 보고 있는 내용을 변경할 수 있습니다. 따라서 유지 관리 및 유지 관리가 크게 단순화됩니다.

### 템플릿

템플릿은 변수가 포함된 모든 쿼리입니다. 예를 들어 여러 서버를 모니터링하도록 대시보드를 관리하는 경우 각 서버마다 대시보드를 만들거나 대시보드를 하나 만들고 다음과 같은 템플릿 쿼리가 포함된 패널을 사용할 수 있습니다.

```
wmi_system_threads{instance=~"$server"}
```

<varname>변수 값은 항상 `var - =value` 구문을 사용하여 URL에 동기화됩니다.

### 예제

변수는 화면 상단의 드롭다운 목록에 나열됩니다. 다양한 변수를 선택하여 시각화가 어떻게 변경되는지 확인하십시오.

변수 설정을 보려면 대시보드 설정 > 변수로 이동합니다. 목록에서 변수를 클릭하면 해당 설정이 표시됩니다.

제목, 설명, 텍스트 패널 및 쿼리에서 변수를 사용할 수 있습니다. 로 시작하는 텍스트가 포함된 \$ 쿼리는 템플릿입니다. 모든 패널에 템플릿 쿼리가 있는 것은 아닙니다.

### 변수 모범 사례

- 변수 드롭다운 목록은 대시보드 설정의 변수 목록에 나열된 순서대로 표시됩니다.
- 자주 변경할 변수를 맨 위에 놓아 해당 변수가 먼저 표시되도록 합니다 (대시보드 맨 왼쪽).

### 변수 추가 및 관리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

다음 표에는 Grafana와 함께 제공되는 변수 유형이 나와 있습니다.

변수 유형	설명
Query	메트릭 이름, 서버 이름, 센서 ID, 데이터 센터 등과 같은 쿼리로 생성된 값 목록입니다. 쿼리 변수를 추가합니다.
사용자 지정(Custom)	침표로 구분된 목록을 사용하여 변수 옵션을 수동으로 정의합니다. 사용자 지정 변수를 추가합니다.
텍스트 상자	선택적인 기본값을 사용하여 자유 텍스트 입력 필드를 표시합니다. 텍스트 상자 변수를 추가합니다.

변수 유형	설명
상수	숨겨진 상수를 정의합니다. 상수 변수를 추가합니다.
데이터 소스	전체 대시보드의 데이터 소스를 빠르게 변경할 수 있습니다. 데이터 소스 변수를 추가합니다.
간격	간격 변수는 시간 범위를 나타냅니다. 구간 변수를 추가합니다.
임시 필터	데이터 소스의 모든 메트릭 쿼리에 자동으로 추가되는 카-값 필터 (Prometheus, Loki, InfluxDB 및 Elasticsearch만 해당) 임시 필터를 추가하세요.
전역 변수	쿼리 편집기의 표현식에 사용할 수 있는 내장 변수. 글로벌 변수를 참조하십시오.
체인 변수	변수 쿼리에는 다른 변수가 포함될 수 있습니다. 체인 변수를 참조하십시오.

## 일반 옵션 입력

생성하는 모든 유형의 변수에 대해 일반 옵션을 입력해야 합니다.

### 일반 옵션을 입력하려면

1. 변수를 만들려는 대시보드로 이동한 다음 페이지 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 변수 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 변수 이름을 입력합니다.
4. 유형 목록에서 쿼리를 선택합니다.
5. (선택 사항) 레이블에 변수 드롭다운의 표시 이름을 입력합니다.

표시 이름을 입력하지 않는 경우 드롭다운 레이블이 변수 이름이 됩니다.

6. 숨기기 옵션을 선택합니다.

- 선택 안 함 (공백): 변수 드롭다운에 변수 이름 또는 레이블 값이 표시됩니다.
- 레이블: 변수 드롭다운에는 선택한 변수 값과 아래쪽 화살표만 표시됩니다.
- 변수: 대시보드에는 변수 드롭다운이 표시되지 않습니다.

## 쿼리 변수 추가

쿼리 변수를 사용하면 지표 이름, 태그 값 또는 키 목록을 반환할 수 있는 데이터 소스 쿼리를 작성할 수 있습니다. 예를 들어 쿼리 변수는 서버 이름, 센서 ID 또는 데이터 센터 목록을 반환할 수 있습니다. 데이터 소스 쿼리를 사용하여 옵션을 동적으로 가져오면 변수 값이 변경됩니다.

쿼리 변수는 일반적으로 문자열에만 지원됩니다. 쿼리가 숫자 또는 기타 데이터 유형을 반환하는 경우 변수로 사용하려면 해당 유형을 문자열로 변환해야 할 수 있습니다. 예를 들어 Azure 데이터 원본의 경우 이 용도로 [tostring](#) 함수를 사용할 수 있습니다.

쿼리 표현식에는 다른 변수에 대한 참조가 포함될 수 있으며 실제로 연결된 변수를 만들 수 있습니다. Grafana는 이를 감지하고 연결된 변수 중 하나가 변경되면 변수를 자동으로 새로 고칩니다.

### Note

쿼리 표현식은 데이터 소스마다 다릅니다. 자세한 내용은 [데이터 원본](#) 설명서를 참조하십시오.

## 쿼리 변수를 추가하려면

1. 위와 같이 일반 옵션을 입력합니다.
2. 데이터 원본 목록에서 쿼리의 대상 데이터 원본을 선택합니다.
3. 새로 고침 목록에서 변수로 옵션을 업데이트해야 하는 시기를 선택합니다.
  - 대시보드 로드 시: 대시보드가 로드될 때마다 데이터 원본을 쿼리합니다. 이렇게 하면 대시보드를 초기화하기 전에 변수 쿼리를 완료해야 하므로 대시보드 로드 속도가 느려집니다.
  - 시간 범위 변경: 대시보드 시간 범위가 변경될 때 데이터 원본을 쿼리합니다. 변수 옵션 쿼리에 시간 범위 필터가 포함되어 있거나 대시보드 시간 범위에 종속되는 경우에만 이 옵션을 사용하십시오.
4. 쿼리 필드에 쿼리를 입력합니다.
  - 쿼리 필드는 데이터 소스에 따라 달라집니다. 일부 데이터 원본에는 사용자 지정 쿼리 편집기가 있습니다.



- 단일 입력 필드 쿼리 편집기에 더 많은 공간이 필요한 경우 필드 오른쪽 아래 모서리에 있는 줄 위에 커서를 놓고 아래로 드래그하여 확장하십시오.
5. (선택 사항) Regex 필드에 regex 표현식을 입력하여 데이터 원본 쿼리에서 반환된 이름의 특정 부분을 필터링하거나 캡처합니다. 예제를 보려면 정규식을 사용하여 변수 [필터링하기](#)를 참조하십시오.
  6. 정렬 목록에서 드롭다운 목록에 표시할 값의 정렬 순서를 선택합니다. 기본 옵션인 Disabled는 데이터 소스 쿼리에서 반환된 옵션 순서가 사용됨을 의미합니다.
  7. (선택 사항) [선택 옵션](#)을 입력합니다.
  8. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
  9. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

## 사용자 지정 변수 추가

숫자나 문자열과 같이 변경되지 않는 값에는 사용자 지정 변수를 사용하십시오.

예를 들어 변경되지 않는 서버 이름이나 지역 이름이 있는 경우 이러한 이름을 쿼리 변수 대신 사용자 지정 변수로 만드는 것이 좋습니다. 변경되지 않으므로 다른 쿼리 [변수 대신 체인 변수](#)에 사용할 수 있습니다. 그러면 체인 변수가 업데이트될 때 Grafana가 보내야 하는 쿼리 수가 줄어듭니다.

## 사용자 지정 변수 추가하기

1. 위와 같이 일반 옵션을 입력합니다.
2. 에서

쉼표로 구분된 값 목록에서 이 변수의 값을 쉼표로 구분된 목록으로 입력합니다. 공백과 콜론으로 구분된 숫자, 문자열 또는 키-값 쌍을 포함할 수 있습니다. 예를 들어 key1 : value1, key2 : value2입니다.

3. [\(선택 사항\) 선택 옵션](#)을 입력합니다.
4. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
5. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

## 텍스트 상자 변수 추가

텍스트 상자 변수에는 선택적 기본값이 있는 자유 텍스트 입력 필드가 표시됩니다. 이 변수는 아무 값이나 입력할 수 있으므로 가장 유연한 변수입니다. 카디널리티가 높은 지표가 있거나 대시보드의 여러 패널을 동시에 업데이트하려는 경우 이 유형의 변수를 사용하십시오.

### 텍스트 상자 변수를 추가하려면

1. 위와 같이 일반 옵션을 입력합니다.
2. (선택 사항) 기본값 필드에서 변수의 기본값을 선택합니다. 이 필드에 아무 것도 입력하지 않으면 Grafana는 사용자가 텍스트를 입력할 수 있는 빈 텍스트 상자를 표시합니다.
3. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
4. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

## 상수 변수 추가

상수 변수를 사용하면 숨겨진 상수를 정의할 수 있습니다. 이는 공유하려는 대시보드의 지표 경로 접두사에 유용합니다. 대시보드를 내보내는 경우 상수 변수가 가져오기 옵션으로 변환됩니다.

상수 변수는 유연하지 않습니다. 각 상수 변수에는 하나의 값만 포함되며 변수 설정을 업데이트하지 않는 한 업데이트할 수 없습니다.

상수 변수는 쿼리에 포함해야 하는 복잡한 값이 있지만 쿼리마다 다시 입력하고 싶지 않은 경우에 유용합니다. 예를 들어 서버 경로가 `i-0b6a61efe2ab843gg` 호출된 경우 이를 `$path_gg` 변수로 바꿀 수 있습니다.

### 상수 변수를 추가하려면

1. 위와 같이 일반 옵션을 입력합니다.
2. 값 필드에 변수 값을 입력합니다. 문자, 숫자, 기호를 입력할 수 있습니다. [원시 형식](#)을 사용하는 경우 와일드카드를 사용할 수도 있습니다.
3. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
4. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

## 데이터 소스 변수 추가

데이터 소스 변수를 사용하면 전체 대시보드의 데이터 원본을 빠르게 변경할 수 있습니다. 데이터 원본의 인스턴스가 여러 개 있는 경우, 아마도 환경이 서로 다른 경우에 유용합니다.

### 데이터 소스 변수를 추가하려면

1. 위와 같이 일반 옵션을 입력합니다.
2. 유형 목록에서 변수의 대상 데이터 원본을 선택합니다.
3. (선택 사항) 인스턴스 이름 필터의 변수 값 드롭다운 목록에서 선택할 데이터 원본 인스턴스에 대한 정규식 필터를 입력합니다. 모든 인스턴스를 표시하려면 이 필드를 비워 두십시오.
4. (선택 사항) [선택 옵션](#)을 입력합니다.
5. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
6. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

## 간격 변수 추가

간격 변수를 사용하여 1m1h, 또는 1d 같은 시간 범위를 나타냅니다. 이를 대시보드 전체에 걸친 시간 명령으로 간주할 수 있습니다. 간격 변수는 비주얼리제이션에서 데이터를 그룹화하는 방식을 변경합니다. 자동 옵션을 사용하여 시간 범위당 설정된 수의 데이터 포인트를 반환할 수도 있습니다.

간격 변수를 시간 (InfluxDB의 경우), 날짜 히스토그램 간격 (Elasticsearch의 경우) 별로 그룹화하는 매개 변수로 사용하거나 요약 함수 매개 변수 (Graphite의 경우) 로 그룹화할 수 있습니다.

### 간격 변수 추가하기

1. 위와 같이 일반 옵션을 입력합니다.
2. 변수 드롭다운 목록에 표시할 시간 범위 간격을 값 필드에 입력합니다. 지원되는 시간 단위는 s (seconds), m (minutes), h (hours) d (days) w (weeks) M (months), 및 y (years) 입니다. 기본값을 그대로 사용하거나 편집할 수도 있습니다. 1m, 10m, 30m, 1h, 6h, 12h, 1d, 7d, 14d, 30d.
3. (선택 사항) 목록에 옵션을 추가하려면 자동 auto 옵션을 켜십시오. 이 옵션을 사용하면 현재 시간 범위를 분할하여 현재 시간 범위를 계산해야 하는 횟수를 지정할 수 있습니다. auto 이 기능을 켜면 다음 두 가지 옵션이 더 나타납니다.

- **걸음 수** - 최대 데이터 포인트 쿼리 옵션과 마찬가지로 현재 시간 범위를 분할하여 값을 계산할 횟수를 선택합니다. 예를 들어, 현재 표시되는 시간 범위가 30분인 경우 auto 간격은 데이터를 1분 간격으로 30회 그룹화합니다. 기본값은 30단계입니다.
  - **최소 간격** - 걸음 수 간격이 시간을 나누지 않는 최소 임계값입니다. 30분 예제를 계속하기 위해 최소 간격이 2m로 설정된 경우 Grafana는 데이터를 2분 단위로 15회 그룹화합니다.
4. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
  5. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

### 간격 변수 예제

다음 예제는 Graphite 함수의 템플릿 변수를 `myinterval` 보여줍니다.

```
summarize($myinterval, sum, false)
```

### 애드혹 필터 추가

Ad Hoc 필터를 사용하면 지정된 데이터 소스를 사용하는 모든 지표 쿼리에 자동으로 추가되는 카-값 필터를 추가할 수 있습니다. 다른 변수와 달리 쿼리에는 임시 필터를 사용하지 않습니다. 대신 임시 필터를 사용하여 기존 쿼리에 필터를 작성합니다.

#### Note

애드혹 필터 변수는 프로메테우스, 로키, InfluxDB 및 엘라스틱서치 데이터 소스에서만 작동합니다.

1. 위와 같이 일반 옵션을 입력합니다.
2. 데이터 원본 목록에서 대상 데이터 원본을 선택합니다.
3. 추가를 선택하여 대시보드에 변수를 추가합니다.

### 임시 필터 생성

Ad Hoc 필터는 사용 가능한 가장 복잡하고 유연한 변수 옵션 중 하나입니다. 이 변수를 사용하면 일반적인 변수 옵션 목록 대신 대시보드 전체에 대한 임시 쿼리를 작성할 수 있습니다. 이러한 방식으로 적용한 필터는 대시보드의 모든 패널에 적용됩니다.

변수 선택 옵션을 구성합니다.

선택 옵션은 가변 옵션 선택을 관리하는 데 사용할 수 있는 기능입니다. 모든 선택 옵션은 선택 사항이며 기본적으로 해제되어 있습니다.

### 다중 값 변수

여러 값을 선택한 상태에서 변수를 보간하는 것은 변수가 사용되는 주어진 컨텍스트에서 유효한 문자열로 여러 값의 형식을 지정하는 방법이 간단하지 않기 때문에 까다롭습니다. Grafana는 각 데이터 소스 플러그인이 템플릿 보간 엔진에 여러 값에 사용할 형식을 알릴 수 있도록 하여 이 문제를 해결하려고 합니다.

#### Note

Grafana가 모든 값을 단일 문자열로 포맷하려면 변수의 모든 값 사용자 지정 옵션이 비어 있어야 합니다. 이 필드를 비워 두면 Grafana는 쿼리의 모든 값을 연결 (합산) 합니다. 예를 들어 `value1,value2,value3`입니다. 사용자 지정 `all` 값을 사용하는 경우 대신 값은 `or`가 됩니다. \* `all`

### Graphite 데이터 소스를 사용하는 다중 값 변수

Graphite는 글로브 표현식을 사용합니다. 이 경우 값이 여러 개인 변수는 현재 변수 값이 `호스트1`, `호스트2`, `호스트3`인 것처럼 `{host1,host2,host3}` 보간됩니다.

### Prometheus 또는 InfluxDB 데이터 소스를 사용하는 다중 값 변수

InfluxDB와 Prometheus는 정규식 표현식을 사용하므로 동일한 변수를 다음과 같이 보간합니다. `(host1|host2|host3)` 또한 모든 값에는 정규식 이스케이프가 적용됩니다. 그렇지 않은 경우 정규식 제어 문자가 있는 값은 정규식 표현식을 손상시킵니다.

### Elastic 데이터 소스를 사용하는 다중 값 변수

Elasticsearch는 lucene 쿼리 구문을 사용하므로 동일한 변수를 다음과 같은 형식으로 지정합니다. `("host1" OR "host2" OR "host3")` 이 경우 값에 lucene 제어 단어와 따옴표만 포함되도록 모든 값을 이스케이프해야 합니다.

### 다중 값 변수 문제 해결

자동 이스케이프 및 서식 지정은 문제를 일으킬 수 있으며 문제의 이면에 있는 논리를 파악하기가 까다로울 수 있습니다. 특히 정규식 구문을 사용하려면 정규식 연산자 컨텍스트에서 변수를 사용해야 하는 InfluxDB 및 Prometheus의 경우 더욱 그렇습니다.

Grafana가 이 자동 정규식 이스케이프 및 형식 지정을 수행하지 않도록 하려면 다음 중 하나를 수행해야 합니다.

- 다중 값 또는 모두 포함 옵션 옵션을 끕니다.
- [원시 변수 형식](#)을 사용합니다.

### 모두 포함 옵션

Grafana는 변수 드롭다운 A11 목록에 옵션을 추가합니다. 사용자가 이 옵션을 선택하면 모든 변수 옵션이 선택됩니다.

### 모든 값 사용자 지정

이 옵션은 모두 포함 옵션을 선택한 경우에만 표시됩니다.

모든 값 사용자 지정 필드에 regex, glob 또는 lucene 구문을 입력하여 옵션의 값을 정의합니다. A11 기본적으로 이 A11 값에는 결합된 표현식의 모든 옵션이 포함됩니다. 시간이 너무 길어질 수 있으며 성능 문제가 발생할 수 있습니다. 와일드카드 정규식과 같이 사용자 지정 all 값을 지정하는 것이 더 나을 수도 있습니다.

모든 값 사용자 지정 옵션에 사용자 지정 정규식, 글로브 또는 루신 구문을 사용하려면 이스케이프 처리되지 않으므로 데이터 원본에 유효한 값이 무엇인지 생각해 봐야 합니다.

### 전역 변수

Grafana에는 쿼리 편집기의 표현식에 사용할 수 있는 글로벌 내장 변수가 있습니다. 이 항목에서는 알파벳순으로 나열하고 정의합니다. 이러한 변수는 쿼리, 대시보드 링크, 패널 링크 및 데이터 링크에 유용합니다.

#### \$\_\_대시보드

이 변수는 현재 대시보드의 이름입니다.

#### \$\_\_from 및 \$\_\_to

Grafana에는 두 개의 내장 시간 범위 변수인 \$\_\_from 및 \$\_\_to가 있습니다. \$\_\_from \$\_\_to 현재는 기본적으로 항상 에포크 밀리초로 보간되지만 날짜 형식을 제어할 수 있습니다.

명령문	예제 결과	설명
<code>\${__from}</code>	1594671549254	유닉스 밀리세컨드 에포크

명령문	예제 결과	설명
<code>\${__from:date}</code>	2020-07-13T 20:19:09.254 Z	인수 없음, 기본값은 ISO 8601/RFC 3339입니다.
<code>\${__from:date:iso}</code>	2020-07-13T 20:19:09.254 Z	ISO 8601/RFC 3339
<code>\${__from:date:seconds}</code>	1594671549	유닉스 세컨즈 에포크
<code>\${__from:date:YYYY-MM}</code>	2020-07	: 문자를 포함하지 않는 모든 사용자 지정 날짜 형식

위 구문은 다음과 함께 사용할 수도 `${__to}` 있습니다.

## `$__interval`

`$__interval` 변수를 시간 (InfluxDB, MySQL, Postgres, MSSQL의 경우), 날짜 히스토그램 간격 (Elasticsearch의 경우) 또는 요약 함수 매개 변수 (Graphite의 경우) 별로 그룹화하는 매개 변수로 사용할 수 있습니다.

Grafana는 쿼리에서 시간별로 그룹화하는 데 사용할 수 있는 간격을 자동으로 계산합니다. 그래프에 표시할 수 있는 것보다 많은 데이터 포인트가 있는 경우 더 큰 간격으로 그룹화하여 쿼리를 더 효율적으로 만들 수 있습니다. 예를 들어 3개월 분량의 데이터를 그래프로 보는 경우 분 단위로는 세부 정보가 표시되지 않을 수 있습니다. 시간별 또는 일별로 그룹화하면 그래프에 표시되는 내용에 영향을 주지 않으면서 쿼리의 효율성을 높일 수 있습니다. 시간 범위와 그래프 너비 (픽셀 수) 를 사용하여 `$__interval` 계산됩니다.

대략적인 계산:  $(to - from) / resolution$

예를 들어, 시간 범위가 1시간이고 그래프가 전체 2m 화면인 경우 간격은 다음과 같이 계산될 수 있습니다. 포인트는 2분 간격으로 그룹화됩니다. 시간 범위가 6개월이고 그래프가 전체 화면인 경우 간격은 1d (1일) 일 수 있습니다. 포인트는 일별로 그룹화됩니다.

InfluxDB 데이터 소스에서 레거시 `$interval` 변수는 동일한 변수입니다. `$__interval` 대신 사용해야 합니다.

InfluxDB 및 Elasticsearch 데이터 소스에는 간격을 하드 코딩하거나 `$__interval` 변수의 최소 제한을 설정하는 데 사용되는 `Group by time interval` 필드가 있습니다 (-> 구문 사용). `> >10m`

## `$__interval_ms`

이 변수는 시간 간격 형식의 `$__interval` 문자열이 아니라 밀리초 단위의 변수입니다. 예를 들어, `20m` `$__interval_ms` 이면 `1200000`

## `$__org`

이 변수는 현재 조직의 ID입니다. `${__org.name}` 현재 조직의 이름입니다.

## `$__사용자`

`${__user.id}` 현재 사용자의 ID입니다. `${__user.login}` 현재 사용자의 로그인 핸들입니다.

`${__user.email}` 현재 사용자의 이메일입니다.

## `$__range`

현재는 Prometheus 및 Loki 데이터 소스에서만 지원됩니다. 이 변수는 현재 대시보드의 범위를 나타냅니다. 에 의해 계산됩니다 `to - from`. 밀리초 단위이고 두 번째 표현은 `and`입니다 `$__range_ms`.

## `$__range_s`

## `$__rate_interval`

현재는 Prometheus 데이터 소스에서만 지원됩니다. `$__rate_interval` 변수는 `rate` 함수에 사용하기 위한 것입니다.

## `$타임필터` 또는 `$__타임필터`

`$timeFilter` 변수는 현재 선택한 시간 범위를 표현식으로 반환합니다. 예를 들어, 시간 범위 간격 `Last 7 days` 표현식은 다음과 같습니다 `time > now() - 7d`.

이는 다음을 비롯한 여러 곳에서 사용됩니다.

- InfluxDB 데이터 소스의 WHERE 절. Grafana는 쿼리 편집기 모드에서 InfluxDB 쿼리에 자동으로 추가합니다. 텍스트 편집기 모드에서 수동으로 추가할 수 있습니다. `WHERE $timeFilter`
- Azure Monitor 데이터 원본의 로그 분석 쿼리
- MySQL, Postgres 및 MSSQL에서의 SQL 쿼리
- `$__timeFilter` 변수는 MySQL 데이터 소스에서 사용됩니다.



## 체인 변수

연결 변수 또는 중첩 변수라고도 하는 체인 변수는 변수 쿼리에 하나 이상의 다른 변수가 있는 쿼리 변수입니다. 이 섹션에서는 체인 변수의 작동 방식을 설명하고 체인 변수를 사용하는 예제 대시보드에 대한 링크를 제공합니다.

체인 변수 쿼리는 데이터 원본마다 다르지만 전제는 모든 데이터 원본에서 동일합니다. 체인 변수 쿼리를 허용하는 모든 데이터 소스에서 체인 변수 쿼리를 사용할 수 있습니다.

5단계 또는 10단계 깊이의 매우 복잡한 연결된 템플릿 대시보드를 사용할 수 있습니다. 엄밀히 따지면 깊이와 복잡성에는 제한이 없지만, 링크가 많을수록 쿼리 부하가 커집니다.

## 모범 사례 및 팁

다음 방법을 사용하면 대시보드와 변수를 더 쉽게 사용할 수 있습니다.

### 새 연결 변수 생성

- 변수를 연결하면 부모/하위 종속성이 생성됩니다. 사다리나 나무로 생각할 수 있습니다.
- 새 체인 변수를 만드는 가장 쉬운 방법은 새 변수의 기준으로 사용할 변수를 복사하는 것입니다. 변수 목록에서 변수 항목 오른쪽에 있는 변수 복제 아이콘을 클릭하여 사본을 생성합니다. 그런 다음 상위 변수에 대한 쿼리에 추가할 수 있습니다.
- 이렇게 만든 새 변수는 목록 하단에 나타납니다. 논리적인 순서로 정렬하려면 목록의 다른 위치로 드래그해야 할 수 있습니다.

## 변수 순서

각 항목의 오른쪽에 있는 위쪽 및 아래쪽 화살표를 클릭하여 대시보드 변수 목록에서 변수 순서를 변경할 수 있습니다. Grafana는 이 목록에 따라 변수 드롭다운을 왼쪽에서 오른쪽으로 나열하고 변수는 맨 왼쪽 상단에 있습니다.

- 종속성이 없는 변수를 하위 변수 앞에 맨 위에 나열합니다.
- 각 변수는 해당 변수가 종속된 변수를 따라야 합니다.
- UI에는 어떤 변수가 종속성 관계를 갖는지 알 수 있는 표시가 없다는 점을 기억하십시오. 변수를 논리적인 순서로 나열하여 다른 사용자 (및 사용자 자신)가 쉽게 이해할 수 있도록 하세요.

## 복잡성 고려 사항

변수에 종속성 계층이 많을수록 변수를 변경한 후 대시보드를 업데이트하는 데 시간이 더 오래 걸립니다.

예를 들어, 일련의 네 개의 연결된 변수 (국가, 지역, 서버, 지표) 가 있고 루트 변수 값 (국가) 을 변경하는 경우 Grafana는 대시보드의 시각화를 업데이트하기 전에 모든 종속 변수에 대한 쿼리를 실행해야 합니다.

## 변수 관리

변수 페이지에서는 변수를 [추가하고](#) 기존 변수를 관리할 수 있습니다. 또한 변수를 [검사하고](#) 변수가 다른 변수 또는 대시보드에서 참조 (또는 사용) 되고 있는지 확인할 수 있습니다.

이동: 드래그 앤 드롭을 사용하여 목록에서 변수를 위 또는 아래로 이동할 수 있습니다.

복제: 변수를 복제하려면 오른쪽에 있는 아이콘 세트에서 복제 아이콘을 클릭합니다. 그러면 원래 변수 이름 앞에 접두사가 붙은 `copy_of_` 변수 사본이 만들어집니다.

삭제: 변수를 삭제하려면 오른쪽에 있는 아이콘 세트에서 휴지통 아이콘을 클릭합니다.

정규식을 사용하여 변수를 필터링합니다.

Regex Query 옵션을 사용하면 변수 쿼리에서 반환되는 옵션 목록을 필터링하거나 반환된 옵션을 수정할 수 있습니다.

이 페이지에서는 regex를 사용하여 변수 드롭다운에서 값을 필터링/수정하는 방법을 보여줍니다.

Regex 쿼리 옵션을 사용하면 변수 쿼리에서 반환되는 옵션 목록을 필터링하거나 반환된 옵션을 수정할 수 있습니다. [자세한 내용은 정규 표현식에 대한 Mozilla 가이드를 참조하십시오.](#)

다음 예제는 다음 옵션 목록에 대한 필터링을 보여줍니다.

```
backend_01
backend_02
backend_03
backend_04
```

로 **01** 끝나거나 로 끝나는 옵션만 **02** 반환되도록 필터링합니다.

정규식:

```
/
```

```
(
01|02
)
$/
```

결과:

```
backend_01
backend_02
```

텍스트의 일부를 반환하도록 정규식 캡처 그룹을 사용하여 옵션을 필터링 및 수정합니다.

정규식:

```
/. *
(
01|02
)
/
```

결과:

```
01
02
```

필터링 및 수정 - Prometheus 예제

옵션 목록:

```
up{instance="demo.robustperception.io:9090",job="prometheus"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9093",job="alertmanager"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9100",job="node"} 1 1521630638000
```

정규식:

```
/. *instance="
(
[""]*
)
```

```
.*/
```

결과:

```
demo.robustperception.io:9090
demo.robustperception.io:9093
demo.robustperception.io:9100
```

명명된 텍스트 및 값 캡처 그룹을 사용하여 필터링 및 수정

명명된 캡처 그룹을 사용하면 변수 쿼리에서 반환된 옵션에서 별도의 '텍스트' 및 '값' 부분을 캡처할 수 있습니다. 이렇게 하면 변수 드롭다운 목록에 선택 가능한 각 값에 대해 친숙한 이름을 포함할 수 있습니다.

예를 들어 Prometheus 메트릭을 쿼리할 때는 이 `node_hwmon_chip_names` 값보다 훨씬 더 친숙합니다. `chip_name`. `chip` 따라서 변수 쿼리 결과는 다음과 같습니다.

```
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_0",chip_name="enp216s0f0np0"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_1",chip_name="enp216s0f0np1"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_2",chip_name="enp216s0f0np2"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_3",chip_name="enp216s0f0np3"} 1
```

다음 Regex를 통과했습니다.

```
/chip_name="(?(<text>[ ^ " ] + ) |chip="(?(<value >[ ^ " ] + ))/g
```

다음과 같은 드롭다운 목록을 생성합니다.

Display Name	Value
enp216s0f0np0	0000:d7:00_0_0000:d8:00_0
enp216s0f0np1	0000:d7:00_0_0000:d8:00_1
enp216s0f0np2	0000:d7:00_0_0000:d8:00_2
enp216s0f0np3	0000:d7:00_0_0000:d8:00_3

`text` 및 `value` 캡처 그룹 이름만 지원됩니다.

변수 페이지를 사용하면 변수가 다른 변수 또는 대시보드에서 참조 (또는 사용) 되고 있는지 쉽게 식별할 수 있습니다.

참조되거나 사용되는 모든 변수 옆에는 녹색 체크 표시가 있고, 참조되지 않은 변수는 옆에 주황색 주의 아이콘이 있습니다. 또한 참조되는 모든 변수에는 녹색 확인 표시 옆에 종속성 아이콘이 있습니다. 아이콘을 선택하여 종속성 맵을 볼 수 있습니다. 종속성 맵을 이동할 수 있습니다. 마우스 휠 등을 사용하여 확대하거나 축소할 수 있습니다.

## 변수 구문

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

패널 제목과 메트릭 쿼리는 서로 다른 두 구문을 사용하여 변수를 참조할 수 있습니다.

- `$varname`— 이 구문은 읽기 쉽지만 단어 중간에 변수를 사용할 수는 없습니다.

예: `apps.frontend.$server.requests.count`

- `${var_name}`— 표현식 중간에 변수를 사용하려는 경우 이 구문을 사용하십시오.
- `${var_name:<format>}`— 이 형식을 사용하면 Grafana가 값을 해석하는 방식을 더 잘 제어할 수 있습니다. 자세한 내용은 고급 변수 형식 옵션을 참조하십시오.
- `[[varname]]`— 사용하지 마세요. 이 구문은 오래되어 더 이상 사용되지 않습니다. 향후 릴리스에서 제거될 예정입니다.

쿼리가 데이터 원본으로 전송되기 전에 쿼리가 보간됩니다. 즉, 변수가 현재 값으로 대체됩니다. 보간 중에 쿼리 언어의 구문 및 사용 위치에 맞게 변수 값을 이스케이프할 수 있습니다. 예를 들어 InfluxDB 또는 Prometheus 쿼리의 정규식 표현식에 사용되는 변수는 정규식 이스케이프됩니다.

## 고급 변수 형식 옵션

변수 보간의 형식은 데이터 원본에 따라 다르지만 경우에 따라 기본 형식을 변경해야 할 수도 있습니다.

예를 들어, MySQL 데이터 원본의 기본값은 여러 값을 따옴표로 구분된 쉼표로 구분하여 결합하는 것입니다. 'server01', 'server02' 경우에 따라 따옴표 없이 쉼표로 구분된 문자열을 사용하고 싶을 수도 있습니다. `server01,server02` 아래 나열된 고급 변수 형식 지정 옵션을 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

## 일반 구문

구문: `${var_name:option}`

잘못된 형식 지정 옵션이 지정된 경우 `glob` 이 옵션이 기본/대체 옵션입니다.

## CSV

값이 여러 개인 변수를 쉼표로 구분된 문자열로 포맷합니다.

```
servers = [ 'test1', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:csv}'
Interpolation result: 'test1,test2'
```

## 분산형 - OpenTSDB

OpenTSDB의 사용자 지정 형식으로 여러 값을 가진 변수를 형식화합니다.

```
servers = [ 'test1', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:distributed}'
Interpolation result: 'test1,servers=test2'
```

## 큰 따옴표

단일 및 다중 값 변수를 쉼표로 구분된 문자열로 포맷하고 각 값을 로 이스케이프하고 각 값을 로 " 따옴표로 묶습니다. `\"` "

```
servers = [ 'test1', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:doublequote}'
Interpolation result: '"test1","test2"'
```

## Glob - 그래파이트

값이 여러 개인 변수를 글로브로 포맷합니다 (Graphite 쿼리용).

```
servers = [ 'test1', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:glob}'
Interpolation result: '{test1,test2}'
```

## JSON

값이 여러 개인 변수를 쉼표로 구분된 문자열로 포맷합니다.

```
servers = [ 'test1', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:json}'
Interpolation result: '["test1", "test2"]'
```

## 루씬 - 엘라스틱서치

Elasticsearch의 경우 여러 값을 가진 변수를 루씬 형식으로 지정합니다.

```
servers = [ 'test1', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:lucene}'
Interpolation result: '("test1" OR "test2")'
```

## 백분율 코드

URL 매개변수에 사용할 단일 및 다중값 변수의 형식을 지정합니다.

```
servers = [ 'foo()bar BAZ', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:percentencode}'
Interpolation result: 'foo%28%29bar%20BAZ%2Ctest2'
```

## 파이프

값이 여러 개인 변수를 파이프로 구분된 문자열로 포맷합니다.

```
servers = [ 'test1.', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:pipe}'
Interpolation result: 'test1.|test2'
```

## Raw

SQL 쿼리의 작은따옴표와 같은 데이터 소스별 형식 지정을 끕니다.

```
servers = [ 'test.1', 'test2' ]
String to interpolate: '${var_name:raw}'
Interpolation result: 'test.1,test2'
```

## Regex

값이 여러 개인 변수를 정규식 문자열로 포맷합니다.

```
servers = [ 'test1.', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:regex}'
Interpolation result: '(test1\.|test2)'
```

### 작은따옴표

단일 및 다중 값 변수를 쉼표로 구분된 문자열로 포맷하고 각 값을 로 이스케이프하고 각 값을 로 ' 따옴표로 묶습니다. \ ' '

```
servers = [ 'test1', 'test2' ]
String to interpolate: '${servers:singlequote}'
Interpolation result: "'test1','test2'"
```

### Sqlstring

단일 및 다중 값 변수를 쉼표로 구분된 문자열로 포맷하고 각 값을 로 이스케이프하고 각 값을 로 ' 인 용합니다. ' ' '

```
servers = [ "test'1", "test2" ]
String to interpolate: '${servers:sqlstring}'
Interpolation result: "'test'1','test2'"
```

### 텍스트

단일 및 다중 값 변수를 텍스트 표현으로 포맷합니다. 단일 변수의 경우 텍스트 표현만 반환합니다. 다중 값 변수의 경우 텍스트 표현을 다음과 결합하여 + 반환합니다.

```
servers = [ "test1", "test2" ]
String to interpolate: '${servers:text}'
Interpolation result: "test1 + test2"
```

### 쿼리 파라미터

단일 및 다중 값 변수를 쿼리 매개 변수 표현으로 포맷합니다. 예제: var-foo=value1&var-foo=value2

```
servers = [ "test1", "test2" ]
String to interpolate: '${servers:queryparam}'
Interpolation result: "var-servers=test1&var-servers=test2"
```



## 대시보드 사용 평가

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

사용 통찰력을 통해 Grafana 인스턴스가 어떻게 사용되는지 더 잘 이해할 수 있습니다.

### **i** Note

Grafana Enterprise에서 사용 가능합니다. Grafana Cloud 인사이트 로그에는 자체 대시보드가 있는 추가 필드가 포함됩니다.

사용량 인사이트 기능은 집계된 여러 데이터를 수집하여 데이터베이스에 저장합니다.

- 대시보드 보기 (집계 및 사용자별)
- 데이터 소스 오류
- 데이터 소스 쿼리

집계된 데이터를 통해 대시보드 및 데이터 원본 인사이트, 현재 상태 표시기, 인사이트 데이터를 사용한 대시보드 정렬, 대시보드의 사용 현황 인사이트 데이터 시각화 등 여러 기능에 액세스할 수 있습니다.

또한 이 기능은 Loki로 내보낼 수 있는 상세 로그를 생성합니다.

### 대시보드 및 데이터 소스 인사이트

모든 대시보드 및 데이터 소스에서 사용 정보에 액세스할 수 있습니다.

### 대시보드 인사이트

### **i** Note

Grafana Enterprise에서 사용 가능합니다.

대시보드 사용 정보를 보려면 상단 표시줄에서 대시보드 통계를 클릭합니다.

대시보드 인사이트는 다음 정보를 보여줍니다.

- 통계: 지난 30일간의 일일 쿼리 및 오류 수입니다.
- 사용자 및 활동: 지난 30일간의 일일 조회수, 대시보드에서의 마지막 활동 및 최근 사용자 (제한 20명)

## 데이터 소스 인사이트

### Note

Grafana Enterprise에서 사용 가능합니다.

데이터 소스 인사이트는 다음과 같이 지난 30일 동안 데이터 소스가 어떻게 사용되었는지에 대한 정보를 제공합니다.

- 일별 쿼리
- 일별 오류
- 일별 쿼리 로드 시간 (평균 밀리초)

데이터 소스 인사이트를 찾으려면:

1. 데이터 원본 목록 보기로 이동합니다.
2. 데이터 소스를 클릭합니다.
3. 인사이트 탭을 클릭합니다.

## 프레즌스 표시기

### Note

Grafana Enterprise에서 사용 가능합니다.

로그인하여 대시보드를 보면 최근에 대시보드와 상호작용한 사용자의 아바타를 표시하는 현재 상태 표시기를 통해 나와 같은 대시보드를 보고 있는 사람을 알 수 있습니다. 기본 타임프레임은 10분입니다. 사용자 이름을 보려면 사용자 아바타에 마우스를 갖다 댓니다. 아바타는 사용자의 이메일을 기반으로 [Gravatar에서](#) 가져옵니다.

대시보드에 활성 사용자 수가 현재 상태 표시기에 들어갈 수 있는 수보다 많으면 +X 아이콘을 클릭합니다. 이렇게 하면 최근 사용자 활동에 대한 세부 정보가 포함된 대시보드 인사이트가 열립니다.

인사이트 데이터를 사용하여 대시보드를 정렬합니다.


#### Note

Grafana Enterprise에서 사용 가능합니다.

검색 보기에서 인사이트 데이터를 사용하여 가장 많이 사용되고 깨진 대시보드, 사용하지 않는 대시보드를 찾을 수 있습니다.

- 오류 합계
- 오류: 30일
- 조회수 합계
- 조회수 30일

## Grafana 버전 9에서 대시보드 검색하기

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

대시보드 이름 및 패널 제목으로 대시보드를 검색할 수 있습니다. 대시보드를 검색하면 대시보드 내용을 볼 권한이 없더라도 시스템은 Grafana 인스턴스 내에서 사용 가능한 모든 대시보드를 반환합니다.

대시보드 이름을 사용하여 대시보드를 검색합니다.

검색 창에 대시보드 이름의 일부를 입력합니다. 입력하는 대로 모든 부분 문자열 일치에 대한 검색 결과가 실시간으로 반환됩니다.

대시보드 검색은 다음과 같습니다.

- 실시간
- 대소문자를 구분하지 않음
- 저장된 대시보드와 파일 기반 대시보드에서 작동합니다.

**i** Tip

키보드 화살표 키를 사용하여 결과를 탐색하고 키를 Enter 눌러 선택한 대시보드를 열 수 있습니다.

패널 제목을 사용하여 대시보드를 검색합니다.

대시보드에 나타나는 패널 제목으로 대시보드를 검색할 수 있습니다. 패널 제목이 검색 쿼리와 일치하면 대시보드가 검색 결과에 나타납니다.

대시보드 검색 결과를 태그별로 필터링합니다.

태그는 특히 대시보드 수가 늘어날 때 대시보드를 구성하는 좋은 방법입니다. 대시보드 설정에서 태그를 추가하고 관리할 수 있습니다.

여러 태그를 선택하면 Grafana는 선택한 모든 태그가 포함된 대시보드를 표시합니다.

대시보드 검색 결과를 태그별로 필터링하려면 다음 단계 중 하나를 완료하세요.

- 대시보드 검색 결과를 태그별로 필터링하려면 검색 결과의 오른쪽 옆에 나타나는 태그를 선택합니다.

추가 태그를 선택하여 필터링을 계속할 수 있습니다.

- 사용 가능한 모든 태그 목록을 보려면 태그별 필터링 드롭다운 메뉴를 클릭하고 태그를 선택합니다.

모든 태그가 표시되며, 태그를 선택하면 대시보드 검색이 즉시 필터링됩니다.

**i** Tip

키보드만 사용하는 경우 tab 키를 눌러 태그별 필터링 드롭다운 메뉴로 이동한 다음 아래쪽 화살표 키를 눌러 메뉴를 활성화하고 태그를 찾은 다음 키를 Enter 눌러 태그를 선택합니다.

## Grafana 버전 9의 패널 및 시각화

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

패널은 Grafana의 기본 시각화 구성 요소입니다. 각 패널에는 패널에서 선택한 데이터 소스와 관련된 쿼리 편집기가 있습니다. 쿼리 편집기를 사용하면 시각화하려는 데이터를 반환하는 쿼리를 작성할 수 있습니다.

각 패널에는 다양한 스타일 및 서식 옵션이 있습니다. 대시보드에서 패널을 드래그, 드롭, 크기 조정하여 재정렬할 수 있습니다.

패널을 추가하기 전에 데이터 소스를 구성했는지 확인하세요.

작업 영역에 추가 [플러그인](#)을 설치하여 추가 패널 유형을 사용할 수 있습니다.

• 특정 데이터 소스 사용에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [데이터 소스](#).

## 주제

- [패널 편집기 개요](#)
- [패널 옵션 구성](#)
- [표준 옵션 구성](#)
- [데이터 쿼리 및 변환](#)
- [임계값 구성](#)
- [데이터 링크 구성](#)
- [필드 오버라이드 구성](#)
- [값 매핑 구성](#)
- [범례 구성](#)
- [계산 유형](#)
- [비주얼리제이션에 주석 달기](#)
- [패널 검사 보기](#)
- [Grafana 버전 9에서 사용할 수 있는 시각화](#)

## 패널 편집기 개요

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 Grafana 패널 편집기의 영역에 대해 설명합니다.

- **패널 헤더:** 헤더 섹션에는 패널이 표시되는 대시보드와 다음 컨트롤이 나열됩니다.
  - **대시보드 설정 (기어) 아이콘:** 클릭하면 대시보드 설정에 액세스할 수 있습니다.
  - **취소:** 대시보드를 마지막으로 저장한 이후 패널에 적용한 변경 내용을 취소합니다.
  - **저장:** 패널 변경 사항을 저장합니다.
  - **적용:** 변경 사항을 적용하고 패널 편집기를 닫고 대시보드로 돌아갑니다. 적용된 변경 내용을 유지하려면 대시보드를 저장해야 합니다.
- **시각화 미리 보기:** 시각화 미리 보기 섹션에는 다음 옵션이 있습니다.
  - **테이블 보기:** 데이터를 볼 수 있도록 모든 시각화를 표로 변환합니다. 테이블 보기는 문제 해결에 유용합니다. 이 뷰에는 원시 데이터만 포함됩니다. 데이터에 적용했을 수 있는 변환이나 [테이블](#) 시각화에서 사용할 수 있는 형식 지정 옵션은 포함되지 않습니다.
  - **채우기:** 시각화 미리보기가 사용 가능한 공간을 채웁니다. 측면 창의 너비 또는 하단 창의 높이를 변경하면 시각화가 사용 가능한 공간을 채우도록 변경됩니다.
  - **실제:** 시각화 미리 보기의 크기는 대시보드에 표시된 크기와 동일합니다. 사용 가능한 공간이 충분하지 않은 경우 시각화는 가로 세로 비율을 유지하면서 축소됩니다.
  - **시간 범위 제어:** 기본값은 브라우저 현지 시간대 또는 상위 수준에서 선택한 시간대입니다.
- **데이터 섹션:** 데이터 섹션에는 쿼리를 입력하고, 데이터를 변환하고, 알림 규칙 (해당하는 경우) 을 만들 수 있는 탭이 있습니다.
  - **쿼리 탭:** 데이터 소스를 선택하고 여기에 쿼리를 입력합니다.
  - **변환 탭:** 데이터 변환을 적용합니다.
  - **알림 탭:** 알림 규칙을 작성합니다.
- **패널 디스플레이 옵션:** 디스플레이 옵션 섹션에는 데이터 시각화의 거의 모든 측면을 구성할 수 있는 탭이 있습니다.

패널 검사 서랍을 엽니다.

검사 서랍은 패널을 이해하고 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다. 모든 패널의 원시 데이터를 보고, 해당 데이터를 심표로 구분된 값 (CSV) 파일로 내보내고, 쿼리 요청을 보고, 패널 및 데이터 JSON을 내보낼 수 있습니다.

참고: 모든 패널 유형에 모든 탭이 포함되는 것은 아닙니다. 예를 들어 대시보드 목록 패널에는 검사할 원시 데이터가 없으므로 통계, 데이터 또는 쿼리 탭이 표시되지 않습니다.

패널 인스펙터는 다음 옵션으로 구성되어 있습니다.

- 패널 검사 서랍은 오른쪽에 서랍을 엽니다. 오른쪽 상단 모서리의 화살표를 클릭하여 서랍 창을 확장하거나 축소합니다.
- 데이터 탭 - 쿼리에서 반환된 원시 데이터를 변환이 적용된 상태로 표시합니다. 오버라이드 및 값 매핑과 같은 필드 옵션은 기본적으로 적용되지 않습니다.
- 통계 탭 - 쿼리에 걸리는 시간과 반환되는 양을 보여줍니다.
- JSON 탭 - 패널 JSON, 패널 데이터 JSON 및 데이터 프레임 구조 JSON을 보고 복사할 수 있습니다. 이는 Grafana를 프로비저닝하거나 관리하는 경우에 유용합니다.
- 쿼리 탭 - Grafana가 데이터 소스를 쿼리할 때 서버에 전송된 요청을 표시합니다.
- 오류 탭 - 오류를 표시합니다. 쿼리에서 오류가 반환되는 경우에만 표시됩니다.

## 패널 옵션 구성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana 패널은 데이터 소스 쿼리를 정의하고 시각화에 나타나는 데이터를 변환하고 형식을 지정하는 데 사용하는 사용자 인터페이스입니다.

패널 편집기에는 쿼리 빌더와 데이터를 변환하고 패널에 정보를 추가하는 데 사용할 수 있는 일련의 옵션이 포함되어 있습니다.

이 항목에서는 다음 방법을 설명합니다.

- 편집할 패널 열기

- 패널 제목 및 설명 추가
- 패널 JSON 모델 보기
- 반복 행 및 패널 추가

## 패널 편집

대시보드에 패널을 추가한 후 언제든지 패널을 열어 변경 또는 쿼리를 업데이트하고, 데이터 변환을 추가하고, 시각화 설정을 변경할 수 있습니다.

1. 편집하려는 패널이 포함된 대시보드를 엽니다.
2. 패널의 아무 부분이나 마우스로 가리키면 오른쪽 상단에 액션 메뉴가 표시됩니다.
3. 메뉴를 클릭하고 수정을 선택합니다.

키보드 단축키를 사용하여 패널을 열려면 패널 위에 마우스 커서를 놓고 **e**를 누릅니다.

패널이 편집 모드로 열립니다.

## 패널에 제목 및 설명 추가

패널에 제목과 설명을 추가하여 시각화에 대한 중요한 정보를 사용자와 공유할 수 있습니다. 예를 들어 설명을 사용하여 시각화의 목적을 문서화할 수 있습니다.

1. 패널 편집.
2. 패널 디스플레이 옵션 창에서 패널 옵션 섹션을 찾습니다.
3. 제목을 입력합니다.

이 필드에 입력된 텍스트는 패널 편집기와 대시보드의 패널 상단에 표시됩니다.

4. 패널에 대한 설명과 표시하는 데이터를 작성하세요.

이 필드에 입력된 텍스트는 패널 왼쪽 상단 모서리의 툴팁에 표시됩니다.

제목 및 설명 필드에 정의한 변수는 사용할 수 있지만 글로벌 변수는 사용할 수 없습니다.

## 패널 JSON 모델 보기

패널, 패널 데이터, 데이터 프레임 JSON 모델을 탐색하고 내보낼 수 있습니다.



1. 패널이 포함된 대시보드를 엽니다.
2. 패널의 아무 부분이나 마우스로 가리키면 오른쪽 상단에 액션 메뉴가 표시됩니다.
3. 메뉴를 클릭하고 검사 > 패널 JSON을 선택합니다.
4. 소스 선택 필드에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
  - 패널 JSON: 패널을 나타내는 JSON 객체를 표시합니다.
  - 패널 데이터: 패널에 전달된 데이터를 나타내는 JSON 객체를 표시합니다.
  - DataFrame 구조: 변환, 필드 구성 및 재정의의 구성이 적용된 원시 결과 집합을 표시합니다.
5. JSON을 탐색하려면 >를 클릭하여 JSON 모델의 일부를 확장하거나 축소하십시오.

## 반복 패널 구성

패널이나 행을 대시보드에 동적으로 추가하도록 Grafana를 구성할 수 있습니다. 동적 패널은 시스템이 변수 값을 기반으로 생성하는 패널입니다. 변수는 대시보드의 모든 패널에서 쿼리를 동적으로 변경합니다.

### Note

반복 패널을 사용하려면 변수를 하나 이상 선택해야 합니다. 패널을 0번 반복해서 숨길 수는 없습니다.

## 시작하기 전:

- 쿼리에 다중 값 변수가 포함되어 있는지 확인하십시오.

## 반복 패널을 구성하려면:

1. 반복하려는 패널을 편집합니다.
2. 디스플레이 옵션 창에서 패널 옵션 > 반복 옵션을 클릭합니다.
3. 방향을 선택합니다.
  - 수평을 선택하여 패널을 side-by-side 정렬합니다. Grafana는 반복되는 패널의 너비를 조정합니다. 현재는 다른 패널을 반복되는 패널과 한 행에 혼합할 수 없습니다.
  - 패널을 열로 정렬하려면 수직을 선택합니다. 반복되는 패널의 너비는 원래 반복 패널의 너비와 동일합니다.
4. 변경 내용을 모든 패널에 적용하려면 대시보드를 다시 로드하십시오.

## 표준 옵션 구성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana에서 사용되는 데이터 모델은 시계열 및 테이블 쿼리 결과를 통합하는 열 기반 테이블 구조입니다. 이 구조 내의 각 열을 필드라고 합니다. 필드는 단일 시계열 또는 테이블 열을 나타낼 수 있습니다.

필드 옵션을 사용하면 시각화에 데이터가 표시되는 방식을 변경할 수 있습니다. 적용하는 옵션과 재정의는 데이터를 변경하지 않고 Grafana가 데이터를 표시하는 방식을 변경합니다. 옵션을 변경하면 모든 필드, 즉 모든 시리즈 또는 열에 적용됩니다. 예를 들어 단위를 백분율로 변경하면 숫자 값이 있는 모든 필드가 백분율로 표시됩니다.

필드 포맷 옵션의 전체 목록은 [표준](#) 옵션 정의를 참조하십시오.

### **i** Note

대부분의 내장 Grafana 패널에 표준 옵션을 적용할 수 있습니다. 새 패널 및 데이터 모델로 업데이트되지 않은 일부 이전 패널 및 커뮤니티 패널에서는 이러한 필드 옵션 전부 또는 일부가 누락됩니다.

1. 대시보드를 열고 패널 제목을 클릭한 다음 편집을 클릭합니다.
2. 패널 디스플레이 옵션 창에서 표준 옵션 섹션을 찾습니다.
3. 적용할 표준 옵션을 선택합니다.
4. 변경 내용을 미리 보려면 편집 중인 필드 옵션 상자 외부를 클릭하거나 Enter 키를 누릅니다.

## 표준 옵션 정의

이 섹션에서는 사용 가능한 모든 표준 옵션에 대해 설명합니다.

대부분의 내장 Grafana 패널에 표준 옵션을 적용할 수 있습니다. 새 패널 및 데이터 모델로 업데이트되지 않은 일부 이전 패널 및 커뮤니티 패널에서는 이러한 필드 옵션 전부 또는 일부가 누락됩니다.

대부분의 필드 옵션은 편집 중인 필드 옵션 상자 외부를 클릭하거나 Enter 키를 누를 때까지 시각화에 영향을 주지 않습니다.

### Note

모든 시각화에 옵션을 추가하고 확장하기 위해 지속적으로 노력하고 있으므로 모든 시각화에 일부 옵션을 사용할 수 없는 경우도 있습니다.

## 단위

필드에서 사용할 단위를 선택할 수 있습니다. 단위 필드를 클릭한 다음 원하는 단위를 찾을 때까지 드롭다운하십시오. 선택한 단위는 시간을 제외한 모든 필드에 적용됩니다.

### 사용자 지정 단위

단위 드롭다운을 사용하여 사용자 지정 단위, 사용자 지정 접두사 또는 접미사, 날짜 시간 형식을 지정할 수도 있습니다.

사용자 지정 단위를 선택하려면 단위를 입력하고 드롭다운에서 마지막 사용자 지정: xxx 옵션을 선택합니다.

- 접미사: 값 뒤에 <suffix>와야 하는 사용자 지정 단위의 경우.
- 접두사: 값보다 앞에 <prefix>와야 하는 사용자 지정 단위의 경우.
- 시간: <format>사용자 지정 날짜 시간 형식의 경우 time:yyyy-mm-dd와 같이 입력합니다. [형식 구분 및 옵션은 형식을 참조하십시오.](#)
- si: <base scale><unit characters>사용자 지정 SI 단위용. 예: si: mF. 이것은 단위와 소스 데이터 스케일을 모두 지정할 수 있으므로 좀 더 고급입니다. 따라서 소스 데이터가 밀리(수천 개)로 표시되는 경우 단위에 해당 SI 척도 문자를 접두사로 붙입니다.
- 개수: <unit>사용자 지정 개수 단위용.
- 통화: <unit>사용자 지정 통화 단위의 경우.

단위 선택기에 기본 이모티콘을 붙여넣고 사용자 지정 단위로 선택할 수도 있습니다.

### 문자열 단위

Grafana는 때때로 문자열을 파싱하고 숫자로 표시하는 데 너무 공격적일 수 있습니다. 원래 문자열 값을 표시하도록 Grafana를 구성하려면 필드 오버라이드를 생성하고 String 단위를 사용하여 단위 속성을 추가하십시오.

## 최소

백분율 임계값 계산에 사용되는 최소값을 설정할 수 있습니다. 모든 시리즈와 필드를 기반으로 하는 자동 계산을 위해 비워 두십시오.

## 최대

백분율 임계값 계산에 사용되는 최대값을 설정할 수 있습니다. 모든 시리즈와 필드를 기반으로 하는 자동 계산을 위해 비워 두십시오.

## 십진수

Grafana가 렌더링된 값에 포함하는 소수 자릿수를 지정합니다. 이 필드를 비워 두면 Grafana는 값을 기준으로 소수 자릿수를 자동으로 자릅니다. 예를 들어 1.1234는 1.12로 표시되고 100.456은 100으로 표시됩니다.

모든 소수를 표시하려면 단위를 문자열로 설정합니다.

## 표시 명칭

모든 필드의 표시 제목을 설정할 수 있습니다. [변수](#)를 사용할 수 있습니다.

여러 통계, 필드 또는 시리즈가 표시되는 경우 이 필드는 각 통계의 제목을 제어합니다. `$_field.name` 과 같은 식을 사용하여 시리즈명 또는 제목의 필드 이름만 사용할 수 있습니다.

이름이 Temp이고 레이블이 `{"loc":"PBI", "Sensor":"3"}` 인 필드가 주어지면

표현식 구분	예	로 렌더링합니다.	설명
<code>\$_field.displayname</code>	구문과 동일	온도 <code>{loc="PBI", sensor="3"}</code>	필드 이름과 레이블이 있는 경우 <code>{}</code> 에 해당 레이블을 표시합니다. 응답에 레이블 키가 하나뿐인 경우 레이블 부분에 대해 Grafana는 종괄호 없이 레이블 값을 표시합니다.
<code>\$_field.name</code>	구문과 동일	임시 파일	필드 이름을 표시합니다 (레이블 제외).

표현식 구문	예	로 렌더링합니다.	설명
	동일		
<code>\$ {__field.labels}</code>	구문과 동일	<code>LOC="PE", 센서="3"</code>	이름 없이 레이블을 표시합니다.
<code>\$ {__FieldLabels.&gt;}</code>	<code>\$ {__FieldLabels.&gt;}</code>	PBI	지정된 레이블 키의 값을 표시합니다.
<code>\$ {__field.labels.__값}</code>	구문과 동일	PBI, 3	레이블 값을 심표로 구분하여 표시합니다 (레이블 키 제외).

특정 필드의 표현식을 렌더링한 후 값이 빈 문자열이면 기본 표시 방법이 사용됩니다.

### 색 구성표

색상 옵션과 해당 옵션이 시각화에 미치는 영향은 작업 중인 시각화에 따라 달라집니다. 일부 시각화에는 다양한 색상 옵션이 있습니다.

값에 따라 단일 색상을 지정하거나 연속 (그라데이션) 색 구성표를 선택할 수 있습니다. 연속 색상은 최소값과 최대값을 기준으로 한 값의 백분율을 사용하여 색상을 보간합니다.

다음 팔레트 중 하나를 선택합니다.

컬러 모드	설명
싱글 컬러	오버라이드 규칙에 유용한 단일 색상 지정

컬러 모드	설명
임계값부터	일치하는 임계값에서 색상을 가져오도록 Grafana에 알립니다.
클래식 팔레트	Grafana는 팔레트에서 시리즈 색인을 기준으로 색상을 검색하여 색상을 할당합니다. 그래프, 파이 차트 및 기타 범주형 데이터 시각화에 유용합니다.
녹색-노란색-빨간색 (값별)	연속 색 구성표
파란색-노란색-빨간색 (값별)	연속 색 구성표
블루스 (값별)	연속 색 구성표 (패널 배경을 파란색으로)
빨간색 (값 기준)	연속 색 구성표 (패널 배경색을 파란색으로)
녹색 (값별)	연속 색 구성표 (패널 배경색을 파란색으로)
보라색 (값별)	연속 색 구성표 (패널 배경색을 파란색으로)

## 값 없음

필드 값이 비어 있거나 null인 경우 Grafana가 표시할 내용을 입력합니다. 기본값은 하이픈 (-)입니다.

## 데이터 쿼리 및 변환

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

[Grafana는 다양한 유형의 데이터 소스를 지원합니다.](#) 데이터 소스 쿼리는 Grafana가 변환하고 시각화할 수 있는 데이터를 반환합니다. 각 데이터 소스는 자체 쿼리 언어를 사용하며, 데이터 소스 플러그인은 각각 쿼리 편집기라는 쿼리 작성 사용자 인터페이스를 구현합니다.

## 쿼리 정보

Grafana 패널은 시각화를 위해 데이터를 검색하는 쿼리를 통해 데이터 소스와 통신합니다. 쿼리는 데이터 소스에서 사용하는 쿼리 언어로 작성된 질문입니다.

패널의 데이터 소스 옵션에서 쿼리 빈도 및 데이터 수집 제한을 구성할 수 있습니다. Grafana는 패널당 최대 26개의 쿼리를 지원합니다.

[데이터 소스 섹션에서 각 데이터 소스의 쿼리 언어에 대한 자세한 정보를 찾을 수 있습니다.](#)

## 쿼리 편집자

각 데이터 원본의 쿼리 편집기는 고유한 기능을 활용하는 쿼리를 작성하는 데 도움이 되는 사용자 지정 사용자 인터페이스를 제공합니다.

쿼리 언어 간의 차이로 인해 각 데이터 원본 쿼리 편집기는 모양과 기능이 다릅니다. 데이터 원본에 따라 쿼리 편집기는 자동 완성 기능, 지표 이름, 변수 제안 또는 시각적 쿼리 작성 인터페이스를 제공할 수 있습니다.

특정 데이터 원본의 고유한 쿼리 편집기 기능에 대한 자세한 내용은 해당 설명서를 참조하십시오.

- Grafana에 포함된 데이터 소스는 내장 데이터 소스를 [참조하십시오](#).
- Grafana Enterprise 에디션에 포함된 데이터 소스는 을 참조하십시오. [Amazon 관리형 Grafana 엔터프라이즈 플러그인으로 사용할 수 있는 데이터 소스](#)

## 쿼리 구문

데이터 소스는 다양한 쿼리 언어를 사용하여 데이터를 요청합니다. 특정 데이터 원본의 고유한 쿼리 언어에 대한 자세한 내용은 해당 설명서를 참조하십시오.

PostgreSQL 예제:

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN($region)
```

PromQL 예제:

```
query_result(max_over_time(<metric>[${__range_s}s]) != <state>)
```

## 특수 데이터 소스

Grafana에는 Grafana, Mixed 및 Dashboard라는 세 가지 특수 데이터 소스도 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 데이터 소스를 참조하십시오.

## 쿼리 탭 탐색하기

패널의 쿼리 탭은 다음 요소로 구성되어 있습니다.

- 데이터 소스 선택기 — 쿼리할 데이터 소스를 선택합니다.
- 쿼리 옵션: - 최대 데이터 검색 매개 변수와 쿼리 실행 시간 간격을 설정합니다.
- 쿼리 검사기 버튼: — 쿼리를 보고 최적화할 수 있는 쿼리 검사기 패널을 엽니다.
- 쿼리 편집기 목록: — 작성한 쿼리를 나열합니다.
- 표현식: - 표현식 빌더를 사용하여 경고 표현식을 생성합니다. 표현식에 대한 자세한 내용은 [표현식 쿼리 작성](#) 섹션을 참조하세요.

## 쿼리 추가

쿼리는 Grafana가 대시보드 패널에서 시각화하는 데이터를 반환합니다. 패널을 만들면 Grafana는 자동으로 기본 데이터 소스를 선택합니다.

### 쿼리를 추가하려면

1. 쿼리를 추가할 패널을 편집합니다.
2. 쿼리(Query) 탭을 선택합니다.
3. 데이터 원본 드롭다운 메뉴를 선택하고 데이터 원본을 선택합니다.
4. 쿼리 옵션을 선택하여 필요한 최대 데이터 포인트 수를 구성합니다. 쿼리 옵션에 대한 자세한 내용은 [쿼리 옵션](#)을 참조하십시오.
5. 쿼리 편집기를 사용하여 쿼리를 작성합니다.
6. Apply(적용)를 선택합니다.

Grafana는 데이터 소스를 쿼리하고 데이터를 시각화합니다.

## 쿼리 관리

Grafana는 접을 수 있는 쿼리 행으로 쿼리를 구성합니다. 각 쿼리 행에는 쿼리 편집기가 포함되어 있으며 문자 (A, B, C 등) 로 식별됩니다.

쿼리를 관리하려면 쿼리를 복사하고, 쿼리를 숨기고, 쿼리를 제거하고, 쿼리 순서를 변경하고, 쿼리 편집기의 도움말을 전환할 수 있습니다.



## 쿼리 옵션

데이터 소스 선택기 옆의 쿼리 옵션을 선택하여 선택한 데이터 원본의 설정을 확인합니다. 여기서 변경한 내용은 이 패널에서 만든 쿼리에만 영향을 줍니다.

Grafana는 짙은 회색 텍스트로 표시되는 기본값을 설정합니다. 변경 사항은 흰색 텍스트로 표시됩니다. 필드를 기본 설정으로 되돌리려면 필드에서 흰색 텍스트를 삭제하십시오.

패널 데이터 소스 쿼리 옵션에는 다음이 포함됩니다.

- **최대 데이터 포인트** — 데이터 소스가 지원하는 경우 반환되는 각 시리즈의 최대 데이터 포인트 수를 설정합니다. 쿼리에서 최대 데이터 요소 설정보다 많은 데이터 요소를 반환하는 경우 데이터 원본은 평균, 최대값 또는 다른 함수를 기준으로 집계하여 반환되는 요소 수를 줄입니다.

포인트 수를 제한하여 쿼리 성능을 개선하거나 시각화된 선을 매끄럽게 만들 수 있습니다. 그래프 패널에 표시할 공간이 있는 만큼만 데이터 포인트를 시각화할 수 있기 때문에 디폴트 값은 그래프의 너비 (또는 픽셀 수)입니다.

스트리밍 데이터의 경우 Grafana는 롤링 버퍼에 최대 데이터 포인트 값을 사용합니다. 스트리밍은 지속적인 데이터 흐름이며, 버퍼링은 스트림을 청크로 나눕니다. 예를 들어 Loki는 라이브 테일링 모드에서 데이터를 스트리밍합니다.

- **최소 간격** — 자동으로 계산되는 간격의 최소 제한을 설정합니다. 이 간격은 일반적으로 최소 스크랩 간격입니다. 데이터 포인트가 15초마다 저장되는 경우 간격을 그보다 낮게 설정해도 소용이 없습니다. 이 값을 스크랩 간격보다 최소값보다 높게 설정하여 보다 세밀하고 제대로 작동하는 쿼리를 검색할 수도 있습니다.
- **간격 - 시간별로 데이터 포인트를 집계하거나 그룹화할 때 사용할 수 있는 시간 범위를 설정합니다.**

Grafana는 템플릿 쿼리에서 변수로 사용할 수 있는 적절한 간격을 자동으로 계산합니다. 변수는 초 () 또는 밀리초 (\$\_\_interval) 단위로 측정됩니다. \$\_\_interval\_ms

간격은 일반적으로 합계 또는 평균과 같은 집계 함수에 사용됩니다. 예를 들어, 다음은 간격 변수를 사용하는 Prometheus 쿼리입니다. `rate(http_requests_total[$__interval])`

이 자동 간격은 그래프 너비를 기준으로 계산됩니다. 사용자가 시각화를 축소하면 간격이 늘어나 집계기가 더 거칠어집니다. 마찬가지로 사용자가 확대하면 간격이 줄어들어 집계기가 더 세밀해집니다.

자세한 설명은 [전역 변수](#) 섹션을 참조하세요.

- **상대 시간 - 개별 패널의 상대 시간 범위를 재정의하여 대시보드 오른쪽 상단의 대시보드 시간 선택기에서 선택한 것과 달라지게 됩니다. 이를 사용하여 동일한 대시보드에 서로 다른 기간 또는 날짜의 지표를 표시할 수 있습니다.**

**Note**

대시보드의 시간 범위가 절대적인 경우에는 패널 시간 재정의가 영향을 주지 않습니다.

예	상대 시간 필드
지난 5분	now-5m
지금까지의 하루	now/d
지난 5일	now-5d/d
이번 주 지금까지	now/w
지난 2년	now-2y/y

- 시간 이동 — 시간 선택기를 기준으로 시작과 끝을 이동하여 개별 패널의 시간 범위를 재정의합니다. 예를 들어 패널의 시간 범위를 대시보드 시간 선택기보다 2시간 빠르도록 변경할 수 있습니다.

**Note**

대시보드의 시간 범위가 절대적인 경우에는 패널 시간 재정의가 적용되지 않습니다.

예	타임 시프트 필드
지난 주 전체	1w/w
2주 전	2w/w
지난 한 달 내내	1M/M
올해 내내	1d/y
지난 한 해 내내	1y/y

- 캐시 제한 시간 - (데이터 원본에서 사용 가능한 경우에만 표시됨) 시계열 저장소에 쿼리 캐시가 있는 경우 기본 캐시 제한 시간을 재정의합니다. 이 값을 초 단위의 숫자 값으로 지정합니다.

## 표현식 쿼리 작성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

서버 측 식을 사용하면 쿼리에서 반환된 데이터를 수학 및 기타 연산을 사용하여 조작할 수 있습니다. 표현식은 새 데이터를 만들며 데이터 소스에서 반환된 데이터를 조작하지 않습니다.

### 표현식 정보

서버측 식을 사용하면 쿼리에서 반환된 데이터를 수학 및 기타 연산을 사용하여 조작할 수 있습니다. 표현식은 새 데이터를 생성하고 데이터 원본에서 반환된 데이터를 조작하지 않습니다. 단, 표현식에 적합한 데이터 입력이 되도록 데이터를 약간 재구성하는 것은 예외입니다.

### 표현식 사용

표현식은 주로 [Grafana Alerting](#)에서 사용됩니다. 처리는 서버 측에서 수행되므로 브라우저 세션 없이도 표현식이 작동할 수 있습니다. 하지만 표현식은 백엔드 데이터 소스 및 시각화에도 사용할 수 있습니다.

#### **i** Note

표현식은 기존 대시보드 알림과 함께 사용할 수 없습니다.

표현식은 다양한 데이터 원본의 쿼리를 결합하거나 데이터 원본에서 사용할 수 없는 작업을 제공하여 데이터 소스를 확장하기 위한 것입니다.

#### **i** Note

가능하면 데이터 원본 내에서 데이터를 처리해야 합니다. 처리를 위해 스토리지에서 Grafana 서버로 데이터를 복사하는 것은 비효율적이므로 표현식은 간단한 데이터 처리를 대상으로 합니다.

표현식은 시계열 또는 숫자 데이터를 반환하는 데이터 소스 쿼리와 함께 작동합니다. 또한 [다차원](#) 데이터에서도 작동합니다. 레이블이나 태그로 각 시리즈를 식별하는 여러 시리즈를 반환하는 쿼리를 예로 들 수 있습니다.

개별 표현식은 하나 이상의 쿼리 또는 다른 식을 입력으로 받아 결과에 데이터를 추가합니다. 각 개별 표현식 또는 쿼리는 ReFID라고 하는 명명된 식별자인 변수 (예: 기본 문자 A 또는 B) 로 표시됩니다.

개별 표현식 또는 다른 표현식의 데이터 소스 쿼리 출력을 참조하기 위해 이 식별자를 변수로 사용합니다.

## 표현식 유형

표현식은 두 가지 유형의 데이터에 사용할 수 있습니다.

- 시계열 모음입니다.
- 숫자 모음으로, 각 숫자가 항목입니다.

각 컬렉션은 단일 데이터 소스 쿼리 또는 표현식에서 반환되며 ReFID로 표시됩니다. 각 컬렉션은 집합이며, 집합의 각 항목은 [레이블이나](#) 키값 쌍으로 저장되는 차원으로 고유하게 식별됩니다.

## 데이터 소스 쿼리

서버측 표현식은 백엔드 데이터 원본에 대한 데이터 원본 쿼리만 지원합니다. 데이터에는 일반적으로 레이블이 지정된 시계열 데이터로 간주됩니다. 향후에는 표현식이 오류를 더 잘 처리할 수 있도록 쿼리 반환 유형 (숫자 또는 시계열) 데이터에 대한 어설션을 추가할 계획입니다.

표현식과 함께 사용되는 데이터 소스 쿼리는 표현식 엔진에서 실행됩니다. 이렇게 하면 데이터를 하나의 시계열 또는 데이터 프레임당 하나의 숫자가 되도록 재구성합니다. 따라서 예를 들어 테이블 보기에서 한 프레임에 여러 시리즈를 반환하는 데이터 원본을 사용하는 경우 식을 사용하여 실행하면 다르게 보일 수 있습니다.

현재 데이터 프레임을 사용할 때 지원되는 유일한 비시계열 형식 (숫자) 은 시간, 문자열 열, 숫자 열 1 개가 없는 데이터 프레임을 반환하는 테이블 응답이 있다는 것입니다.

Loc	Host	평균_CPU
미아	A	1
NYC	B	2

위 예제는 표현식에 사용할 수 있는 숫자를 생성합니다. 문자열 열은 레이블이 되고 숫자 열은 해당 값이 됩니다. 값이 1인 {"Loc": "MIA", "Host": "A"} 경우를 예로 들 수 있습니다.

## 운영

표현식에는 수학, 축소, 리샘플링 등의 연산을 사용할 수 있습니다.

### 수학 연산

수학은 시계열 또는 숫자 데이터에 대한 자유 형식 수학 공식에 사용됩니다. 수학 연산은 숫자와 시계열을 입력으로 받아 다른 숫자와 시계열로 변경합니다.

예를 들어 다른 쿼리나 표현식의 데이터는 달러 기호가 접두사로 붙은 ReFID로 참조됩니다. \$A 변수 이름에 공백이 있는 경우와 같은 중괄호 구문을 사용할 수 있습니다. `${my variable}`

숫자 상수는 십진수 (2.24), 8진수 (앞에 0과 같이 표시) 또는 16진수 (앞에 0x와 같이 표시072) 일 수 있습니다. 0x2A 지수 및 부호도 지원됩니다 (예:). `-0.8e-2`

### 연산자

산술 (+, 이항 및 단항,, 지수\*\*), 관계 (\*,/,%,,,,), 및 논리 (<,,>,,=,!=,,>=,<=) 연산자가 지원됩니다. `&& || !`

데이터에 대한 연산 작동 방식은 데이터가 숫자 데이터인지 시계열 데이터인지에 따라 달라집니다.

또와 같은 `$A + $B` 이항 연산의 경우 연산자는 데이터 유형에 따라 다음과 같은 방식으로 적용됩니다. `$A || $B`

- `$A`와 `$B` 가 모두 숫자인 경우 두 숫자 사이에서 연산이 수행됩니다.
- 한 변수가 숫자이고 다른 변수가 시계열인 경우 시계열의 각 지점 값과 숫자 사이의 연산이 수행됩니다.
- `$A` 와 `$B` 가 모두 시계열 데이터인 경우, `$A` 및 `$B` 에 있는 각 타임스탬프에 대해 두 시리즈의 각 값 간의 연산이 `$A` 수행됩니다`$B`. 이 Resample 연산을 사용하여 타임스탬프를 정렬할 수 있습니다.

### 요약:

- 번호 OP 번호 = 숫자
- 번호: OP 시리즈 = 시리즈
- 시리즈: OP 시리즈 = 시리즈

표현식은 단일 변수로 표현되는 여러 시리즈 또는 숫자를 사용하기 때문에 이항 연산은 두 변수 간의 합집합 (조인) 도 수행합니다. 이는 각 개별 시리즈 또는 숫자와 관련된 식별 레이블을 기반으로 수행됩니다.

따라서  $\$A$  in과 같은 `{host=web01}` 레이블이 있는 숫자와 레이블이 같은 다른 숫자가  $\$B$  있는 경우 각 변수 내의 두 항목 간에 연산이 수행되고 결과는 동일한 레이블을 공유하게 됩니다. 이 합집합의 동작 규칙은 다음과 같습니다.

- 레이블이 없는 항목은 모든 항목에 결합됩니다.
- 둘 다 항목 (시리즈 하나 또는 숫자 하나) 만 포함된 경우 두  $\$A$  항목이 모두 결합됩니다.  $\$B$
- 레이블이 정확히 일치하는 경우 레이블이 결합됩니다.
- 레이블이 다른 레이블의 하위 집합인 경우 (예: 에 있는 항목에는  $\$A$  레이블이 지정되고 안에 있는 항목에는 레이블이 `{host=A,dc=MIA}` 지정되어 있음) 두  $\$B$  `{host=A}` 레이블이 결합됩니다.
- 각 항목에 대해 서로 다른 태그 키가 있는 등의  $\$A$  변수 내에 있는 경우에는 조인 동작이 정의되지 않습니다.

관계 연산자와 논리 연산자는 true인 경우 거짓 1인 경우 0을 반환합니다.

## 수학 함수

대부분의 함수는 자체 식 연산에 존재하지만 수학 연산자나 기호와 유사한 일부 함수도 있습니다. 함수가 숫자나 시리즈를 취할 수 있는 경우 인수와 동일한 유형이 반환됩니다. 시리즈인 경우 시리즈의 각 점 값에 대해 의 연산이 수행됩니다.

### abs

abs는 인수의 절대값을 반환합니다. 인수는 숫자나 수열이 될 수 있습니다. 예를 들면 `abs(-1)` 또는 `abs($A)`입니다.

### is\_inf

is\_inf는 숫자 또는 시리즈를 취하여 Inf 값 (음수 또는 양수) 및 기타 값에 1 대해 반환합니다. 0 예를 들어 `is_inf($A)`입니다.

#### Note

예를 들어 음의 무한대를 구체적으로 확인해야 하는 경우 다음과 같이 비교할 수 있습니다.  $\$A == \text{infn}()$

## is\_nan

is\_nan은 숫자 또는 시리즈를 취하여 값과 기타 값에 1 대해 NaN 반환합니다. 0 예를 들어 is\_nan(\$A)입니다. 이 함수는 와 같지 않기 NaN 때문에 존재합니다. NaN

## is\_null

is\_null은 숫자 또는 시리즈를 취하여 값과 기타 값에 1 대해 null 반환합니다. 0 예를 들어 is\_null(\$A)입니다.

## is\_number

is\_number는 숫자 또는 시리즈를 취하여 모든 실수 값과 기타 값 (예:null,Inf+, Inf- 및) 0 에 대해 반환합니다1. NaN 예를 들어 is\_number(\$A)입니다.

## 로그

로그는 숫자 또는 시리즈일 수 있는 인수의 자연 로그를 반환합니다. 값이 0보다 작으면 반환됩니다. NaN 예를 들면 log(-1) 또는 log(\$A)입니다.

## inf, infn, nan, null

inf, infn, nan 및 null 함수는 모두 이름의 단일 값을 반환합니다. 이들은 주로 테스트용으로 사용됩니다. 예: null().

## 라운드

Round는 반올림된 정수 값을 반환합니다. 예: round(3.123) 또는 round(\$A).

## ceil

Ceil은 숫자를 가장 가까운 정수 값으로 반올림합니다. 예를 들어, ceil(3.123)은(는) 4을(를) 반환합니다.

## 바닥

Floor는 숫자를 가장 가까운 정수 값으로 내림합니다. 예를 들어, floor(3.123)가 반환됩니다3.

## 리듀스

Reduce는 쿼리 또는 표현식에서 반환된 하나 이상의 시계열을 가져와 각 시리즈를 단일 숫자로 바꿉니다. 시계열 레이블은 출력된 각 축소 숫자에 레이블로 유지됩니다.

## 필드:

- 함수 — 사용할 축소 함수
- 입력 — 리샘플링할 변수 (ReFID (예:A))
- 모드 — 시리즈에 숫자가 아닌 값 (null, NaN, +-Inf) 이 포함된 경우 축소 함수의 제어 동작을 허용합니다.

## 리덕션 함수

### 개수

Count는 각 시리즈의 포인트 수를 반환합니다.

### Mean

평균은 각 계열에 있는 모든 값의 합계를 해당 계열의 점 수로 나눈 값을 반환합니다. strict모드에서는 시리즈에 null 또는 nan인 값이 있거나 시리즈가 비어 있는 경우 NaN이 반환됩니다.

### 최소값 및 최대값

Min과 Max는 각각 시리즈에서 가장 작은 값 또는 가장 큰 값을 반환합니다. strict모드에서는 시리즈에 null 또는 nan인 값이 있거나 시리즈가 비어 있는 경우 NaN이 반환됩니다.

### 합계

Sum은 시리즈에 있는 모든 값의 합계를 반환합니다. 시리즈의 길이가 0인 경우 합계는 0이 됩니다. strict모드에서는 시리즈에 NaN 또는 Null 값이 있는 경우 NaN이 반환됩니다.

### 마지막

Last 는 시리즈의 마지막 숫자를 반환합니다. 시리즈에 값이 없으면 NaN을 반환합니다.

### 리덕션 모드

### 엄격

엄격 모드에서는 입력 시리즈가 그대로 처리됩니다. 수열에 숫자가 아닌 값 (null, NaN 또는 +-Inf) 이 있는 경우 NaN이 반환됩니다.

### 숫자가 아닌 항목 삭제



이 모드에서는 입력 시리즈의 숫자가 아닌 모든 값 (null, NaN 또는 +-Inf) 이 감소 함수를 실행하기 전에 필터링됩니다.

### 숫자가 아닌 숫자 바꾸기

이 모드에서는 숫자가 아닌 모든 값이 사전 정의된 값으로 대체됩니다.

### 리샘플링

리샘플링은 각 시계열의 타임스탬프를 일정한 시간 간격을 유지하도록 변경합니다. 주요 사용 사례는 동일한 타임스탬프를 공유하지 않는 시계열을 리샘플링하여 시계열 간에 계산을 수행할 수 있도록 하는 것입니다. 두 시리즈를 각각 리샘플링한 다음 리샘플링된 변수를 참조하는 수학 연산을 통해 이 작업을 수행할 수 있습니다.

필드:

- 입력 — 리샘플링할 시계열 데이터의 변수 (ReFID (예:A))
- 리샘플링 대상 — 리샘플링하는 데 걸리는 시간 (예: 10s. 단위) 은 s 초, m 분, 시간, h 일, 주, d 년 단위로 위일 수 있습니다. w y
- 다운샘플 — 윈도우 샘플당 데이터 포인트가 두 개 이상일 때 사용하는 축소 함수입니다. 동작에 대한 자세한 내용은 축소 작업을 참조하십시오.
- 업샘플 — 데이터 포인트가 없는 윈도우 샘플을 채우는 데 사용하는 방법입니다.
  - 패드는 마지막으로 알려진 값으로 채웁니다.
  - 다음으로 알려진 값으로 다시 채웁니다.
  - 빈 샘플 창을 채우려면 다음을 입력하십시오. NaNs

### 표현식 작성하기

데이터 소스가 지원하는 경우 Grafana는 표현식 버튼을 표시하고 쿼리 편집기 목록에 기존 표현식을 표시합니다.

### 표현식 작성하기

1. 패널을 엽니다.
2. 쿼리 아래에서 표현식을 선택합니다.
3. 작업 필드에서 작성하려는 표현식 유형을 선택합니다.
4. 표현식을 작성합니다.

## 5. Apply(적용)를 선택합니다.

### 특수 사례

쿼리된 데이터 소스가 시리즈나 숫자를 반환하지 않는 경우 표현식 엔진이 반환합니다. NoData 예를 들어, 요청에 표현식으로 병합된 두 개의 데이터 원본 쿼리가 포함되어 있고 하나 이상의 데이터 원본 쿼리에서 반환되는 경우 NoData 전체 쿼리의 결과는 다음과 같습니다. NoData Grafana NoData Alerting이 결과를 처리하는 방법에 대한 자세한 내용은 [데이터 없음 또는 오류 사례 처리](#)

### 쿼리 결과를 다른 패널과 공유

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana를 사용하면 한 패널의 쿼리 결과를 대시보드의 다른 패널에 사용할 수 있습니다. 패널 간에 쿼리 결과를 공유하면 데이터 소스에 대한 쿼리 수가 줄어들어 대시보드의 성능이 향상될 수 있습니다.

대시보드 데이터 소스를 사용하면 결과를 공유하려는 쿼리가 포함된 대시보드 패널을 대시보드에서 선택할 수 있습니다. 각 패널에 대해 별도의 쿼리를 보내는 대신 Grafana는 하나의 쿼리를 보내고 다른 패널은 쿼리 결과를 사용하여 시각화를 구성합니다.

이 전략을 사용하면 예를 들어 동일한 데이터를 시각화하는 패널이 여러 개 있는 경우 생성되는 쿼리 수를 크게 줄일 수 있습니다.

### 쿼리 결과를 공유하려면

1. [대시보드 만들기](#).
2. 제목을 로 변경합니다Source panel. 이 패널을 다른 패널의 소스로 사용하게 됩니다.
3. 공유하려는 하나 또는 여러 개의 쿼리를 정의합니다.

사용할 수 있는 데이터 원본이 없는 경우 테스트에 사용할 수 있는 임의의 시계열을 반환하는 TestData데이터 원본을 사용하세요.

4. 두 번째 패널을 추가하고 쿼리 편집기에서 대시보드 데이터 원본을 선택합니다.
5. 패널의 결과 사용 목록에서 만든 첫 번째 패널을 선택합니다.

이제 소스 패널에 정의된 모든 쿼리를 새 패널에서 사용할 수 있습니다. 소스 패널에서 만든 쿼리를 여러 패널과 공유할 수 있습니다.

원하는 쿼리를 클릭하면 쿼리가 정의된 패널로 이동할 수 있습니다.

## 데이터 변환

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

변환은 시스템이 시각화를 적용하기 전에 쿼리에서 반환된 데이터를 조작할 수 있는 강력한 방법입니다. 변환을 사용하여 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 필드 이름 바꾸기
- 시계열 데이터 조인
- 쿼리 전반에서 수학 연산 수행
- 한 변환의 출력을 다른 변환의 입력으로 사용합니다.

동일한 데이터셋의 여러 뷰를 사용하는 사용자의 경우 변환을 통해 여러 대시보드를 만들고 유지 관리할 수 있는 효율적인 방법이 제공됩니다.

또한 한 변환의 출력을 다른 변환의 입력으로 사용하여 성능이 향상될 수 있습니다.

### **i** Note

시스템이 변환된 데이터를 그래프로 표시할 수 없는 경우가 있습니다. 이 경우 시각화 위의 테이블 보기 토글을 클릭하여 데이터의 표 보기로 전환하십시오. 이렇게 하면 변환의 최종 결과를 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다.

## 변환 유형

Grafana는 데이터를 변환할 수 있는 다양한 방법을 제공합니다. 변환 함수의 전체 목록은 다음과 같습니다.

## 변환 순서

변환이 여러 개 있는 경우 Grafana는 나열된 순서대로 변환을 적용합니다. 각 변환은 결과 세트를 만든 다음 처리 파이프라인의 다음 변환으로 전달됩니다.

Grafana가 변환을 적용하는 순서는 결과에 직접적인 영향을 미칩니다. 예를 들어 Reduce 변환을 사용하여 한 열의 모든 결과를 단일 값으로 압축하는 경우 해당 단일 값에만 변환을 적용할 수 있습니다.

## 데이터에 변환 함수 추가

다음 단계는 데이터에 변환을 추가하는 방법을 안내합니다.

### 패널에 변형 추가하기

1. 하나 이상의 변형을 추가할 패널로 이동합니다.
2. 패널 제목을 선택한 다음 편집을 클릭합니다.
3. [변환(Transform)] 탭을 선택합니다.
4. 변형을 선택합니다. 변환 옵션을 구성하는 곳에 변환 행이 나타납니다.
5. 다른 변형을 적용하려면 변형 추가를 선택합니다. 이 변환은 이전 변환에서 반환된 결과 집합에 적용됩니다.

## 변환 디버깅

변환의 입력 및 출력 결과 세트를 보려면 변환 행 오른쪽에 있는 버그 아이콘을 선택합니다.

입력 및 출력 결과 세트는 변환을 디버깅하는 데 도움이 될 수 있습니다.

## 변환 삭제

필요하지 않은 변형은 제거하는 것이 좋습니다. 변형을 삭제하면 시각화에서 데이터가 제거됩니다.

### 사전 조건:

변환에 의존하는 모든 대시보드를 식별하고 영향을 받는 대시보드 사용자에게 알리십시오.

### 변환을 삭제하려면

1. 편집할 패널을 엽니다.
2. [변환(Transform)] 탭을 선택합니다.

### 3. 삭제하려는 변형 옆의 휴지통 아이콘을 선택합니다.

#### 변환 함수

데이터에 대해 다음과 같은 변환을 수행할 수 있습니다.

#### 계산에서 필드 추가

이 변환을 사용하여 다른 두 필드에서 계산된 새 필드를 추가할 수 있습니다. 각 변환을 통해 새 필드 하나를 추가할 수 있습니다.

- 모드 - 모드 선택:
  - 행 줄이기 - 선택한 필드의 각 행에 선택한 계산을 개별적으로 적용합니다.
  - 이진 옵션 - 선택한 두 필드의 단일 행에 있는 값에 기본 수학 연산 (합계, 곱하기 등) 을 적용합니다.
- 필드 이름 — 새 필드의 계산에 사용할 필드 이름을 선택합니다.
- 계산 — 행 축소 모드를 선택하면 계산 필드가 나타납니다. 필드를 클릭하면 새 필드를 만드는 데 사용할 수 있는 계산 선택 목록이 표시됩니다. 사용 가능한 계산에 대한 자세한 내용은 [계산 유형](#)을 참조하십시오.
- 연산 — 바이너리 옵션 모드를 선택하면 연산 필드가 나타납니다. 이 필드를 사용하면 선택한 두 필드의 한 행에 있는 값에 대해 기본 수학 연산을 수행할 수 있습니다. 이항 연산에도 숫자 값을 사용할 수 있습니다.
- 별칭 - (선택 사항) 새 필드의 이름을 입력합니다. 이 필드를 비워 두면 계산과 일치하도록 필드 이름이 지정됩니다.
- 모든 필드 바꾸기 - (선택 사항) 다른 모든 필드를 숨기고 비주얼리제이션에 계산된 필드만 표시하려면 이 옵션을 선택합니다.

#### 필드 연결

이 변환은 모든 프레임의 모든 필드를 하나의 결과로 결합합니다. 다음 두 쿼리를 생각해 보세요.

쿼리 A:

임시 파일	업타임
15.4	1230233

## 쿼리 B:

AQI	Errors
3.2	5

필드를 연결하면 데이터 프레임은 다음과 같습니다.

임시 파일	업타임	AQI	Errors
15.4	1230233	3.2	5

## 쿼리 결과를 통한 Config

이 변환을 통해 쿼리 하나를 선택하고 최소, 최대, 단위 및 임계값과 같은 표준 옵션을 추출하여 다른 쿼리 결과에 적용할 수 있습니다. 이를 통해 동적 쿼리 기반 시각화 구성이 가능합니다.

구성 쿼리 결과의 모든 행에 대해 고유한 구성을 추출하려면 행을 필드로 변환해 보세요.

## 옵션

- Config query - 구성으로 사용할 데이터를 반환하는 쿼리를 선택합니다.
- 적용 대상 - 구성을 적용할 필드 또는 시리지를 선택합니다.
- 옵션 적용 — 일반적으로 적용 대상에서 선택한 옵션에 따라 필드 유형 또는 필드 이름 정규식이 사용됩니다.

## 필드 유형 변환

이 변환은 지정된 필드의 필드 유형을 변경합니다.

- 필드 — 사용 가능한 필드 중에서 선택합니다.
- as — FieldType 변환할 대상 선택
  - 숫자 — 값을 숫자로 만들려고 시도합니다.
  - 문자열 — 값을 문자열로 만듭니다.
  - 시간 — 값을 시간으로 분석하려고 시도합니다.

- a를 DD MM YYYY DateFormat hh:mm:ss와 같은 yyyy-mm-dd 문자열로 입력으로 지정하는 옵션을 표시합니다.
- 부울 — 값을 부울 값으로 설정합니다.

예를 들어 시간 필드를 시간으로 선택하고 날짜 형식을 YYYY로 선택하여 다음 쿼리를 수정할 수 있습니다.

Time	마크	값
2017년 7월 1일	이상	25
2018년 8월 2일	아래	22
2019년 9월 2일	아래	29
2020년 10월 4일	이상	22

결과:

Time	마크	값
2017년 1월 1일	이상	25
2018년 1월 1일	아래	22
2019년 1월 1일	아래	29
2020년 1월 1일	이상	22

이름을 기준으로 데이터 필터링

이 변환을 사용하여 쿼리 결과의 일부를 제거할 수 있습니다.

Grafana는 식별자 필드와 쿼리에서 반환된 필드를 차례로 표시합니다.

다음 두 가지 방법 중 하나로 필터를 적용할 수 있습니다.

- 정규식 표현식을 입력합니다.

- 필드를 선택하여 해당 필드의 필터링을 전환합니다. 필터링된 필드는 짙은 회색 텍스트로 표시되고 필터링되지 않은 필드는 흰색 텍스트로 표시됩니다.

쿼리별로 데이터를 필터링합니다.

쿼리를 하나 이상 숨기려면 쿼리가 여러 개 있는 패널에서 이 변환을 사용하십시오.

Grafana는 쿼리 식별 문자를 짙은 회색 텍스트로 표시합니다. 필터 식별자를 클릭하여 필터링을 전환합니다. 쿼리 문자가 흰색이면 결과가 표시됩니다. 쿼리 문자가 어두우면 결과가 숨겨집니다.

#### Note

Graphite에서는 이 변환을 사용할 수 없습니다. 이 데이터 소스는 반환된 데이터를 쿼리와 연관시키는 것을 지원하지 않기 때문입니다.

값을 기준으로 데이터를 필터링합니다.

이 변환을 통해 Grafana에서 직접 데이터를 필터링하고 쿼리 결과에서 일부 데이터 포인트를 제거할 수 있습니다. 정의한 하나 이상의 조건과 일치하는 데이터를 포함하거나 제외할 수 있습니다. 조건은 선택한 필드에 적용됩니다.

이 변환은 데이터 원본이 기본적으로 값을 기준으로 필터링되지 않는 경우에 유용합니다. 공유 쿼리를 사용하는 경우 이 방법을 사용하여 표시할 값의 범위를 좁힐 수도 있습니다.

모든 필드에 사용할 수 있는 조건은 다음과 같습니다.

- Regex — 정규식 표현식과 일치시킵니다.
- Null인가 — 값이 null인 경우 일치
- Null이 아님 — 값이 null이 아닌 경우 일치
- 같음 — 값이 지정된 값과 같으면 일치합니다.
- 다름 — 값이 지정된 값과 다른 경우 일치

숫자 필드에 사용할 수 있는 조건은 다음과 같습니다.

- Greater — 값이 지정된 값보다 클 경우 일치시킵니다.
- 하한 — 값이 지정된 값보다 낮으면 일치합니다.



- 크거나 같음 — 값이 더 크거나 같으면 일치시킵니다.
- 낮음 또는 같음 — 값이 더 낮거나 같으면 일치시킵니다.
- 범위 - 지정된 최소값과 최대값 (최소값과 최대값 포함) 사이의 범위를 일치시킵니다.

다음 데이터 세트를 고려해 보십시오.

Time	온도	Altitude
2020년 7월 7일 오전 11:34:23	32	101
2020년 7월 7일 오전 11:34:22	28	125
2020년 7월 7일 오전 11:34:21	26	110
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	23	98
2020년 7월 7일 오전 10:32:24	31	95
2020년 7월 7일 오전 10:31:22	20	85
2020년 7월 7일 오전 9:30:57	19	101

온도가 30°C 미만인 데이터 포인트를 포함하면 구성은 다음과 같습니다.

- 필터 유형 — Include
- 조건 — Temperature 일치하는 행 Lower Than 30

30°C 미만의 온도만 포함하면 다음과 같은 결과를 얻을 수 있습니다.

Time	온도	Altitude
2020년 7월 7일 오전 11:34:22	28	125
2020년 7월 7일 오전 11:34:21	26	110
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	23	98
2020년 7월 7일 오전 10:31:22	20	85

Time	온도	Altitude
2020년 7월 7일 오전 9:30:57	19	101

필터에 조건을 두 개 이상 추가할 수 있습니다. 예를 들어 고도가 100보다 큰 경우에만 데이터를 포함하는 것이 좋습니다. 이렇게 하려면 해당 조건을 다음 구성에 추가하십시오.

- 필터 유형 - Match All 조건을 지정하는 Include 행
- 조건 1 — 다음과 Temperature 일치하는 Lower 행 30
- 조건 2 — Altitude 일치하는 Greater 행 100

조건이 두 개 이상인 경우 모든 조건과 일치하는 행에 작업 (포함/제외) 을 적용할지 또는 추가한 조건 중 하나와 일치하는 행에 적용할지 선택할 수 있습니다.

위 예제에서는 온도가 30보다 낮고 고도가 100보다 높은 행을 포함하려고 했기 때문에 모두 일치를 선택했습니다. 온도가 30보다 낮거나 고도가 100보다 높은 행을 대신 포함하려면 [모두 일치] 를 선택합니다. 여기에는 원본 데이터의 첫 번째 행이 포함되며, 이 행의 온도는 32°C (첫 번째 조건과 일치하지 않음) 이지만 고도는 101 (두 번째 조건과 일치) 이므로 해당 행도 포함됩니다.

유효하지 않거나 불완전하게 구성된 조건은 무시됩니다.

### 그룹화 기준

이 변환은 지정된 필드 (열) 값을 기준으로 데이터를 그룹화하고 각 그룹에서 계산을 처리합니다. 클릭하면 계산 선택 목록이 표시됩니다.

원본 데이터의 예는 다음과 같습니다.

Time	서버 ID	CPU 온도	서버 상태
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 1	80	Shutdown
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 3	62	정상
2020년 7월 7일 오전 10:32:20	서버 2	90	오버로드

Time	서버 ID	CPU 온도	서버 상태
2020년 7월 7일 오전 10:31:22	서버 3	55	정상
2020년 7월 7일 오전 9:30:57	서버 3	62	Rebooting
2020년 7월 7일 오전 9:30:05	서버 2	88	정상
2020년 7월 7일 오전 9:28:06	서버 1	80	정상
2020년 7월 7일 오전 9:25:05	서버 2	88	정상
2020년 7월 7일 오전 9:23:07	서버 1	86	정상

이 변환은 두 단계로 진행됩니다. 먼저 데이터를 그룹화하는 기준으로 사용할 하나 이상의 필드를 지정합니다. 이렇게 하면 필드를 정렬한 것처럼 해당 필드의 모든 동일한 값이 함께 그룹화됩니다. 예를 들어 서버 ID 필드를 기준으로 그룹화하면 다음과 같은 방식으로 데이터가 그룹화됩니다.

Time	서버 ID	CPU 온도	서버 상태
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 1	80	Shutdown
2020년 7월 7일 오전 9:28:06	서버 1	80	정상
2020년 7월 7일 오전 9:23:07	서버 1	86	정상
2020년 7월 7일 오전 10:32:20	서버 2	90	오버로드

Time	서버 ID	CPU 온도	서버 상태
2020년 7월 7일 오전 9:30:05	서버 2	88	정상
2020년 7월 7일 오전 9:25:05	서버 2	88	정상
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 3	62	정상
2020년 7월 7일 오전 10:31:22	서버 3	55	정상
2020년 7월 7일 오전 9:30:57	서버 3	62	Rebooting

서버 ID 값이 같은 모든 행은 함께 그룹화됩니다.

데이터를 그룹화할 필드를 선택한 후 다른 필드에 다양한 계산을 추가하고 각 행 그룹에 계산을 적용할 수 있습니다. 예를 들어 각 서버의 평균 CPU 온도를 계산해 볼 수 있습니다. 따라서 CPU 온도 필드에 적용된 평균 계산을 더하면 다음과 같은 결과를 얻을 수 있습니다.

서버 ID	CPU 온도 (평균)
서버 1	82
서버 2	88.6
서버 3	59.6

계산을 두 개 이상 추가할 수도 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- 시간 필드의 경우 마지막 값을 계산하여 각 서버에 대해 마지막 데이터 포인트를 받은 시점을 알 수 있습니다.
- 서버 상태 필드의 경우 마지막 값을 계산하여 각 서버의 마지막 상태 값을 알 수 있습니다.
- 온도 필드의 경우 마지막 값을 계산하여 각 서버의 최근 모니터링 온도를 확인할 수도 있습니다.

그러면 다음과 같은 결과가 나옵니다.

서버 ID	CPU 온도 (평균)	CPU 온도 (마지막)	시간 (마지막)	서버 상태 (마지막)
서버 1	82	80	2020년 7월 7일 오전 11:34:20	Shutdown
서버 2	88.6	90	2020년 7월 7일 오전 10:32:20	오버로드
서버 3	59.6	62	2020년 7월 7일 오전 11:34:20	정상

이 변환을 통해 시계열에서 주요 정보를 추출하여 편리한 방식으로 표시할 수 있습니다.

#### 필드별 조인

이 변환을 사용하여 여러 결과를 단일 테이블로 조인할 수 있습니다. 이는 여러 시계열 결과를 공유 시간 필드가 있는 하나의 넓은 테이블로 변환하는 데 특히 유용합니다.

#### 이너 조인

내부 조인은 모든 테이블이 선택한 필드의 동일한 값을 공유하는 여러 테이블의 데이터를 병합합니다. 이 유형의 조인은 모든 결과에서 값이 일치하지 않는 데이터를 제외합니다.

이 변환을 사용하면 여러 쿼리의 결과 (전달된 조인 필드 또는 첫 번째 열에서의 결합) 를 하나의 결과로 결합하고 성공적인 조인이 발생할 수 없는 행은 삭제할 수 있습니다.

다음 예제에서는 두 쿼리가 테이블 데이터를 반환합니다. 내부 조인 변환을 적용하기 전에 두 개의 개별 테이블로 시각화됩니다.

#### 쿼리 A:

Time	작업	업타임
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	노드	25260122
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	포스트그레	123001233

Time	작업	업타임
2020년 7월 7일 오전 11:14:20	포스트 그레	345001233

쿼리 B:

Time	Server	Errors
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 1	15
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	서버 2	5
2020년 7월 7일 오전 11:04:20	서버 3	10

내부 조인 변환을 적용한 후의 결과는 다음과 같습니다.

Time	작업	업타임	Server	Errors
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	노드	25260122	서버 1	15
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	포스트그레	123001233	서버 2	5

외부 조인

외부 조인에는 내부 조인의 모든 데이터와 모든 입력에서 값이 일치하지 않는 행이 포함됩니다. 내부 조인은 시간 필드의 쿼리 A와 쿼리 B를 조인하지만 외부 조인은 시간 필드에서 일치하지 않는 모든 행을 포함합니다.

다음 예시에서는 두 쿼리가 테이블 데이터를 반환합니다. 외부 조인 변환을 적용하기 전에 두 개의 테이블로 시각화됩니다.

쿼리 A:

Time	작업	업타임
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	노드	25260122
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	포스트그레	123001233
2020년 7월 7일 오전 11:14:20	포스트 그레	345001233

쿼리 B:

Time	Server	Errors
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 1	15
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	서버 2	5
2020년 7월 7일 오전 11:04:20	서버 3	10

외부 조인 변환을 적용한 후의 결과는 다음과 같습니다.

Time	작업	업타임	Server	Errors
2020년 7월 7일 오전 11:04:20			서버 3	10
2020년 7월 7일 오전 11:14:20	포스트 그레	345001233		
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	노드	25260122	서버 1	15
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	포스트그레	123001233	서버 2	5

필드에 레이블 지정

이 변환은 레이블 또는 태그가 포함된 시계열 결과를 각 레이블 키와 값이 테이블 결과에 포함되는 테이블로 변경합니다. 레이블은 열 또는 행 값으로 표시할 수 있습니다.

두 시계열에 대한 쿼리 결과가 주어지면:

- 시리즈 1 — 레이블 서버=서버 A, 데이터 센터=EU
- 시리즈 2 — 레이블 서버=서버 B, 데이터 센터=EU

컬럼 모드에서의 결과는 다음과 같습니다.

Time	Server	데이터센터	값
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 A	EU	1
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 B	EU	2

“행” 모드에서는 각 시리즈에 대한 결과가 표로 표시되며 각 레이블 값이 다음과 같이 표시됩니다.

레이블	값
Server	서버 A
데이터센터	EU

레이블	값
Server	서버 B
데이터센터	EU

### 값 필드 이름

값 필드 이름으로 서버를 선택한 경우 서버 레이블의 모든 값에 대해 하나의 필드를 얻게 됩니다.



Time	데이터센터	서버 A	서버 B
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	EU	1	2

## 머징 동작

레이블 대 필드 변환기는 내부적으로 두 개의 개별 변환입니다. 첫 번째 함수는 단일 시리즈에 적용되며 레이블을 필드에 추출합니다. 두 번째는 모든 결과를 단일 테이블로 결합하는 병합 변환입니다. 병합 변환은 일치하는 모든 필드에서 결합을 시도합니다. 이 병합 단계는 필수이며 끌 수 없습니다.

### Note

병합 변환은 단독으로 사용할 수 있으며 아래에 자세히 설명되어 있습니다.

이를 설명하기 위해 다음은 레이블이 겹치지 않고 시계열을 반환하는 두 개의 쿼리가 있는 경우의 예입니다.

- 시리즈 1 — 레이블 서버=서버=서버 A
- 시리즈 2 — 레이블 데이터센터=EU

그러면 먼저 다음과 같은 두 개의 테이블이 생성됩니다.

Time	Server	값
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 A	10

Time	데이터센터	값
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	EU	20

병합 이후:

Time	Server	값	데이터센터
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	서버 A	10	
2020년 7월 7일 오전 11:34:20		20	EU

## Merge

이 변환을 사용하면 여러 쿼리의 결과를 하나의 결과로 결합할 수 있습니다. 이는 테이블 패널 시각화를 사용할 때 유용합니다. 병합할 수 있는 값은 동일한 행에 결합됩니다. 공유 필드에 동일한 데이터가 포함된 경우 값을 병합할 수 있습니다.

아래 예제에는 테이블 데이터를 반환하는 두 개의 쿼리가 있습니다. 변환을 적용하기 전에 두 개의 개별 테이블로 시각화됩니다.

쿼리 A:

Time	작업	업타임
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	노드	25260122
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	포스트그레	123001233

쿼리 B:

Time	작업	Errors
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	노드	15
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	포스트그레	5

병합 변환을 적용한 후의 결과는 다음과 같습니다.

Time	작업	Errors	업타임
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	노드	15	25260122
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	포스트그레	5	123001233

## 필드 정리하기

이 변환을 사용하여 쿼리에서 반환된 필드의 이름을 바꾸거나, 순서를 바꾸거나, 필드를 숨길 수 있습니다.

### Note

이 변환은 단일 쿼리가 있는 패널에서만 작동합니다. 패널에 쿼리가 여러 개 있는 경우 외부 조인 변환을 적용하거나 추가 쿼리를 제거해야 합니다.

Grafana는 쿼리에서 반환된 필드 목록을 표시합니다. 다음을 할 수 있습니다.

- 커서를 필드 위에 올려 놓으면 필드 순서를 변경할 수 있습니다. 커서가 손 모양으로 바뀌면 필드를 새 위치로 드래그할 수 있습니다.
- 필드 이름 옆에 있는 눈 모양 아이콘을 클릭하여 필드를 숨기거나 표시합니다.
- 이름 변경 상자에 새 이름을 입력하여 필드 이름을 변경합니다.

## 값을 기준으로 파티셔닝하기

이렇게 변환하면 여러 시리지를 그래프로 표시할 때 동일한 데이터 원본에 대해 서로 다른 WHERE 절을 사용하여 여러 쿼리를 수행하지 않아도 됩니다. 다음 데이터가 포함된 메트릭 SQL 테이블을 생각해 보십시오.

Time	리전	값
2022년 10월 20일 오후 12:00:00	미국	1520

Time	리전	값
2022년 10월 20일 오후 12:00:00	EU	2936
2022년 10월 20일 오전 1:00:00	미국	1327
2022년 10월 20일 오전 1:00:00	EU	912

v9.3 이전에는 동일한 TimeSeries 패널에 미국의 빨간색 추세선과 EU의 파란색 추세선을 그리려면 이를 두 개의 쿼리로 나누어야 할 수 있습니다.

```
SELECT Time, Value FROM metrics WHERE Time > '2022-10-20' AND Region='US'
SELECT Time, Value FROM metrics WHERE Time > '2022-10-20' AND Region='EU'
```

이를 위해서는 지표 표에 실제로 어떤 지역이 존재하는지도 미리 알아야 합니다.

값별 분할 변환기를 사용하면 이제 단일 쿼리를 실행하고 선택한 하나 이상의 열 (fields) 에서 고유한 값으로 결과를 분할할 수 있습니다. 다음 예에는 Region이(가) 사용됩니다.

```
SELECT Time, Region, Value FROM metrics WHERE Time > '2022-10-20'
```

Time	리전	값
2022년 10월 20일 오후 12:00:00	미국	1520
2022년 10월 20일 오전 1:00:00	미국	1327

Time	리전	값
2022년 10월 20일 오후 12:00:00	EU	2936

Time	리전	값
2022년 10월 20일 오전 1:00:00	EU	912

## 리듀스

Reduce 변환은 프레임의 각 필드에 계산을 적용하고 단일 값을 반환합니다. 이 변환을 적용하면 시간 필드가 제거됩니다.

입력 내용을 고려해 보십시오.

### 쿼리 A:

Time	임시 파일	업타임
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	12.3	256122
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	15.4	1230233

### 쿼리 B:

Time	AQI	Errors
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	6.5	15
2020년 7월 7일 오전 11:24:20	3.2	5

리듀스 트랜스포머에는 두 가지 모드가 있습니다.

- 직렬에서 행으로 - 각 필드에 대해 행을 만들고 각 계산에 대해 열을 하나씩 만듭니다.
- 필드 줄이기 - 기존 프레임 구조는 유지하지만 각 필드를 단일 값으로 축소합니다.

예를 들어 Series to row 변환과 함께 첫 번째 및 마지막 계산을 사용한 경우 결과는 다음과 같습니다.

필드	첫 번째	마지막
임시 파일	12.3	15.4
업타임	256122	1230233
AQI	6.5	3.2
Errors	15	5

마지막 계산이 적용된 Reduce 필드의 결과는 각각 행이 하나씩 있는 두 개의 프레임이 생성됩니다.

쿼리 A:

임시 파일	업타임
15.4	1230233

쿼리 B:

AQI	Errors
3.2	5

## 정규식으로 이름 바꾸기

이 변환을 사용하면 정규 표현식과 대체 패턴을 사용하여 쿼리 결과의 일부에 이름을 바꿀 수 있습니다.

역참조를 지원하는 대체 패턴과 함께 일치 항목에만 적용되는 정규 표현식을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 호스트별 CPU 사용량을 시각화하고 도메인 이름을 제거하려고 한다고 가정해 보겠습니다. 정규식을 `로` 설정하고 대체 패턴을 `로 ([^\.]+)\. + $1` 설정하면 다음과 같이 됩니다.

`web-01.example.com` `web-01`

## 행에서 필드로

행을 필드로 변환하면 행이 별도의 필드로 변환됩니다. 이는 필드에 스타일을 지정하고 개별적으로 구성할 수 있으므로 유용할 수 있습니다. 또한 추가 필드를 동적 필드 구성의 소스로 사용하거나 필드 레

이블에 매핑할 수 있습니다. 그런 다음 추가 레이블을 사용하여 결과 필드에 더 나은 표시 이름을 정의할 수 있습니다.

이 변환에는 구성 쿼리에서 반환된 데이터의 모든 필드를 나열하는 필드 테이블이 포함됩니다. 이 표를 통해 각 구성 속성에 매핑해야 하는 필드 (\*Use as\*\* 옵션) 를 제어할 수 있습니다. 반환된 데이터에 여러 행이 있는 경우 선택할 값을 선택할 수도 있습니다.

이 변환에는 다음이 필요합니다.

- 필드 이름의 소스로 사용할 필드 하나.

기본적으로 변환은 첫 번째 문자열 필드를 소스로 사용합니다. 대신 사용하려는 필드의 사용 형식 열에서 필드 이름을 선택하여 이 기본 설정을 재정의할 수 있습니다.

- 하나의 필드를 값 소스로 사용할 수 있습니다.

기본적으로 변환은 첫 번째 숫자 필드를 소스로 사용합니다. 하지만 대신 사용하려는 필드의 사용 형식 열에서 필드 값을 선택하여 이 기본 설정을 재정의할 수 있습니다.

다음에서 데이터를 시각화할 때 유용합니다.

- Gauge
- Stat
- 파이형 차트

추가 필드를 레이블에 매핑합니다.

필드가 구성 속성에 매핑되지 않으면 Grafana는 자동으로 해당 필드를 출력 필드의 레이블 소스로 사용합니다.

예제

이름	DataCenter	값
서버A	미국	100
서버 B	EU	200

출력:

서버 A (레이블 DataCenter: 미국)	서버 B (라벨: DataCenter: EU)
10	20

이제 필드 표시 이름에 추가 레이블을 사용하여 더 완전한 필드 이름을 제공할 수 있습니다.

한 쿼리에서 구성을 추출하여 다른 쿼리에 적용하려면 쿼리 결과 변환의 구성을 사용해야 합니다.

예

입력:

이름	값	최대
ServerA	10	100
서버 B	20	200
서버 C	30	300

출력:

서버 A (구성: 최대=100)	서버 B (구성: 최대=200)	서버 C (구성: 최대=300)
10	20	30

보시다시피 소스 데이터의 각 행은 별도의 필드가 됩니다. 이제 각 필드에 최대 구성 옵션도 설정되어 있습니다. 최소, 최대, 단위 및 임계값과 같은 옵션은 모두 필드 구성의 일부이며, 이렇게 설정하면 패널 편집기 옵션 창에서 수동으로 구성된 옵션 대신 시각화에서 사용됩니다.

## 시계열 준비

시계열 변환 준비는 데이터 원본이 사용하려는 패널에서 지원하지 않는 형식으로 시계열 데이터를 반환할 때 유용합니다.

이 변환을 통해 시계열 데이터를 와이드 형식에서 긴 형식으로 또는 그 반대로 변환하여 이 문제를 해결할 수 있습니다.



시계열 데이터 프레임을 와이드 포맷에서 롱 포맷으로 변환하려면 멀티 프레임 시계열 옵션을 선택합니다.

와이드 시계열 옵션을 선택하여 시계열 데이터 프레임을 롱 포맷에서 와이드 포맷으로 변환할 수 있습니다.

### 시리즈를 행으로

이 변환을 사용하면 여러 시계열 데이터 쿼리의 결과를 단일 결과로 결합할 수 있습니다. 이는 테이블 패널 시각화를 사용할 때 유용합니다.

이 변환의 결과에는 시간, 지표, 값이라는 세 개의 열이 포함됩니다. 지표 열이 추가되어 지표의 출처가 어디인지 쉽게 확인할 수 있습니다. 소스 쿼리에 레이블을 정의하여 이 값을 사용자 지정합니다.

아래 예제에는 시계열 데이터를 반환하는 두 개의 쿼리가 있습니다. 변환을 적용하기 전에 두 개의 개별 테이블로 시각화됩니다.

#### 쿼리 A:

Time	온도
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	25
2020년 7월 7일 오전 10:31:22	22
2020년 7월 7일 오전 9:30:05	19

#### 쿼리 B:

Time	습도
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	24
2020년 7월 7일 오전 10:32:20	29
2020년 7월 7일 오전 9:30:57	33

다음은 시리즈를 행 변환에 적용한 결과입니다.

Time	지표	값
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	온도	25
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	습도	22
2020년 7월 7일 오전 10:32:20	습도	29
2020년 7월 7일 오전 10:31:22	온도	22
2020년 7월 7일 오전 9:30:57	습도	33
2020년 7월 7일 오전 9:30:05	온도	19

### 정렬 기준

이 reverse 변환은 구성된 필드를 기준으로 각 프레임을 정렬합니다. 이 옵션을 선택하면 값이 반대 순서로 반환됩니다.

### 제한

이 변환을 사용하여 표시되는 행 수를 제한할 수 있습니다.

아래 예시에서는 데이터 소스로부터 다음과 같은 응답을 받았습니다.

Time	지표	값
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	온도	25
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	습도	22
2020년 7월 7일 오전 10:32:20	습도	29
2020년 7월 7일 오전 10:31:22	온도	22
2020년 7월 7일 오전 9:30:57	습도	33
2020년 7월 7일 오전 9:30:05	온도	19

값이 '3'인 한계 변환을 추가한 후의 결과는 다음과 같습니다.

Time	지표	값
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	온도	25
2020년 7월 7일 오전 11:34:20	습도	22
2020년 7월 7일 오전 10:32:20	습도	29

## 쿼리 문제 해결

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

이 페이지는 일반적인 대시보드 문제를 해결하기 위한 정보를 제공합니다.

함수를 재배열하면 다른 결과가 나옵니다.

함수 순서는 매우 중요합니다. 수학에서와 마찬가지로 함수를 배치하는 순서가 결과에 영향을 줄 수 있습니다.

쿼리 요청 및 응답을 검사하세요.

가장 일반적인 문제는 데이터 원본의 쿼리 및 응답과 관련이 있습니다. Grafana에서 버그 또는 시각화 문제처럼 보이더라도 거의 항상 데이터 소스 쿼리 또는 데이터 소스 응답에 문제가 있습니다. 패널 쿼리와 응답을 검사하는 것부터 시작하세요.

자세한 내용은 [요청 및 응답 데이터 검사를](#) 참조하십시오.

쿼리 속도가 느립니다.

쿼리에서 반환되는 데이터 포인트는 몇 개입니까? 많은 데이터 포인트를 반환하는 쿼리는 느릴 것입니다. 다음과 같이 해 보세요.

- 쿼리 옵션에서 반환되는 최대 데이터 포인트를 제한하세요.
- 쿼리 옵션에서 최소 간격 시간을 늘리십시오.
- 쿼리에서 group by 함수를 사용하십시오.

## 임계값 구성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

이 섹션에는 시각화에서 임계값을 사용하는 방법에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 임계값 및 기본값, 임계값을 추가 또는 삭제하는 방법, 기존 패널에 임계값을 추가하는 방법에 대해 알아보십시오.

### 임계값 정보

임계값은 임계값이 충족되거나 초과될 때 대시보드에 시각적으로 반영되는 지표에 대해 지정하는 값입니다.

임계값은 쿼리 결과를 기반으로 비주얼리제이션의 스타일과 색상을 조건부로 지정할 수 있는 한 가지 방법을 제공합니다. 모든 시각화는 아니지만 대부분의 시각화에 임계값을 적용할 수 있습니다. [시각화에 대한 자세한 내용은 시각화 패널을 참조하십시오.](#)

임계값을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- [시계열](#) 시각화에서 그리드 선 또는 그리드 영역 영역의 색상을 지정합니다.
- [시계열](#) 시각화의 색상 선
- [통계](#) 시각화의 배경 또는 값 텍스트에 색상 지정
- [게이지 시각화에서](#) 게이지와 임계값 마커에 색상을 지정합니다.
- [지오맵](#) 시각화의 컬러 마커
- [테이블](#) 시각화의 색상 셀, 텍스트 또는 배경
- [상태 타임라인 시각화에서](#) 지역 및 지역 색상을 정의합니다.

임계값에는 두 가지 유형이 있습니다.

- 절대 임계값은 숫자로 정의됩니다. 예를 들어, 1에서 150까지의 척도로 계산하면 80입니다.
- 백분율 임계값은 최소값 또는 최대값을 기준으로 정의됩니다. 예: 80%.

### 기본 임계값

이를 지원하는 시각화에서 Grafana는 기본 임계값을 다음과 같이 설정합니다.

- 80 = 빨간색
- 베이스 = 그린
- 모드 = 애플루트

기본 값은 마이너스 무한대를 나타냅니다. 일반적으로 “좋은” 색상입니다.

## 임계값 추가 또는 삭제

패널에 원하는 만큼 임계값을 추가할 수 있습니다. Grafana는 임계값을 가장 높은 값에서 가장 낮은 값으로 자동 정렬합니다.

임계값이 더 이상 비즈니스 운영과 관련이 없는 경우 임계값을 삭제하세요. 임계값을 삭제하면 시스템이 해당 임계값을 포함하는 모든 시각화에서 임계값을 제거합니다.

### 1. 임계값 추가하기:

1. 임계값을 추가하려는 패널을 편집합니다.
  2. 옵션 측면 창에서 임계값 섹션을 찾아 + 임계값 추가를 클릭합니다.
  3. 임계값 색상, 숫자, 모드를 선택합니다. 임계값 모드는 이 패널의 모든 임계값에 적용됩니다.
  4. 시계열 패널의 경우 임계값 표시 옵션을 선택합니다.
2. 임계값을 삭제하려면 임계값이 있는 패널로 이동하여 제거하려는 임계값 옆에 있는 휴지통 아이콘을 클릭합니다.

## 레거시 그래프 패널에 임계값 추가

그래프 패널 시각화에서 임계값을 사용하면 그래프에 선이나 섹션을 추가하여 그래프가 임계값을 초과할 때 쉽게 알아볼 수 있습니다.

1. 임계값을 추가하려는 그래프 패널로 이동합니다.
2. 패널 탭에서 임계값을 클릭합니다.
3. 임계값 추가를 클릭합니다.
4. 다음 작업을 완료합니다.
  - T1 - 임계값을 표시하려면 두 값이 모두 필요합니다.
  - lt 또는 gt - 임계값이 적용되는 대상을 나타내려면 작으면 lt를 선택하고, 보다 크면 gt를 선택합니다.
  - 값 - 임계값을 입력합니다. Grafana는 Y축을 따라 해당 값에서 임계선을 그립니다.

- 색상 - 색상에 해당하는 조건을 선택하거나 색상을 직접 정의하십시오.
  - 사용자 지정 - 채우기 색상과 선 색상을 정의합니다.
  - 중요 - 채우기 및 선 색상은 빨간색입니다.
  - 경고 - 채우기 및 선 색상은 노란색입니다.
  - ok - 채우기 및 선 색상은 녹색입니다.
  - 채우기 - 임계값 채우기를 표시할지 여부를 제어합니다.
  - 선 - 임계선의 표시 여부를 제어합니다.
  - Y축 - 왼쪽 또는 오른쪽을 선택합니다.
5. 저장을 클릭하여 대시보드에 변경 내용을 저장합니다.

## 데이터 링크 구성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

데이터 링크 변수 또는 데이터 링크를 사용하여 패널 간에 링크를 만들 수 있습니다.

### 데이터 링크 변수

데이터 링크의 변수를 사용하여 시리즈 필드, 레이블 및 값을 참조할 수 있습니다. 데이터 링크에 대한 자세한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오.

사용 가능한 변수 목록을 보려면 데이터 링크 URL 필드에 \$를 입력하여 사용할 수 있는 변수 목록을 확인하십시오.

#### **i** Note

이러한 변수는 6.4에서 변경되었으므로 이전 버전의 Grafana를 사용하는 경우 버전 선택기를 사용하여 이전 버전의 Grafana에 대한 문서를 선택하십시오.

데이터 링크 URL에서 템플릿 변수를 사용할 수도 있습니다 (참조). [대시보드 변수 추가 및 관리](#)

### 시간 범위 패널 변수

이러한 변수를 사용하면 데이터 링크 URL에 현재 시간 범위를 포함할 수 있습니다.

- `__url_time_range` - 현재 대시보드의 시간 범위 (예: ? 시작=지금-6시간&종료=현재)
- `$_from` 및 `$_to` - 자세한 내용은 을 참조하십시오. [전역 변수](#)

### 시리즈 변수

시리즈별 변수는 `__series` 네임스페이스에서 사용할 수 있습니다.

- `__series.name` - URL의 시리즈 이름

### 필드 변수

필드별 변수는 `__field` 네임스페이스에서 사용할 수 있습니다.

- `__필드.이름` - 필드의 이름
- `__필드.라벨`. `<LABEL>`- URL에 대한 라벨 값. `<LABEL>`라벨에 점이 포함된 경우 `__field.labels [" "]` 구문을 사용하십시오.

### 값 변수

값별 변수는 `__value` 네임스페이스에서 사용할 수 있습니다.

- `__value.time` - URL에 대한 값의 타임스탬프 (유닉스 ms 에포크) (예: ? 시간=1560268814105)
- `__value.raw` - 원시 값
- `__value.숫자` - 값의 숫자 표현
- `__value.text` - 값의 텍스트 표현
- `__value.calc` - 값이 계산 결과인 경우 계산 이름

### 템플릿 변수

템플릿 변수를 사용하는 다른 대시보드에 연결할 때는 링크를 클릭한 사람의 변수 값을 선택하세요.

`${var-myvar:queryparam}` - 여기서 `var-myvar`는 사용하려는 현재 대시보드의 하나와 일치하는 템플릿 변수의 이름입니다.

변수 상태	생성된 URL의 결과
값을 하나 선택했습니다.	<code>var-myvar=값1</code>

변수 상태	생성된 URL의 결과
여러 값을 선택했습니다.	var-myvar=값1&var-myvar=값2
선택한 전체	VAR-MYVAR=모두

현재 대시보드의 모든 변수를 URL에 추가하려면 `${_all_variables}` 를 사용하십시오.

## 데이터 링크

데이터 링크를 사용하면 링크에 더 세분화된 컨텍스트를 제공할 수 있습니다. 시리즈 이름이나 커서 아래의 값을 포함하는 링크를 만들 수 있습니다. 예를 들어 비주얼리제이션에 4대의 서버가 표시된 경우 그 중 한두 개에 데이터 링크를 추가할 수 있습니다.

링크 자체는 시각화에 따라 다른 방식으로 액세스할 수 있습니다. 그래프의 경우 데이터 포인트나 선을 클릭해야 하고, 통계, 게이지 또는 막대 게이지와 같은 패널의 경우 시각화의 아무 곳이나 클릭하여 컨텍스트 메뉴를 열 수 있습니다.

데이터 링크의 변수를 사용하여 데이터 필터가 보존된 상세한 대시보드로 사람들을 보낼 수 있습니다. 예를 들어 변수를 사용하여 시간 범위, 시리즈 및 변수 선택을 지정할 수 있습니다. 자세한 설명은 [데이터 링크 변수](#) 섹션을 참조하세요.

## 미리 입력해 보는 제안

데이터 링크를 만들거나 업데이트할 때 키보드에서 `Cmd+Space` 또는 `Ctrl+Space`를 눌러 입력 제안을 열어 URL에 변수를 더 쉽게 추가할 수 있습니다.

## 데이터 링크 추가

1. 링크를 추가하려는 패널에 커서를 갖다 대고 `e`를 누릅니다. 또는 패널 제목 옆의 드롭다운 화살표를 클릭한 다음 편집을 클릭합니다.
2. 필드 탭에서 데이터 링크 섹션까지 아래로 스크롤합니다.
3. 데이터 링크를 확장한 다음 링크 추가를 클릭합니다.
4. 제목을 입력합니다. 제목은 UI에 표시될 링크의 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다.
5. 연결하려는 URL을 입력합니다.

대시보드에 정의된 템플릿 변수 중 하나를 추가할 수도 있습니다. URL 필드를 클릭한 다음 `$`를 입력하거나 `Ctrl+Space` 또는 `Cmd+Space`를 눌러 사용 가능한 변수 목록을 확인합니다. 패널 링크에



템플릿 변수를 추가하면 링크를 통해 관련 변수가 이미 설정된 상태로 사용자를 올바른 컨텍스트로 안내합니다. 자세한 설명은 [데이터 링크 변수](#) 섹션을 참조하세요.

6. 링크를 새 탭에서 열려면 새 탭에서 열기를 선택합니다.
7. 저장을 클릭하여 변경 내용을 저장하고 창을 닫습니다.
8. 오른쪽 상단의 저장을 클릭하여 대시보드에 변경 내용을 저장합니다.

## 데이터 링크 업데이트

1. 필드 탭에서 변경하려는 링크를 찾습니다.
2. 편집 (연필) 아이콘을 클릭하여 링크 편집 창을 엽니다.
3. 필요에 따라 변경합니다.
4. 저장을 클릭하여 변경 내용을 저장하고 창을 닫습니다.
5. 오른쪽 상단의 저장을 클릭하여 대시보드에 변경 내용을 저장합니다.

## 데이터 링크 삭제

1. 필드 탭에서 삭제하려는 링크를 찾습니다.
2. 삭제하려는 링크 옆의 X 아이콘을 클릭합니다.
3. 오른쪽 상단의 저장을 클릭하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

## 필드 오버라이드 구성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

오버라이드를 사용하면 특정 필드 또는 시리즈에 대한 시각화 설정을 사용자 지정할 수 있습니다. 이는 특정 필드 집합을 대상으로 하고 각각이 여러 옵션을 정의할 수 있는 재정의 규칙을 추가하여 이루어집니다.

예를 들어, 이름이 일치하는 정규식 매치를 사용하여 재정의의 규칙을 추가하여 텍스트 “바이트”를 포함하는 모든 필드의 단위를 설정한 다음 재정의 규칙에 단위 옵션을 추가합니다.

## 예 1: 포맷 온도

결과 집합이 시간과 온도라는 두 개의 필드로 구성된 데이터 프레임이라고 가정해 보겠습니다.

시간	temperature
2020-01-02 03:04:00	45.0
2020-01-02 03:05:00	47.0
2020-01-02 03:06:00	48.0

이 구조의 각 필드 (열) 에는 값이 표시되는 방식을 변경하는 필드 옵션이 적용될 수 있습니다. 즉, 예를 들어 단위를 온도 > 섭씨로 설정하면 다음 테이블이 표시됩니다.

시간	temperature
2020-01-02 03:04:00	45.0 섭씨
2020-01-02 03:05:00	47.0 섭씨
2020-01-02 03:06:00	48.0 섭씨

또한 소수점 자리는 필요하지 않으므로 제거할 수 있습니다. 십진수를 auto에서 0으로 변경할 수 있으며 결과는 다음과 같습니다.

시간	temperature
2020-01-02 03:04:00	45도
2020-01-02 03:05:00	47도
2020-01-02 03:06:00	48도

## 예 2: 온도 및 습도 형식 지정

결과 집합이 시간, 고온, 저온, 습도의 4개 필드로 구성된 데이터 프레임이라고 가정해 보겠습니다.

시간	고온	저온	습기
2020-01-02 03:04:00	45.0	30.0	67
2020-01-02 03:05:00	47.0	34.0	68
2020-01-02 03:06:00	48.0	31.0	68

십씨 단위를 더하고 소수점 자리를 제거해 봅시다. 결과는 다음 표와 같습니다.

시간	높은 온도	저온	습기
2020-01-02 03:04:00	45도	30도	67 °C
2020-01-02 03:05:00	47도	34도	68도
2020-01-02 03:06:00	48도	31도	68도

온도 필드는 좋아 보이지만 이제 습도를 변경해야 합니다. 습도 필드에 필드 옵션 오버라이드를 적용하고 단위를 Misc > 퍼센트 (0-100) 로 변경하여 이 문제를 해결할 수 있습니다.

시간	고온	저온	습기
2020-01-02 03:04:00	45도	30도	67%
2020-01-02 03:05:00	47도	34도	68%
2020-01-02 03:06:00	48도	31도	68%

### 필드 오버라이드 추가

필드 재정의 규칙은 특정 필드 또는 시리즈의 시각화 설정을 사용자 지정할 수 있습니다.

1. 오버라이드를 추가하려는 패널을 편집합니다.
2. 패널 옵션 측면 창에서 패널 아래쪽의 필드 오버라이드 추가를 클릭합니다.
3. 재정의 규칙을 적용할 필드를 선택합니다.

- 이름이 있는 필드: 사용 가능한 모든 필드 목록에서 필드를 선택합니다. 이 선택기로 규칙에 추가하는 속성은 이 단일 필드에만 적용됩니다.
  - 이름이 정규식과 일치하는 필드: 정규 표현식으로 재정의할 필드를 지정합니다. 이 선택기로 규칙에 추가하는 속성은 필드 이름이 정규식과 일치하는 모든 필드에 적용됩니다.
  - 유형이 있는 필드: 문자열, 숫자 등과 같은 유형별로 필드를 선택합니다. 이 선택기로 규칙에 추가하는 속성은 선택한 유형과 일치하는 모든 필드에 적용됩니다.
  - 쿼리로 반환되는 필드: A, B 또는 C와 같은 특정 쿼리에서 반환된 모든 필드를 선택합니다. 이 선택기로 규칙에 추가하는 속성은 선택한 쿼리에서 반환되는 모든 필드에 적용됩니다.
4. 오버라이드 속성 추가를 클릭합니다.
  5. 적용하려는 필드 옵션을 선택합니다.
  6. 필드에 값을 추가하여 옵션을 입력합니다. 옵션을 기본값으로 되돌리려면 필드에서 흰색 텍스트를 삭제하십시오.
  7. 오버라이드 속성 추가를 클릭하여 이 필드에 오버라이드를 계속 추가하거나 오버라이드 추가를 클릭하고 오버라이드를 추가할 다른 필드를 선택할 수 있습니다.
  8. 완료되면 저장을 클릭하여 모든 패널 편집 내용을 대시보드에 저장합니다.

## 필드 오버라이드 삭제

더 이상 필요하지 않은 필드 오버라이드를 삭제하세요. 오버라이드를 삭제하면 값의 모양이 원래 형식으로 기본 설정됩니다. 이 변경 사항은 영향을 받는 패널을 사용하는 대시보드 및 대시보드 사용자에게 영향을 미칩니다.

1. 삭제하려는 오버라이드가 포함된 패널을 편집하십시오.
2. 패널 옵션 측면 창에서 오버라이드가 표시될 때까지 아래로 스크롤합니다.
3. 삭제하려는 오버라이드를 클릭한 다음 관련 휴지통 아이콘을 클릭합니다.

## 필드 오버라이드 보기

패널 디스플레이 옵션에서 필드 오버라이드를 볼 수 있습니다.

1. 보려는 오버라이드가 포함된 패널을 편집합니다.
2. 패널 옵션 측면 창에서 오버라이드가 표시될 때까지 아래로 스크롤합니다.

모두 탭에 나타나는 오버라이드 설정은 오버라이드 탭에 나타나는 설정과 동일합니다.

## 필드 오버라이드 편집

오버라이드 설정을 변경하려는 경우 필드 오버라이드를 편집하십시오. 변경한 내용은 즉시 적용됩니다.

1. 편집하려는 오버라이드가 포함된 패널을 편집합니다.
2. 패널 옵션 측면 창에서 오버라이드가 표시될 때까지 아래로 스크롤합니다.
3. 변경하려는 오버라이드를 찾습니다.
4. 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - 기존 오버라이드 또는 필드 선택 매개변수의 설정을 편집합니다.
  - 속성 옆의 X를 클릭하여 기존 오버라이드 속성을 삭제합니다.
  - 오버라이드 속성 추가를 클릭하여 오버라이드 속성을 추가합니다.

## 값 매핑 구성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

필드 오버라이드 외에도 값 매핑은 시각화에 나타나는 데이터의 시각적 처리를 변경하는 데 사용할 수 있는 기술입니다.

값 매핑을 통해 매핑된 값은 단위 형식을 우회합니다. 즉, 숫자 값에 매핑된 텍스트 값은 구성된 단위를 사용하여 형식이 지정되지 않습니다.

패널에 값 매핑이 있는 경우 Grafana는 패널 편집기의 측면 창에 요약을 표시합니다.

### **i** Note

새 값 매핑은 그래프 (이전), 텍스트, 히트맵과 같은 일부 시각화와 호환되지 않습니다.

## 값 매핑 유형

Grafana는 다음과 같은 값 매핑을 지원합니다.

- 값: 텍스트 값을 색상 또는 다른 표시 텍스트에 매핑합니다. 예를 들어 값 10의 모든 인스턴스가 완벽으로 표시되도록 값 매핑을 구성할 수 있습니다! 숫자 대신 말이죠.
- 범위: 숫자 범위를 디스플레이 텍스트 및 색상에 매핑합니다. 예를 들어 값이 특정 범위 내에 있는 경우 숫자 대신 낮음 또는 높음으로 표시되도록 범위 값 매핑을 구성할 수 있습니다.
- Regex: 정규 표현식을 대체 텍스트 및 색상에 매핑합니다. 예를 들어 값이 www.example.com인 경우 Grafana가 www를 표시하고 도메인을 잘라내도록 정규식 값 매핑을 구성할 수 있습니다.
- 특수에서는 Null, NaN (숫자 아님) 과 같은 특수 값과 true나 false와 같은 부울 값을 표시 텍스트와 색상에 매핑합니다. 예를 들어, Null 값이 N/A로 표시되도록 특수 값 매핑을 구성할 수 있습니다.

왼쪽의 점을 사용하여 목록에서 값 매핑을 끌어서 재정렬할 수도 있습니다.

## 값 매핑하기

단일 값의 형식을 지정하려는 경우 값을 매핑합니다.

1. 값을 매핑하려는 패널을 엽니다.
2. 패널 디스플레이 옵션에서 값 매핑 섹션을 찾아 값 매핑 추가를 클릭합니다.
3. 새 매핑 추가를 클릭한 다음 값을 선택합니다.
4. Grafana와 일치시킬 값을 입력합니다.
5. (선택 사항) 표시 텍스트를 입력합니다.
6. (선택 사항) 색상을 설정합니다.
7. 업데이트를 클릭하여 값 매핑을 저장합니다.

## 범위 매핑

연속된 여러 값의 형식을 지정하려는 경우 값 범위를 매핑합니다.

1. 값 범위를 매핑하려는 패널을 편집합니다.
2. 패널 디스플레이 옵션의 값 매핑 섹션에서 값 매핑 추가를 클릭합니다.
3. 새 매핑 추가를 클릭한 다음 범위를 선택합니다.
4. Grafana가 일치시킬 범위의 시작 및 종료 값을 입력합니다.
5. (선택 사항) 표시 텍스트를 입력합니다.
6. (선택 사항) 색상을 설정합니다.

7. 업데이트를 클릭하여 값 매핑을 저장합니다.

## 정규 표현식 매핑

정규 표현식 값의 텍스트와 색상에 서식을 지정하려는 경우 정규 표현식을 매핑하십시오.

1. 정규 표현식을 매핑하려는 패널을 편집합니다.
2. 패널 디스플레이 옵션의 값 매핑 섹션에서 값 매핑 추가를 클릭합니다.
3. 새 매핑 추가를 클릭한 다음 Regex를 선택합니다.
4. 일치시킬 Grafana의 정규 표현식 패턴을 입력합니다.
5. (선택 사항) 표시 텍스트를 입력합니다.
6. (선택 사항) 색상을 설정합니다.
7. 업데이트를 클릭하여 값 매핑을 저장합니다.

## 특수 값 매핑

흔하지 않은 값, 부울 값 또는 빈 값의 형식을 지정하려면 특수 값을 매핑하십시오.

1. 특수 값을 매핑하려는 패널을 편집합니다.
2. 패널 디스플레이 옵션에서 값 매핑 섹션을 찾아 값 매핑 추가를 클릭합니다.
3. 새 매핑 추가를 클릭한 다음 특수를 선택합니다.
4. Grafana와 일치시킬 특수 값을 선택합니다.
5. (선택 사항) 표시 텍스트를 입력합니다.
6. (선택 사항) 색상을 설정합니다.
7. 업데이트를 클릭하여 값 매핑을 저장합니다.

## 값 매핑 편집

언제든지 값 매핑을 변경할 수 있습니다.

1. 편집하려는 값 매핑이 포함된 패널을 편집합니다.
2. 패널 디스플레이 옵션의 값 매핑 섹션에서 값 매핑 편집을 클릭합니다.
3. 변경하고 업데이트를 클릭합니다.

## 범례 구성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

패널에는 시각화에 표시된 데이터를 해석하는 데 사용할 수 있는 범례가 포함되어 있습니다. 각 범례 옵션은 시각화에 표시된 데이터에 컨텍스트와 명확성을 더합니다.

### 비주얼리제이션에서 시리즈 데이터 분리

시각화는 시각적으로 복잡할 수 있으며 많은 데이터 시리즈를 포함할 수 있습니다. 시각화에서 시리즈 데이터를 제거하여 보려는 데이터를 분리하여 보기를 단순화할 수 있습니다. Grafana는 오버라이드 탭에서 새 오버라이드를 자동으로 생성합니다.

변경 사항을 적용하면 시각화 변경 사항이 패널의 모든 사용자에게 표시됩니다.

### 시각화에서 시리즈 데이터를 분리하려면

1. 패널을 엽니다.
2. 범례에서 분리하려는 시리즈의 레이블을 선택합니다.

시스템은 다른 모든 시리즈 데이터를 뷰에서 제거합니다.

3. 분리된 시리즈에 시리즈 데이터를 점진적으로 추가하려면 Ctrl 또는 Command 키를 누르고 추가하려는 시리즈의 레이블을 선택합니다.
4. 모든 데이터를 포함하는 기본 보기로 되돌리려면 시리즈 레이블을 두 번 클릭합니다.
5. 패널의 모든 시청자에게 표시되도록 변경 내용을 저장하려면 적용을 선택합니다.

이 주제는 현재 다음 시각화에 적용됩니다.

- [막대 차트](#)
- [Histogram](#)
- [파이 차트](#)
- [주 타임라인](#)
- [상태 기록](#)



## • [시계열](#)

### 전설에 값 추가

비주얼리제이션에 더 많은 컨텍스트를 추가하는 방법으로 시리즈 데이터 값을 범례에 추가할 수 있습니다. 원하는 만큼 값을 추가할 수 있습니다. 변경 내용을 적용한 후 범례를 가로로 스크롤하여 모든 값을 볼 수 있습니다.

### 범례에 값 추가하기

1. 패널 편집.
2. 패널 디스플레이 옵션 창에서 범례 섹션을 찾습니다.
3. 범례 값 필드에서 범례에 표시할 값을 선택합니다.
4. 적용을 선택하여 변경 내용을 저장하고 대시보드로 다시 이동합니다.

### 시리즈 색상 변경

기본적으로 Grafana는 시리즈 데이터의 색상을 지정하며 변경할 수 있습니다.

### 시리즈 색상 변경하기

1. 패널 편집.
2. 범례에서 시리즈와 관련된 색상 막대를 선택합니다.
3. 색상 팔레트에서 사전 설정된 색상이나 사용자 지정 색상을 선택합니다.
4. 적용을 선택하여 변경 내용을 저장하고 대시보드로 다시 이동합니다.

### 정렬 시리즈

범례 모드를 표로 변경하고 범례에 [계산 유형](#) 표시되도록 선택할 수 있습니다. 범례 테이블에서 계산 이름 헤더를 선택하여 테이블의 값을 오름차순 또는 내림차순으로 정렬합니다.

정렬 순서는 막대형 차트 패널의 막대 위치는 물론 시계열 및 막대형 차트 패널의 누적 시리즈 순서에도 영향을 줍니다.

#### Note

이 기능은 막대형 차트, 히스토그램, 시계열, XY 차트 등의 패널에서만 지원됩니다.

## 계산 유형

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은  [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

다음 표에는 Grafana에서 수행할 수 있는 계산 목록이 나와 있습니다. 변환 탭과 바 게이지, 게이지, 통계 시각화에서 이러한 계산을 찾을 수 있습니다.

계산	설명
모두 null입니다.	모든 값이 null일 때 참입니다.
모두 0입니다.	모든 값이 0이면 true입니다.
변경 횟수	필드 값이 변경되는 횟수
개수	필드 내 값 수
델타	값의 누적 변화, 증분만 계산
차이	필드의 첫 번째 값과 마지막 값의 차이
차이 (퍼센트)	필드의 첫 번째 값과 마지막 값 사이의 백분율 변화
고유 개수	필드의 고유 값 수
첫 번째 (null이 아님)	첫 번째, 필드의 null 값이 아님
최대	필드의 최대값
평균	필드에 있는 모든 값의 평균값
변화	필드 내 모든 값의 차이
StdDev	필드 내 모든 값의 표준 편차
최소	필드의 최소값

계산	설명
최소 (0 초과)	필드의 최소값, 양수 값
Range	필드의 최대값과 최소값 간의 차이
단계	필드 값 간의 최소 간격
합계	필드에 있는 모든 값의 합계

## 비주얼리제이션에 주석 달기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 링크를 참조하십시오](#). [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

주석을 사용하면 그래프의 점을 리치 이벤트로 표시할 수 있습니다. 주석을 마우스로 가리키면 이벤트 설명과 이벤트 태그를 볼 수 있습니다. 텍스트 필드에는 다른 시스템에 대한 자세한 내용이 포함된 링크가 포함될 수 있습니다.

### 네이티브 어노테이션

Grafana는 기본 주석 저장소와 그래프 패널에서 직접 또는 HTTP API를 통해 주석 이벤트를 추가할 수 있는 기능과 함께 제공됩니다.

### 주석 추가

1. 대시보드에서 시계열 패널을 클릭합니다. 컨텍스트 메뉴가 나타납니다.
2. 컨텍스트 메뉴에서 주석 추가를 클릭합니다.
3. 주석 설명을 추가하고 선택적으로 태그를 추가합니다.
4. 저장을 클릭합니다.

또는 주석을 추가하거나 시계열 **Cmd+Click** 패널에 주석 추가 팝오버가 나타납니다. **Ctrl+Click**

### 지역 주석 추가

1. 대시보드 **Ctrl+Click** 또는 **Cmd+Click** 시계열 패널에서

2. 컨텍스트 메뉴에서 주석 추가를 클릭합니다.
3. 주석 설명을 추가하고 선택적으로 태그를 추가합니다.
4. 저장을 클릭합니다.

### 주석 편집

1. 대시보드에서 시계열 패널의 주석 표시기 위로 마우스를 가져갑니다.
2. 주석 툴팁에서 편집 (연필) 아이콘을 클릭합니다.
3. 설명을 수정하고 선택적으로 태그를 수정합니다.
4. 저장을 클릭합니다.

### 주석 삭제

1. 대시보드에서 시계열 패널의 주석 표시기 위로 마우스를 가져갑니다.
2. 주석 툴팁에서 휴지통 아이콘을 클릭합니다.

### 내장 쿼리

주석을 추가한 후에도 주석은 계속 표시됩니다. 이는 모든 대시보드에 내장된 주석 쿼리가 있기 때문입니다. 이 주석 쿼리는 현재 대시보드에서 발생하는 모든 주석 이벤트를 가져와서 해당 이벤트가 생성된 패널에 표시합니다. 여기에는 알림 상태 기록 주석이 포함됩니다. 대시보드 톱니바퀴 메뉴를 통해 주석 설정을 열고 이름이 지정된 쿼리를 수정하여 주석을 가져오고 그리는 것을 중지할 수 있습니다.

#### Annotations & Alerts (Built-in)

다른 이름으로 저장 기능을 사용하여 대시보드를 복사하면 새 대시보드 ID가 생성되므로 원본 대시보드에서 만든 주석이 사본에 더 이상 표시되지 않습니다. 새 주석 쿼리를 추가하고 태그별로 필터링해도 여전히 해당 주석 쿼리를 표시할 수 있습니다. 이는 소스 대시보드의 주석에 필터링 기준으로 사용할 태그가 있는 경우에만 작동합니다.

### 태그별 쿼리

필터 기준을 로 설정하면 -- **Grafana** -- 데이터 소스를 통해 기본 주석 저장소에서 주석을 가져오는 새 쿼리를 만들 수 있습니다. Tags

Grafana v8.1 이상 버전도 기존 태그의 유형 선행 입력을 지원하며 하나 이상의 태그를 제공합니다.

예를 들어, 주석 쿼리 이름을 outages 만들고 태그를 지정합니다. outage 이 쿼리는 모든 대시보드 또는 API를 통해 가져온 모든 주석을 outage 태그와 함께 표시합니다. 주석 쿼리에 여러 태그가 정의된

경우 Grafana는 모든 태그와 일치하는 주석만 표시합니다. 동작을 수정하려면 Match any 활성화하면 Grafana가 사용자가 제공한 태그 중 하나를 포함하는 주석을 표시합니다.

Grafana v5.3+에서는 태그 쿼리에서 템플릿 변수를 사용할 수 있습니다. 따라서 다양한 서비스에 대한 통계를 표시하는 대시보드와 표시할 서비스를 지시하는 템플릿 변수가 있는 경우 이제 주석 쿼리에서 동일한 템플릿 변수를 사용하여 해당 서비스에 대한 주석만 표시할 수 있습니다.

## 다른 데이터 소스 쿼리

주석 이벤트는 주석 쿼리를 통해 가져옵니다. 대시보드에 새 주석 쿼리를 추가하려면 대시보드 설정 메뉴를 연 다음 주석을 선택합니다. 그러면 대시보드 주석 설정 보기가 열립니다. 새 주석 쿼리를 만들려면 새로 만들기 버튼을 누르십시오.

주석 쿼리의 이름을 지정합니다. 이 이름은 이 쿼리의 주석 이벤트 표시를 활성화하거나 비활성화할 수 있는 토글 (확인란) 에 지정됩니다. 예를 들어 이름이 및 인 주석 쿼리가 두 개 있을 수 있습니다. Deploys Outages 토글을 사용하여 표시할 주석을 결정할 수 있습니다.

## 주석 쿼리 세부 정보

주석 쿼리 옵션은 데이터 소스마다 다릅니다. [특정 데이터 원본의 주석에 대한 자세한 내용은 특정 데이터 원본 주제를 참조하십시오.](#)

## 패널 검사 보기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

패널 메뉴를 통해 열 수 있는 패널 검사 보기는 패널을 이해하고 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다. 모든 Grafana 패널의 원시 데이터를 검사하고, 해당 데이터를 CSV (쉼표로 구분된 값) 파일로 내보내고, 쿼리 요청을 보고, 패널 및 데이터 JSON을 내보낼 수 있습니다.

### **i** Note

모든 패널 유형에 모든 탭이 포함되는 것은 아닙니다. 예를 들어 대시보드 목록 패널에는 검사할 원시 데이터가 없으므로 통계, 데이터 또는 쿼리 탭이 표시되지 않습니다.

패널 인스펙터는 다음 옵션으로 구성되어 있습니다.

1. 패널 인스펙터는 패널 상단에 Inspect: [NameOfPanelBeingInspected] 를 표시합니다. 오른쪽 상단의 화살표를 클릭하여 창을 확장하거나 축소합니다.
2. 데이터 탭 - 쿼리에서 반환된 원시 데이터를 변환이 적용된 상태로 표시합니다. 오버라이드 및 값 매핑과 같은 필드 옵션은 기본적으로 적용되지 않습니다.
3. 통계 탭 - 쿼리에 걸리는 시간과 반환되는 양을 보여줍니다.
4. JSON 탭 - 패널 JSON, 패널 데이터 JSON 및 데이터 프레임 구조 JSON을 보고 복사할 수 있습니다. 이는 Grafana를 프로비저닝하거나 관리하는 경우에 유용합니다.
5. 쿼리 탭 - Grafana가 데이터 소스를 쿼리할 때 서버에 전송된 요청을 표시합니다.
6. 오류 탭 - 오류를 표시합니다. 쿼리에서 오류가 반환되는 경우에만 표시됩니다.

### 원시 쿼리 결과 다운로드

Grafana는 해당 데이터에 대한 모든 변환을 포함하여 데이터가 포함된 CSV 파일을 생성합니다. 패널이 필드 옵션 또는 필드 옵션 재정의의 적용하기 전 또는 적용한 후에 데이터를 보도록 선택할 수 있습니다.

1. 다운로드하려는 쿼리 데이터가 포함된 패널을 편집합니다.
2. 쿼리 편집기에서 쿼리 인스펙터를 클릭합니다.
3. 데이터를 클릭합니다.

패널에 여러 쿼리가 있거나 여러 노드를 쿼리하는 경우 추가 옵션이 있습니다.

- 결과 선택: 보려는 결과 집합 데이터를 선택합니다.
  - 데이터 변환
  - 시간별 조인: 모든 쿼리의 원시 데이터를 열당 하나의 결과 집합으로 한 번에 볼 수 있습니다. 열 제목을 클릭하여 데이터를 재정렬할 수 있습니다.
4. 시스템에서 필드 재정의의 적용하기 전에 데이터를 보려면 형식이 지정된 데이터 토글을 클릭합니다.
  5. Excel용으로 특별히 포맷된 CSV 파일을 다운로드하려면 Excel용 다운로드 토글을 클릭합니다.
  6. CSV 다운로드를 클릭합니다.

## 쿼리 성능 검사하기

통계 탭에는 쿼리에 소요되는 시간, 전송한 쿼리 수, 반환된 행 수를 알려주는 통계가 표시됩니다. 이 정보는 특히 숫자가 예기치 않게 높거나 낮은 경우 쿼리 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

1. 쿼리가 포함된 패널을 검사하려는 성능으로 편집하십시오.
2. 쿼리 편집기에서 쿼리 인스펙터를 클릭합니다.
3. 통계를 클릭합니다.

통계는 읽기 전용 형식으로 표시됩니다.

쿼리 요청 및 응답을 검사합니다.

예상치 못한 결과가 반환되거나 예상한 결과가 반환되지 않는 쿼리 문제를 해결하려면 쿼리 요청 및 응답 데이터를 검사하세요.

1. 내보내려는 쿼리가 포함된 패널을 편집합니다.
2. 쿼리 편집기에서 쿼리 인스펙터를 클릭합니다.
3. 새로 고침을 클릭합니다.

패널이 응답 데이터로 채워집니다.

4. 필요에 따라 조정하고 쿼리를 다시 실행합니다.
5. 쿼리 요청 및 응답 데이터를 다운로드하려면 클립보드로 복사 아이콘을 클릭하고 결과를 다른 애플리케이션에 붙여넣습니다.

## Grafana 버전 9에서 사용할 수 있는 시각화

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana는 다양한 사용 사례를 지원하기 위해 다양한 시각화를 제공합니다. 설명서의 이 섹션에서는 내장 패널, 옵션 및 일반적인 사용법을 중점적으로 설명합니다.

패널 사용의 기본 사항을 익히고 시작하기 위해 흔히 사용하는 패널은 [시계열 패널](#) 패널입니다.

## 주제

- [경고 목록 패널](#)
- [주석 패널](#)
- [막대형 차트 패널](#)
- [바 게이지](#)
- [캔들스틱 패널](#)
- [캔버스 패널](#)
- [시계 패널](#)
- [대시보드 목록](#)
- [게이지 패널](#)
- [지오맵 패널](#)
- [그래프 패널](#)
- [히트맵 패널](#)
- [히스토그램 패널](#)
- [로그 패널](#)
- [뉴스 패널](#)
- [노드 그래프 패널](#)
- [파이 차트 패널](#)
- [폴로틀리 패널](#)
- [샌키 패널](#)
- [스캐터 패널](#)
- [스텝 패널](#)
- [상태 타임라인 패널](#)
- [상태 기록 패널](#)
- [테이블 패널](#)
- [텍스트 패널](#)
- [시계열 패널](#)
- [트레이스 패널 \(베타\)](#)



- [WindRose](#)

## 경고 목록 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 목록 패널에는 대시보드 알림이 표시됩니다. 목록을 구성하여 현재 상태 또는 최근 상태 변경을 표시할 수 있습니다. 경보에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오 Grafana 버전 9의 알림](#).

이 설정을 사용하여 비주얼리제이션을 구체화할 수 있습니다.

### 옵션

- 그룹 모드 - 경고 규칙별로 그룹화된 경고 인스턴스를 표시하려면 기본 그룹화를 선택하고 사용자 지정 레이블 집합별로 경고 인스턴스를 그룹화하려면 사용자 지정 그룹화를 선택합니다.
- 최대 항목 수 - 나열할 최대 알림 수를 설정합니다.
- 정렬 순서 - 표시되는 알림을 정렬하는 방법을 선택합니다.
  - 알파벳순 (asc) - 알파벳순
  - 알파벳순 (desc) — 알파벳 역순
  - 중요도 — 다음 값에 따른 중요도 기준으로, 1이 가장 높습니다.
    - alerting또는firing: 1
    - no\_data: 2
    - pending: 3
    - ok: 4
    - paused또는inactive: 5
- 이 대시보드의 알림 — 알림 목록이 있는 대시보드의 알림만 표시합니다.

### 필터

다음 옵션을 사용하여 선택한 쿼리, 폴더 또는 태그와 일치하도록 알림을 필터링할 수 있습니다.

- 경고 이름 - 경고 이름 쿼리를 입력합니다.

- 경고 인스턴스 레이블 - 레이블 쿼리를 사용하여 경고 인스턴스를 필터링합니다. 예를 들어 {severity="critical", instance=~"cluster-us-.\*"}입니다.
- 폴더 - 폴더를 선택합니다. 선택한 폴더에 있는 대시보드의 알림만 표시됩니다.
- 데이터소스 - 선택한 데이터 소스의 알림을 필터링합니다.

## 상태 필터

이 패널에 표시할 경고 상태를 선택합니다.

- 경고/ 실행
- 보류중
- 데이터 없음
- 정상
- 오류

## 주석 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

주석 패널에는 주석이 달린 데이터를 보는 데 사용할 수 있는 주석 목록이 표시됩니다. 다양한 옵션을 사용하여 태그와 현재 대시보드를 기준으로 목록을 필터링할 수 있습니다.

## 주석 쿼리

다음 옵션은 주석 목록에 대한 소스 쿼리를 제어합니다.

## 쿼리 필터

쿼리 필터를 사용하여 조직의 모든 대시보드 또는 이 패널이 위치한 현재 대시보드에서 주석 목록을 만들 수 있습니다. 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- 모든 대시보드 - 현재 조직 내 모든 대시보드의 주석을 나열합니다.
- 이 대시보드 - 목록을 현재 대시보드의 주석으로 제한합니다.

## 시간 범위

시간 범위 옵션을 사용하여 목록을 현재 시간 범위로 제한할지 여부를 지정합니다. 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- 없음 - 주식 쿼리에 대한 시간 범위 제한이 없습니다.
- 이 대시보드 - 목록을 주식 목록 패널을 사용할 수 있는 대시보드의 시간 범위로 제한합니다.

## 태그

태그 옵션을 사용하여 태그별로 주석을 필터링할 수 있습니다. 목록을 세분화하기 위해 여러 태그를 추가할 수 있습니다.

### Note

또는 태그 목록을 비워 두고 패널 자체에서 결과의 일부로 나열된 태그를 선택하여 즉시 필터링할 수 있습니다.

## 제한

limit 옵션을 사용하여 반환되는 결과 수를 제한할 수 있습니다.

## 표시

이 옵션은 주식 패널 디스플레이에 포함된 추가 메타데이터를 제어합니다.

## 사용자 보기

이 옵션을 사용하여 주석을 만든 사용자를 표시하거나 숨길 수 있습니다.

## 시간 보기

이 옵션을 사용하여 주식 생성 시간을 표시하거나 숨길 수 있습니다.

## 태그 보기

이 옵션을 사용하여 주식과 관련된 태그를 표시하거나 숨길 수 있습니다. 주의: 태그를 사용하여 패널 자체의 주식 목록을 실시간 필터링할 수 있습니다.

## 링크 동작

### 링크 타겟

이 옵션을 사용하여 주석이 달린 데이터를 보는 방법을 선택할 수 있습니다. 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- 패널 - 이 옵션을 선택하면 해당 주석이 있는 패널의 전체 화면 보기로 바로 이동합니다.
- 대시보드 - 이 옵션은 전체 대시보드의 맥락에서 주석에 초점을 맞춥니다.

### 이전 시간

이 옵션을 사용하여 주석 이전의 시간 범위를 설정할 수 있습니다. “1시간” = 1시간, “10m” = 10분 등과 같은 기간 문자열 값을 사용하십시오.

### 이후 시간

이 옵션을 사용하여 주석 뒤에 시간 범위를 설정할 수 있습니다.

### 막대형 차트 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

이 패널 시각화를 통해 범주형 데이터를 그래프로 표시할 수 있습니다.

### 지원되는 데이터 형식

데이터 프레임은 하나만 지원되며 X 또는 Y 축의 범주로 사용할 문자열 필드가 하나 이상 있고 숫자 필드가 하나 이상 있어야 합니다. 다음은 데이터 형식의 예시입니다.

브라우저	시장 점유율
Chrome	50
Internet Explorer	17.5

숫자 필드가 두 개 이상인 경우 패널에 그룹화된 막대가 표시됩니다.

### 시계열 또는 여러 결과 집합 시각화

시계열 또는 테이블이 여러 개 있는 경우 먼저 조인 또는 축소 변환을 사용하여 결합해야 합니다. 예를 들어, 여러 시계열이 있고 마지막 및 최대값을 비교하려는 경우 Reduce 변환을 추가하고 계산에서 [Max] 와 [Last] 를 옵션으로 지정하십시오.

### 막대형 차트 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

#### Orientation(방향)

- 자동 — Grafana는 패널 치수에 따라 막대 방향을 결정합니다.
- 수평 — X축을 범주 축으로 만듭니다.
- 수직 — Y축을 범주 축으로 만듭니다.

X축 눈금 레이블 최대 길이는 막대형 차트 레이블의 최대 길이를 설정합니다. 최대 길이보다 긴 레이블은 잘립니다 (타원 표시).

막대 레이블 최소 간격은 막대 레이블 사이의 최소 간격을 설정합니다.

### 값 표시

값을 막대 상단에 표시할지 왼쪽에 표시할지를 제어합니다.

- 자동 — 공백이 있는 경우 값이 표시됩니다.
- 항상 - 항상 값을 표시합니다.
- 절대 — 값을 표시하지 마세요.

### 스태킹

막대형 차트 스택킹을 제어합니다.

- 끄기 - 막대가 누적되지 않습니다.
- 일반 — 막대가 서로 겹쳐집니다.
- 백분율 — 막대가 서로 겹쳐지며 각 막대의 높이는 스택 총 높이의 백분율입니다 (모든 막대 스택의 높이는 같고 합이 최대 100% 까지 됨).

그룹 너비는 그룹 너비를 제어합니다. 0=최소, 1=최대 너비입니다.

막대 너비는 막대의 너비를 제어합니다. 0=최소, 1=최대 너비입니다.

막대 반경은 막대 반경을 제어하며, 0은 최소값, 0.5는 최대 반지름입니다.

포인터로 막대를 가리키면 막대 주변 영역이 강조 표시되면 마우스 오버 컨트롤에서 전체 영역을 강조 표시합니다.

선 두께는 막대의 선 너비를 제어합니다.

채우기 불투명도는 막대의 채우기 불투명도를 제어합니다.

그라디언트 모드는 그라디언트 채우기 모드를 설정합니다. 필 그라디언트는 선 색상을 기반으로 합니다. 색상을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용합니다. 그라데이션 모양은 [채우기 불투명도] 설정의 영향을 받습니다.

- 없음 — 그라데이션 채우기 없음, 기본 설정입니다.
- 불투명도 — 그라디언트의 투명도는 y축의 값을 기반으로 계산됩니다. Y축의 값에 따라 채우기의 불투명도가 증가합니다.
- 색조 — 선 색상의 색조를 기반으로 그라데이션 색상이 생성됩니다.

툴팁 모드 — 시각화 위에 커서를 올려 놓으면 Grafana에서 툴팁을 표시할 수 있습니다. 툴팁의 동작 방식을 선택하세요.

- 단일 — 마우스 오버 툴팁에는 시각화에서 마우스 커서로 가리키고 있는 단일 시리즈만 표시됩니다.
- 전체 — 호버 툴팁에는 시각화의 모든 시리즈가 표시됩니다. Grafana는 툴팁의 시리즈 목록에서 마우스로 가리키고 있는 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
- 숨김 — 시각화와 상호 작용할 때 툴팁을 표시하지 마십시오.

#### Note

오버라이드를 사용하여 툴팁에서 개별 시리즈를 숨길 수 있습니다.

범례 모드 - 이 설정을 사용하여 시각화에서 범례가 표시되는 방식을 조정할 수 있습니다. 자세한 설명은 [범례 구성](#) 섹션을 참조하세요.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.

- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

레전드 배치 — 레전드를 배치할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

범례 계산 — 범례에 표시할 표준 계산을 선택합니다. 두 개 이상이 있을 수 있습니다.

텍스트 크기 — 값을 입력하여 막대형 차트의 텍스트 크기를 변경합니다.

축 - 다음 필드 설정을 사용하여 축이 표시되는 방식을 세분화할 수 있습니다. 일부 필드 옵션은 편집 중인 필드 옵션 상자 외부로 클릭하거나 Enter 키를 누를 때까지 시각화에 영향을 주지 않습니다.

- 배치 - Y축의 배치를 설정합니다.
- 자동 — Grafana는 시리즈에 Y축을 자동으로 할당합니다. 단위가 다른 시리즈가 두 개 이상 있는 경우 Grafana는 왼쪽 축을 첫 번째 단위에 할당하고 오른쪽 축을 다음 단위에 할당합니다.
- 왼쪽 — 모든 Y축을 왼쪽에 표시합니다.
- 오른쪽 - 모든 Y축을 오른쪽에 표시합니다.
- 숨김 — Y축을 모두 숨깁니다.
- 레이블 — Y축 텍스트 레이블을 설정합니다. Y축이 두 개 이상인 경우 오버라이드를 사용하여 다른 레이블을 할당할 수 있습니다.
- 너비 — 축의 고정 너비를 설정합니다. 기본적으로 Grafana는 축의 너비를 동적으로 계산합니다.

축 너비를 설정하면 축 유형이 다른 데이터가 동일한 디스플레이 비율을 공유할 수 있습니다. 이렇게 하면 축이 서로 시각적으로 가까운 범위 내에서 이동하거나 늘어나지 않기 때문에 두 개 이상의 그래프 데이터를 더 쉽게 비교할 수 있습니다.

- 소프트 최소값 및 소프트 최대값 — Y축 제한을 더 잘 제어하려면 소프트 최소값 및 소프트 최대값 옵션을 설정합니다. 기본적으로 Grafana는 데이터 세트를 기반으로 Y축 범위를 자동으로 설정합니다.

소프트 최소값 및 소프트 최대값 설정을 사용하면 데이터가 거의 평탄할 때 블립이 산으로 변하는 것을 방지할 수 있고, 표준 최소 및 최대 필드 옵션에서 파생된 하드 최소값 또는 최대값을 사용하면 지정된 지점을 지나서 스파이크를 클리핑하여 간헐적인 스파이크가 유용한 디테일을 평평하게 만드는 것을 방지할 수 있습니다.

표준 최소/최대 옵션을 설정하여 Y축의 엄격한 제한을 정의할 수 있습니다.

## 바 게이지

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

바 게이지는 모든 필드를 단일 값으로 줄여 데이터를 단순화합니다. Grafana가 감소량을 계산하는 방법을 직접 선택합니다.

이 패널에는 쿼리가 반환하는 시리즈, 행 또는 열의 수에 따라 하나 이상의 막대 게이지가 표시될 수 있습니다.

### 값 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화에 값이 표시되는 방식을 구체화하십시오.

표시 — Grafana가 데이터를 표시하는 방법을 선택합니다.

계산 — 모든 행을 기준으로 계산된 값을 표시합니다.

- 계산 — Grafana가 여러 필드를 단일 값으로 줄이는 데 사용할 리듀서 함수를 선택합니다. 사용 가능한 계산 목록은 계산 유형을 참조하십시오.
- 필드 — 패널에 표시되는 필드를 선택합니다.

모든 값 - 모든 행에 대해 별도의 통계를 표시합니다. 이 옵션을 선택하면 표시할 행 수를 제한할 수도 있습니다.

- 제한 — 표시할 최대 행 수입니다. 기본값은 5,000입니다.
- 필드 — 패널에 표시되는 필드를 선택합니다.

### 바 게이지 옵션

바 게이지가 표시되는 방식을 조정합니다.

방향 — 적층 방향을 선택합니다.



- 자동 — Grafana는 최상의 방향이라고 생각하는 방향을 선택합니다.
- 수평 — 막대가 왼쪽에서 오른쪽으로 가로로 늘어납니다.
- 수직 - 막대가 아래쪽에서 위쪽으로 세로로 늘어납니다.

디스플레이 모드 — 디스플레이 모드를 선택합니다.

- 그라데이션 — 임계값 레벨은 그래디언트를 정의합니다.
- 레트로 LCD — 게이지가 작은 셀로 나뉘어 켜져 있거나 꺼져 있습니다.
- 기본 — 일치 임계값을 기준으로 한 단색.

채워지지 않은 영역 표시 - 막대의 채워지지 않은 영역을 짙은 회색으로 렌더링하려면 이 옵션을 선택합니다. 레트로 LCD 디스플레이 모드에는 적용되지 않습니다.

최소 너비

막대 열의 최소 너비를 세로 방향으로 제한합니다.

데이터 양이 많으면 x축 스크롤 막대가 자동으로 표시됩니다.

최소 높이

막대 행의 최소 높이를 가로 방향으로 제한하십시오.

데이터 양이 많으면 y축 스크롤 막대를 자동으로 표시합니다.

캔들스틱 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 가이드의 Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

캔들스틱 패널을 사용하면 가격 변동에 초점을 맞춘 여러 일관된 차원이 포함된 데이터를 시각화할 수 있습니다. 캔들스틱 패널에는 오픈-하이-로우-클로즈 (OHLC) 모드가 포함되어 있으며 시계열 데이터를 기반으로 한 추가 차원을 지원합니다.

캔들스틱 패널은 이를 기반으로 구축되었으며 많은 일반 구성 설정을 포함합니다. [시계열 패널](#)

Mode(모드)

모드 옵션을 통해 시각화에 사용되는 치수를 전환할 수 있습니다.

- 캔들은 캔들스틱 시각화에 사용되는 시가, 고, 저, 마감 치수로 패널 치수를 제한합니다.
- 볼륨은 패널 치수를 볼륨 치수로 제한합니다.
- 둘 다 캔들스틱 패널의 기본 동작입니다. 여기에는 캔들스틱 시각화와 볼륨 시각화가 모두 포함됩니다.

### 캔들 스타일

- 양초는 기본 표시 스타일이며 열린 치수와 닫힌 치수 사이에 캔들 스타일 시각화를 만듭니다.
- OHLC Bars는 시가값, 고가값, 저가값, 종가값 4가지 핵심 치수를 표시합니다.

### 컬러 전략

- Open이 기본 동작이기 때문입니다. 이 모드는 기간 내 가격 변동이 긍정적일 경우 Up 컬러 (아래) 를 활용합니다. 즉, 종가 시점의 가치가 개장 시점의 가치보다 크거나 같으면 Up 색상이 사용됩니다.
- Prior Close는 기간별 가격 변동 또는 가치 변동에 따라 캔들 색상이 결정되는 대체 표시 방법이기 때문입니다. 즉, 개장 시 값이 이전 마감 시점의 값보다 크면 상승 색상이 사용됩니다. 오픈 시 값이 마감 시의 이전 값보다 낮으면 다운 색상이 사용됩니다. 이 옵션은 할로우 캔들스틱 시각화 모드도 트리거합니다. 속이 빈 캔들스틱은 기간 내 움직임이 양수임을 나타내며 (값이 개장 상태보다 마감 시 높음), 채워진 캔들스틱은 기간 내 변동이 음수 (마감 시 값이 개장 때보다 낮음) 를 나타냅니다. [자세한 내용은 차이점에 대한 설명을 참조하십시오.](#)

### 업 앤 다운 컬러

업 컬러 및 다운 컬러 옵션은 가격 변동이 있을 때 사용할 색상을 선택합니다. 위의 컬러 전략은 캔들 또는 OHLC 바 색상을 선택할 때 기간 내 가격 변동을 사용할지 아니면 기간간 가격 변동을 사용할지를 결정합니다.

### 시가, 고가, 저가, 종가

캔들스틱 패널은 필드를 적절한 차원에 매핑하려고 시도합니다. 패널에서 그렇게 할 수 없는 경우 열기, 높음, 낮음, 닫기 옵션을 사용하여 데이터를 이러한 차원에 매핑할 수 있습니다.

#### Note

이러한 값은 범례에서 숨겨집니다.

- 오픈은 해당 기간의 시작 값에 해당합니다.
- 고점은 해당 기간의 최고치에 해당합니다.
- 하한은 해당 기간의 최저값에 해당합니다.
- 종가는 해당 기간의 최종 (종료) 가치에 해당합니다.
- 부피는 해당 기간의 샘플 수에 해당합니다. (예: 거래 횟수)

## 추가 필드

캔들스틱 패널은 시계열 패널을 기반으로 합니다. 시가, 고가, 저가, 종가, 거래량 이외의 추가 데이터 차원을 시각화할 수 있습니다. 포함 및 무시 옵션을 사용하면 패널이 에서 사용할 수 있는 것과 동일한 스타일 및 구성을 사용하여 단순 이동 평균, 볼린저 밴드 등과 같은 기타 포함된 데이터를 시각화할 수 있습니다. [시계열 패널](#)

## 캔버스 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Canvas는 Grafana의 기능과 사용자 지정 요소의 유연성을 결합한 새로운 패널입니다. 캔버스 시각화는 정적 및 동적 레이아웃 내에 요소를 명시적으로 배치할 수 있는 확장 가능한 양식 작성 패널입니다. 이를 통해 Grafana UI 내에서 표준 Grafana 패널로는 불가능한 방식으로 사용자 지정 시각화를 디자인하고 데이터를 오버레이할 수 있습니다. 인기 있는 UI와 웹 디자인 도구를 사용해 본 적이 있다면 Canvas 패널 디자인이 매우 익숙하게 느껴질 것입니다.

## 요소

### 지표 값

지표 값 요소를 사용하면 캔버스에 표시할 데이터를 쉽게 선택할 수 있습니다. 이 요소에는 컨텍스트 메뉴의 “편집” 옵션을 통해 실행하거나 두 번 클릭하여 실행할 수 있는 고유한 “편집” 모드가 있습니다. 편집 모드에서는 표시할 필드 데이터를 선택할 수 있습니다.

### 텍스트

텍스트 요소를 사용하면 캔버스에 텍스트를 쉽게 추가할 수 있습니다. 이 요소는 두 번 클릭하거나 컨텍스트 메뉴의 편집 메뉴 옵션을 통해 트리거되는 편집 모드도 지원합니다.

## 직사각형

사각형 요소를 사용하면 캔버스에 기본 사각형을 추가할 수 있습니다. 사각형 요소는 텍스트 (고정 및 필드 데이터 모두) 표시를 지원하며 데이터 임계값에 따라 배경색을 변경할 수 있습니다.

## 아이콘

아이콘 요소를 사용하면 지원되는 아이콘을 캔버스에 추가할 수 있습니다. 아이콘은 임계값 또는 값 매핑에 따라 색상을 설정할 수 있습니다.

## 캔버스 편집

### 인라인 에디터

Canvas는 새로운 편집 경험을 제공합니다. 이제 대시보드 모드의 컨텍스트에서 캔버스 패널을 인라인으로 편집할 수 있습니다.

### 컨텍스트 메뉴

컨텍스트 메뉴를 통해 일반적인 작업에 액세스할 수 있습니다. 지원되는 기능으로는 인라인 편집기 열기 및 닫기, 요소 복제, 요소 삭제 등이 있습니다.

컨텍스트 메뉴는 패널 또는 지정된 캔버스 요소를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 실행됩니다. 패널을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 배경 이미지를 설정하고 캔버스에 요소를 쉽게 추가할 수 있습니다.

요소를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 요소를 편집, 삭제 및 복제하거나 요소의 레이어 위치를 수정할 수 있습니다.

### 캔버스 옵션

#### 인라인 편집

인라인 편집 토글을 사용하면 캔버스 패널을 잠그거나 잠금 해제할 수 있습니다. 캔버스 패널을 끄면 캔버스 패널이 잠겨 요소가 제자리에 고정되어 의도하지 않은 수정을 방지할 수 있습니다.

#### 시계 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

시계 패널에는 현재 시간 또는 카운트다운이 표시됩니다. 1초마다 업데이트됩니다.

- 모드 - 기본값은 시간입니다. 카운트다운을 선택하는 경우 카운트다운 마감일을 설정하여 카운트다운을 시작합니다.
- 12시간 또는 24시간 - 시간을 표시하는 옵션은 12시간 형식과 24시간 형식입니다.
- 시간대 — 시간대는 순간 시간대 라이브러리에서 제공합니다. 기본값은 컴퓨터의 시간대입니다.
- 카운트다운 마감시간 - 모드를 카운트다운으로 설정한 경우 카운트다운할 시간과 날짜를 지정합니다.
- 카운트다운 종료 텍스트 — 카운트다운이 종료될 때 표시할 텍스트를 지정합니다.
- 날짜/시간 서식 옵션 - 글꼴 크기, 두께 및 날짜/시간 형식을 사용자 지정합니다. 카운트다운을 표시할 때 초 단위까지 멈추는 것을 보고 싶지 않다면 시간 형식을 24시간 시계 또는 12시간 시계로 hh:mm 변경하십시오. h:mm A [전체 옵션 목록은 디스플레이를 참조하십시오.](#)
- 배경색 — 시계의 배경색을 선택합니다.

## 대시보드 목록

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

대시보드 목록 시각화를 사용하면 다른 대시보드에 대한 동적 링크를 표시할 수 있습니다. 별표 표시된 대시보드, 최근에 본 대시보드, 검색 쿼리 및 대시보드 태그를 사용하도록 목록을 구성할 수 있습니다.

대시보드를 로드할 때마다 이 패널은 대시보드 목록을 쿼리하여 항상 가장 많은 결과를 제공합니다. up-to-date

## 옵션

이 옵션을 사용하여 비주얼리제이션을 구체화할 수 있습니다.

- 별표 표시 - 별표 표시된 대시보드를 알파벳순으로 표시합니다.
- 최근 보기 — 최근에 본 대시보드를 알파벳순으로 표시합니다.
- 검색 — 검색 쿼리 또는 태그별로 대시보드를 표시합니다. 쿼리 또는 태그에 값을 하나 이상 입력해야 합니다. 쿼리 및 태그 필드에는 변수 보간이 지원됩니다 (예: 또는). `$my_var ${my_var}`
- 제목 표시 - 선택한 목록 선택 (별표 표시, 최근 본 항목, 검색) 이 제목으로 표시됩니다.

- 최대 항목 수 — 섹션당 나열할 최대 항목 수를 설정합니다. 예를 들어 이 값을 기본값인 10으로 두고 별표 표시한 대시보드와 최근에 본 대시보드를 표시하면 패널에는 각 섹션에 10개씩 총 20개의 대시보드가 표시됩니다.

## 검색


이 옵션은 검색 옵션을 선택한 경우에만 적용됩니다.

- 쿼리 — 검색 기준으로 사용할 쿼리를 입력합니다. 쿼리는 대소문자를 구분하지 않으며 일부 값도 허용됩니다.
- 폴더 - 표시하려는 대시보드 폴더를 선택합니다.
- 태그 — 검색 기준으로 사용할 태그를 여기에 입력합니다. 기존 태그는 입력할 때 표시되지 않으며 대소문자를 구분합니다.

### Note

여러 태그와 문자열이 나타나면 모든 조건에 맞는 태그와 문자열이 대시보드 목록에 표시됩니다.

## 게이지 패널

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

게이지는 모든 시리즈, 열 또는 행에 대해 게이지를 반복할 수 있는 단일 값 시각화입니다.

### 값 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화에 값이 표시되는 방식을 구체화하십시오.

### 표시

Grafana가 데이터를 표시하는 방법을 선택합니다.

### 계산해 보세요

모든 행을 기준으로 계산된 값을 표시합니다.

- 계산 — Grafana가 여러 필드를 단일 값으로 줄이는 데 사용할 리듀서 함수를 선택합니다. 사용할 수 있는 계산 목록은 을 참조하십시오. [계산 유형](#)
- 필드 — 패널에 표시할 필드를 선택합니다.

## 모든 값

모든 행에 대해 별도의 통계를 표시합니다. 이 옵션을 선택하면 표시할 행 수를 제한할 수도 있습니다.

- 제한 — 표시할 최대 행 수입니다. 기본값은 5,000입니다.
- 필드 — 패널에 표시할 필드를 선택합니다.

## Gauge

게이지 표시 방식을 조정합니다.

- 임계값 레이블 표시 - 임계값이 표시되는지 여부를 제어합니다.
- 임계값 마커 표시 - 임계값 밴드가 내부 게이지 값 밴드 외부에 표시되는지 여부를 제어합니다.

## 텍스트 크기

게이지 텍스트의 크기를 조정합니다.

- 제목 — 게이지 제목 크기의 숫자 값을 입력합니다.
- 값 — 게이지 값 크기의 숫자 값을 입력합니다.

## 지오맵 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

지오맵 패널 시각화를 사용하면 지리공간 데이터를 사용하여 세계 지도를 보고 사용자 지정할 수 있습니다. 데이터의 중요한 위치 기반 특성에 쉽게 초점을 맞출 수 있도록 다양한 오버레이 스타일과 맵 뷰 설정을 구성할 수 있습니다.

## 맵 뷰

맵 뷰는 대시보드가 로드될 때 맵의 초기 뷰를 제어합니다.

### 초기 보기

초기 뷰는 패널이 처음 로드될 때 GeoMap 패널이 렌더링되는 방식을 구성합니다.

- 뷰는 패널이 처음 로드될 때 맵의 중심을 설정합니다.
  - 데이터에 맞춘 맵 레이어의 데이터 범위를 기반으로 맵 뷰를 피팅하고 데이터가 변경될 때 업데이트됩니다.
  - 데이터 옵션을 사용하면 “모든 레이어”의 데이터, 단일 “레이어” 또는 선택한 레이어의 “마지막 값”을 기반으로 범위를 선택할 수 있습니다.
  - 레이어의 단일 “레이어” 또는 “마지막 값”의 데이터를 맞추는 경우 레이어를 선택할 수 있습니다.
  - 패딩은 데이터 범위를 벗어난 상대적 백분율로 패딩을 설정합니다 (“마지막 값”만 볼 때는 사용할 수 없음).
  - 최대 확대/축소는 데이터를 맞출 때 최대 확대/축소 수준을 설정합니다.
- 좌표는 다음을 기반으로 맵 뷰를 설정합니다.
  - 위도
  - 경도
- 다음을 포함한 기본 뷰도 사용할 수 있습니다.
  - (0°, 0°)
  - 북미
  - 남 아메리카
  - 유럽
  - 아프리카
  - 서아시아
  - 남아시아
  - 동남아시아
  - 동아시아
  - 호주
  - 오세아니아

- 패널의 각 하 줌은 초기 줌 레벨을 설정합니다.



## 맵 레이어

지오맵 시각화는 다중 레이어 표시를 지원합니다. 각 레이어는 기본 맵 위에 지리공간 데이터를 시각화하는 방법을 결정합니다.

### 유형

지오맵 시각화에서는 세 가지 맵 레이어 유형 중에서 선택할 수 있습니다.

- [마커 레이어](#) 각 데이터 포인트에서 마커를 렌더링합니다.
- [히트맵 레이어](#) 데이터의 히트맵을 시각화합니다.
- [지오JSON 레이어](#) GeoJSON 파일에서 정적 데이터를 렌더링합니다.

또한 현재 알파 상태인 다섯 가지 레이어 유형이 있습니다.

- [밤/낮 레이어 \(알파\)](#) 밤 또는 낮 영역을 렌더링합니다.
- 마지막 지점의 아이콘 (알파) 은 마지막 데이터 포인트의 아이콘을 렌더링합니다.
- 동적 GeoJSON (alpha) 은 쿼리 결과를 기반으로 GeoJSON 파일의 스타일을 지정합니다.
- 경로 (알파) 는 데이터 포인트를 경로로 렌더링합니다.
- [사진 레이어 \(알파\)](#) 각 데이터 포인트에서 사진을 렌더링합니다.

### 레이어 컨트롤

레이어 컨트롤을 사용하여 레이어를 만들고, 이름을 변경하고, 레이어를 재정렬하고, 삭제할 수 있습니다.

- 레이어 추가는 지오맵 시각화를 위한 구성 가능한 추가 데이터 레이어를 생성합니다. 레이어를 추가하면 레이어 유형을 선택하라는 메시지가 표시됩니다. 패널 구성 중에 언제든지 레이어 유형을 변경할 수 있습니다. 각 레이어 유형에 대한 자세한 내용은 위의 레이어 유형 섹션을 참조하십시오.
- 레이어 컨트롤을 사용하여 패널 레이어의 이름을 바꾸고, 레이어를 삭제하고, 순서를 변경할 수 있습니다.
  - 레이어 이름 편집 (연필 아이콘) 은 레이어 이름을 바꿉니다.
  - 휴지통은 레이어를 삭제합니다.
  - 재정렬 (점 6개/그랩 핸들) 을 사용하면 레이어 순서를 변경할 수 있습니다. 상위 레이어의 데이터는 하위 레이어의 데이터 위에 표시됩니다. 패널을 드래그하여 놓으면 레이어 순서가 업데이트되므로 레이어 순서를 쉽게 선택할 수 있습니다.

풍부하고 상세한 시각화를 만들기 위해 단일 지오맵 패널에 여러 데이터 레이어를 추가할 수 있습니다.

## 위치

지오맵 패널에는 지리 데이터 소스가 필요합니다. 이 데이터는 데이터베이스 쿼리에서 가져오며, 데이터에는 네 가지 매핑 옵션이 있습니다.

- 위치 데이터를 자동으로 검색합니다. 쿼리가 다음 데이터 필드 이름 중 하나를 기반으로 하는 경우 이 옵션을 사용하십시오.
  - 지오해시: '지오해시'
  - 위도: '위도', '위도'
  - 경도: "경도", "경도", "경도"
  - 조회: "조회"
- 좌표는 쿼리에 좌표 데이터가 포함되도록 지정합니다. 데이터베이스 쿼리에서 위도 및 경도에 대한 숫자 데이터 필드를 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
- Geohash는 쿼리에 지오해시 데이터가 포함되도록 지정합니다. 데이터베이스 쿼리에서 지오해시에 사용할 문자열 데이터 필드를 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
- 조회는 쿼리에 값에 매핑해야 하는 위치 이름 데이터를 보관하도록 지정합니다. 데이터베이스 쿼리와 가제티어에서 조회 필드를 선택하라는 메시지가 표시됩니다. 가제티어는 쿼리된 데이터를 지리적 지점에 매핑하는 데 사용되는 디렉토리입니다.

## 마커 레이어

마커 레이어를 사용하면 데이터 포인트를 원, 사각형, 삼각형, 별 등과 같은 다양한 마커 모양으로 표시할 수 있습니다.

마커에는 다양한 사용자 지정 옵션이 있습니다.

- 마커 색상은 마커의 색상을 구성합니다. 기본값은 모든 포인트를 단일 색상으로 Single color 유지합니다. 데이터 포인트 값 및 Thresholds 섹션에 설정된 임계값에 따라 여러 색상을 사용할 수 있는 대체 옵션이 있습니다.
- 마커 크기는 마커의 크기를 구성합니다. 기본값은 이며 Fixed size, 데이터 포인트에 관계없이 모든 마커 크기가 같아집니다. 하지만 해당 데이터 포인트에 맞게 원을 스케일링하는 옵션도 있습니다. Min 그리고 Max 마커 레이어가 이 범위 내에서 크기가 조정될 수 있도록 마커 크기를 설정해야 합니다.
- 마커 셰이프를 사용하면 모양, 아이콘 또는 그래픽을 선택하여 데이터에 추가적인 시각적 컨텍스트를 제공할 수 있습니다. 간단한 셰이프 또는 Unicon 라이브러리와 같이 Grafana에 포함된 에셋 중에

서 선택하세요. 이미지 에셋이 포함된 URL을 지정할 수도 있습니다. 이미지는 확장 가능한 벡터 그래픽 (SVG) 이어야 합니다.

- 채우기 불투명도는 각 마커의 투명도를 구성합니다.

## 히트맵 레이어

히트맵 계층은 다양한 데이터 포인트를 클러스터링하여 밀도가 다른 위치를 시각화합니다. 히트맵 레이어를 추가하려면:

데이터 레이어 아래의 드롭다운 메뉴를 클릭하고 선택합니다. Heatmap

와 마찬가지로 시각화할 Markers 데이터 포인트와 이를 시각화할 방법을 결정하는 옵션이 표시됩니다.

- 가중치 값은 히트맵 클러스터의 강도를 구성합니다. Fixed value 모든 데이터 포인트에서 가중치 값을 일정하게 유지합니다. 이 값은 0~1 범위에 있어야 합니다. 마커와 마찬가지로 드롭다운에는 데이터 값에 따라 가중치 값을 자동으로 조정하는 대체 옵션이 있습니다.
- Radius는 히트맵 클러스터의 크기를 구성합니다.
- Blur는 각 클러스터의 흐림 정도를 구성합니다.

## 지오JSON 레이어

GeoJSON 레이어를 사용하면 파일 시스템에서 정적 GeoJSON 파일을 선택하고 로드할 수 있습니다.

- 지오JSON URL은 Grafana와 함께 제공되는 다양한 지오JSON 파일을 제공합니다.
- 기본 스타일은 위의 규칙이 일치하지 않을 때 적용할 스타일을 제어합니다.
  - 색상은 기본 스타일의 색상을 구성합니다.
  - 불투명도는 기본 불투명도를 구성합니다.
- 스타일 규칙은 피처 속성을 기반으로 스타일을 적용합니다.
  - 규칙을 사용하면 GeoJSON 파일에서 기능, 조건 및 값을 선택하여 규칙을 정의할 수 있습니다. 휴지통 아이콘을 사용하여 현재 규칙을 삭제할 수 있습니다.
  - 색상은 현재 규칙의 스타일 색상을 구성합니다.
  - 불투명도는 현재 규칙의 투명도 수준을 구성합니다.
- 스타일 규칙을 추가하면 추가 스타일 규칙이 생성됩니다.

## CARTO 레이어

CARTO 레이어는 CARTO 래스터 베이스맵에서 가져온 [것입니다](#).

### 옵션

- 테마

밝은 테마, 어두운 테마 또는 자동 테마 중에서 테마를 선택합니다.

- 라벨 보기를 선택하면 지도 상단에 국가 세부 정보가 표시됩니다.
- 불투명도 0 (투명) 에서 1 (불투명) 까지

## XYZ 타일 레이어

XYZ 타일 레이어는 일반 타일 레이어의 맵입니다.

### Note

일반 타일 레이어에 대한 자세한 내용은 [타일형 웹 맵](#) 및 [오픈 스트리트 맵 타일 서버 목록](#)을 참조하십시오.

### 옵션

- URL 템플릿

### Note

유효한 타일 서버 URL을 `{z}/{x}/{y}` 로 설정합니다. 예: `https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png`.

- 속성 분석은 [맵](#) 컨트롤에 표시된 레이어의 참조 문자열을 설정합니다.
- 불투명도 0 (투명) 에서 1 (불투명) 까지

## 스트리트 맵 레이어 열기

협업이 가능한 무료 지리적 세계 데이터베이스인 [Open Street Map](#)의 지도입니다.

### 옵션

- 불투명도 0 (투명) 에서 1 (불투명) 까지

## ArcGIS 레이어

[ArcGIS 레이어는 ESRI ArcGIS의 레이어입니다.](#) MapServer

### 옵션

- 서버 인스턴스를 사용하여 다음 맵 유형 중에서 선택할 수 있습니다.
  - 월드 스트리트 맵
  - 세계 이미지
  - 월드 피지컬
  - 지형
  - 미국 지형
  - 월드 오션
  - 사용자 지정 MapServer (형식 지정은 [XYZ](#) 참조)
    - URL 템플릿
    - 어트리뷰션
- 불투명도 0 (투명) 에서 1 (불투명) 까지

## 밤/낮 레이어 (알파)

Night/Day 레이어는 현재 시간 범위를 기준으로 야간 및 낮 지역을 표시합니다.

### Note

자세한 내용은 [OpenLayers -의 확장을](#) 참조하십시오 DayNight.

### 옵션

- 표시는 패널 시간 범위에서 시간 소스를 전환합니다.
- 야간 영역 색상은 야간 영역의 색상을 선택합니다.
- 태양 토글 태양 아이콘 표시
- 불투명도 0 (투명) 에서 1 (불투명) 까지

## 사진 레이어 (알파)

사진 레이어는 각 데이터 포인트에서 사진을 렌더링합니다.

### Note

자세한 내용은 [확장 프로그램 OpenLayers - 이미지 사진 스타일을](#) 참조하십시오.

## 옵션

### • 이미지 소스 필드

다음 형식 중 하나로 이미지 데이터를 포함하는 문자열 필드를 선택합니다.

- 이미지 URL
- Base64로 인코딩된 이미지 바이너리 () `data:image/png;base64,...`
- 종류

이미지 주변의 프레임 스타일을 선택하세요.

- Square
- Circle(원)
- 앵커드
- 폴리오
- 이미지가 크기에 맞게 잘린 경우 크롭 토글
- 그림자 전환: 이미지 뒤의 상자 그림자 전환
- 테두리는 이미지 주위의 테두리 크기를 설정합니다.
- 테두리 색상: 이미지 주위의 테두리 색상을 설정합니다.
- 반경은 이미지의 전체 크기를 픽셀 단위로 설정합니다.

## 맵 컨트롤

맵 컨트롤 인터페이스에는 다음과 같은 맵 정보 및 도구 오버레이 옵션이 있습니다.

### 확대/축소

이 섹션에서는 각 확대/축소 컨트롤에 대해 설명합니다.

### 줌 컨트롤 보기

왼쪽 상단에 줌 컨트롤을 표시합니다.

마우스 휠 줌

확대 또는 축소를 위해 마우스 휠을 사용하여 켜거나 끕니다.

어트리뷰션 보기

맵에 베이스맵 레이어의 속성을 표시합니다.

스케일 보기

왼쪽 하단에 스케일 정보를 표시합니다.

#### Note

단위를 [m]/[km] 단위로 표시합니다.

측정 도구 보기

오른쪽 상단에 측정 도구를 표시합니다. 측정값은 이 컨트롤이 열려 있을 때만 나타납니다.

- 클릭하여 측정을 시작합니다.
- 측정을 계속하려면 계속 클릭하세요.
- 두 번 클릭하여 측정을 종료합니다.

#### Note

측정 유형이나 단위를 변경하면 이전 측정값이 맵에서 제거됩니다.  
컨트롤을 닫았다가 다시 열면 가장 최근의 측정값이 표시됩니다.  
측정값을 클릭하고 드래그하여 수정할 수 있습니다.

길이

지오메트리의 구형 길이를 구합니다. 이 길이는 좌표 간 최대 원 거리의 합계입니다. 여러 부분으로 구성된 지오메트리의 경우 길이는 각 부품 길이의 합계입니다. 형상은 'EPSG:3857'에 있는 것으로 가정합니다.

길이 측정 단위를 다음과 같이 선택할 수 있습니다.

- 미터법 (m/km)
- 피트 (피트)
- 마일 (마일)
- 해상 마일 (nmi)

## 영역

지오메트리의 구형 면적을 구합니다. 이 면적은 폴리곤 모서리가 구의 큰 원 세그먼트라고 가정하여 계산됩니다. 지오메트리는 'EPSG:3857'에 있는 것으로 가정합니다.

면적 측정에 사용할 수 있는 단위는 다음과 같습니다.

- 제곱 미터 (m<sup>2</sup>)
- 제곱 킬로미터 (km<sup>2</sup>)
- 제곱 피트 (ft<sup>2</sup>)
- 제곱 마일 (mi<sup>2</sup>)
- 에이커 (에이커)
- 헥타르 (ha)

## 디버그 보기


맵 오른쪽 상단에 디버그 정보를 표시합니다. 이는 데이터 소스를 디버깅하거나 검증하는 데 유용할 수 있습니다.

- Zoom은 맵의 현재 확대/축소 수준을 표시합니다.
- 중앙에는 맵 중심의 현재 경도와 위도가 표시됩니다.

## Tooltip

- 없음: 데이터 포인트를 클릭한 경우에만 툴팁이 표시됩니다.
- 포인터를 데이터 포인트 위에 놓으면 세부 정보에 툴팁이 표시됩니다.

## 그래프 패널

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.



Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

그래프 패널은 선, 점 경로 또는 일련의 막대로 렌더링할 수 있습니다. 이 유형의 그래프는 거의 모든 시계열 데이터를 표시할 수 있을 만큼 다양하게 사용할 수 있습니다.

## 데이터 및 필드 옵션

그래프 시각화를 사용할 때 다음 옵션을 적용할 수 있습니다.

- [데이터 변환](#)
- 알림. 알림을 설정할 수 있는 유일한 시각화 유형입니다. 자세한 설명은 [Grafana 버전 9의 알림](#) 섹션을 참조하세요.
- [임계값 구성](#)

## 디스플레이 옵션

시각화를 구체화하려면 다음 설정을 사용하십시오.

- 막대 - 값을 막대 차트로 표시합니다.
- 선 - 값을 선 그래프로 표시합니다.
- 선 너비 - 시리즈의 선 너비를 지정합니다. 기본 값은 1입니다.
- 계단 - 인접 지점을 계단으로 그립니다.
- 영역 채우기 - 시리즈의 색상 채우기의 양을 지정합니다. 기본값은 1이고 0은 없음입니다.
- 채우기 그라데이션 - 영역 채우기의 그라데이션 정도를 지정합니다. 기본값은 0이며 그라디언트가 없고 10은 가파른 그라데이션입니다.
- 포인트 - 값에 대한 포인트를 표시합니다.
- 포인트 반경 - 포인트의 크기를 제어합니다.
- 경고 임계값 - 패널에 경고 임계값 및 지역을 표시합니다.

## 스태킹 및 null 값

- 스택 - 각 시리즈는 다른 시리즈 위에 쌓입니다.
- 백분율 - 각 시리즈는 전체 시리즈 총계의 백분율로 그려집니다. 이 옵션은 스택을 선택할 때 사용할 수 있습니다.

- Null 값 — null 값이 표시되는 방식을 지정합니다. 이는 중요한 설정입니다. 아래 참고 사항을 참조하십시오.
- 연결됨 — 시리즈에 하나 이상의 null 값을 의미하는 간격이 있는 경우 선은 간격을 건너뛰고 null이 아닌 다음 값으로 연결됩니다.
- null 시리즈에 공백 (즉, null 값) 이 있으면 그래프의 선이 끊어져 간격이 표시됩니다. 이것이 기본 설정입니다.
- 0으로 null — 시리즈에 null 값을 의미하는 간격이 있는 경우 그래프 패널에 0 값으로 표시됩니다.

### ⚠ Important

서버의 CPU 부하를 모니터링할 때 부하가 100% 에 도달하면 서버가 중지되고 통계를 보내는 에이전트가 부하 통계를 수집할 수 없게 됩니다. 이로 인해 지표에 차이가 생기고 기본 null 설정을 사용하면 Amazon Managed Grafana가 격차를 표시하고 문제가 있음을 나타냅니다. 연결로 설정하면 이 신호를 놓치지 쉽습니다.

## 호버 툴팁

이 설정을 사용하여 그래프 시각화 위에 잠시 멈췄을 때 나타나는 툴팁의 모양을 변경할 수 있습니다.

- 모드 — 호버 툴팁에 표시되는 시리즈 수를 결정합니다.
  - 모든 시리즈 — 호버 툴팁에는 그래프의 모든 시리즈가 표시됩니다. 툴팁의 시리즈 목록에서 Grafana 작업 영역은 일시 중지한 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
  - 단일 — 호버 툴팁에는 그래프에서 일시 중지한 단일 시리즈만 표시됩니다.
- 정렬 순서 — 모든 시리즈 모드를 선택한 경우 호버 툴팁에서 시리즈 순서를 정렬합니다. 그래프에서 일시 중지하면 Amazon Managed Grafana가 선과 관련된 값을 표시합니다. 일반적으로 사용자는 최고값 또는 최저값에 가장 관심이 있습니다. 이러한 값을 정렬하면 원하는 데이터를 훨씬 쉽게 찾을 수 있습니다.
  - 없음 — 툴팁의 시리즈 순서는 쿼리의 정렬 순서에 따라 결정됩니다. 예를 들어 시리즈 이름을 기준으로 시리즈를 알파벳순으로 정렬할 수 있습니다.
  - 증가 — 호버 툴팁의 시리즈는 값을 기준으로 오름차순으로 정렬되며 가장 낮은 값이 목록의 맨 위에 표시됩니다.
  - 감소 — 호버 툴팁의 시리즈는 값을 기준으로 내림차순으로 정렬되며 가장 높은 값이 목록의 맨 위에 표시됩니다.

## 시리즈 오버라이드

시리즈 오버라이드를 사용하면 그래프 패널의 시리즈를 다른 시리즈와 다르게 렌더링할 수 있습니다. 시리즈별로 또는 정규식 규칙을 사용하여 표시 옵션을 사용자 정의할 수 있습니다. 예를 들어, 한 시리즈는 선 너비를 두껍게 설정하여 눈에 띄게 하거나 오른쪽 Y축으로 이동할 수 있습니다.

시리즈 오버라이드를 여러 개 추가할 수 있습니다.

시리즈 오버라이드를 추가하려면

1. 시리즈 오버라이드 추가를 선택합니다.
2. 별칭 또는 정규식에서 시리즈를 입력하거나 선택합니다. 필드를 선택하면 사용 가능한 시리즈 목록을 볼 수 있습니다.

예를 들어 `/Network.*`를 들어, 는 이름이 `Network out` 및 `인` 두 시리즈와 `Network in` 일치합니다.

3. `+`를 선택한 다음 시리즈에 적용할 스타일을 선택합니다. 각 항목에 여러 스타일을 추가할 수 있습니다.

- 막대 — 시리즈를 막대 그래프로 표시합니다.
- 선 — 시리즈를 선 그래프로 표시합니다.
- 선 채우기 — 영역 채우기가 있는 선 그래프를 표시합니다.
- 채우기 그라데이션 — 영역 채우기 그라데이션 양을 지정합니다.
- 선 두께 — 선 너비를 설정합니다.
- 널 포인트 모드 — 이 옵션을 사용하면 널 값을 무시하거나 0으로 바꿀 수 있습니다. 이는 데이터의 격차를 무시하려는 경우에 중요합니다.
- 아래 항목 채우기 — 두 시리즈 사이의 영역을 채우십시오.
- 계단선 — 시리즈를 계단선으로 표시합니다.
- 대시 — 대시가 있는 선을 표시합니다.
- 히든 시리즈 — 시리즈 숨기기.
- 대시 길이 — 선의 대시 길이를 설정합니다.
- 대시 간격 — 선의 대시 사이의 공백 길이를 설정합니다.
- 포인트 — 시리즈를 별도의 포인트로 표시합니다.
- 포인트 반경 — 포인트 렌더링의 반경을 설정합니다.
- 스택 — 시리즈의 스택 그룹을 설정합니다.
- 색상 — 시리즈 색상을 설정합니다.

- Y축 — 시리즈 y축을 설정합니다.
- Z-인덱스 — 시리즈 z-인덱스 (렌더링 순서) 를 설정합니다. 이 옵션은 막대형 차트 및 영역 차트와 같은 다양한 스타일을 오버레이할 때 중요합니다.
- 변환 — 값을 음수로 변환하여 y축 아래로 렌더링합니다.
- 범례 — 범례에 시리즈를 표시할지 여부를 제어합니다.
- 툴팁에서 숨기기 - 그래프 툴팁에 시리즈를 표시할지 여부를 제어합니다.

## 축

이 옵션을 사용하여 시각화의 축 표시를 제어할 수 있습니다.

### 왼쪽 Y/오른쪽 Y

두 y축의 옵션은 동일합니다.

- 표시 — 축을 표시할지 숨길지 선택합니다.
- 단위 — y 값의 표시 단위를 선택합니다.
- 척도 — y 값에 사용할 척도 (선형 또는 대수) 를 선택합니다. 디폴트 값은 선형입니다.
- Y-Min — 최소 y 값입니다. 기본값은 auto입니다.
- Y-Max — 최대 Y 값입니다. 기본값은 auto입니다.
- 소수 — y 값에 표시되는 소수 자릿수를 정의합니다. 기본값은 auto입니다.
- 레이블 — y축 레이블을 지정합니다. 기본값은 "" 입니다.

## Y축

- 정렬 — 왼쪽 및 오른쪽 y축을 값을 기준으로 정렬합니다. 기본값은 선택 취소/false입니다.
- 레벨 — Y=0부터 시작하여 왼쪽 및 오른쪽 y축을 정렬하는 데 사용할 값을 입력합니다. 기본값은 0 입니다. 이 옵션은 정렬을 선택한 경우 사용할 수 있습니다.

## X축

- 표시 — 축을 표시할지 숨길지 선택합니다.
- 모드 — 디스플레이 모드는 그래프 패널의 시각화를 완전히 바꿉니다. 세 개의 패널이 하나로 합쳐진 것과 같습니다. 기본 모드는 x축에 시간이 표시된 시계열 모드입니다. 다른 두 모드는 시간 대신 x축에 시리즈가 표시되는 기본 막대형 차트 모드와 히스토그램 모드입니다.

- 시간 (디폴트 값) - x축은 시간을 나타내며 데이터는 시간별 (예: 시간 또는 분) 으로 그룹화됩니다.
- 시리즈 — 데이터는 시간이 아닌 시리즈별로 그룹화됩니다. y축은 여전히 값을 나타냅니다.
  - 값 — 값에 사용할 집계 유형입니다. 기본값은 합계 (값을 합한 값) 입니다.
- 히스토그램 — 이 옵션은 그래프를 히스토그램으로 변환합니다. 히스토그램은 숫자를 범위로 그룹화하는 막대형 차트의 일종으로, 버킷 또는 빈이라고도 합니다. 막대가 클수록 해당 범위에 속하는 데이터가 더 많다는 것을 알 수 있습니다.

히스토그램에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [히스토그램 및 히트맵 소개](#)

- 버킷 - 값을 그룹화하는 기준으로 사용할 버킷 수를 설정합니다. 비워 두면 Amazon Managed Grafana가 적절한 수의 버킷을 계산하려고 시도합니다.
- X-Min — 히스토그램에서 이 최소 한도보다 작은 값을 걸러냅니다.
- X-Max — 이 최대 한계보다 큰 값을 필터링합니다.

## 범례

이 설정을 사용하여 비주얼리제이션에 범례가 나타나는 방식을 조정할 수 있습니다.

## 옵션

- 표시 - 지우면 범례를 숨길 수 있습니다. 기본값은 선택되어 있습니다 (true).
- 표로 — 테이블에 범례를 표시하려면 선택합니다. 기본값은 체크되어 있습니다 (true).
- 오른쪽 — 선택하면 범례가 오른쪽에 표시됩니다.
- 너비 — 범례의 최소 너비를 픽셀 단위로 입력합니다. 이 옵션은 To the Right를 선택한 경우 사용할 수 있습니다.

## 값

범례 이름과 함께 추가 값을 표시할 수 있습니다.

- Min — 메트릭 쿼리에서 반환된 최소값입니다.
- Max — 메트릭 쿼리에서 반환된 최대값입니다.
- 평균 — 지표 쿼리에서 반환된 평균값입니다.
- 현재 — 지표 쿼리에서 반환된 마지막 값입니다.
- 합계 — 지표 쿼리에서 반환된 모든 값의 합계입니다.
- 소수 — 범례 값과 그래프 호버 툴팁에 표시되는 소수 자릿수

Amazon Managed Grafana는 클라이언트 측에서 범례 값을 계산합니다. 이러한 범례 값은 메트릭 쿼리가 사용하는 집계 또는 포인트 통합 유형에 따라 달라집니다. 위의 모든 범례 값은 동시에 정확할 수 없습니다.

예를 들어 평균을 집계 기준으로 사용하는 초당 요청과 같은 비율을 도표화하는 경우 범례의 합계는 총 요청 수를 나타내지 않습니다. 이는 Amazon Managed Grafana에서 수신한 모든 데이터 포인트의 합계일 뿐입니다.

### 시리즈 숨기기

메트릭 쿼리에 있는 시리즈의 모든 값이 특정 값인 경우 시리즈를 숨깁니다.

- null만 있는 경우 — 값=NULL (기본값은 선택되지 않음)
- 0만 있는 경우 — 값=0 (기본값은 선택되지 않음)

### 시간 지역

그래프에서 특정 시간대를 강조 표시하여 주말, 업무 시간, 근무 외 시간 등과 같은 특정 시간대를 더 쉽게 확인할 수 있습니다. 구성된 모든 시간 지역은 UTC 시간을 참조합니다.

### 히트맵 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

히트맵 패널 시각화를 통해 시간 경과에 따른 히스토그램을 볼 수 있습니다. 히스토그램에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 히스토그램 및 히트맵 소개](#)

### 데이터에서 계산

이 설정은 데이터가 이미 계산된 히트맵 (데이터 소스/트랜스포머에서) 인지 아니면 패널에서 계산해야 하는 히트맵인지를 결정합니다.

### X 버킷

이 설정은 X축을 버킷으로 분할하는 방법을 결정합니다. 크기 입력에서 시간 간격을 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 시간 범위를 0으로 1h 설정하면 셀의 X축 너비는 1시간입니다.

### Y 버킷

이 설정은 Y축을 버킷으로 분할하는 방법을 결정합니다.

## Y 버킷 스케일

다음 Y축 값 척도 중 하나를 선택합니다.

- 선형 — 선형 스케일.
- log (밑수 2) — 밑수가 2인 로그 스케일.
- 로그 (밑수 10) — 밑수가 10인 대수 척도입니다.

## Y축

Y축이 표시되는 방식을 정의합니다.

## 배치

- 왼쪽 — 왼쪽
- 오른쪽 — 오른쪽
- 숨김 — 숨김

## 유닛

## 장치 구성

## 십진수

이 설정은 십진 구성을 결정합니다.

## 최소/최대값

이 설정은 축 범위를 구성합니다.

## 역방향

선택하면 축이 역순으로 나타납니다.

## 색상

색상 스펙트럼은 값 수 (각 버킷의) 와 각 버킷에 할당된 색상 간의 매핑을 제어합니다. 스펙트럼의 맨 왼쪽 색상은 최소 개수를 나타내고 맨 오른쪽 색상은 최대 개수를 나타냅니다. 조명 테마를 사용하면 일부 색 구성표가 자동으로 반전됩니다.

색상 모드를 불투명도로 변경할 수도 있습니다. 이 경우 색상은 변하지 않지만 불투명도는 버킷 수에 따라 달라집니다.

- Mode(모드)

- 구성표 — 셀 색상으로 표시되는 버킷 값입니다.
  - 구성표 — 모드가 스킴인 경우 색 구성표를 선택합니다.
- 불투명도 — 셀 불투명도로 표시되는 버킷 값입니다. 불투명 셀은 최대값을 의미합니다.
  - 색상 — 셀 기본 색상.
  - 스케일 - 버킷 값을 불투명도에 매핑하기 위한 스케일입니다.
    - 선형 — 선형 스케일. 버킷 값은 불투명도에 선형적으로 매핑됩니다.
    - sqrt — 파워 스케일. 셀 불투명도는 다음과 같이  $\text{value}^k$  계산됩니다. 여기서  $k$  는 구성된 지수 값입니다. 지수가 보다 1 작으면 로그 스케일을 얻게 됩니다. 지수가 보다 1 크면 지수 척도가 됩니다. 의 1 경우 스케일은 선형 스케일과 동일합니다.
  - 지수 — 보다 큰 지수 값. 0

## 값의 시작/끝 색상

기본적으로 Grafana는 최소 및 최대 버킷 값을 기반으로 셀 색상을 계산합니다. Min 및 Max를 사용하면 해당 값을 덮어쓸 수 있습니다. 버킷 값을 Z축으로, 최소와 최대값을 각각 Z-Min과 Z-Max로 간주하십시오.

- 시작 — 셀 색상 계산에 사용하는 최소값입니다. 버킷 값이 Min보다 작으면 “최소” 색상에 매핑됩니다. 시리즈 최소값이 기본값입니다.
- 끝 — 셀 색상 계산에 사용하는 최대값입니다. 버킷 값이 최대값보다 크면 “최대값” 색상에 매핑됩니다. 시리즈 최대값이 기본값입니다.

## 셀 디스플레이

셀 디스플레이 설정을 사용하여 히트맵의 셀 시각화를 세밀하게 조정할 수 있습니다.

### 추가 디스플레이 옵션

#### Tooltip

- 툴팁 보기 — 히트맵 툴팁을 표시합니다.
- 히스토그램 표시 — 툴팁에 Y축 히스토그램을 표시합니다. 히스토그램은 특정 타임스탬프의 버킷 값 분포를 나타냅니다.



## 범례

시각화에 히트맵 범례를 표시할지 여부를 선택합니다.

예시:

예제 데이터를 표시하는 데 사용할 색상을 설정합니다.

## 히스토그램 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

히스토그램 시각화는 값 분포를 계산하여 막대 차트로 표시합니다. Y축과 각 막대의 높이는 각 괄호에 속하는 값의 개수를 나타내고 X축은 값 범위를 나타냅니다.

히스토그램 시각화는 시계열 및 하나 이상의 숫자 필드가 있는 모든 테이블 결과를 지원합니다.

### 지원되는 형식

히스토그램 시각화는 시계열 및 하나 이상의 숫자 필드가 있는 모든 테이블 결과를 지원합니다.

### 디스플레이 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

#### 버킷 크기

버킷의 크기. 자동 버킷 크기 조정 (전체 범위의 최대 10%) 을 위해 이 필드를 비워 두십시오.

#### 버킷 오프셋

첫 번째 버킷이 0에서 시작하지 않아야 하는 경우 0이 아닌 오프셋은 집계 기간을 변경합니다. 예를 들어, 기본 오프셋이 0인 0—5, 5—10, 10—15인 5 크기 버킷은 오프셋이 2인 2—7, 7—12, 12—17이 됩니다. 이 경우 오프셋이 0, 5 또는 10이면 사실상 아무 일도 하지 않습니다. 일반적으로 이 옵션은 자동 대신 명시적으로 정의된 버킷 크기와 함께 사용됩니다. 이 설정을 적용하려면 오프셋 양이 0보다 크고 버킷 크기보다 작아야 합니다. 이 범위를 벗어난 값은 이 범위 내의 값과 동일한 효과를 갖습니다.

#### 컴바인 시리즈

이렇게 하면 모든 시리즈와 필드가 결합된 히스토그램으로 병합됩니다.

선 너비는 막대의 선 너비를 제어합니다.

채우기 불투명도는 막대의 채우기 불투명도를 제어합니다.

그라디언트 모드는 그라디언트 채우기 모드를 설정합니다. 필 그라디언트는 선 색상을 기반으로 합니다. 색상을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용합니다. 그라데이션 모양은 [채우기 불투명도] 설정의 영향을 받습니다.

- 없음 — 그라데이션 채우기가 없습니다. 기본 설정입니다.
- 불투명도 — 그라디언트의 투명도는 Y축의 값을 기반으로 계산됩니다. Y축의 값에 따라 채우기의 불투명도가 증가합니다.
- 색조 — 선 색상의 색조를 기반으로 그라데이션 색상이 생성됩니다.

툴팁 모드 그래프 위에 커서를 올려 놓으면 Grafana에서 툴팁을 표시할 수 있습니다. 툴팁의 동작 방식을 선택하세요.

- 단일 — 호버 툴팁에는 커서로 가리키고 있는 시리즈만 표시됩니다.
- 전체 — 호버 툴팁에는 시각화의 모든 시리즈가 표시됩니다. Grafana는 툴팁의 시리즈 목록에서 마우스로 가리키고 있는 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
- 숨김 — 툴팁을 표시하지 않습니다.

#### Note

오버라이드를 사용하여 툴팁에서 개별 시리즈를 숨길 수 있습니다.

## 레전드 옵션

범례 옵션을 활성화하면 값 매핑 또는 임계값 괄호가 표시될 수 있습니다. 범례에 값 매핑을 표시하려면 표준 옵션의 색 구성표 옵션을 단색 또는 클래식 팔레트로 설정해야 합니다. 범례에서 한계점 괄호를 보려면 색 구성표를 임계값으로부터 (From threshold) 로 설정하십시오.

범례 모드 이 설정을 사용하여 시각화에 범례가 나타나는 방식을 조정할 수 있습니다.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.

- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

레전드 배치 레전드를 배치할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

### 레전드 값

범례에 표시할 표준 계산을 선택합니다. 두 개 이상이 있을 수 있습니다. 자세한 설명은 [계산 유형](#) 섹션을 참조하세요.

### 레전드 계산

범례에 표시할 계산을 선택합니다. 둘 이상을 선택할 수 있습니다.

### 로그 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

로그 패널 시각화에는 Elastic, Influx, Loki와 같이 로그를 지원하는 데이터 소스의 로그 라인이 표시됩니다. 일반적으로 그래프 패널 옆에 있는 이 패널을 사용하여 관련 프로세스의 로그 출력을 표시합니다.

로그 패널에는 쿼리 탭에 입력된 쿼리의 결과가 표시됩니다. 여러 쿼리의 결과가 병합되어 시간별로 정렬됩니다. 데이터 소스가 표시할 수 있는 것보다 많은 줄을 반환하는 경우 패널 내부를 스크롤할 수 있습니다.

렌더링되는 라인 수를 제한하려면 쿼리 옵션의 최대 데이터 포인트 설정을 사용할 수 있습니다. 설정하지 않으면 일반적으로 데이터 원본에 기본 제한이 적용됩니다.

### 로그 수준

수준 레이블이 지정된 로그의 경우 레이블 값을 사용하여 로그 수준을 결정하고 그에 따라 색상을 업데이트합니다. 로그에 레벨 레이블이 지정되지 않은 경우 해당 내용이 지원되는 표현식과 일치하는지 확인합니다 (자세한 내용은 아래 참조). 로그 수준은 항상 첫 번째 일치 항목에 의해 결정됩니다. Grafana

가 로그 수준을 결정할 수 없는 경우 알 수 없는 로그 수준으로 시각화됩니다. 자세한 설명은 [로그 시각화](#) 섹션을 참조하세요.

## 로그 세부 정보

각 로그 행에는 레이블과 감지된 필드가 포함된 확장 가능한 영역이 있어 상호 작용이 더욱 원활해집니다. 각 필드 또는 레이블에는 표시된 모든 로그와 관련된 통계를 표시하는 통계 아이콘이 있습니다.

## 데이터 링크

데이터 링크를 사용하면 로그 메시지의 모든 부분을 내부 또는 외부 링크로 전환할 수 있습니다. 생성된 링크는 로그 세부 정보 보기의 링크 섹션에서 버튼으로 볼 수 있습니다.

## 디스플레이 옵션

다음 설정을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

- 시간 - 시간 열을 표시하거나 숨깁니다. 데이터 소스에서 보고된 로그 라인과 관련된 타임스탬프입니다.
- 고유 레이블 - 비공통 레이블만 표시하는 고유 레이블 열을 표시하거나 숨깁니다.
- 일반 레이블 — 일반 레이블을 표시하거나 숨깁니다.
- 줄 바꿈 — 줄 바꿈을 전환합니다.
- JSON 프리티파이 — 모든 JSON 로그를 예쁘게 true 인쇄하려면 이 옵션을 설정합니다. 이 설정은 JSON이 아닌 다른 형식의 로그에는 영향을 주지 않습니다.
- 로그 세부 정보 활성화 - 토글 옵션을 사용하여 각 로그 행의 로그 세부 정보 보기를 볼 수 있습니다. 기본 설정은 true입니다.
- 순서 - 결과를 시간 내림차순 또는 오름차순으로 표시합니다. 기본값은 내림차순이며 최신 로그를 먼저 표시합니다. 가장 오래된 로그 줄을 먼저 표시하려면 오름차순으로 설정합니다.

## 뉴스 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.


이 패널에는 RSS 피드가 표시됩니다. 기본적으로 Grafana Labs 블로그의 기사를 표시합니다.

디스플레이 섹션에 RSS의 URL을 입력합니다. 이 패널 유형에서는 다른 쿼리를 사용할 수 없습니다.

### Note

RSS 피드는 프록시 없이 Grafana 프론트 엔드에서 로드됩니다. [따라서 적절한 CORS 헤더로 구성된 RSS 피드만 로드됩니다.](#) 표시하려는 RSS 피드가 로드되지 않는 경우 RSS 피드를 다시 호스팅하거나 프록시를 직접 만들어 보세요.

## 노드 그래프 패널

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

노드 그래프 패널은 유방향 그래프 또는 네트워크를 시각화합니다. 방향성 힘 레이아웃을 사용하여 노드를 효과적으로 배치하므로 복잡한 인프라 맵, 계층 구조 또는 실행 다이어그램을 표시하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### 데이터 요구 사항

노드 그래프 패널에 노드와 엣지를 표시할 수 있으려면 특정 형태의 데이터가 필요합니다. 모든 데이터 소스 또는 쿼리를 이 패널에서 시각화할 수 있는 것은 아닙니다.

노드 그래프 시각화는 노드와 엣지로 구성됩니다.

- 노드는 원으로 표시됩니다. 노드는 애플리케이션, 서비스 또는 애플리케이션 관점에서 관련된 모든 것을 나타낼 수 있습니다.
- 엣지는 두 노드를 연결하는 선으로 표시됩니다. 연결은 요청, 작업 또는 두 노드 간의 기타 관계일 수 있습니다.

노드와 엣지 모두 관련 메타데이터 또는 통계를 가질 수 있습니다. 데이터 원본은 표시되는 정보와 값을 정의하므로 데이터 원본마다 다른 유형의 값을 표시하거나 일부 값을 표시하지 않을 수 있습니다.

### 노드

일반적으로 노드에는 노드 내부에 두 개의 통계 값이 표시되고 노드 바로 아래에 두 개의 식별자 (일반적으로 이름과 유형)가 표시됩니다. 노드는 또 다른 값 세트를 노드 주위의 색상 원으로 표시할 수도

있습니다. 색상이 다른 섹션은 합이 1이 되어야 하는 다양한 값을 나타냅니다. 예를 들어, 원의 빨간색 부분으로 오류 백분율을 표시할 수 있습니다.

노드를 선택하면 표시되는 컨텍스트 메뉴에 추가 세부 정보가 표시될 수 있습니다. 컨텍스트 메뉴에는 Grafana 작업 공간의 다른 부분이나 외부 링크를 대상으로 할 수 있는 추가 링크가 있을 수도 있습니다.

#### Note

노드 그래프에는 1,500개의 노드만 표시할 수 있습니다. 이 한도를 넘으면 오른쪽 상단에 경고가 표시되고 일부 노드는 숨겨집니다. 그래프에서 숨겨진 노드 마커를 클릭하여 그래프의 숨겨진 부분을 확장할 수 있습니다.

## 엣지

가장자리를 마우스로 가리키면 모서리에 통계가 표시될 수도 있습니다. 노드와 마찬가지로 가장자리를 선택하여 추가 세부 정보와 링크가 있는 컨텍스트 메뉴를 열 수 있습니다.

이 시각화를 지원하는 첫 번째 AWS X-Ray 데이터 소스는 해당 서비스 맵 기능의 데이터 소스입니다. 자세한 설명은 [AWS X-Ray](#) 섹션을 참조하세요.

## 노드 그래프 탐색

노드 또는 가장자리의 바깥쪽을 선택하고 포인터를 드래그하여 노드 그래프 내에서 패닝할 수 있습니다.

노드 그래프의 왼쪽 상단 모서리에 있는 버튼을 사용하여 확대할 수 있습니다.

## 숨겨진 노드

적절한 성능을 유지하기 위해 지정된 시간에 표시되는 노드 수가 제한됩니다. 이 제한을 벗어나는 노드는 해당 가장자리에 연결된 숨겨진 노드의 대략적인 수를 보여주는 클릭 가능한 마커 뒤에 숨겨집니다. 마커를 선택하여 해당 노드를 중심으로 그래프를 확장할 수 있습니다.

## 그리드 뷰

그리드 뷰로 전환하여 그래프에서 가장 흥미로운 노드를 더 잘 볼 수 있습니다. 그리드 뷰는 노드를 가장자리 없이 그리드로 표시하며, 노드 내부에 표시된 통계 또는 노드의 색상 테두리로 표시되는 통계를 기준으로 정렬할 수 있습니다.

노드를 정렬하려면 범례 내에서 통계를 선택합니다. 통계 이름 옆의 마커는 정렬 및 정렬 방향에 현재 어떤 통계가 사용되고 있는지를 나타냅니다.

노드를 선택한 다음 그래프 레이아웃에 표시 옵션을 선택하면 선택한 노드에 초점을 맞춘 그래프 레이아웃으로 다시 전환하여 전체 그래프 컨텍스트에서 표시할 수 있습니다.

## 데이터 API

이 시각화를 제대로 표시하려면 데이터 소스에서 특정 형태의 데이터를 반환해야 합니다.

노드 그래프에는 최소한 그래프의 가장자리를 설명하는 데이터 프레임이 필요합니다. 기본적으로 노드 그래프는 이 데이터 프레임을 기반으로 노드와 모든 통계를 계산합니다. 선택적으로 노드별 메타데이터를 더 표시해야 하는 경우 노드를 설명하는 두 번째 데이터 프레임을 전송할 수 있습니다. 노드 그래프를 렌더링하려면 두 데이터 프레임을 모두 `frame.meta.preferredVisualisationType = 'nodeGraph'` 설정하거나 `nodes edges` 각각 이름을 지정해야 합니다.

## 구조체의 엣지 데이터

필수 필드:

필드 이름	유형	설명
id	문자열	엣지의 고유 식별자.
source	문자열	소스 노드의 ID.
대상	문자열	대상의 ID입니다.

선택 필드:

필드 이름	유형	설명
메인스탯	문자열/숫자	가장자리를 마우스로 가리키면 오버레이에 첫 번째 통계가 표시됩니다. 값을 있는 그대로 표시하는 문자열이거나 숫자일 수 있습니다. 숫자인 경우 해당 필드와 관련된 모든 단위도 표시됩니다.

필드 이름	유형	설명
2차 통계	문자열/숫자	MainStat과 동일하지만 바로 아래에 표시됩니다.
세부 정보__*	문자열/숫자	접두사가 붙은 detail__ 모든 필드는 가장자리를 클릭하면 컨텍스트 메뉴의 헤더에 표시됩니다. 사람이 더 쉽게 읽을 수 있는 config.displayName 레이블을 만들 때 사용합니다.

## 구조체의 노드 데이터

### 필수 필드:

필드 이름	유형	설명
id	문자열	노드의 고유 식별자. 이 ID는 에지의 소스 및 대상 필드에서 참조됩니다.

### 선택 필드:

필드 이름	유형	설명
title	문자열	노드 바로 아래에 표시되는 노드 이름.
subtitle	문자열	제목 아래에 표시된 추가, 이름, 유형 또는 기타 식별자
메인스탯	문자열/숫자	노드 자체 내에 첫 번째 통계가 표시됩니다. 값을 있는 그대로 표시하는 문자열이거나 숫자일 수 있습니다. 숫자인 경우 해당



필드 이름	유형	설명
		필드와 관련된 모든 단위도 표시됩니다.
2차 통계	문자열/숫자	MainStat과 동일하지만 노드 내부의 MainStat에 표시됩니다.
arc__*	number	접두사가 붙은 arc__ 모든 필드는 노드 주위에 컬러 서클을 만드는 데 사용됩니다. 이 필드의 모든 값을 합하면 1이 되어야 합니다. 를 사용하여 색상을 지정할 수 <code>config.color.fixedColor</code> 있습니다.
세부 정보__*	문자열/숫자	접두사가 붙은 detail__ 모든 필드는 노드를 클릭하면 컨텍스트 메뉴의 헤더에 표시됩니다. 사람이 더 쉽게 읽을 수 있는 <code>config.displayName</code> 수 있는 레이블에 사용합니다.

## 파이 차트 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

파이 차트는 하나 이상의 쿼리에서 나온 시리즈 또는 시리즈 내의 값이 서로 연관되어 있는 축소된 시리즈 또는 일련의 값을 파이 조각 형태로 표시합니다. 슬라이스의 호 길이, 면적 및 중심 각도는 모든 값의 합계를 기준으로 하므로 슬라이스 값에 모두 비례합니다. 이 유형의 차트는 작은 값 집합을 보기 좋은 형태로 빠르게 비교하려는 경우에 가장 적합합니다.

## 값 옵션

다음 옵션을 사용하여 비주얼리제이션의 값을 구체화하십시오.

### 표시

표시할 정보의 양을 선택합니다.

- 계산 - 각 값을 시리즈당 단일 값으로 줄입니다.
- 모든 값 - 단일 시리즈의 모든 값을 표시합니다.

### 계산

계산을 선택한 경우 각 시리즈를 줄일 계산을 선택합니다. 사용 가능한 계산에 대한 자세한 내용은 [계산 유형](#)을 참조하십시오.

### 제한

단일 시리즈의 모든 값을 표시할 때 표시되는 값 수가 제한됩니다.

### 필드

시각화에 표시할 필드 또는 필드를 선택합니다. 각 필드 이름은 목록에서 사용할 수 있으며, 다음 옵션 중 하나를 선택할 수도 있습니다.

- 숫자 필드 - 숫자 값이 있는 모든 필드.
- 모든 필드 - 변환으로 제거되지 않는 모든 필드.
- 시간 - 시간 값이 있는 모든 필드.

### 파이 차트 옵션

이 옵션을 사용하여 비주얼리제이션이 어떻게 보이는지 세밀하게 조정할 수 있습니다.

### 파이 차트 유형

파이 차트 표시 스타일을 선택합니다. 다음 중 하나일 수 있습니다.

- 파이 — 표준 파이 차트
- 도넛 — 가운데에 구멍이 있는 파이 차트

## 레이블

파이 차트에 표시할 레이블을 선택합니다. 둘 이상을 선택할 수 있습니다.

- 이름 — 시리즈 또는 필드 이름.
- 퍼센트 — 전체의 백분율.
- 값 — 원시 숫자 값입니다.

레이블은 기본적으로 차트 본문 위에 흰색으로 표시됩니다. 더 어두운 차트 색상을 선택하여 더 잘 보이도록 할 수 있습니다. 이름이나 숫자가 길면 잘릴 수 있습니다.

## 툴팁 모드

시각화 위에 커서를 올려 놓으면 Grafana에서 툴팁을 표시할 수 있습니다. 툴팁의 동작 방식을 선택하세요.

- 단일 — 마우스 오버 툴팁에는 시각화에서 마우스 커서로 가리키고 있는 단일 시리즈만 표시됩니다.
- 전체 — 호버 툴팁에는 시각화의 모든 시리즈가 표시됩니다. Grafana는 툴팁의 시리즈 목록에서 마우스로 가리키고 있는 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
- 숨김 — 시각화와 상호 작용할 때 툴팁을 표시하지 마십시오.

오버라이드를 사용하여 툴팁에서 개별 시리즈를 숨길 수 있습니다.

## 레전드 모드

이 설정을 사용하여 시각화에 범례가 나타나는 방식을 정의합니다. 범례에 대한 자세한 내용은 [범례 구성을 참조하십시오](#).

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

## 레전드 배치

레전드를 표시할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.

- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

## 레전드 값

범례에 표시할 [표준 계산을](#) 선택합니다. 둘 이상이 있을 수 있습니다.

범례에 표시할 값을 선택합니다. 둘 이상을 선택할 수 있습니다.

- 퍼센트 — 전체의 백분율.
- 값 — 원시 숫자 값입니다.

범례에 대한 자세한 내용은 범례 [구성을 참조하십시오.](#)

## 플로틀리 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Plotly 패널은 오픈 소스 자바스크립트 그래프 라이브러리인 [Plotly](#)를 사용하여 차트를 렌더링합니다.

데이터, 레이아웃 및 Config 필드는 [Plotly](#) 설명서에 설명된 공통 매개변수와 일치합니다. JSON 형식이어야 합니다.

데이터 소스에서 제공하는 데이터는 Plotly 차트에 삽입하기 전에 사용자 정의 스크립트를 통해 변환할 수 있습니다. 스크립트에는 두 개의 인수가 포함됩니다.

- data— 데이터 소스에서 반환된 데이터.
- variables— 현재 대시보드의 [Grafana](#) 변수 (사용자 변수 및 몇 가지 글로벌 변수 `__from: __to, __interval`, 및) 를 포함하는 개체입니다. `__interval_ms`

스크립트는 다음 속성 중 하나 이상을 포함하는 개체를 반환해야 합니다. `data`, `layout`, `config`, `frames` 다음은 예입니다.

```
let x = data.series[0].fields[0].values.buffer
let y = data.series[0].fields[1].values.buffer
```

```
let serie = {
  x : x,
  y : y,
  name : variables.project //where project is the name of a Grafana's variable
}

return {
  data : [serie],
  config : {
    displayModeBar: false
  }
}
```

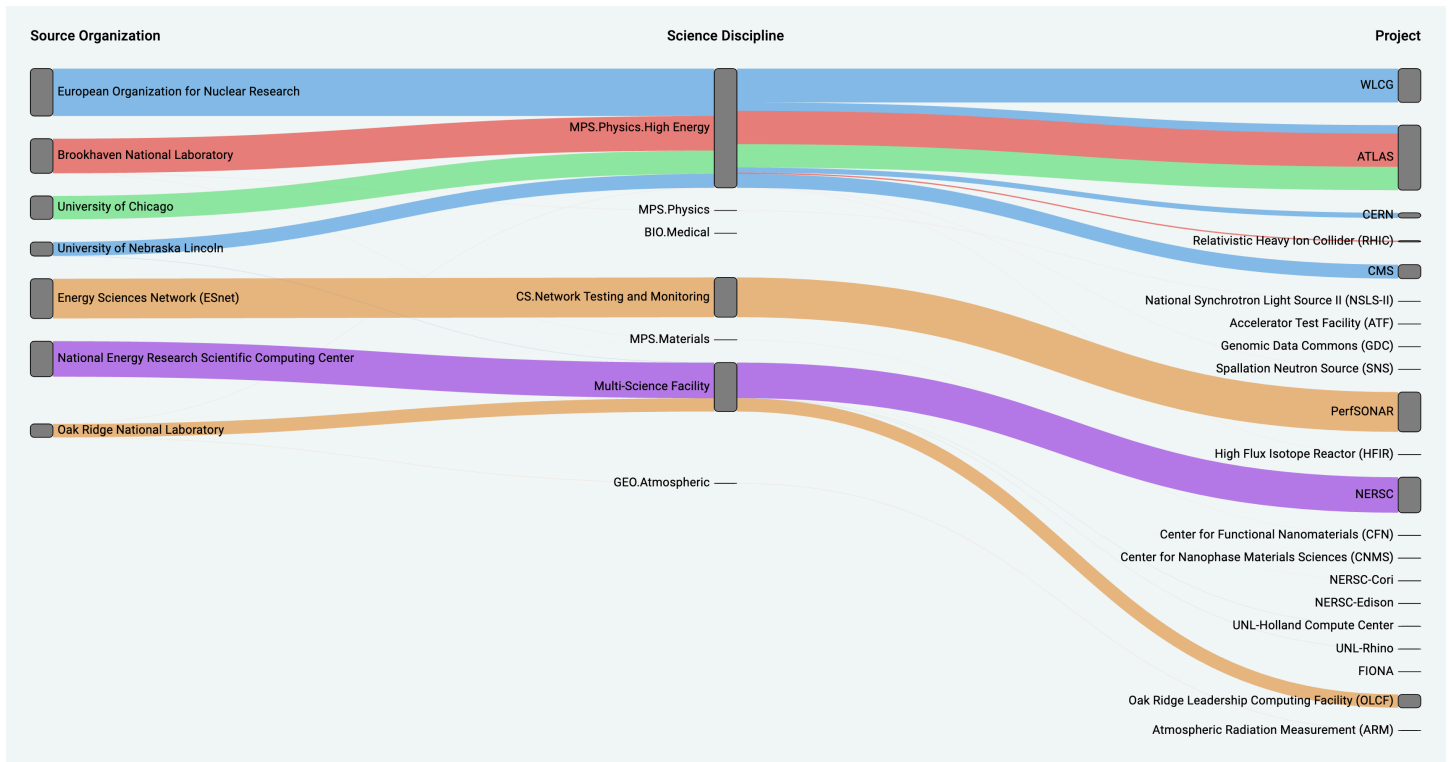
스크립트에서 반환한 개체와 데이터, 레이아웃 및 구성 필드에 제공된 JSON은 병합됩니다 (딥 병합).

스크립트가 제공되지 않는 경우 패널은 데이터, 레이아웃 및 Config 필드만 사용합니다.

## 샌키 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Sankey 패널에는 흐름 데이터를 시각화하는 데 유용한 Sankey 다이어그램이 표시되며, 흐름 너비는 선택한 지표에 비례합니다. 다음 이미지는 소스와 대상 그룹이 두 개 있는 Sankey 다이어그램을 보여줍니다.



### 작동 방식

Sankey 패널에는 최소 2개의 데이터 열, 즉 흐름의 소스와 대상이 필요합니다. 쿼리는 데이터를 두 개 이상의 그룹으로 그룹화해야 합니다. 패널은 데이터 포인트의 첫 번째 열부터 마지막 열까지 쿼리 순서대로 링크를 그립니다. 링크의 두께는 쿼리의 지표에 지정된 값에 비례합니다.

### 커스터마이징

- 링크 — 현재 링크 색상에는 다중 또는 단일의 두 가지 옵션이 있습니다. 기본적으로 여러 가지 색으로 표시됩니다. 링크의 단일 색상을 선택하려면 단일 링크 색상만 옵션으로 전환하고 Grafana의 색상 선택기에서 색상을 선택합니다.
- 노드 — 노드 색상 옵션을 변경하여 직사각형 노드의 색상을 변경할 수 있습니다.
- 노드 너비 — 노드 너비 슬라이더를 사용하거나 입력 상자에 숫자를 입력하여 노드 너비를 조정할 수 있습니다. 이 숫자는 정수여야 합니다.
- 노드 패딩 — 노드 간 수직 패딩은 노드 패딩 슬라이더를 사용하거나 입력 상자에 숫자를 입력하여 조정할 수 있습니다. 이 숫자는 정수여야 합니다. 링크가 너무 얇으면 이 숫자를 조정해 보세요.
- 헤더 — 편집기 패널의 표시 이름 오버라이드를 사용하여 열 헤더를 변경할 수 있습니다. 텍스트 색상에서 선택한 것과 같은 색상이 됩니다.
- Sankey 레이아웃 — 레이아웃 반복 슬라이더를 사용하여 Sankey 링크의 레이아웃을 약간 조정할 수 있습니다. 이 숫자는 정수여야 하며 레이아웃을 생성하는 데 사용된 완화 반복 횟수입니다.

## 스캐터 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

스캐터 패널에는 다른 그래프 패널보다 간단한 인터페이스로 테이블 데이터에 대한 X/Y 스캐터 차트가 표시됩니다. 그래프 패널과 달리 스캐터 패널에서는 데이터가 시계열에 속하지 않아도 됩니다. 스캐터 패널에는 두 개 이상의 숫자 데이터 열이 있는 표 형식의 데이터셋이 필요합니다.

이 중 하나를 X축에 할당할 수 있습니다. 일련의 Y축 값에 하나 이상을 할당하고 결과 데이터를 일련의 점으로 플로팅할 수 있습니다. 각 시리즈는 여러 통계적 최적 적합 중 하나를 사용하여 회귀선을 표시할 수도 있습니다.

### 스캐터 패널 만들기

다음 절차는 스캐터 패널을 사용하여 스캐터 차트를 만드는 방법을 설명합니다. 이 예제에서는 다음 HEIGHT 표와 같이 숫자 값,,, Age BoysGirls, 및 세 개의 열로 구성된 데이터가 있다고 가정해 보겠습니다. 이 예제에서는 남학생과 여학생의 연령별 평균 키를 보여 줍니다.

나이	남아용 키	여아 키
5	109.7	109.5
6	115.6	115.4
7	121.1	120.8
8	126.3	126
9	131.3	131.3
10	136.2	137.1
11	141.2	143.2
12	147	148.7
13	153.6	152.6

나이	남아용 키	여아 키
14	159.9	155.1
15	164.4	156.7
16	167.3	157.6
17	169	158
18	170	158.3
19	170.8	158.6

### 스캐터 패널을 사용하여 스캐터 차트 생성하기

1. Grafana 대시보드에서 패널 추가를 선택합니다.
2. 쿼리의 경우 필요한 데이터를 반환하는 쿼리를 작성하십시오. 이 경우에는 다음과 같은 쿼리를 사용합니다. `SELECT * FROM HEIGHT.`
3. 스캐터 시각화를 선택합니다.

그러면 첫 번째 열을 X축으로 사용하고 다른 숫자 열을 Y축으로 사용하는 스캐터 차트가 생성됩니다.

### 구성 옵션

스캐터 패널은 다음과 같은 네 가지 사용자 지정 구성 옵션을 제공합니다.

- X축 — X축으로 사용할 필드는 물론 축의 범위와 제목, 표시 정보를 선택할 수 있습니다.
- Y축 — 각 필드의 표시 옵션, 축의 범위 및 제목 정보를 포함하여 Y축에 표시할 필드를 선택할 수 있습니다. 각 필드에 회귀선을 표시하도록 선택할 수도 있습니다. 회귀선 구성에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
- 범례 — 패널의 범례를 켜거나 끌 수 있으며 범례의 텍스트 크기도 선택할 수 있습니다.
- 디스플레이 — 격자 색상 및 테두리 스타일을 포함하여 차트에 다른 옵션을 설정할 수 있습니다.

### 회귀선 구성

각 Y축 데이터셋은 개별 점 외에도 선을 표시할 수 있습니다. 라인 유형에는 다섯 가지 옵션이 있습니다.



- 없음 — 회귀선을 표시하지 않습니다.
- 단순 — 데이터셋 포인트를 연결하는 회귀선을 표시합니다.
- 선형 — 최소 제곱 최적 방법을 사용하여 직선을 표시합니다.
- 지수 — 지수 최적 회귀선을 표시합니다.
- 거듭제곱 - 거듭제곱 최적 회귀선을 표시합니다.

## 스탯 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

통계 패널 시각화에는 선택적 그래프 스파크라인과 함께 하나의 큰 통계 값이 표시됩니다. 임계값을 사용하여 배경색 또는 값 색상을 제어할 수 있습니다.

기본적으로 통계 패널에는 다음 중 하나가 표시됩니다.

- 단일 시리즈 또는 필드의 값만
- 여러 시리즈 또는 필드의 값과 이름 모두

텍스트 모드를 사용하여 텍스트 표시 여부를 제어할 수 있습니다.

## 자동 레이아웃 조정

패널은 대시보드에서 사용 가능한 너비와 높이에 따라 레이아웃을 자동으로 조정합니다. 패널이 너무 작아지면 그래프 (스파크라인) 가 자동으로 숨겨집니다.

## 값 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화에 값이 표시되는 방식을 구체화하십시오.

### 표시

Grafana가 데이터를 표시하는 방법을 선택합니다.

### 계산해 보세요

모든 행을 기준으로 계산된 값을 표시합니다.

- 계산 — Grafana가 여러 필드를 단일 값으로 줄이는 데 사용할 리듀서 함수를 선택합니다. [사용 가능한 계산 목록은 표준 계산을 참조하십시오.](#)
- 필드 — 패널에 표시되는 필드를 선택합니다.

## 모든 값

모든 행에 대해 별도의 통계를 표시합니다. 이 옵션을 선택하면 표시할 행 수를 제한할 수도 있습니다.

- 제한 — 표시할 최대 행 수입니다. 기본값은 5,000입니다.
- 필드 — 패널에 표시되는 필드를 선택합니다.

## 통계 스타일

비주얼리제이션의 스타일을 지정하세요.

### Orientation(방향)

스택 방향을 선택합니다.

- 자동 — Grafana는 가장 적합한 방향이라고 생각하는 방향을 선택합니다.
- 수평 — 막대가 왼쪽에서 오른쪽으로 가로로 늘어납니다.
- 수직 - 막대가 위에서 아래로 수직으로 늘어납니다.

## 텍스트 모드

텍스트 모드 옵션을 사용하여 패널에서 렌더링할 텍스트를 제어할 수 있습니다. 값이 중요하지 않고 이름과 색상만 중요한 경우 텍스트 모드를 이름으로 변경하십시오. 이 값은 여전히 색상을 결정하는 데 사용되며 툴팁에 표시됩니다.

- 자동 — 데이터에 여러 시리즈나 필드가 포함된 경우 이름과 값을 모두 표시합니다.
- 값 - 값만 표시하고 이름은 표시하지 않습니다. 이름은 호버 툴팁에 대신 표시됩니다.
- 값 및 이름 — 항상 값과 이름을 표시합니다.
- 이름 - 값 대신 이름을 표시합니다. 호버 툴팁에 값이 표시됩니다.
- 없음 — 아무것도 표시하지 않음 (비어 있음). 이름과 값은 호버 툴팁에 표시됩니다.

## 컬러 모드

컬러 모드를 선택합니다.

- 값 — 값과 그래프 영역에만 색상을 지정합니다.
- 배경 — 배경에도 색상을 지정합니다.

### 그래프 모드

그래프와 스파크라인 모드를 선택합니다.

- 없음 — 그래프를 숨기고 값만 표시합니다.
- 영역 — 값 아래에 영역 그래프를 표시합니다. 이를 위해서는 쿼리가 시간 열을 반환해야 합니다.

### 텍스트 정렬

정렬 모드를 선택합니다.

- 자동 — 단일 값만 표시된 경우 (반복 없음) 값이 중앙에 배치됩니다. 여러 시리즈 또는 행이 표시되는 경우 값이 왼쪽 정렬됩니다.
- 센터 — 통계 값이 중앙에 위치합니다.

### 텍스트 크기

게이지 텍스트의 크기를 조정합니다.

- 제목 — 게이지 제목 크기의 숫자 값을 입력합니다.
- 값 — 게이지 값 크기의 숫자 값을 입력합니다.

### 상태 타임라인 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

상태 타임라인 패널 시각화는 시간 경과에 따른 개별 상태 변화를 보여줍니다. 각 필드 또는 시리즈는 고유한 수평 밴드로 렌더링됩니다. 상태 영역은 값을 포함하거나 포함하지 않고 렌더링할 수 있습니다.

이 패널은 문자열 또는 부울 상태에서도 잘 작동하지만 시계열에도 사용할 수 있습니다. 시계열과 함께 사용할 경우 임계값은 숫자 값을 불연속 상태 영역으로 변환하는 데 사용됩니다.

### 상태 타임라인 옵션

다음 옵션을 사용하여 비주얼리제이션을 구체화하십시오.

#### 동일한 연속 값 병합

Grafana가 동일한 값이 서로 옆에 있는 경우 병합할지 여부를 제어합니다.

#### 값 표시

값이 상태 영역 내에서 렌더링되는지 여부를 제어합니다. 공간이 충분하면 Auto는 값을 렌더링합니다.

#### 값 정렬

상태 영역 내의 값 정렬을 제어합니다.

#### 행 높이

행 사이의 간격을 제어합니다. 1 = 공백 없음 = 0.5 = 50% 간격.

#### 선 두께

주 영역의 선 너비를 제어합니다.

#### 채우기 불투명도

상태 영역의 불투명도를 제어합니다.

#### 값 매핑

부울 또는 문자열 값에 색상을 할당하려면 [r](#)을 사용합니다. [값 매핑 구성](#)

#### 임계값이 있는 시계열 데이터

패널은 시계열 데이터에도 사용할 수 있습니다. 이 경우 임계값은 시계열을 불연속적인 색상 상태 영역으로 변환하는 데 사용됩니다.

#### 레전드 옵션

범례 옵션을 활성화하면 값 매핑 또는 임계값 괄호가 표시될 수 있습니다. 범례에 값 매핑을 표시하려면 표준 옵션의 색 구성표 옵션을 단색 또는 클래식 팔레트로 설정해야 합니다. 범례에서 한계점 괄호를 보려면 색 구성표를 임계값으로부터 (From threshold) 로 설정하십시오.

범례 모드 이 설정을 사용하여 시각화에 범례가 나타나는 방식을 조정할 수 있습니다.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

레전드 배치 레전드를 배치할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

### 레전드 값

범례에 표시할 [표준 계산을](#) 선택합니다. 두 개 이상이 있을 수 있습니다.

### 상태 기록 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

상태 기록 시각화는 시간 경과에 따른 주기적 상태를 보여줍니다. 각 필드 또는 시리즈는 가로 행으로 렌더링됩니다. 상자가 렌더링되고 각 값을 중심으로 가운데에 배치됩니다.

상태 기록 시각화는 문자열, 부울, 숫자 필드 또는 시계열에 사용할 수 있습니다. 시간 필드는 필수입니다. 값 매핑을 사용하여 문자열에 색상을 지정하거나 텍스트 값을 숫자 범위에 할당할 수 있습니다.

### 디스플레이 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

#### 값 표시

값 상자 내에서 값을 렌더링할지 여부를 제어합니다. 공간이 충분하면 Auto는 값을 렌더링합니다.

열 너비는 상자의 너비를 제어합니다. 1=최대값, 0=최소 너비입니다.

선 너비는 주 영역의 선 너비를 제어합니다.

채우기 불투명도는 상태 영역의 채우기 불투명도를 제어합니다.

## 값 매핑

부울 또는 문자열 값에 색상을 할당하려면 [값 매핑 구성](#) 을 사용합니다.

### 임계값이 있는 시계열 데이터

패널은 시계열 데이터에도 사용할 수 있습니다. 이 경우 임계값은 상자에 색을 지정하는 데 사용됩니다. 그라데이션 색 구성표를 사용하여 값을 색칠할 수도 있습니다.

### 레전드 옵션

범례 옵션을 활성화하면 값 매핑 또는 임계값 괄호가 표시될 수 있습니다. 범례에 값 매핑을 표시하려면 표준 옵션의 색 구성표 옵션을 단색 또는 클래식 팔레트로 설정해야 합니다. 범례에서 한계점 괄호를 보려면 색 구성표를 임계값으로부터 (From threshold) 로 설정하십시오.

범례 모드 이 설정을 사용하여 시각화에서 범례가 나타나는 방식을 조정할 수 있습니다.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

레전드 배치 레전드를 배치할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

### 레전드 값

범례에 표시할 [표준 계산을](#) 선택합니다. 둘 이상이 있을 수 있습니다.

### 테이블 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

테이블 패널 시각화는 매우 유연하여 시계열, 테이블, 주식 및 원시 JSON 데이터에 대한 다중 모드를 지원합니다. 이 패널은 날짜 형식, 값 형식 및 색상 지정 옵션도 제공합니다.

## 열 정렬

열 제목을 클릭하여 정렬 순서를 기본값에서 내림차순, 오름차순으로 변경합니다. 클릭할 때마다 정렬 순서가 주기의 다음 옵션으로 변경됩니다. 열은 한 번에 하나만 정렬할 수 있습니다.

## 테이블 옵션

### 헤더 보기

데이터 소스에서 가져온 열 이름을 표시하거나 숨깁니다.

### 열 너비

기본적으로 Grafana는 테이블 크기와 최소 열 너비를 기반으로 열 너비를 자동으로 계산합니다. 이 필드 옵션은 설정을 재정의하고 모든 열의 너비를 픽셀 단위로 정의할 수 있습니다.

예를 들어 100 필드에 입력한 다음 필드 외부를 클릭하면 모든 열의 너비가 100픽셀로 설정됩니다.

### 최소 열 너비

기본적으로 테이블 열의 최소 너비는 150픽셀입니다. 이 필드 옵션은 이 기본값을 재정의할 수 있으며 테이블 패널의 새 최소 열 너비를 픽셀 단위로 정의합니다.

예를 들어 75 필드에 입력한 다음 필드 외부를 클릭하면 모든 열의 너비가 75픽셀 이상으로 조정됩니다.

스마트폰이나 태블릿과 같은 소형 화면 장치의 경우 테이블 기반 패널이 대시보드에서 올바르게 50 렌더링되도록 기본 150 픽셀 값을 줄이십시오.

## 열 정렬

Grafana가 셀 내용을 정렬하는 방법을 선택합니다.

- Auto(기본값)
- 나감
- Center
- 오른쪽

## 셀 유형

기본적으로 Grafana는 디스플레이 설정을 자동으로 선택합니다. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 모든 필드의 기본값을 설정하여 설정을 재정의할 수 있습니다. 일부 셀 유형에는 추가 구성을 사용할 수 있습니다.

### Note

필드 탭에서 이를 설정하면 유형이 시간 필드를 포함한 모든 필드에 적용됩니다. 오버라이드 탭에서 필드를 설정하여 하나 이상의 필드에 변경 내용을 적용할 수 있습니다.

## 컬러 텍스트

임계값이 설정된 경우 필드 텍스트는 적절한 임계값 색상으로 표시됩니다.

## 컬러 배경 (그라데이션 또는 솔리드)

임계값이 설정된 경우 필드 배경이 적절한 임계값 색상으로 표시됩니다.

## Gauge

셀은 여러 가지 표시 유형을 사용하여 그래픽 게이지로 표시할 수 있습니다.

## 기본

기본 모드에서는 게이지 색상을 정의하는 임계값 레벨이 있는 간단한 게이지가 표시됩니다.

## 그라디언트

임계값 수준은 그라디언트를 정의합니다.

## LCD

게이지는 불이 켜져 있거나 꺼진 작은 칸으로 분리되어 있습니다.

## JSON 보기

코드 형식의 값을 표시합니다. 값이 객체인 경우 JSON 객체를 탐색할 수 있는 JSON 보기가 마우스 오버 시 나타납니다.

## 셀 값 검사

테이블 셀에서 값을 검사할 수 있습니다. 원시 값은 모달 창에 표시됩니다.



**Note**

셀 값 검사는 셀 표시 모드가 자동, 컬러 텍스트, 컬러 배경 또는 JSON 보기로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.

## 컬럼 필터

열 데이터가 표시되는 방식을 일시적으로 변경할 수 있습니다. 예를 들어, 가장 높은 값에서 가장 낮은 값으로 값을 정렬하거나 특정 값을 숨길 수 있습니다. 자세한 내용은 아래의 [테이블 열 필터링](#)을 참조하십시오.

## 페이지 매김

이 옵션을 사용하여 페이지 매김을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 쿼리에 영향을 주지 않는 프론트엔드 옵션입니다. 활성화하면 페이지 크기가 표 높이에 맞게 자동으로 조정됩니다.

## 테이블 열 필터링

열 필터를 켜면 테이블 옵션을 필터링할 수 있습니다.

### 열 필터링을 켜려면

1. Grafana에서 필터링하려는 열이 있는 테이블이 있는 대시보드로 이동합니다.
2. 필터링하려는 테이블 패널에서 패널 편집기를 엽니다.
3. 필드 탭을 선택합니다.
4. 테이블 옵션에서 열 필터 옵션을 켜십시오.

필터 아이콘은 각 열 제목 옆에 나타납니다.

### 열 값 필터링

열 값을 필터링하려면 열 제목 옆에 있는 필터 (갈때기) 아이콘을 선택합니다. Grafana는 해당 열에 대한 필터 옵션을 표시합니다.

표시하려는 값 옆의 확인란을 선택합니다. 상단의 검색 필드에 텍스트를 입력하여 해당 값을 디스플레이에 표시하면 스크롤하여 찾을 필요 없이 선택할 수 있습니다.

### 열 필터 지우기

필터가 적용된 열에는 제목 옆에 파란색 깔때기가 표시됩니다.

필터를 제거하려면 파란색 깔때기 아이콘을 선택한 다음 필터 지우기를 선택합니다.

## 표 바닥글

테이블 바닥글을 사용하여 필드에 [계산](#)을 표시할 수 있습니다.

테이블 바닥글을 활성화한 후 계산을 선택한 다음 계산하려는 필드를 선택할 수 있습니다.

필드를 선택하지 않은 경우 시스템은 모든 숫자 필드에 계산을 적용합니다.

## 행 개수 계산

선택한 필드의 값 수 대신 데이터셋의 행 수를 표시하려면 개수 계산을 선택하고 행 개수 계산을 활성화하세요.

## 텍스트 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [이 링크](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

텍스트 패널을 사용하면 대시보드에 텍스트 또는 HTML을 직접 포함할 수 있습니다. 이를 사용하여 컨텍스트 정보와 설명을 추가하거나 복잡한 HTML을 포함할 수 있습니다.

## Mode(모드)

모드에 따라 포함된 콘텐츠가 표시되는 방식이 결정됩니다. 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- 마크다운 — 이 옵션은 콘텐츠의 형식을 마크다운으로 지정합니다.
- HTML — 이 설정은 콘텐츠를 정제된 HTML로 렌더링합니다.
- 코드 — 이 설정은 읽기 전용 코드 편집기 내에서 콘텐츠를 렌더링합니다. 포함된 텍스트에 구문 강조 표시를 적용할 적절한 언어를 선택합니다.

## 변수

콘텐츠의 변수가 확장되어 표시됩니다.

## 시계열 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

시계열 패널은 시계열을 선, 점 경로 또는 일련의 막대로 렌더링할 수 있습니다. 이 유형의 그래프는 거의 모든 시계열 데이터를 표시할 수 있을 만큼 다양하게 사용할 수 있습니다.

### **i** Note

그래프 패널 시각화를 시계열 시각화로 마이그레이션할 수 있습니다. 마이그레이션하려면 패널 탭에서 시계열 시각화를 선택합니다. Grafana는 적용 가능한 모든 설정을 전송합니다.

## 주제

- [툴팁 옵션](#)
- [레전드 옵션](#)
- [그래프 스타일 옵션](#)
- [축 옵션](#)
- [색상 옵션](#)

## 툴팁 옵션

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

그래프 위에 커서를 올려 놓으면 Grafana에서 툴팁을 표시할 수 있습니다. 툴팁의 동작 방식을 선택하세요.

- 단일 — 호버 툴팁에는 커서로 가리키고 있는 시리즈만 표시됩니다.

- 전체 — 호버 툴팁에는 그래프의 모든 시리즈가 표시됩니다. Grafana는 툴팁의 시리즈 목록에서 마우스로 가리키고 있는 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
- 숨김 — 툴팁을 표시하지 않습니다.

## 레전드 옵션

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

레전드 모드 — 범례가 표시되는 방식을 선택합니다.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 이 값이 기본값입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

범례 배치 — 범례를 표시할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

## 레전드 계산

범례에 표시할 계산을 선택합니다. 자세한 내용은 [계산 유형](#)(를) 참조하세요.

## 그래프 스타일 옵션

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

## 그래프 스타일

이 옵션을 사용하여 시계열 데이터를 표시하는 방법을 정의할 수 있습니다. 오버라이드를 사용하여 동일한 그래프에서 여러 스타일을 결합할 수 있습니다. 세 가지 스타일 옵션이 있습니다. 다른 스타일 옵션 중 일부는 특정 그래프 스타일에만 적용됩니다.

- 선 — 시계열을 그래프에 선으로 표시합니다.
- 막대 — 시계열을 각 데이터 포인트당 하나씩 그래프에 일련의 막대로 표시합니다.
- 포인트 — 시계열을 각 데이터 포인트당 하나씩 그래프에 점으로 표시합니다.

## 막대 정렬

막대 그래프의 경우 그래프에서 점이 그려질 위치를 기준으로 막대의 위치를 설정합니다. 막대에는 너비가 있으므로 점의 앞, 뒤 또는 가운데에 배치할 수 있습니다. 이 옵션의 선택 항목은 [앞], [가운데] 또는 [이후]입니다.

## 선 두께

선 그래프의 선 두께 또는 막대 그래프의 각 막대에 대한 윤곽선 두께를 설정합니다.

## 채우기 불투명도

채우기 색상의 불투명도를 설정합니다. 예를 들어 채우기는 선 그래프에서 선 아래 영역을 표시하거나 막대 그래프에서 막대 색상으로 표시하는 데 사용됩니다.

## 그라디언트 모드

그라디언트 모드는 계열 색상을 기반으로 그라디언트 채우기를 지정합니다. 색상을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용합니다. 자세한 설명은 [색 구성표](#) 섹션을 참조하세요. 그라디언트 모드 옵션은 다음과 같습니다.

- 없음 — 그라디언트 채우기가 없습니다.
- 불투명도 — Y축 값이 증가할수록 채우기의 불투명도가 증가하는 불투명도 그라데이션입니다.
- 색조 — 계열 색상의 색조를 기반으로 하는 그라디언트입니다.
- 구성표 — 색 구성표에 따라 정의된 색 그라데이션입니다. 이 설정은 채우기와 선에 사용할 수 있습니다. 자세한 설명은 [색상 옵션](#) 섹션을 참조하세요.

채우기 불투명도 설정을 통해 그라데이션 모양도 수정됩니다.

## 포인트 표시

선 또는 막대 그래프에 점을 추가하도록 시각화를 구성할 수 있습니다. 항상, 안 함 또는 자동을 선택할 수 있습니다. 자동을 사용할 때 Grafana는 데이터 밀도를 기반으로 포인트를 표시할지 여부를 결정합니다. 데이터 밀도가 충분히 낮으면 포인트가 표시됩니다.

### 포인트 크기

그려진 점의 크기를 지름 1~40픽셀 사이로 설정합니다.

### 선 보간

Grafana가 시리즈 라인을 보간하는 방법을 선택합니다. 리니어, 스무드, 스텝 비포, 스텝 애프터 중에서 선택할 수 있습니다.

### 선 스타일

선 스타일을 설정합니다. 색을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용하십시오.

선 스타일 모양은 선 두께 및 채우기 불투명도 설정의 영향을 받습니다.

선 스타일은 솔리드, 대시, 도트 중에서 선택할 수 있습니다.

### 널 값 연결

그래프에 Null 값 (데이터의 간격) 이 나타나는 방식을 선택합니다. Null 값을 연결하여 연속된 선을 형성하거나, 선택적으로 데이터 간격을 더 이상 연결하지 않아야 하는 임계값을 설정할 수 있습니다. 데이터 포인트를 간격이 있는 상태로 연결하지 않도록 선택하거나, 데이터 포인트를 항상 간격이 있는 상태로 연결하거나, 데이터의 간격이 더 이상 연결되지 않도록 임계값을 설정할 수 있습니다.

### 스택 시리즈

스태킹을 통해 Grafana는 시리즈를 서로 겹쳐서 표시할 수 있습니다. 시각화에서 스태킹을 사용할 때는 오해의 소지가 있는 그래프가 쉽게 생성될 수 있으므로 주의해야 합니다. 스태킹이 최선의 방법이 아닌 이유에 대해 자세히 알아보려면 스태킹 관련 문제를 참조하십시오.

스태킹 옵션은 다음과 같습니다.

- 끄기 — 시리즈 스태킹을 끕니다.
- 일반 — 시리즈를 서로 겹쳐서 쌓습니다.
- 100% — 백분율로 누적되며, 모든 시리즈를 합하면 최대 100% 가 됩니다.

시리즈를 그룹별로 쌓으세요.

스택 동작을 재정의하여 시리즈를 그룹으로 쌓을 수 있습니다. 오버라이드 생성에 대한 자세한 내용은 [필드 오버라이드 구성](#) 오버라이드를 생성할 때 시리즈가 속할 스택 그룹의 이름을 지정하십시오.

아래 내용을 입력해 주세요

아래 채우기 옵션은 두 시리즈 사이의 영역을 채웁니다. 이 옵션은 시리즈 또는 필드 오버라이드로만 사용할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 시리즈 라인에서 0까지 채우는 대신 두 시리즈 사이의 영역을 채울 수 있습니다. 예를 들어 Max와 Min이라는 두 시리즈가 있는 경우 Max 시리즈를 선택하고 Min 시리즈 아래의 Fill로 재정의할 수 있습니다. 이렇게 하면 두 시리즈 라인 사이의 영역만 채울 수 있습니다.

축 옵션

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

축 범주의 옵션은 X축과 Y축이 렌더링되는 방식을 변경합니다. 일부 옵션은 편집 중인 필드 옵션 상자 외부에서 클릭할 때까지 적용되지 않습니다. 또는 키를 누를 수도 Enter 있습니다.

플레이스먼트

Y축 배치를 선택합니다. 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- 자동 — Grafana는 시리즈에 Y축을 자동으로 할당합니다. 단위가 다른 시리즈가 두 개 이상 있는 경우 Grafana는 왼쪽 축을 첫 번째 단위에 할당하고 오른쪽 축을 다음 단위에 할당합니다.
- 왼쪽 — 모든 Y축을 왼쪽에 표시합니다.
- 오른쪽 - 모든 Y축을 오른쪽에 표시합니다.
- 숨김 — Y축을 모두 숨깁니다.

각 필드 또는 시리즈에 축을 할당하려면 필드 오버라이드를 [추가하십시오](#).

Label

Y축 텍스트 레이블을 설정합니다. Y축이 두 개 이상인 경우 오버라이드를 사용하여 다른 레이블을 할당할 수 있습니다.

## Width(너비)

축의 고정 너비를 설정합니다. 기본적으로 Grafana는 축의 너비를 동적으로 계산합니다.

축 너비를 설정하면 축 유형이 다른 데이터가 동일한 디스플레이 비율을 공유할 수 있습니다. 이 설정을 사용하면 축이 서로 시각적으로 가까운 범위 내에서 이동하거나 늘어나지 않기 때문에 두 개 이상의 그래프 데이터를 더 쉽게 비교할 수 있습니다.

### 소프트 최소값 및 소프트 최대값

Y축 제한을 더 잘 제어하려면 소프트 최소 또는 소프트 맥스 옵션을 설정하십시오. 기본적으로 Grafana는 데이터 세트를 기반으로 Y축 범위를 자동으로 설정합니다.

소프트 최소 및 소프트 맥스 설정을 사용하면 큰 변화가 없을 때 작은 변화를 확인할 수 있습니다. 표준 최소 및 최대 필드 옵션에서 파생된 하드 최소/최대값을 사용하면 스파이크가 특정 지점을 지나가면서 간헐적으로 발생하는 스파이크로 인해 유용한 디테일이 무너지는 것을 방지할 수 있습니다.

Y축의 엄격한 제한을 정의하기 위해 표준 최소/최대 옵션을 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 표준 옵션 [구성](#)을 참조하십시오.

### 크기 조정

Y축의 배율 조정 방식을 설정합니다. 선형 또는 대수 중에서 선택할 수 있습니다. 대수를 선택하는 경우 2진수 대수 척도와 10진수 대수 척도 중에서 선택할 수 있습니다.

### 변환

계열을 재정의하여 그래프의 값에 변환을 적용할 수 있습니다 (기본 값이나 도구 설명, 컨텍스트 메뉴 또는 범례의 값에는 영향을 주지 않음). 다음과 같은 두 가지 변환 옵션이 있습니다.

- 음의 Y 변환 — 결과를 Y축의 음수 값으로 뒤집습니다.
- 상수 — 첫 번째 값을 상수선으로 표시합니다.

### 색상 옵션

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.



기본적으로 그래프는 [표준 색 구성표 옵션을 사용하여 시리즈 색상을 할당합니다](#). 범례를 사용하여 범례 시리즈 색상 아이콘을 클릭하여 색상 선택기를 열 수도 있습니다. 이 방법으로 색상을 설정하면 특정 시리즈의 특정 색상을 설정하는 오버라이드 규칙이 자동으로 생성됩니다.

다음은 시리즈 색상 기본값을 재정의하는 데 사용할 수 있는 추가 옵션입니다.

### 클래식 팔레트

가장 일반적인 설정은 그래프에 클래식 팔레트를 사용하는 것입니다. 이 구성표는 순서에 따라 각 필드 또는 시리즈에 색상을 자동으로 할당합니다. 쿼리에서 필드 순서가 변경되면 색상도 변경됩니다. 재정의 규칙을 사용하여 특정 필드의 색상을 수동으로 구성할 수 있습니다.

### 단색

이 모드를 사용하여 색상을 지정할 수 있습니다. Legend의 각 시리즈 옆에 있는 컬러 라인 아이콘을 클릭하여 색상 선택기를 열 수도 있습니다. 그러면 색 구성표를 단색 및 선택한 색으로 설정하는 새 오버라이드가 자동으로 생성됩니다.

### 값별 색 구성표

임계값에서 시작 (값별) 또는 녹색-노란색-빨간색 (값별) 과 같은 값별 색상 체계를 선택하면 색상 시리즈 기준 옵션이 나타납니다. 이 옵션은 시리즈에 색상을 지정하는 데 사용할 값 (Last, Min, Max) 을 제어합니다.

### 스킵 그라데이션 모드

그래프 스타일 아래에 있는 그라디언트 모드 옵션에는 스킵이라는 모드가 있습니다. 스킵을 활성화하면 선택한 색 구성표에서 정의된 그라데이션 색상이 선 또는 막대에 적용됩니다.


### 임계값에서

색 구성표가 임계값 기준 시작 (값 기준) 으로 설정되고 그라데이션 모드가 구성표로 설정된 경우 선 또는 막대 색상이 정의된 임계값을 넘으면 선 또는 막대 색상이 변경됩니다. 구성표에서 선택한 정확한 색상만 볼 수 있습니다.

### 그라디언트 색 구성표

그라디언트 모드를 구성표로 설정하지 않고 그라디언트 색상 체계를 사용하면 시리즈의 값이 설정된 임계값 사이를 이동함에 따라 선택한 색상이 선택한 색상 사이에 그라데이션을 형성합니다.

### 트레이스 패널 (베타)

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

트레이스는 인프라의 서비스를 통과하는 요청을 추적하고 기록할 수 있는 시각화입니다.

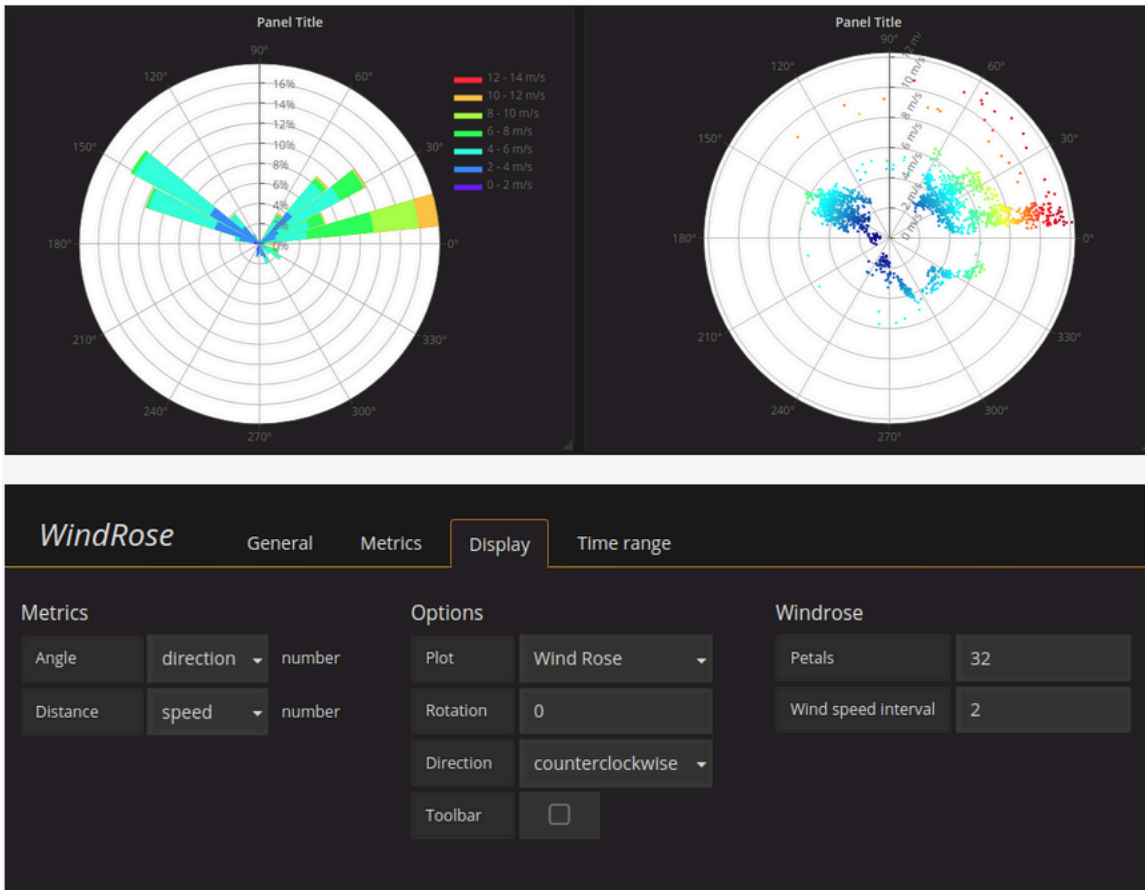
추적에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [익스플로러에서의 트레이싱](#)

## WindRose

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

WindRose 패널은 원시 시계열 데이터를 수신하고 데이터를 변환한 다음 차트에 매핑합니다.

## WindRose



## 옵션

WindRose 패널은 다음 옵션을 지원합니다.

- 축 주파수
- 축 스타일 (도 또는 나침반)
- 스케일 (선형, 정사각형, 로그)

## Grafana 버전 9에서 둘러보기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [이 링크](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana의 대시보드 UI는 시각화를 위한 대시보드를 구축하는 기능을 제공합니다. Explore는 대시보드 및 패널 옵션을 제거하므로 쿼리에 집중할 수 있습니다. 이렇게 하면 쿼리가 제대로 작동할 때까지 반복한 다음 쿼리로 대시보드를 만들 수 있습니다.

### **i** Note

대시보드를 만들지 않고 데이터를 탐색만 하고 싶은 경우 Explore를 사용하면 훨씬 쉽게 작업할 수 있습니다. 데이터 원본이 그래프 및 표 데이터를 지원하는 경우 Explore는 결과를 그래프와 표로 표시합니다. 이를 통해 데이터의 추세와 더 자세한 정보를 동시에 확인할 수 있습니다.

탐색을 시작하세요.

### **i** Note

Explore에 액세스하려면 편집자 또는 관리자 역할이 있어야 합니다.

Explore에 액세스하려면

1. Grafana 작업 영역의 왼쪽 메뉴 막대에서 탐색 메뉴 항목을 선택합니다.

빈 탐색 탭이 열립니다.

또는 패널의 기존 쿼리로 시작하려면 패널 메뉴에서 탐색 옵션을 선택합니다. 그러면 패널의 쿼리가 포함된 탐색 탭이 열리고 대시보드 외부에서 쿼리를 조정하거나 반복할 수 있습니다.

2. 왼쪽 상단의 드롭다운에서 데이터 소스를 선택합니다. [Prometheus](#)에는 사용자 지정 Explore가 구현되어 있으며 다른 데이터 소스는 표준 쿼리 편집기를 사용합니다.
3. 쿼리 필드에 쿼리를 작성하여 데이터를 탐색하세요. 쿼리 필드 옆에는 지우기 버튼 (X), 쿼리 추가 버튼 (+), 쿼리 제거 버튼 (-) 이라는 세 개의 버튼이 있습니다. 일반 쿼리 편집기와 마찬가지로 여러 쿼리를 추가하고 제거할 수 있습니다.

쿼리에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오 데이터 쿼리 및 변환](#).

## 분할 및 비교

분할 보기를 사용하면 그래프와 표를 side-by-side 비교하거나 관련 데이터를 한 페이지에서 함께 볼 수 있습니다.

상단: 분할 보기 열기

1. 탐색 보기에서 분할 버튼을 선택하여 현재 쿼리를 복제하고 페이지를 두 개의 side-by-side 쿼리로 분할합니다.

### Note

새 쿼리에 사용할 다른 데이터 원본을 선택할 수 있습니다. 예를 들어 서로 다른 두 서버의 동일한 쿼리를 비교하거나 스테이징 환경을 프로덕션 환경과 비교할 수 있습니다.

분할 보기에서는 타임피커 중 하나에 연결된 시간 동기화 버튼을 선택하여 두 패널의 타임피커를 연결할 수 있습니다 (하나를 변경하면 다른 패널도 변경됨). 타임피커를 연결하면 분할 보기 쿼리의 시작 시간과 종료 시간이 동기화된 상태로 유지됩니다. 이렇게 하면 두 분할 패널에서 동일한 시간 간격을 볼 수 있습니다.

2. 새로 만든 쿼리를 닫으려면 분할 닫기 버튼을 클릭합니다.

## 단축 링크 공유

단축 링크 공유 기능을 사용하면 쿼리 매개변수와 함께 더 긴 URL을 사용하는 대신 /goto/:uid 형식의 더 작고 간단한 URL을 만들 수 있습니다. 쿼리 결과에 대한 단축 링크를 만들려면 탐색 도구 모음에서 공유 옵션을 선택합니다. 사용하지 않은 단축 링크는 7일 후에 자동으로 삭제됩니다.

## Explore에서의 쿼리 관리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

쿼리 디버깅을 돕기 위해 Explore를 사용하면 쿼리 검사기를 통해 쿼리 요청 및 응답은 물론 쿼리 통계를 조사할 수 있습니다. 이 기능은 패널 인스펙터 작업, [쿼리 성능 검사 및 쿼리 요청 및 응답 데이터 검사](#)와 비슷합니다.

## 쿼리 기록

쿼리 기록은 Explore에서 사용한 쿼리 목록입니다. 기록은 Grafana 데이터베이스에 저장되며 다른 사용자와 공유되지 않습니다. 히스토리에 대한 쿼리 보존 기간은 2주입니다. 2주가 지난 쿼리는 자동으로 삭제됩니다. 기록을 열고 탐색하려면 Explore에서 쿼리 기록 버튼을 선택합니다.

### **i** Note

별표 표시된 (즐거찾기) 검색어는 2주의 보존 기간이 적용되지 않으며 삭제되지 않습니다.

## 쿼리 기록 보기

쿼리 기록을 통해 쿼리 기록을 볼 수 있습니다. 각 개별 쿼리에 대해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 쿼리를 실행합니다.
- 댓글을 작성 및/또는 수정합니다.
- 쿼리를 클립보드에 복사합니다.
- 쿼리가 포함된 단축 링크를 클립보드에 복사합니다.
- 검색어에 별표 (즐거찾기) 를 표시합니다.

## 즐거찾는 검색어 관리

쿼리 기록 탭에서 별표 표시한 모든 쿼리가 별표 표시 목록에 표시됩니다. 이를 통해 즐겨 찾는 쿼리에 더 빠르게 액세스하고 처음부터 입력하지 않고도 이러한 쿼리를 재사용할 수 있습니다.

## 쿼리 기록 정렬

기본적으로 쿼리 기록에는 가장 최근 쿼리가 표시됩니다. 기록을 날짜 또는 데이터 원본 이름을 기준으로 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다.

### 쿼리 기록을 정렬하려면

1. 쿼리 정렬 기준 필드를 선택합니다.
2. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
  - 최신순
  - 오래된 것부터

## 쿼리 기록 필터링

쿼리 기록 및 별표 표시 탭에서 쿼리 기록을 특정 데이터 소스로 필터링할 수 있습니다.

### 데이터 원본에 대한 기록 필터링

1. 특정 데이터 원본에 대한 쿼리 필터링 필드를 선택합니다.
2. 기록을 필터링하려는 데이터 원본을 선택합니다. 여러 데이터 소스를 선택할 수 있습니다.

쿼리 기록 탭에서 슬라이더를 사용하여 날짜별로 쿼리를 필터링할 수도 있습니다.

- 세로 슬라이더를 사용하여 쿼리를 날짜별로 필터링할 수 있습니다.
- 상단 핸들을 드래그하여 시작일을 조정합니다.
- 상단 핸들을 드래그하여 종료일을 조정합니다.

## 쿼리 기록에서 검색

검색어 및 댓글 전반에서 기록을 검색할 수 있습니다. 쿼리 기록 탭과 별표 표시 탭에서 쿼리를 검색할 수 있습니다.

## 쿼리 기록에서 검색하려면

1. 검색 쿼리 필드를 선택합니다.
2. 검색하려는 용어를 검색 필드에 입력합니다.

## 쿼리 기록 설정

설정 탭에서 쿼리 기록을 사용자 지정할 수 있습니다. 옵션은 아래 표에 설명되어 있습니다.

설정	기본값
기본 활성화 탭 변경	쿼리 기록 탭

### Note

쿼리 기록 설정은 글로벌이며 분할 모드에서 두 패널에 모두 적용됩니다.

## 프로메테우스 전용 기능

Explore는 Prometheus를 위한 사용자 지정 쿼리 환경을 제공합니다. 쿼리가 실행되면 실제로 두 개의 쿼리, 즉 그래프에 대한 일반 Prometheus 쿼리와 테이블에 대한 인스턴트 쿼리가 실행됩니다. 인스턴트 쿼리는 각 시계열의 마지막 값을 반환하며, 그래프에 표시된 데이터를 잘 요약하여 보여줍니다.

## 메트릭 탐색기

쿼리 필드 왼쪽에서 지표를 선택하여 지표 탐색기를 엽니다. 그러면 지표가 접두사별로 그룹화된 계층적 메뉴가 표시됩니다. 예를 들어, 모든 Alertmanager 지표는 접두사 아래에 그룹화됩니다. alertmanager 어떤 메트릭을 사용할 수 있는지 살펴보려는 경우 이 방법을 시작하는 것이 좋습니다.

## 쿼리 필드

Query 필드는 표준 Prometheus 쿼리 편집기와 마찬가지로 지표 이름 및 함수에 대한 자동 완성을 지원합니다. Enter 키를 눌러 새 줄을 만들고 Shift+Enter를 눌러 쿼리를 실행할 수 있습니다.

Ctrl+Space를 눌러 자동 완성 메뉴를 실행할 수 있습니다. 자동 완성 메뉴에는 최근에 실행한 쿼리 목록이 있는 새 기록 섹션이 있습니다.

쿼리 필드 아래에 제안이 표시될 수 있습니다. 제안 항목을 선택하면 제안된 변경 내용으로 쿼리를 업데이트할 수 있습니다.

- 카운터 (단조롭게 증가하는 지표) 의 경우 비율 함수가 제안됩니다.
- 버킷의 경우 히스토그램 함수가 제안될 것입니다.
- 기록 규칙의 경우 규칙을 확장할 수 있습니다.

## 테이블 필터

테이블 패널의 레이블 옆에서 필터 버튼을 선택하여 쿼리 표현식에 필터를 추가합니다. 여러 쿼리에 필터를 추가할 수도 있습니다. 필터는 모든 쿼리에 추가됩니다.

## 익스플로어에 로그인

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

지표와 함께 Explore를 사용하면 다음 데이터 소스의 로그를 조사할 수 있습니다.

- [OpenSearch](#)
- [InfluxDB](#)
- [로키](#)

인프라 모니터링 및 사고 대응 중에 메트릭과 로그를 더 자세히 분석하여 원인을 찾을 수 있습니다. 또한 Explore를 사용하면 지표와 로그를 확인하여 상호 연관시킬 수 있습니다. side-by-side 그러면 새 디버깅 워크플로가 생성됩니다.

1. 알림을 수신합니다.
2. 지표를 자세히 살펴보고 살펴보세요.
3. 다시 드릴다운하여 지표 및 시간 간격 (그리고 향후에는 분산 추적) 과 관련된 로그를 검색하십시오.

## 로그 시각화

로그 쿼리 결과는 그래프에 히스토그램으로 표시되며 개별 로그는 다음 섹션에 설명되어 있습니다.



데이터 원본이 전체 범위의 로그 볼륨 히스토그램을 지원하는 경우 입력된 모든 로그 쿼리에 대한 로그 분포가 포함된 그래프가 자동으로 표시됩니다. 이 기능은 현재 OpenSearch 및 Loki 데이터 소스에서 지원됩니다.

#### Note

Loki에서 이 전체 범위 로그 볼륨 히스토그램은 메트릭 쿼리로 렌더링되므로 쿼리되는 시간 범위에 따라 비용이 많이 들 수 있습니다. 소규모 Loki 설치에서는 이 쿼리를 처리하기가 특히 어려울 수 있습니다. 이를 완화하려면 Loki 앞에 [nginx](#)와 같은 프록시를 사용하여 이러한 쿼리에 대한 사용자 지정 제한 시간 (예: 10초) 을 설정하는 것이 좋습니다. 로그 볼륨 히스토그램 쿼리는 값이 있는 HTTP 헤더가 X-Query-Tags 있는 쿼리를 찾아 식별할 수 있습니다. Source=logvolhist. Grafana는 이러한 헤더를 모든 로그 볼륨 히스토그램 쿼리에 추가합니다.

데이터 원본이 전체 범위의 로그 볼륨 히스토그램 로드를 지원하지 않는 경우 로그 모델은 자동으로 계산된 시간 간격으로 버킷화된 로그 행 수를 기반으로 시계열을 계산하고 첫 번째 로그 행의 타임스탬프가 결과로부터 히스토그램의 시작을 고정합니다. 시계열의 끝은 시간 선택기의 To 범위에 고정됩니다.

#### 로그 수준

수준 레이블이 지정된 로그의 경우 Grafana는 레이블 값을 사용하여 로그 수준을 결정하고 그에 따라 색상을 업데이트합니다. 로그에 레벨 레이블이 지정되지 않은 경우 해당 콘텐츠가 지원되는 표현식과 일치하는지 확인하려고 시도합니다 (자세한 내용은 아래 참조). 로그 수준은 항상 첫 번째 일치 항목에 의해 결정됩니다. Grafana가 로그 수준을 결정할 수 없는 경우 알 수 없는 로그 수준으로 시각화됩니다.

#### Tip

Loki 데이터 소스를 사용하고 로그라인에 있는 경우 파서 (JSON, logfmt, regex 등) 를 사용하여 로그 수준을 결정하는 데 사용되는 수준 레이블로 수준 정보를 추출합니다. level 이렇게 하면 히스토그램에서 다양한 로그 수준을 별도의 막대로 표시할 수 있습니다.

지원되는 로그 수준 및 로그 수준 약어 및 표현식 매핑:

지원되는 표현식	로그 수준	색상
이미지	결정적인	퍼플
치명적입니다	결정적인	퍼플
알림	결정적인	퍼플
크릿	결정적인	퍼플
결정적인	결정적인	퍼플
오류	error	red
오류	error	red
error	error	red
경고하다	warning	yellow
warning	warning	yellow
info	info	green
정보	info	green
주의	info	green
디버그	debug	blue
debug	debug	blue
추적	추적	라이트 블루
*	불명	그레이

## 로그 내비게이션

로그 라인 옆에 있는 로그 탐색 인터페이스를 사용하여 추가 로그를 요청할 수 있습니다. 탐색 하단에 있는 이전 로그 버튼을 선택하여 이 작업을 수행할 수 있습니다. 회전 한도에 도달하여 더 많은 로그를 보고 싶은 경우 이 옵션을 사용하여 더 많은 로그를 가져올 수 있습니다. 각 요청은 탐색에 별도의 페이지

지로 표시됩니다. 모든 페이지에는 들어오는 로그 라인의 시작 및 종료 타임스탬프가 표시됩니다. 페이지를 클릭하면 이전 결과를 볼 수 있습니다. Explore는 로그 탐색에서 실행된 마지막 5개 요청을 캐시하므로 해당 페이지를 클릭해도 동일한 쿼리가 다시 실행되지 않습니다.

## 시각화 옵션

로그 표시 방식을 사용자 지정하고 표시할 열을 선택할 수 있습니다.

### Time

시간 열을 표시하거나 숨깁니다. 데이터 소스에서 보고된 로그 라인과 관련된 타임스탬프입니다.

### 고유 레이블

비공통 레이블만 포함하는 고유 레이블 열을 표시하거나 숨깁니다. 모든 공통 레이블이 위에 표시됩니다.

### 랩 라인

디스플레이에서 줄 바꿈을 사용하려면 이 값을 True로 설정하십시오. False로 설정하면 가로 스크롤이 발생합니다.

### JSON을 예쁘게 만드세요

모든 JSON 로그를 예쁘게 true 인쇄하려면 이 옵션을 설정하십시오. 이 설정은 JSON이 아닌 다른 형식의 로그에는 영향을 주지 않습니다.

### 중복 제거

로그 데이터는 매우 반복적일 수 있으므로 Explore를 사용하면 중복된 로그 줄을 숨길 수 있습니다. 다음과 같은 몇 가지 중복 제거 알고리즘을 사용할 수 있습니다.

- 완전 일치 — 날짜 필드를 제외한 전체 행에서 정확히 일치합니다.
- 숫자 — 기간, IP 주소 등과 같은 숫자를 제거한 후 줄에서 일치하는 숫자를 찾습니다.
- 서명 — 가장 적극적인 중복 제거 기능으로 모든 문자와 숫자를 제거하고 나머지 공백과 문장 부호를 일치시킵니다.

결과 순서를 뒤집습니다.

수신된 로그의 순서를 기본 내림차순 (최신순) 에서 오름차순 (가장 오래된 것부터) 으로 변경할 수 있습니다.

## 레이블 및 탐지된 필드

각 로그 행에는 레이블과 감지된 필드가 포함된 확장 가능한 영역이 있어 상호 작용이 더욱 원활해집니다. 모든 레이블에 대해 선택한 레이블을 필터링 (포지티브 필터) 하고 필터링 (네거티브 필터) 하는 기능을 추가했습니다. 또한 각 필드 또는 레이블에는 표시된 모든 로그와 관련된 통계를 표시하는 통계 아이콘이 있습니다.

### 줄 바꿈 이스케이프

Explore는 로그 줄에서 줄 바꿈 (,) 또는 탭 () \n 과 같이 잘못 이스케이프된 일부 시퀀스를 자동으로 감지합니다. \r \t Explore는 이러한 시퀀스를 감지하면 “줄바꿈 이스케이프” 옵션을 제공합니다.

Explore는 잘못 이스케이프된 시퀀스를 탐지하여 자동으로 수정할 수 있습니다.

### 이스케이프 시퀀스를 자동으로 수정하려면

1. 시퀀스를 바꾸려면 이스케이프 줄 바꿈을 선택합니다.
2. 대체 내용을 수동으로 검토하여 정확성을 확인하십시오.

Explore는 이러한 시퀀스를 대체합니다. 이렇게 하면 옵션이 줄 바꾸기 이스케이프에서 이스케이프 제거로 변경됩니다. 수신된 입력에 따라 파싱이 정확하지 않을 수 있으므로 변경 사항을 평가하십시오. 이스케이프 제거를 선택하여 교체를 되돌릴 수 있습니다.

## 데이터 링크

데이터 링크를 사용하면 로그 메시지의 모든 부분을 내부 또는 외부 링크로 전환할 수 있습니다. 생성된 링크는 로그 세부 정보 보기의 링크 섹션에서 버튼으로 볼 수 있습니다.

### 필드 가시성 전환

로그 라인을 펼치고 눈 모양 아이콘을 클릭하여 필드를 표시하거나 숨길 수 있습니다.

### 로키별 기능

Loki는 Grafana Labs의 오픈 소스 로그 집계 시스템입니다. Loki는 로그 내용을 인덱싱하지 않고 각 로그 스트림에 대한 일련의 레이블을 인덱싱하므로 비용 효율적으로 설계되었습니다. Loki의 로그는 Prometheus의 레이블 선택기를 사용하여 쿼리하는 것과 비슷한 방식으로 쿼리됩니다. 레이블을 사용하여 Prometheus 레이블과 일치하도록 만들 수 있는 로그 스트림을 그룹화합니다. [Grafana Loki에 대한 자세한 내용은 Grafana Loki Github에서 확인할 수 있습니다.](#)

자세한 내용은 로그 데이터를 쿼리하는 방법에 대한 [Loki](#)를 참조하십시오.

## 지표에서 로그로 전환

Prometheus 쿼리에서 로그 쿼리로 전환하면 (먼저 분할하여 지표와 로그를 나란히 배치할 수 있음) 로그에 있는 쿼리의 레이블을 유지하고 이를 사용하여 로그 스트림을 쿼리합니다. 예를 들어 다음과 같은 Prometheus 쿼리가 있는 경우를 예로 들어 보겠습니다.

```
grafana_alerting_active_alerts{job="grafana"}
```

로그 데이터 소스로 전환한 후에는 다음과 같이 변경됩니다.

```
{job="grafana"}
```

그러면 선택한 시간 범위 내에서 검색할 수 있는 로그 청크가 반환됩니다.

## 로그 샘플

선택한 데이터 소스가 로그 샘플을 구현하고 로그 쿼리와 지표 쿼리를 모두 지원하는 경우 지표 쿼리의 경우 시각화된 지표에 기여한 로그 라인 샘플을 자동으로 볼 수 있습니다. 이 기능은 현재 Loki 데이터 소스에서 지원됩니다.

## 라이브 테일링

라이브 테일링 기능을 사용하면 지원되는 데이터 소스의 실시간 로그를 볼 수 있습니다.

탐색 도구 모음에서 라이브 버튼을 선택하여 라이브 테일 뷰로 전환합니다.

라이브 테일 뷰에서는 화면 하단에서 새 로그가 나타나며 배경이 희미하게 대조되므로 새로운 로그를 추적할 수 있습니다. 일시 중지 버튼을 선택하거나 로그 보기를 스크롤하여 라이브 테일링을 일시 중지하고 중단 없이 이전 로그를 탐색할 수 있습니다. 라이브 테일링을 재개하려면 재개 버튼을 선택하고 라이브 테일링을 종료하고 표준 탐색 보기로 돌아가려면 중지 버튼을 선택합니다.

## 익스플로러에서의 트레이싱

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Explore를 사용하면 추적 데이터 소스의 트레이스를 시각화할 수 있습니다.

지원되는 데이터 소스는 다음과 같습니다.

- [Jaeger](#)
- [템포](#)
- [AWS X-Ray](#)
- [Zipkin](#)

위에 나열된 데이터 원본에 대한 쿼리를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 특정 데이터 원본의 설명서를 참조하십시오.

## 트레이스 뷰 설명

이 섹션에서는 트레이스 뷰 대시보드의 요소에 대해 설명합니다.

### 헤더

트레이스 뷰의 헤더에는 다음과 같은 요소가 있습니다.

- 헤더 제목: 루트 범위의 이름과 추적 ID를 표시합니다.
- 검색: 검색된 텍스트가 포함된 범위를 강조 표시합니다.
- 메타데이터: 추적에 대한 다양한 메타데이터.

### 미니맵

요약 보기 또는 추적 타임라인을 표시합니다. 포인터를 미니맵 위로 드래그하면 더 작은 시간 범위로 확대할 수 있습니다. 확대/축소하면 기본 타임라인도 업데이트되므로 더 짧은 기간을 쉽게 확인할 수 있습니다. 미니맵을 마우스로 가리키면 확대/축소를 재설정하는 선택 재설정 버튼이 표시됩니다.

### 타임라인

트레이스 내 스펜 목록을 표시합니다. 각 스펜 행은 다음 구성 요소로 구성됩니다.

- 하위 항목 확장 버튼: 선택한 범위의 모든 하위 범위를 확장하거나 축소합니다.
- 서비스 이름: 범위에 기록된 서비스의 이름.
- 작업 이름: 이 범위가 나타내는 작업의 이름.
- 스펜 지속 시간 표시줄: 트레이스 내 작업 기간을 시각적으로 나타냅니다.

### 스팬 세부 정보

스팬 행의 아무 곳이나 클릭하면 다음을 포함한 스팬 세부 정보가 표시됩니다.

- 작업 이름
- 스팬 메타데이터
- 태그: 이 스팬과 관련된 모든 태그.
- 프로세스 메타데이터: 이 범위를 기록한 프로세스에 대한 메타데이터입니다.
- 로그: 이 범위별로 기록된 로그 및 관련 키 값의 목록입니다. Zipkin 로그 섹션의 경우 Zipkin 주석이 표시됩니다.

## 노드 그래프

표시된 트레이스의 노드 그래프를 선택적으로 확장할 수 있습니다. 데이터 소스에 따라 그래프에 트레이스 범위를 노드로 표시하거나 현재 트레이스를 기반으로 하는 서비스 그래프를 비롯한 몇 가지 추가 컨텍스트를 추가할 수 있습니다.

## 로그 트레이스 투 로그

추적 보기의 스팬에서 해당 스팬과 관련된 로그로 직접 이동할 수 있습니다. Tempo, Jaeger 및 Zipkin 데이터 소스에서 사용할 수 있습니다. 각 데이터 소스를 구성하는 방법에 대한 지침은 관련 설명서를 참조하십시오.

문서 아이콘을 클릭하면 구성된 데이터 원본이 포함된 Explore의 분할 보기가 열리고 해당 범위에 대한 관련 로그를 쿼리할 수 있습니다.

## 서비스 그래프 보기

서비스 그래프 뷰는 스팬 메트릭 (속도, 오류율, 지속 기간 (RED) 에 대한 추적 데이터) 및 서비스 그래프를 시각화합니다. 요구 사항이 설정되면 사전 구성된 이 보기를 즉시 사용할 수 있습니다.

자세한 내용은 [템포](#) 데이터 원본 페이지를 참조하십시오. Tempo 설명서에서 [서비스 그래프 보기 페이지](#) [지도](#) 볼 수 있습니다.

## 인스펙터 인 익스플로어

- ⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

인스펙터는 쿼리를 이해하고 문제를 해결하는 데 도움을 줍니다. 원시 데이터를 검사하고, 해당 데이터를 쉼표로 구분된 값 (CSV) 파일로 내보내고, 로그 결과를 TXT 형식으로 내보내고, 쿼리 요청을 볼 수 있습니다.

## 인스펙터 UI

인스펙터에는 다음과 같은 탭이 있습니다.

- 통계 탭 — 쿼리에 걸리는 시간과 반환되는 양을 보여줍니다.
- 쿼리 탭 — Grafana가 데이터 소스를 쿼리할 때 서버에 전송된 요청을 표시합니다.
- JSON 탭 — 데이터 JSON 및 데이터 프레임 구조 JSON을 보고 복사할 수 있습니다.
- 데이터 탭 — 쿼리에서 반환된 원시 데이터를 표시합니다.
- 오류 탭 — 오류를 표시합니다. 쿼리에서 오류가 반환되는 경우에만 표시됩니다.

## 인스펙터 태스크

Explore 인스펙터에서 다양한 작업을 수행할 수 있습니다.

### 인스펙터 열기

검사하려는 쿼리를 실행한 후 Inspector 버튼을 선택합니다.

화면 하단에 인스펙터 창이 열립니다.

### 원시 쿼리 결과 살펴보기

원시 쿼리 결과, 즉 쿼리에서 반환된 데이터를 테이블에서 볼 수 있습니다.

Inspector 탭에서 데이터 탭을 클릭합니다.

쿼리가 여러 개이거나 여러 노드를 쿼리하는 경우 추가 옵션이 있습니다.

- 데이터 프레임 표시: 보려는 결과 집합 데이터를 선택합니다.
- 시간별 시리즈: 모든 쿼리의 원시 데이터를 열당 하나의 결과 집합으로 한 번에 볼 수 있습니다. 열 제목을 클릭하여 데이터를 정렬할 수 있습니다.

### 원시 쿼리 결과를 CSV로 다운로드

원시 쿼리 결과를 확인한 후 결과의 CSV 파일을 생성할 수 있습니다. 표시되는 결과의 CSV 파일이 생성되므로 CSV 파일을 생성하기 전에 결과를 수정하여 원하는 결과를 얻어야 합니다.



CSV 파일을 생성하려면 Inspector 탭에서 CSV 다운로드를 선택합니다.

Excel용으로 특별히 포맷된 CSV 파일을 다운로드하려면 데이터 옵션을 확장한 다음 Excel용 다운로드 토글을 켜 다음 CSV 다운로드 옵션을 선택합니다.

### 로그 결과를 TXT로 다운로드

Inspector 탭에서 로그 다운로드를 선택하여 현재 보고 있는 로그의 TXT 파일을 생성할 수 있습니다.

### 추적 결과 다운로드

Grafana는 데이터 소스 유형에 따라 지원되는 형식 (Jaeger, Zipkin 또는 OTLP 형식) 중 하나로 추적 결과에 대한 JSON 파일을 생성할 수 있습니다.

트레이스를 다운로드하려면 Inspector 탭에서 트레이스 다운로드를 선택합니다.

쿼리 성능을 검사하세요.

통계 탭에는 쿼리 소요 시간, 전송한 쿼리 수, 반환된 행 수를 알려주는 통계가 표시됩니다. 이 정보는 특히 숫자가 예기치 않게 높거나 낮은 경우 쿼리 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

통계는 읽기 전용입니다.

### JSON 모델 보기

데이터뿐만 아니라 데이터 프레임 JSON 모델을 탐색하고 내보낼 수 있습니다.

### JSON 모델을 보려면

1. [인스펙터] 패널에서 JSON 탭을 클릭합니다.
2. 소스 선택 드롭다운에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
  - 데이터 — Explore에 반환된 데이터를 나타내는 JSON 개체를 표시합니다.
  - DataFrame 구조 - 원시 결과 세트를 표시합니다.
3. JSON의 일부를 확장하거나 축소하여 별도의 섹션을 볼 수 있습니다. 클립보드로 복사 옵션을 선택하여 JSON 본문을 복사하여 다른 애플리케이션에 붙여넣을 수도 있습니다.

### 데이터 소스에 대한 원시 요청 및 응답 보기

Explore와 Inspector 탭에서 작업할 때 쿼리로 생성하는 원시 요청 및 응답 데이터를 볼 수 있습니다. Inspector에서 쿼리 탭을 선택하고 새로 고침을 선택하여 원시 데이터를 확인합니다.

Grafana는 쿼리를 서버로 보내고 결과를 표시합니다. 쿼리의 특정 부분을 드릴다운하거나, 전체를 확장 또는 축소하거나, 데이터를 클립보드에 복사하여 다른 애플리케이션에서 사용할 수 있습니다.

## Grafana 버전 9의 알림

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

Grafana alerting은 강력하고 실행 가능한 알림을 제공하여 문제가 발생한 직후 시스템의 문제를 파악하여 서비스 중단을 최소화합니다.

Amazon Managed Grafana에는 업데이트된 경고 시스템인 Grafana alerting에 대한 액세스가 포함되어 있습니다. Grafana alerting은 알림 정보를 검색 가능한 단일 보기로 중앙 집중화합니다. 여기에는 다음과 같은 기능이 포함됩니다.

- 중앙 집중식 보기에서 Grafana 알림을 생성하고 관리합니다.
- 단일 인터페이스를 통해 Cortex 및 Loki 관리형 알림을 생성하고 관리할 수 있습니다.
- Prometheus, Prometheus용 아마존 매니지드 서비스 및 기타 Alertmanager 호환 데이터 소스에서 제공하는 경고 정보를 확인하십시오.

Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스를 생성할 때 Grafana 알림 또는 를 사용할 수 있습니다. [클래식 대시보드 알림](#) 이 섹션에서는 Grafana 경고에 대해 다룹니다.

### Note

클래식 알림이 활성화된 작업 공간을 만들었고 Grafana 알림으로 전환하려는 경우 두 경고 시스템 [간에 전환할 수 있습니다](#).

## Grafana 알림 제한

- Grafana 알림 시스템은 사용 가능한 모든 아마존 매니지드 서비스 (Prometheus, Prometheus, Loki 및 Alertmanager) 데이터 소스에서 규칙을 검색할 수 있습니다. 지원되는 다른 데이터 소스에서 규칙을 가져오지 못할 수도 있습니다.

- Prometheus가 아닌 Grafana에서 정의된 경고 규칙은 연락처로 여러 알림을 보냅니다. 기본 Grafana 알림을 사용하는 경우 클래식 대시보드 알림을 유지하고 새로운 Grafana 알림 기능을 활성화하지 않는 것이 좋습니다. Prometheus 데이터 소스에 정의된 알림을 보려면 Prometheus Alertmanager에서 생성된 알림에 대해 단일 알림만 보내는 Grafana Alerting을 활성화하는 것이 좋습니다.

## 주제

- [개요](#)
- [알림 살펴보기](#)
- [알림 설정](#)
- [클래식 대시보드 알림을 Grafana 알림으로 마이그레이션](#)
- [알림 규칙 관리](#)
- [알림 알림 관리](#)

## 개요

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

다음은 Grafana Alerting의 작동 방식에 대한 개요를 제공하고 함께 작동하고 유연하고 강력한 경고 엔진의 핵심을 형성하는 몇 가지 주요 개념을 소개합니다.

### 1. 데이터 원본

알림에 사용할 데이터에 연결합니다. 이 데이터는 알림용 시계열 데이터인 경우가 많으며, 모니터링 및 분석할 시스템의 세부 정보를 보여줍니다. 자세한 내용은 [데이터 원본을](#) 참조하십시오.

### 2. 알림 규칙

알림 인스턴스의 실행 여부를 결정하는 평가 기준을 설정합니다. 알림 규칙은 데이터 소스에서 데이터를 가져오기 위한 하나 이상의 쿼리와 표현식, 알림의 필요성을 설명하는 조건, 평가 빈도, 알림 발생에 필요한 조건 (선택 사항) 으로 구성됩니다.

Grafana 관리형 경고는 다차원 경고를 지원하므로 각 경고 규칙이 여러 경고 인스턴스를 생성할 수 있습니다. 이는 단일 표현식으로 여러 시리지를 관찰하는 경우 매우 강력합니다.

### 3. 레이블

알림 규칙 및 해당 인스턴스를 알림 정책 및 사일런스와 일치시키십시오. 또한 심각도별로 경고를 그룹화하는 데 사용할 수도 있습니다.

### 4. 알림 정책

알림 발생 시 팀에 알리기 위해 알림을 어디서, 언제, 어떻게 라우팅할지 설정하세요. 각 알림 정책은 레이블 매처 세트를 지정하여 해당 담당자가 담당하는 알림을 나타냅니다. 알림 정책에는 한 명이 상의 알리미로 구성된 연락처가 할당되어 있습니다.

### 5. 연락처

경고가 발생했을 때 연락처에 알림을 보내는 방법을 정의하십시오. 팀에 알림이 전송되도록 하기 위한 다양한 ChatOps 도구를 지원합니다.

## 특성

한 페이지에서 모든 알림을 확인할 수 있습니다.

단일 Grafana Alerting 페이지는 Grafana에서 관리하는 알림과 Prometheus 호환 데이터 소스에 있는 알림을 모두 한 곳에서 통합합니다.

## 다차원 알림

경고 규칙은 경고 규칙별로 여러 개의 개별 경고 인스턴스를 만들 수 있으며, 이를 다차원 경고라고 합니다. 이를 통해 단일 경고로 전체 시스템을 파악할 수 있는 성능과 유연성을 확보할 수 있습니다.

## 라우팅 알림

정의한 레이블에 따라 각 알림 인스턴스를 특정 연락처로 라우팅합니다. 알림 정책은 경고가 연락처로 전달되는 위치, 시기 및 방법에 대한 일련의 규칙입니다.

## 알림 무음

사일런스를 사용하면 하나 이상의 경고 규칙에 따른 지속적인 알림 수신을 중단할 수 있습니다. 특정 기준에 따라 알림을 부분적으로 일시 중지할 수도 있습니다. 사일런스에는 더 나은 구성 및 가시성을 위한 전용 섹션이 있으므로 기본 알림 보기를 어지럽히지 않고 일시 중지된 경고 규칙을 스캔할 수 있습니다.

## 음소거 타이밍

뮤트 타이밍을 사용하면 새 알림을 생성하거나 전송하지 않으려는 시간 간격을 지정할 수 있습니다. 또한 유지 관리 기간과 같이 반복되는 기간 동안 알림 알림을 중지할 수 있습니다.

## 알림 살펴보기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana Alerting 구현을 시작하든 확장하든 관계없이 알림을 생성, 관리 및 조치를 취하고 팀의 신속한 문제 해결 능력을 향상시키는 데 도움이 되는 주요 개념 및 사용 가능한 기능에 대해 자세히 알아보십시오.

먼저 Grafana Alerting이 제공하는 다양한 경고 규칙 유형을 살펴보겠습니다.

### 알림 규칙 유형

#### 그라파나 관리 규칙

Grafana에서 관리하는 규칙은 가장 유연한 알림 규칙 유형입니다. 이를 통해 지원되는 모든 데이터 소스의 데이터에 대해 조치를 취할 수 있는 알림을 생성할 수 있습니다. 여러 데이터 소스를 지원하는 것 외에도 식을 추가하여 데이터를 변환하고 알림 조건을 설정할 수 있습니다. 이 규칙은 단일 규칙 정의에서 여러 데이터 소스로부터 알림을 받을 수 있는 유일한 규칙 유형입니다.

#### 미미르 및 로키 규칙

미미르 또는 로키 알림을 생성하려면 호환되는 Prometheus 또는 Loki 데이터 소스가 있어야 합니다. 데이터 소스를 테스트하고 ruler API가 지원되는지 관찰하여 데이터 소스가 Grafana를 통한 규칙 생성을 지원하는지 확인할 수 있습니다.

#### 기록 규칙

레코딩 규칙은 호환되는 Prometheus 또는 Loki 데이터 소스에서만 사용할 수 있습니다. 기록 규칙을 사용하면 자주 필요하거나 계산 비용이 많이 드는 식을 미리 계산하고 그 결과를 새로운 시계열 세트로 저장할 수 있습니다. 이는 집계된 데이터에 대해 알림을 실행하려는 경우 또는 계산 비용이 많이 드는 식을 반복적으로 쿼리하는 대시보드가 있는 경우에 유용합니다.

## 주요 개념 및 특징

다음 표에는 Grafana Alerting을 최대한 활용할 수 있도록 설계된 주요 개념, 기능 및 정의 목록이 포함되어 있습니다.

주요 개념 또는 기능	정의
알림용 데이터 소스	쿼리하려는 데이터 소스를 선택하고 지표, 로그 및 추적을 시각화하세요.
알림을 위한 프로비저닝	파일 프로비저닝 또는 Terraform을 사용하여 경고 리소스를 관리하고 Grafana 시스템에 프로비저닝하세요.
알러트매니저	경고 인스턴스의 라우팅 및 그룹화를 관리합니다.
경고 규칙	경고 규칙이 실행되어야 하는 시기에 대한 일련의 평가 기준. 알림 규칙은 하나 이상의 쿼리와 표현식, 조건, 평가 빈도, 조건이 충족되는 기간으로 구성됩니다. 경고 규칙은 여러 경고 인스턴스를 생성할 수 있습니다.
경고 인스턴스	경고 인스턴스는 경고 규칙의 인스턴스입니다. 1차원 경고 규칙에는 경고 인스턴스가 하나 있습니다. 다차원 경고 규칙에는 하나 이상의 경고 인스턴스가 있습니다. 여러 결과와 일치하는 단일 경고 규칙 (예: 10개 VM에 대한 CPU)은 여러 개의 경고 인스턴스 (이 경우 10개)로 계산됩니다. 이 수치는 시간에 따라 달라질 수 있습니다. 예를 들어 시스템의 모든 VM에 대한 CPU 사용량을 모니터링하는 경고 규칙에는 VM이 추가됨에 따라 경고 인스턴스가 더 많아집니다. 알림 인스턴스 할당량에 대한 자세한 내용은 <a href="#">할당량 도달 오류</a> 를 참조하십시오.
알림 그룹	Alertmanager는 기본적으로 루트 알림 정책의 레이블을 사용하여 경고 인스턴스를 그룹화합

주요 개념 또는 기능	정의
	니다. 이는 연락처로 전송되는 중복 제거와 경고 인스턴스 그룹을 제어합니다.
컨택 포인트	알림 규칙이 실행될 때 연락처에 알림을 보내는 방법을 정의하십시오.
메시지 템플릿	재사용 가능한 사용자 지정 템플릿을 만들어 연락처에서 사용하세요.
알림 정책	알림을 그룹화하고 연락처로 라우팅하는 위치, 시기 및 방법에 대한 규칙 세트.
라벨 및 라벨 매처	라벨은 알림 규칙을 고유하게 식별합니다. 알림 규칙을 알림 정책 및 무음에 연결하여 이를 처리해야 하는 정책과 차단해야 하는 경고 규칙을 결정합니다.
사일런스	하나 이상의 경고 인스턴스에서 알림을 중지합니다. 무음 타이밍과 음소거 타이밍의 차이는 무음이 지정된 시간 동안만 지속되는 반면, 무음 타이밍은 일정에 따라 반복된다는 점입니다. 레이블 매처를 사용하여 경고 인스턴스를 무음으로 설정합니다.
뮤트 타이밍	새 알림을 생성하거나 전송하지 않으려는 시간 간격을 지정하세요. 유지 관리 기간과 같이 반복되는 기간 동안 알림 알림을 중지할 수도 있습니다. 기존 알림 정책에 연결되어야 합니다.

## 데이터 소스


**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana Alerting과 호환되는 [데이터 소스](#)는 여러 가지가 있습니다. 각 데이터 소스는 플러그인에서 지원됩니다. 아래 나열된 빌트인 데이터 소스 중 하나를 사용할 수 있습니다.

다음은 Amazon Managed Grafana와 호환되고 지원되는 데이터 소스입니다.

- [경보 관리자 데이터 원본 \(코어\)](#)
- [아마존 CloudWatch \(코어\)](#)
- [아마존 OpenSearch 서비스](#)
- [AWS IoT SiteWise](#)
- [AWS IoT TwinMaker](#)
- [프로메테우스용 아마존 매니지드 서비스 및 오픈 소스 프로메테우스 \(코어\)](#)
- [Amazon Timestream](#)
- [Amazon Athena](#)
- [Amazon Redshift](#)
- [AWS X-Ray](#)
- [애저 모니터 \(코어\)](#)
- [구글 클라우드 모니터링 \(코어\)](#)
- [그라파이트 \(코어\)](#)
- [인플렉스DB \(코어\)](#)
- [로키 \(코어\)](#)
- [마이크로소프트 SQL 서버 \(코어\)](#)
- [MySQL \(코어\)](#)
- [오픈 TSDB \(코어\)](#)
- [PostgreSQL \(코어\)](#)
- [예거 \(코어\)](#)
- [지프킨 \(코어\)](#)
- [템포 \(코어\)](#)
- [TestData \(코어\)](#)

## 경고 규칙 정보

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.



Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 규칙은 알림 인스턴스의 실행 여부를 결정하는 일련의 평가 기준입니다. 규칙은 하나 이상의 쿼리와 표현식, 조건, 평가 빈도, 조건 충족 기간 (선택 사항) 으로 구성됩니다.

쿼리와 표현식이 평가할 데이터 세트를 선택하는 동안 조건은 알림을 생성하기 위해 알림이 충족하거나 초과해야 하는 임계값을 설정합니다.

간격은 알림 규칙을 평가하는 빈도를 지정합니다. 기간은 구성된 경우 조건을 충족해야 하는 기간을 나타냅니다. 알림 규칙은 데이터가 없는 경우의 알림 동작을 정의할 수도 있습니다.

## 주제

- [경고 규칙 유형](#)
- [경고 인스턴스](#)
- [네임스페이스 및 그룹](#)
- [알림 템플릿](#)

## 경고 규칙 유형

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana는 여러 경고 규칙 유형을 지원합니다. 다음 섹션에서는 장점과 단점을 설명하고 사용 사례에 적합한 경고 유형을 선택하는 데 도움이 됩니다.

## Grafana 매니지드 룰

Grafana에서 관리하는 규칙은 가장 유연한 알림 규칙 유형입니다. 이를 통해 기존 데이터 소스의 데이터에 대해 조치를 취할 수 있는 알림을 생성할 수 있습니다.

모든 데이터 원본을 지원하는 것 외에도 [표현식](#)을 추가하여 데이터를 변환하고 경고 조건을 표시할 수 있습니다.

## 미미르, 로키, 코텍스 규칙

미미르, 로키 또는 코텍스 알림을 생성하려면 호환되는 Prometheus 데이터 소스가 있어야 합니다. 데이터 소스를 테스트하고 롤러 API가 지원되는지 세부 정보를 확인하여 데이터 소스가 호환되는지 확인할 수 있습니다.

## 기록 규칙

기록 규칙은 Mimir, Loki 및 Cortex와 같은 호환 가능한 Prometheus 데이터 소스에서만 사용할 수 있습니다.

기록 규칙을 사용하면 표현식의 결과를 새로운 시계열 세트에 저장할 수 있습니다. 이는 집계된 데이터에 대해 알림을 실행하려는 경우 또는 동일한 식을 반복적으로 쿼리하는 대시보드가 있는 경우에 유용합니다.

Prometheus의 [녹화 규칙에](#) 대해 자세히 알아보십시오.

## 경고 인스턴스

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana 관리형 경고는 다차원 경고를 지원합니다. 각 알림 규칙은 여러 알림 인스턴스를 생성할 수 있습니다. 이는 단일 표현식으로 여러 시리지를 관찰할 때 효과적입니다.

다음과 같은 PromQL 표현식을 고려해 보십시오.

```
sum by(cpu) (
  rate(node_cpu_seconds_total{mode!="idle"}[1m])
)
```

이 식을 사용하는 규칙은 평가 중에 관찰된 CPU 수만큼 많은 경고 인스턴스를 생성하므로 단일 규칙으로 각 CPU의 상태를 보고할 수 있습니다.

## 네임스페이스 및 그룹

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana에서 관리하는 규칙용 폴더와 Mimir, Loki 또는 Prometheus 규칙 및 그룹 이름에 대한 네임스페이스를 사용하여 알림을 구성할 수 있습니다.

## 네임스페이스

Grafana 관리 규칙을 만들 때 폴더를 사용하여 액세스 제어를 수행하고 특정 폴더 내의 모든 규칙에 대한 액세스를 허용하거나 거부할 수 있습니다.

## 그룹


그룹 내의 모든 규칙이 동일한 간격으로 평가됩니다.

그룹 내 경고 규칙 및 기록 규칙은 항상 순차적으로 평가되므로 나타나는 순서대로 동시에 평가되는 규칙은 없습니다.

### Tip

규칙을 서로 다른 간격으로 동시에 평가하려면 규칙을 다른 그룹에 저장하는 것이 좋습니다.

## 알림 템플릿

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [이 링크를 참조하십시오](#). [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

연락처를 통해 전송되는 알림은 알림 템플릿을 사용하여 작성됩니다. Grafana의 기본 템플릿은 일부 필드는 텍스트로 평가되고 다른 필드는 HTML로 평가되는 [Go 템플릿 시스템을](#) 기반으로 합니다 (이스케이프에 영향을 미칠 수 있음).

기본 템플릿 [default\\_template.go](#)는 사용자 지정 템플릿에 대한 유용한 참조입니다.

대부분의 연락처 필드를 템플릿으로 만들 수 있으므로 재사용 가능한 사용자 지정 템플릿을 만들어 여러 연락처에서 사용할 수 있습니다. 템플릿을 사용한 사용자 지정 알림에 대해 알아보려면 [이 링크를 참조하십시오](#). [알림 사용자 지정](#)

## 중첩 템플릿

템플릿을 다른 템플릿 내에 포함할 수 있습니다.

예를 들어 키워드를 사용하여 템플릿 조각을 정의할 수 있습니다. `define`

```
{{ define "mytemplate" }}
  {{ len .Alerts.Firing }} firing. {{ len .Alerts.Resolved }} resolved.
{{ end }}
```

그런 다음 키워드를 사용하여 이 프래그먼트 내에 사용자 지정 템플릿을 포함할 수 있습니다. `template` 예:

```
Alert summary:
{{ template "mytemplate" . }}
```

다음과 같은 기본 제공 템플릿 옵션을 사용하여 사용자 지정 템플릿을 내장할 수 있습니다.

명칭	참고
<code>default.title</code>	높은 수준의 상태 정보를 표시합니다.
<code>default.message</code>	발생 및 해결된 경고에 대한 형식화된 요약을 제공합니다.
<code>teams.default.message</code>	Microsoft <code>default.messsage</code> Teams와 비슷하게 포맷되었습니다.

## 알림 템플릿의 HTML

경고 알림 템플릿의 HTML이 이스케이프되었습니다. 결과 알림에서 HTML 렌더링을 지원하지 않습니다.

일부 알리미는 결과 알림의 모양과 느낌을 변경하는 대체 방법을 지원합니다. 예를 들어 Grafana는 이메일 알림을 위한 기본 템플릿을 설치합니다. `<grafana-install-dir>/public/emails/ng_alert_notification.html` 이 파일을 편집하여 모든 알림 이메일의 모양을 변경할 수 있습니다.

## 수치 데이터에 대한 경고

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

이 항목에서는 Grafana가 시계열 데이터가 아닌 숫자 데이터에 대한 경고를 처리하는 방법을 설명합니다.

특정 데이터 소스 중에서 시계열이 아닌 숫자 데이터는 직접 알림을 받거나 서버 측 표현식 (SSE) 으로 전달할 수 있습니다. 이렇게 하면 데이터 원본 내에서 처리 및 결과 효율성이 향상되고 알림 규칙도 단순화될 수 있습니다. 시계열 데이터 대신 수치 데이터에 대해 경고를 보내는 경우 레이블이 지정된 각 시계열을 단일 숫자로 줄일 필요가 없습니다. 대신 레이블이 지정된 숫자가 Grafana에 반환됩니다.

### 표 형식 데이터

이 기능은 테이블 형식 데이터를 쿼리하는 백엔드 데이터 소스에서 지원됩니다.

- MySQL, Postgres, MSSQL 및 오라클과 같은 SQL 데이터 소스
- Azure Kusto 기반 서비스: Azure Monitor (로그), Azure Monitor (Azure 리소스 그래프) 및 Azure 데이터 탐색기.

다음과 같은 경우 Grafana 관리 알림 또는 SSE를 사용한 쿼리는 다음 데이터 소스에서 숫자로 간주됩니다.

- 데이터 소스 쿼리에서 “포맷 AS” 옵션은 “테이블”로 설정되어 있습니다.
- 쿼리에서 Grafana로 반환된 테이블 응답에는 하나의 숫자 (예: int, double, float) 열과 선택적으로 추가 문자열 열만 포함됩니다.

문자열 열이 있는 경우 해당 열이 레이블이 됩니다. 열 이름은 레이블 이름이 되고 각 행의 값은 해당 레이블의 값이 됩니다. 여러 행이 반환되는 경우 각 행의 레이블을 고유하게 식별해야 합니다.

### 예

이름이 “” DiskSpace 인 MySQL 테이블의 경우:

Time	Host	디스크	PercentFree
2021-6월 7일	웹1	/기타	3
2021-6월 7일	웹2	/var	4

Time	Host	디스크	PercentFree
2021-6월 7일	웹3	/var	8
...	...	...	...

시계열을 Grafana에 반환하지 않고도 정시에 데이터 필터링을 쿼리할 수 있습니다. 예를 들어 여유 공간이 5% 미만일 때 호스트, 디스크별로 트리거되는 알림은 다음과 같습니다.

```
SELECT Host , Disk , CASE WHEN PercentFree < 5.0 THEN PercentFree ELSE 0 END FROM (
  SELECT
    Host,
    Disk,
    Avg(PercentFree)
  FROM DiskSpace
  Group By
    Host,
    Disk
  Where __timeFilter(Time)
```

이 쿼리는 Grafana에 대한 다음 테이블 응답을 반환합니다.

Host	디스크	PercentFree
web1	/기타	3
웹2	/var	4
웹3	/var	0

이 쿼리를 알림 규칙의 조건으로 사용하면 0이 아닌 쿼리가 경고를 보냅니다. 그 결과 세 개의 경고 인스턴스가 생성됩니다.

레이블	상태 표시기
{호스트=웹1, 디스크=/기타}	알림
{호스트=웹2, 디스크=/var}	알림

레이블	상태 표시기
{호스트=웹3, 디스크=/var}	정상

## 라벨 및 주석

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

레이블과 주석에는 알림에 대한 정보가 포함됩니다. 레이블과 주석은 이름이 지정된 값 집합이라는 동일한 구조를 갖지만 용도는 다릅니다. 레이블 또는 이에 상응하는 주석의 예가 될 수 있습니다.

```
alertname="test"
```

레이블과 주석의 주요 차이점은 레이블은 경고를 다른 모든 경고와 구별하는 데 사용되는 반면 주석은 기존 알림에 추가 정보를 추가하는 데 사용된다는 것입니다.

예를 들어 CPU 사용량이 많은 경고 두 개를 고려해 보십시오. 하나는 에 대한 server1 경고이고 다른 하나는 server2 이 예제에서 첫 번째 경고에는 레이블이 server="server1" 있고 두 번째 경고에는 레이블이 server 있는 레이블이 있을 수 server="server2" 있습니다. 하지만 각 알림에 서버 이름 server1 및 75% CPU 사용량 등의 "The CPU usage for server1 is above 75%." 설명을 추가할 수도 있습니다 ([템플릿 라벨 및 주석](#)에: 서버의 이름 및 CPU 사용량 참조). 이런 종류의 설명은 주석으로 사용하는 것이 더 적합할 것입니다.

## 레이블

레이블에는 경고를 식별하는 정보가 들어 있습니다. 라벨의 예는 다음과 같습니다. server=server1 각 알림에는 둘 이상의 레이블이 있을 수 있으며, 알림의 전체 레이블 세트를 해당 레이블 세트라고 합니다. 경고를 식별하는 것은 이 레이블 세트입니다.

예를 들어 경고에는 레이블이 설정되어 {alertname="High CPU usage",server="server1"} 있고 다른 경고에는 레이블이 설정되어 {alertname="High CPU usage",server="server2"} 있을 수 있습니다. 레이블은 같지만 alertname 레이블이 다르기 때문에 이 두 알림은 별개입니다.

```
server
```

알림에 설정된 레이블은 데이터 원본의 레이블, 알림 규칙의 사용자 지정 레이블, 그리고 예약된 여러 레이블 (예:) 의 조합입니다. alertname

## 사용자 지정 레이블

사용자 지정 레이블은 경고 규칙의 추가 레이블입니다. 주석과 마찬가지로 사용자 지정 레이블에도 이름이 있어야 하며, 레이블의 값에는 알림이 발생할 때 평가되는 텍스트와 템플릿 코드의 조합이 포함될 수 있습니다. 사용자 지정 레이블을 템플릿으로 만드는 방법에 대한 [설명서는 여기에서](#) 찾을 수 있습니다.

템플릿과 함께 사용자 지정 레이블을 사용하는 경우 경고 규칙을 연속적으로 평가할 때마다 레이블 값이 변경되지 않도록 하는 것이 중요합니다. 이렇게 하면 서로 다른 알림이 많이 생성되기 때문입니다. 하지만 템플릿에서 각 알림에 대해 다른 레이블 값을 생성해도 괜찮습니다. 예를 들어 사용자 지정 레이블에 쿼리 값을 입력하지 마십시오. 이렇게 하면 값이 변경될 때마다 새 알림 집합이 생성되기 때문입니다. 대신 주석을 사용하세요.

알림에 설정된 레이블에 이름이 같은 레이블이 두 개 이상 있지 않은지 확인하는 것도 중요합니다. 사용자 지정 레이블이 데이터 원본의 레이블과 이름이 같으면 해당 레이블이 대체됩니다. 하지만 사용자 지정 레이블의 이름이 예약된 레이블과 같은 경우 사용자 지정 레이블은 알림에서 제외됩니다.

### 주석

주석은 기존 알림에 추가 정보를 추가하는 이름이 지정된 쌍입니다. Grafana에는,, 와 description 같은 summary 여러 가지 추천 주석이 있습니다. runbook\_url dashboardUid panelId 사용자 지정 레이블과 마찬가지로 주석에도 이름이 있어야 하며 해당 값에는 알림이 발생할 때 평가되는 텍스트 및 템플릿 코드의 조합이 포함될 수 있습니다. 주석에 템플릿 코드가 포함된 경우 알림이 시작될 때 템플릿이 한 번 평가됩니다. 알림이 해결되더라도 재평가되지 않습니다. [주석을 템플릿으로 만드는 방법에 대한 설명서는 여기에서](#) 찾을 수 있습니다.

### 라벨 매칭 작동 방식

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

레이블 및 레이블 매처를 사용하여 경고 규칙을 알림 정책 및 사일런스에 연결할 수 있습니다. 이를 통해 매우 유연한 방법으로 알림 인스턴스를 관리하고, 이를 처리해야 하는 정책과 무음으로 설정할 알림을 지정할 수 있습니다.

레이블 매처는 레이블, 값, 연산자 등 세 부분으로 구분됩니다.

- 레이블 필드는 일치시킬 레이블의 이름입니다. 레이블 이름과 정확히 일치해야 합니다.



- 값 필드는 지정된 레이블 이름의 해당 값과 일치합니다. 일치 방법은 연산자 값에 따라 달라집니다.
- 연산자 필드는 레이블 값과 일치시킬 연산자입니다. 사용 가능한 연산자는 다음과 같습니다.

연산자	설명
=	값과 정확히 같은 레이블을 선택합니다.
!=	값과 같지 않은 레이블을 선택합니다.
=~	값과 정규 표현식이 일치하는 레이블을 선택합니다.
!~	값과 정규 표현식이 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.

레이블 매치를 여러 개 사용하는 경우 AND 논리 연산자를 사용하여 레이블 매치를 결합합니다. 즉, 규칙을 정책에 연결하려면 모든 매치가 일치해야 합니다.

#### 예제 시나리오


알림에 사용할 다음 레이블 세트를 정의하는 경우

```
{ foo=bar, baz=qux, id=12 }
```

그런 다음:

- 로 정의된 레이블 매치는 이 경고 `foo=bar` 규칙과 일치합니다.
- 로 정의된 레이블 매치는 이 경고 규칙과 일치하지 `foo!=bar` 않습니다.
- 로 정의된 레이블 매치는 이 경고 `id=~[0-9]+` 규칙과 일치합니다.
- 로 정의된 레이블 매치는 이 경고 `baz!~[0-9]+` 규칙과 일치합니다.
- 이 경고 규칙으로 정의된 두 개의 레이블 매치가 이 경고 `foo=bar id=~[0-9]+` 규칙과 일치합니다.

#### Grafana 알림의 라벨

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

이 항목에서는 라벨이 알림의 기본 구성 요소인 이유를 설명합니다.

- 경고의 전체 레이블 세트는 Grafana 경고 내에서 경고를 고유하게 식별하는 것입니다.
- Alertmanager는 레이블을 사용하여 알림 정책의 무음 및 경고 그룹에 대한 경고를 일치시킵니다.
- 경고 UI에는 해당 규칙을 평가하는 동안 생성된 모든 경고 인스턴스의 레이블이 표시됩니다.
- 연락처는 레이블에 액세스하여 알림을 유발하는 해당 알림과 관련된 정보가 포함된 알림을 동적으로 생성할 수 있습니다.
- [경고](#) 규칙에 레이블을 추가할 수 있습니다. 레이블은 수동으로 구성할 수 있고, 템플릿 기능을 사용하고, 다른 레이블을 참조할 수 있습니다. 경고 규칙에 추가된 레이블은 레이블 간에 충돌이 발생하는 경우 우선합니다 (Grafana 예약 레이블의 경우 제외, 자세한 내용은 아래 참조).

## 외부 경보 관리자 호환성

Grafana의 내장 Alertmanager는 유니코드 레이블 키와 값을 모두 지원합니다. [외부 Prometheus Alertmanager를 사용하는 경우 레이블 키는 해당 데이터 모델과 호환되어야 합니다.](#) 즉, 레이블 키는 ASCII 문자, 숫자, 밑줄만 포함해야 하며 정규식과 일치해야 합니다. `[a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]*` 유효하지 않은 문자는 다음 규칙에 따라 외부 Alertmanager로 전송되기 전에 Grafana 경고 엔진에 의해 제거되거나 대체됩니다.

- Whitespace 제거됩니다.
- ASCII characters로 대체됩니다.
- All other characters 소문자 16진수 표현으로 대체됩니다. 이 문자가 첫 문자인 경우 접두사가 붙습니다. `_`

### Note

여러 레이블 키를 동일한 값으로 삭제하면 복제본에는 원본 레이블의 짧은 해시가 접미사로 추가됩니다.

## Grafana 예약 라벨

**Note**

접두사가 붙은 grafana\_ 라벨은 Grafana에서 특수 용도로 예약합니다. 수동으로 구성한 레이블을 먼저 추가하면 충돌 시 덮어쓸 수 있습니다. grafana\_

Grafana 예약 라벨은 수동으로 구성된 라벨과 동일한 방식으로 사용할 수 있습니다. 사용 가능한 예약 라벨의 현재 목록은 다음과 같습니다.

레이블	설명
그라파나_폴더	알림이 포함된 폴더의 제목입니다.

## 템플릿 라벨 및 주석

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana에서는 Prometheus에서처럼 레이블과 주석을 템플릿으로 만들 수 있습니다. 이전에 Prometheus를 사용해 본 적이 있다면 \$labels 경로의 레이블과 값을 포함하는 \$value 및 변수를 잘 알고 있을 것입니다. 알림에서 Prometheus 데이터 소스를 사용하지 않더라도 Grafana에서 동일한 변수를 사용할 수 있습니다. 이전에 Prometheus를 사용해 본 적이 없더라도 걱정하지 마세요. 각 변수와 템플릿 작성 방법은 이 페이지의 나머지 부분을 따라 진행하면서 설명될 것입니다.

## Go의 템플릿 작성 언어

[라벨 및 주석용 템플릿은 Go의 템플릿 언어인 텍스트/템플릿으로 작성됩니다.](#)

## 태그 열기 및 닫기

텍스트/템플릿에서 템플릿은 템플릿이 변수를 인쇄하는지 또는 if {{ 문과 같은 제어 구조를 실행하는지 여부에 }} 관계없이 시작하고 끝납니다. 이는 변수를 인쇄할 때 and와 제어 구조에서 {{ 및 }}를 사용하는 Jinja와 같은 다른 템플릿 언어와는 다릅니다. {% %}

## 인쇄

값을 출력하려면 `및` 를 사용하십시오. `{{ }}` 함수의 결과 또는 변수 값을 인쇄할 수 있습니다. 예를 들어 `$labels` 변수를 인쇄하려면 다음과 같이 작성하면 됩니다.

```
{{ $labels }}
```

레이블을 반복해서 살펴보세요.

에서 각 레이블을 반복하려면 `$labels a`를 사용할 수 있습니다. `range` 여기서는 `$k` 현재 레이블의 이름과 값을 `$v` 나타냅니다. 예를 들어, 쿼리에서 레이블이 반환된 `instance=test` 경우 `$k` 레이블도 `instance` 반환되고 반환될 `$v` 것입니다 `test`.

```
{{ range $k, $v := $labels }}
{{ $k }}={{ $v }}
{{ end }}
```

## 레이블, 값 및 값 변수

### 라벨 변수

`$labels` 변수에는 쿼리의 레이블이 포함됩니다. 예를 들어 인스턴스가 다운되었는지 확인하는 쿼리는 다운된 인스턴스의 이름이 포함된 인스턴스 레이블을 반환할 수 있습니다. 예를 들어 인스턴스 중 하나가 5분 이상 중단되면 실행되는 알림 규칙이 있다고 가정해 보겠습니다. 어떤 인스턴스가 다운되었는지 알려주는 요약에 알림에 추가하려고 합니다. `$labels` 변수를 사용하여 요약에 인스턴스 레이블을 인쇄하는 요약을 만들 수 있습니다.

```
Instance {{ $labels.instance }} has been down for more than 5 minutes
```

### 점이 있는 레이블

템플릿에서 같은 점을 사용하여 인쇄하려는 라벨의 이름에 점 (마침표 또는 마침표) 이 포함된 경우 다음과 같이 할 수 없습니다.

```
Instance {{ $labels.instance.name }} has been down for more than 5 minutes
```

템플릿이 `in`이라는 `name` 존재하지 않는 필드를 사용하려고 하기 때문입니다. `$labels.instance` 대신 변수에 `instance.name` 레이블을 인쇄하는 `index` 함수를 사용해야 합니다. `$labels`

```
Instance {{ index $labels "instance.name" }} has been down for more than 5 minutes
```

## 값 변수

이 `$value` 변수는 Prometheus와 다르게 작동합니다. `$valuePrometheus`에서는 표현식의 값을 포함하는 부동 소수점 숫자이지만 Grafana에서는 이 경고 규칙의 모든 임계값, Reduce 및 Math 표현식과 클래식 조건의 레이블과 값을 포함하는 문자열입니다. 쿼리 결과는 10~10,000개의 행 또는 메트릭을 반환할 수 있으므로 쿼리 결과는 포함되지 않습니다.

알림 요약에 `$value` 변수를 사용하려는 경우:

```
{{ $labels.service }} has over 5% of responses with 5xx errors: {{ $value }}
```

요약은 다음과 같을 수 있습니다.

```
api has an over 5% of responses with 5xx errors: [ var='B' labels={service=api} value=6.789 ]
```

다음은 ReFID B가 있는 표현식을 `var='B'` 참조합니다. Grafana에서 모든 쿼리와 표현식은 경고 규칙의 각 쿼리와 표현식을 식별하는 ReFID로 식별됩니다. 마찬가지로 레이블을 `labels={service=api}` 참조하며 `value=6.789` 값을 나타냅니다.

ReFID A가 없는 것을 보셨을 수도 있습니다. 이는 대부분의 경고 규칙에서 reFID A가 쿼리를 참조하고 쿼리는 해당 쿼리가 포함되지 않은 많은 행 또는 시계열을 반환할 수 있기 때문입니다. `$value`

## 값 변수

`$value` 변수에 필요한 것보다 많은 정보가 들어 있는 경우 대신 `l` 사용하여 개별 표현식의 레이블과 값을 인쇄할 수 `$values` 있습니다. 이와 달리 `$value $values` 변수는 각 표현식의 레이블과 부동 소수점 값이 포함된 객체 테이블이며, 해당 reFID로 인덱싱됩니다.

알림 B 요약에서 reFID를 사용하여 표현식의 값을 인쇄하려는 경우:

```
{{ $labels.service }} has over 5% of responses with 5xx errors: {{ $values.B }}%
```

요약에는 다음 값만 포함됩니다.

```
api has an over 5% of responses with 5xx errors: 6.789%
```

그러나 숫자 6.789를 `{{ $values.B }}` 인쇄하는 경우 실제로는 reFID B의 레이블과 값을 모두 포함하는 객체를 인쇄하는 문자열이며, ReFID B의 부동 소수점 값을 사용하려면 `l` 필드를 사용해야 합니다. Value `$values.B` 알림 요약에서 부동 소수점 값을 인간화하려는 경우:

```
{{ $labels.service }} has over 5% of responses with 5xx errors: {{ humanize
$values.B.Value }}%
```

## 데이터 없음, 런타임 오류 및 타임아웃

경고 규칙의 쿼리가 데이터를 반환하지 않거나 데이터 소스 오류 또는 시간 초과로 인해 실패하는 경우 해당 쿼리를 사용하는 Threshold, Reduce 또는 Math 표현식도 데이터를 반환하지 않거나 오류를 반환합니다. 이 경우 이러한 표현식은 없어집니다. `$values` 사용하기 전에 RefID가 있는지 확인하는 것이 좋습니다. 그렇지 않으면 쿼리에서 데이터가 반환되지 않거나 오류가 발생하면 템플릿이 손상됩니다. `if` 문을 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```
{{ if $values.B }}{{ $labels.service }} has over 5% of responses with 5xx errors:
{{ humanizePercentage $values.B.Value }}{{ end }}
```

## 클래식 조건

규칙이 임계값, 감소 및 수학 표현식 대신 클래식 조건을 사용하는 경우 `$values` 변수는 참조 ID와 클래식 조건의 조건 위치를 기준으로 인덱싱됩니다. 예를 들어, RefID B에 두 개의 조건이 포함된 클래식 조건이 있는 경우 두 개의 조건과 `$values` 이 포함됩니다. B0 B1

```
The first condition is {{ $values.B0 }}, and the second condition is {{ $values.B1 }}
```

## 함수

레이블과 주석을 확장할 때도 다음 함수를 사용할 수 있습니다.

### args

이 `args` 함수는 `arg0`, `arg1` 등의 키를 사용하여 객체 목록을 맵으로 변환합니다. 이는 템플릿에 여러 인수를 전달할 수 있도록 하기 위한 것입니다.

### 예

```
{{define "x"}}{{.arg0}} {{.arg1}}{{end}}{{template "x" (args 1 "2")}}
```

```
1 2
```

## 외부 URL

이 `externalURL` 함수는 ini 파일에 구성된 Grafana 서버의 외부 URL을 반환합니다.

예

```
{{ externalURL }}
```

```
https://example.com/grafana
```

## 그래프링크

이 `graphLink` 함수는 지정된 표현식과 데이터 소스의 [Grafana 버전 9에서 둘러보기](#) 그래픽 뷰 경로를 반환합니다.

예

```
{{ graphLink "{\"expr\": \"up\", \"datasource\": \"gdev-prometheus\"}" }}
```

```
/explore?left=[\"now-1h\", \"now\", \"gdev-prometheus\", {\"datasource\": \"gdev-prometheus\", \"expr\": \"up\", \"instant\": false, \"range\": true}]
```

## 인간화

이 `humanize` 함수는 십진수를 인간화합니다.

예

```
{{ humanize 1000.0 }}
```

```
1k
```

## 인간화:1024

1000과 비슷하게 `humanize1024` `humanize` 작동하지만 1024를 기본으로 사용합니다.

예

```
{{ humanize1024 1024.0 }}
```

```
1ki
```

### 휴머니이즈 듀레이션

이 `humanizeDuration` 함수는 지속 시간을 초 단위로 인간화합니다.

예

```
{{ humanizeDuration 60.0 }}
```

```
1m 0s
```

### 퍼센트 인간화

이 `humanizePercentage` 함수는 비율 값을 백분율로 인간화합니다.

예

```
{{ humanizePercentage 0.2 }}
```

```
20%
```

### 타임스탬프 인간화

이 `humanizeTimestamp` 함수는 Unix 타임스탬프를 인간화합니다.

예

```
{{ humanizeTimestamp 1577836800.0 }}
```

```
2020-01-01 00:00:00 +0000 UTC
```

### 매칭

`match` 함수는 텍스트를 정규 표현식 패턴과 일치시킵니다.

예

```
{{ match "a.*" "abc" }}
```



```
true
```

## 경로 접두사

이 `pathPrefix` 함수는 ini 파일에 구성된 Grafana 서버의 경로를 반환합니다.

예

```
{{ pathPrefix }}
```

```
/grafana
```

## 테이블링크

이 `tableLink` 함수는 지정된 표현식과 데이터 소스에 [Grafana 버전 9에서 둘러보기](#) 대한 표 형식 부의 경로를 반환합니다.

예

```
{{ tableLink "{\"expr\": \"up\", \"datasource\": \"gdev-prometheus\"}" }}
```

```
/explore?left=[\"now-1h\", \"now\", \"gdev-prometheus\", {\"datasource\": \"gdev-prometheus\", \"expr\": \"up\", \"instant\": true, \"range\": false}]
```

## title

`title` 함수는 각 단어의 첫 글자를 대문자로 표시합니다.

예

```
{{ title \"hello, world!\" }}
```

```
Hello, World!
```

## 토로워

이 `toLowerCase` 함수는 모든 텍스트를 소문자로 반환합니다.

예

```
{{ toLower "Hello, world!" }}
```

```
hello, world!
```

토우 어퍼

이 toUpper 함수는 모든 텍스트를 대문자로 반환합니다.

예

```
{{ toUpper "Hello, world!" }}
```

```
HELLO, WORLD!
```

reReplaceAll

reReplaceAll 함수는 정규 표현식과 일치하는 텍스트를 대체합니다.

예

```
{{ reReplaceAll "localhost:(.*)" "example.com:$1" "localhost:8080" }}
```

```
example.com:8080
```

경고 규칙의 상태 및 상태

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 규칙의 상태 및 상태는 알림에 대한 몇 가지 주요 상태 지표를 이해하는 데 도움이 됩니다.

경고 규칙 상태, 경고 인스턴스 상태, 경고 규칙 상태라는 세 가지 주요 구성 요소가 있습니다. 각 구성 요소는 서로 관련이 있지만 전달하는 정보는 미묘하게 다릅니다.

## 경고 규칙 상태

경고 규칙은 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.

State	설명
정상	평가 엔진에서 반환한 시계열 중 Pending or Firing 상태에 있는 시계열은 없습니다.
보류중	평가 엔진에서 반환한 하나 이상의 시계열이 있습니다Pending.
발사	평가 엔진에서 반환한 하나 이상의 시계열이 있습니다Firing.

### Note

경고는 먼저 다음 firing 단계로 전환되므로 알림이 발생하기까지 pending 최소 두 번의 평가 주기가 필요합니다.

## 알림 인스턴스 상태

경고 인스턴스는 다음 상태 중 하나일 수 있습니다.

State	설명
정상	실행 중도 아니고 보류 중도 아닌 알림 상태는 모든 것이 올바르게 작동하고 있는 상태입니다.
보류중	구성된 임계값 기간 미만 동안 활성 상태였던 알림의 상태입니다.
알림	구성된 임계값 기간보다 오랫동안 활성 상태였던 알림의 상태입니다.
NoData	구성된 기간 동안 데이터가 수신되지 않았습니다.

State	설명
오류	알림 규칙을 평가하려고 할 때 발생한 오류입니다.

### 경고 규칙 상태

경고 규칙은 다음 상태 중 하나를 가질 수 있습니다.

State	설명
알겠습니다.	경고 규칙을 평가할 때 오류가 발생하지 않았습니다.
오류	알림 규칙을 평가하는 동안 오류가 발생했습니다.
NoData	규칙 평가 중에 하나 이상의 시계열에 데이터가 없는 것이 반환되었습니다.

### NoData 및 에 대한 특별 알림 **Error**

경고 규칙을 평가하여 상태 NoData 또는 Error 를 생성하면 Grafana Alerting은 다음과 같은 추가 레이블이 있는 경고 인스턴스를 생성합니다.

레이블	설명
경고 이름	둘 중 하나 DataSourceNoData 또는 DataSourceError 상태에 따라 다릅니다.
데이터소스_uid	상태를 발생시킨 데이터 소스의 UID.

무음, 연락처로의 경로 등을 추가하여 일반 알림과 같은 방식으로 이러한 알림을 처리할 수 있습니다.

### 컨택트 포인트

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

연락처를 사용하여 알림 규칙이 실행될 때 연락처에 알림을 보내는 방법을 정의하세요. 연락처에는 이메일, Slack, Webhook 등과 같은 연락처 유형이 하나 이상 있을 수 있습니다. 알림 규칙이 실행되면 해당 연락처에 대해 나열된 모든 연락처 유형에 알림이 전송됩니다. Grafana Alertmanager 및 외부 경고 관리자를 위한 접점을 구성할 수 있습니다.

또한 알림 템플릿을 사용하여 연락처 유형에 대한 알림 메시지를 사용자 지정할 수 있습니다.

### 지원되는 연락처 유형

다음 표에는 Grafana에서 지원하는 연락처 유형이 나열되어 있습니다.

명칭	유형
Amazon SNS	sns
OpsGenie	opsgenie
페이지러 듀티	pagerduty
Slack	slack
VictorOps	victorops

연락처에 대한 자세한 내용은 [연락처 관련 작업](#) 및 [을 참조하십시오. 알림 사용자 지정](#)

### 알림

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana는 경고 관리자를 사용하여 경고 발생 및 해결된 경고에 대한 알림을 보냅니다. [Grafana에는 사용자 인터페이스에서 “Grafana”라고 하는 자체 경보 관리자가 있지만 Prometheus Alertmanager와](#)

[같은 다른 경보 관리자로부터의 알림 전송도 지원합니다.](#) Grafana Alertmanager는 알림 정책 및 연락처를 사용하여 알림 전송 방법 및 위치, 알림 전송 빈도, 경고를 모두 동일한 알림으로 전송할지, 레이블 집합에 따라 그룹화된 알림으로 전송할지 또는 개별 알림으로 전송할지 여부를 구성합니다.

## 알림 정책

알림 정책은 알림이 전송되는 시기와 위치를 제어합니다. 알림 정책은 모든 알림을 동일한 알림으로 함께 보내거나, 레이블 집합을 기반으로 그룹화된 알림으로 알림을 보내거나, 알림을 별도의 알림으로 보내도록 선택할 수 있습니다. 각 알림 정책을 구성하여 알림 전송 빈도를 제어할 수 있을 뿐만 아니라 하루 중 특정 시간 및 특정 요일에 알림을 차단하는 뮤트 타이밍을 하나 이상 설정할 수 있습니다.

알림 정책은 트리 구조로 구성되어 있으며, 트리 루트에 루트 정책이라는 알림 정책이 있습니다. 루트 정책은 하나만 있을 수 있으며 루트 정책은 삭제할 수 없습니다.

특정 라우팅 정책은 루트 정책의 하위 항목이며 일치하는 레이블 집합을 기반으로 모든 알림 또는 일부 알림을 일치시키는 데 사용할 수 있습니다. 알림 정책은 일치하는 레이블이 알림의 레이블과 일치하는 경우 알림과 일치합니다.

특정 라우팅 정책에는 중첩 정책이라는 자체 하위 정책이 있을 수 있으며, 이를 통해 알림을 추가로 일치시킬 수 있습니다. 특정 라우팅 정책의 예로는 운영 팀에 인프라 알림을 보내는 경우를 들 수 있습니다. 하위 정책은 우선 순위가 높은 알림을 Pagerduty에 보내고 우선 순위가 낮은 알림을 Slack에 보낼 수 있습니다.

레이블에 관계없이 모든 경고는 루트 정책과 일치합니다. 하지만 루트 정책은 알림을 받으면 각각의 특정 라우팅 정책을 살펴보고 해당 알림과 일치하는 첫 번째 특정 라우팅 정책에 알림을 보냅니다. 특정 라우팅 정책에 추가 하위 정책이 있는 경우 중첩된 정책 중 하나와 경고를 일치시키려고 시도할 수 있습니다. 알림과 일치하는 중첩된 정책이 없는 경우 특정 라우팅 정책이 매칭 정책입니다. 특정 라우팅 정책이 없거나 알림과 일치하는 특정 라우팅 정책이 없는 경우 루트 정책이 매칭 정책입니다.

## 컨택 포인트

연락처에는 알림을 보내기 위한 구성이 포함됩니다. 연락처는 통합 목록으로, 각 통합 목록은 특정 이메일 주소, 서비스 또는 URL로 알림을 보냅니다. 연락처에는 같은 종류의 통합이 여러 개 있거나 여러 종류의 통합 조합이 있을 수 있습니다. 예를 들어, 연락처 하나에는 페이지 듀티 통합, 페이지 듀티 및 슬랙 통합, 페이지 듀티 통합, Slack 통합, Amazon SNS 통합 2개가 포함될 수 있습니다. 통합 없이 연락처 지점을 구성할 수도 있습니다. 이 경우 알림이 전송되지 않습니다.

연락처는 알림 정책에 추가될 때까지 알림을 보낼 수 없습니다. 알림 정책은 한 연락처에만 경고를 보낼 수 있지만 연락처를 여러 알림 정책에 동시에 추가할 수 있습니다. 알림이 알림 정책과 일치하면 해당 알림 정책의 연락처로 알림이 전송되고, 연락처는 해당 구성의 각 통합에 알림을 보냅니다.

**Note**

연락처에 지원되는 통합에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [컨택트 포인트](#).

## 템플릿 지정 알림

템플릿을 사용하여 알림을 사용자 지정할 수 있습니다. 예를 들어 템플릿을 사용하여 Slack으로 전송되는 알림의 제목과 메시지를 변경할 수 있습니다.

템플릿은 개별 통합 또는 연락처에만 국한되지 않고 동일한 접점 내의 여러 통합에 사용할 수 있으며 여러 접점 간의 통합에도 사용할 수 있습니다. 예를 들어 Grafana 사용자는 별도의 템플릿을 두 개 만들지 않고도 Pager Duty의 템플릿 `custom_subject_or_title` 제목과 Slack 메시지 제목 모두에 사용할 수 있는 템플릿을 만들어 사용할 수 있습니다.

모든 알림 템플릿은 [Go의 템플릿 언어](#)로 작성되며 알림 페이지의 연락처 탭에 있습니다.

## 침묵

사일런스를 사용하여 하나 이상의 실행 규칙의 알림을 음소거할 수 있습니다. 사일런스는 알림 발생 또는 해결을 중단하거나 사용자 인터페이스에서 발생 알림을 숨기지 않습니다. 침묵은 분, 시간, 일, 월 또는 년 단위로 구성할 수 있는 지속 시간만큼 지속됩니다.

## 알림 설정

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오](#). [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림을 생성하고 관리하는 데 필요한 기능 및 통합을 구성하세요.

## 주제

- [외부 경보 관리자 추가](#)
- [Grafana 알림 리소스 프로비저닝](#)

## 외부 경고 관리자 추가

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

외부 경고 관리자를 단일 경고 관리자로 사용하여 모든 경고를 수신하도록 Grafana를 설정하십시오. 그런 다음 Grafana 자체 내에서 이 외부 경고 관리자를 구성하고 관리할 수 있습니다.

Alertmanager를 추가하면 Grafana Alerting UI를 사용하여 무음, 연락처 및 알림 정책을 관리할 수 있습니다. 이 페이지의 드롭다운 옵션을 사용하면 알림 관리자 간에 전환할 수 있습니다.

### Note

Grafana 9.2부터 경고 페이지의 관리자 탭에서 외부 경고 관리자의 URL 구성이 더 이상 사용되지 않습니다. 향후 릴리스에서 제거될 예정입니다.

이제 기본 Grafana 탐색 메뉴에서 Grafana 구성을 사용하여 외부 경고 관리자를 데이터 소스로 구성해야 합니다. 이를 통해 Grafana 내에서 외부 경고 관리자의 연락처 및 알림 정책을 관리할 수 있으며 URL로 외부 경고 관리자를 구성할 때 이전에 표시되었던 HTTP 기본 인증 자격 증명을 암호화할 수도 있습니다.

외부 Alertmanager를 추가하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 구성을 클릭한 다음 데이터 소스를 클릭합니다.
2. Alertmanager를 검색하십시오.
3. 구현을 선택하고 필요에 따라 페이지의 필드를 채우십시오.

데이터 소스를 프로비저닝하는 경우 jsonData 필드에 플래그를 로 설정하여 handleGrafanaManagedAlerts Grafana에서 관리하는 알림을 이 true Alertmanager에 전송하십시오.

### Note

Alertmanager의 Prometheus, Grafana Mimir 및 Cortex 구현이 지원됩니다. Prometheus의 경우 Grafana Alerting UI에서 연락처 및 알림 정책이 읽기 전용입니다.



#### 4. 저장 및 테스트를 클릭합니다.

### Grafana 알림 리소스 프로비저닝

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 인프라는 복잡한 경우가 많으며 파이프라인의 여러 부분이 서로 다른 위치에 있는 경우가 많습니다. 이를 여러 팀과 조직으로 확장하는 것은 특히 어려운 작업입니다. Grafana Alerting 프로비저닝을 사용하면 조직에 가장 적합한 방식으로 경고 데이터를 생성, 관리 및 유지할 수 있으므로 이 프로세스가 더 쉬워집니다.

다음 두 가지 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

#### 1. 알림 프로비저닝 HTTP API를 사용하여 알림 리소스를 프로비저닝하십시오.

##### **i** Note

일반적으로 Grafana UI에서 API 프로비저닝 알림 규칙을 편집할 수 없습니다. 편집을 활성화하려면 API에서 알림 규칙을 만들거나 편집할 때 다음 요청에 `x-disable-provenance` 헤더를 추가하세요.

```
POST /api/v1/provisioning/alert-rules
PUT /api/v1/provisioning/alert-rules/{UID}
```

#### 2. Terraform을 사용하여 알림 리소스를 프로비저닝하세요.

##### **i** Note

현재 Grafana Alerting의 프로비저닝은 알림 규칙, 연락처, 음소거 타이밍 및 템플릿을 지원합니다. 파일 프로비저닝 또는 Terraform을 사용하여 프로비저닝된 경고 리소스는 이를 생성한 소스에서만 편집할 수 있으며 Grafana 또는 다른 소스에서는 편집할 수 없습니다. 예를 들어 디스크의 파일을 사용하여 경고 리소스를 프로비저닝하는 경우 Terraform 또는 Grafana 내에서 데이터를 편집할 수 없습니다.

## 주제

- [Terraform을 사용하여 경고 리소스 생성 및 관리](#)
- [Grafana에서 프로비저닝된 경고 리소스 보기](#)

## Terraform을 사용하여 경고 리소스 생성 및 관리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

Terraform의 Grafana 공급자를 사용하여 경고 리소스를 관리하고 Grafana 시스템에 프로비저닝하세요. Grafana Alerting에 대한 Terraform 공급자 지원을 통해 전체 Grafana Alerting 스택을 코드로 쉽게 생성, 관리 및 유지할 수 있습니다.

[Terraform을 사용하여 경고 리소스를 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 Terraform 설명서의 Grafana 공급자 설명서를 참조하십시오.](#)

Terraform을 사용하여 알림 리소스를 만들고 관리하려면 다음 작업을 완료하세요.

1. 프로비저닝을 위한 API 키를 생성하세요.
2. Terraform 공급자를 구성합니다.
3. Terraform에서 알림 리소스를 정의하세요.
4. `terraform apply` 실행하여 알림 리소스를 프로비저닝하세요.

## 사전 조건

- [그라파나/그라파나 테라폼 제공자가 1.27.0 이상인지 확인하세요.](#)
- Grafana 9.1 이상을 사용하고 있는지 확인하세요. Grafana 버전 9로 Amazon 관리형 Grafana 인스턴스를 생성한 경우에도 마찬가지입니다.

프로비저닝을 위한 API 키를 생성하세요.

[일반 Grafana API 키를 생성하여 Grafana로](#) 테라폼을 인증할 수 있습니다. API 키를 사용하는 대부분의 기존 도구는 새로운 Grafana Alerting 지원과 함께 자동으로 작동해야 합니다. Terraform과 함께 사

용할 키를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Managed Grafana 자동화를 위한 Terraform 사용을 참조하십시오.](#)

프로비저닝을 위한 API 키를 만들려면

1. CI 파이프라인에 사용할 새 서비스 계정을 만드세요.
2. '알림 규칙 프로비저닝 API에 액세스' 역할을 할당하세요.
3. 새 서비스 계정 토큰을 생성합니다.
4. Terraform에서 사용할 토큰의 이름을 지정하고 저장합니다.

또는 기본 인증을 사용할 수도 있습니다. 지원되는 모든 인증 형식을 보려면 [Terraform 설명서에서 Grafana 인증](#)을 참조하십시오.

Terraform 공급자를 구성하십시오.

[Grafana Alerting 지원은 Grafana Terraform 공급자의 일부로 포함됩니다.](#)

다음은 Terraform 공급자를 구성하는 데 사용할 수 있는 예제입니다.

```
terraform {
  required_providers {
    grafana = {
      source = "grafana/grafana"
      version = ">= 1.28.2"
    }
  }
}

provider "grafana" {
  url = <YOUR_GRAFANA_URL>
  auth = <YOUR_GRAFANA_API_KEY>
}
```

연락처 및 템플릿을 제공합니다.

접점은 경고 스택을 외부 세계와 연결합니다. 외부 시스템에 연결하는 방법과 알림을 전달할 위치를 Grafana에 알려줍니다. 15개 이상의 [통합 기능](#) 중에서 선택할 수 있습니다. 이 예시에서는 Slack 연락처를 사용합니다.

## 연락처 및 템플릿을 제공하려면

1. 이 코드 블록을 로컬 시스템의.tf 파일에 복사합니다. < *slack-webhook-url* ># Slack 웹후크 URL (또는 다른 연락처) 으로 바꾸십시오.

이 예시에서는 Slack에 경고 알림을 보내는 연락처를 생성합니다.

```
resource "grafana_contact_point" "my_slack_contact_point" {
  name = "Send to My Slack Channel"

  slack {
    url = <slack-webhook-url>
    text = <<EOT
{{ len .Alerts.Firing }} alerts are firing!

Alert summaries:
{{ range .Alerts.Firing }}
{{ template "Alert Instance Template" . }}
{{ end }}
EOT
  }
}
```

2. 텍스트 필드에 알림 텍스트를 입력합니다.

이 text 필드는 [GO 스타일 템플릿](#)을 지원합니다. 이를 통해 Terraform에서 직접 Grafana 경고 알림 템플릿을 관리할 수 있습니다.

3. terraform apply 명령을 실행합니다.
4. Grafana UI로 이동하여 연락처 세부 정보를 확인하십시오.

Terraform을 통해 프로비저닝된 리소스는 UI에서 편집할 수 없습니다. 이렇게 하면 알림 스택이 항상 코드와 동기화된 상태를 유지할 수 있습니다.

5. 테스트를 클릭하여 접점이 제대로 작동하는지 확인합니다.

### Note

여러 연락처에서 동일한 템플릿을 재사용할 수 있습니다. 위 예시에서는 명령문을 사용하여 공유 템플릿을 내장했습니다. `{{ template "Alert Instance Template" . }}` 그러면 이 프래그먼트를 Terraform에서 별도로 관리할 수 있습니다.

```
resource "grafana_message_template" "my_alert_template" {
  name = "Alert Instance Template"

  template = <<EOT
  {{ define "Alert Instance Template" }}
  Firing: {{ .Labels.alertname }}
  Silence: {{ .SilenceURL }}
  {{ end }}
  EOT
}
```

## 프로비전 알림 정책 및 라우팅

알림 정책은 Grafana에게 경고 인스턴스를 어디로 라우팅하는지가 아니라 라우팅하는 방법을 알려줍니다. 라벨과 매치 시스템을 사용하여 이전에 정의한 연락처에 발사 경고를 연결합니다.

알림 정책 및 라우팅을 제공합니다.

1. 이 코드 블록을 로컬 시스템의.tf 파일에 복사합니다.

이 예시에서는 알림을 다음과 같이 그룹화합니다. 즉alertname, 이름이 같은 경고에서 오는 모든 알림이 동일한 Slack 메시지로 그룹화됩니다.

특정 알림을 다르게 라우팅하려는 경우 하위 정책을 추가할 수 있습니다. 하위 정책을 사용하면 레이블 매칭을 기반으로 여러 경고에 라우팅을 적용할 수 있습니다. 이 예에서는 레이블이 a=b인 모든 알림에 뮤트 타이밍을 적용합니다.

```
resource "grafana_notification_policy" "my_policy" {
  group_by = ["alertname"]
  contact_point = grafana_contact_point.my_slack_contact_point.name

  group_wait = "45s"
  group_interval = "6m"
  repeat_interval = "3h"

  policy {
    matcher {
      label = "a"
      match = "="
      value = "b"
    }
  }
}
```

```

    }
    group_by = ["..."]
    contact_point = grafana_contact_point.a_different_contact_point.name
    mute_timings = [grafana_mute_timing.my_mute_timing.name]

    policy {
      matcher {
        label = "sublabel"
        match = "="
        value = "subvalue"
      }
      contact_point = grafana_contact_point.a_third_contact_point.name
      group_by = ["..."]
    }
  }
}

```

2. `mute_timings` 필드에서 뮤트 타이밍을 알림 정책에 연결합니다.
3. `terraform apply` 명령을 실행합니다.
4. Grafana UI로 이동하여 알림 정책의 세부 정보를 확인하세요.

#### Note

Terraform에서 프로비저닝한 리소스는 UI에서 편집할 수 없습니다. 이렇게 하면 알림 스택이 항상 코드와 동기화된 상태를 유지할 수 있습니다.

5. 테스트를 클릭하여 알림 지점이 제대로 작동하는지 확인합니다.

음소거 타이밍을 프로비저닝하세요.

음소거 타이밍은 정의된 기간 동안 경고 알림을 음소거할 수 있는 기능을 제공합니다.

음소거 타이밍을 설정하려면

1. 이 코드 블록을 로컬 시스템의 `tf` 파일에 복사합니다.

이 예시에서는 주말에는 경고 알림이 음소거됩니다.

```

resource "grafana_mute_timing" "my_mute_timing" {
  name = "My Mute Timing"
}

```

```

intervals {
  times {
    start = "04:56"
    end = "14:17"
  }
  weekdays = ["saturday", "sunday", "tuesday:thursday"]
  months = ["january:march", "12"]
  years = ["2025:2027"]
}
}

```

2. terraform apply 명령을 실행합니다.
3. Grafana UI로 이동하여 음소거 타이밍의 세부 정보를 확인하세요.
4. 필드를 사용하여 알림 정책에서 새로 만든 뮤트 타이밍을 참조하십시오. mute\_timings 이렇게 하면 알림 일부 또는 전체에 뮤트 타이밍이 적용됩니다.

#### Note

Terraform에서 프로비저닝한 리소스는 UI에서 편집할 수 없습니다. 이렇게 하면 알림 스택이 항상 코드와 동기화된 상태를 유지할 수 있습니다.

5. 테스트를 클릭하여 뮤트 타이밍이 제대로 작동하는지 확인합니다.

알림 규칙을 규정하세요.

[경고 규칙](#)을 사용하면 모든 Grafana 데이터 소스에 대해 경고할 수 있습니다. 이는 이미 구성된 데이터 소스일 수도 있고 알림 규칙과 함께 [Terraform에서 데이터 소스를 정의할 수도](#) 있습니다.

알림 규칙을 규정하려면

1. 쿼리할 데이터 소스와 규칙을 저장할 폴더를 만드세요.

이 예시에서는 [TestData \(코어\)](#) 데이터 소스가 사용됩니다.

Grafana의 모든 백엔드 데이터 소스에 대해 경고를 정의할 수 있습니다.

```

resource "grafana_data_source" "testdata_datasource" {
  name = "TestData"
  type = "testdata"
}

```

```
resource "grafana_folder" "rule_folder" {
  title = "My Rule Folder"
}
```

## 2. 알림 규칙을 정의하세요.

알림 규칙에 대한 자세한 내용은 [Grafana에서 관리하는 알림을 만드는 방법을 참조하십시오](#).

## 3. 하나 이상의 규칙을 포함하는 규칙 그룹을 생성합니다.

이 예시에서는 grafana\_rule\_group 리소스 그룹이 사용됩니다.

```
resource "grafana_rule_group" "my_rule_group" {
  name = "My Alert Rules"
  folder_uid = grafana_folder.rule_folder.uid
  interval_seconds = 60
  org_id = 1

  rule {
    name = "My Random Walk Alert"
    condition = "C"
    for = "0s"

    // Query the datasource.
    data {
      ref_id = "A"
      relative_time_range {
        from = 600
        to = 0
      }
      datasource_uid = grafana_data_source.testdata_datasource.uid
      // `model` is a JSON blob that sends datasource-specific data.
      // It's different for every datasource. The alert's query is defined
      here.
      model = jsonencode({
        intervalMs = 1000
        maxDataPoints = 43200
        refId = "A"
      })
    }

    // The query was configured to obtain data from the last 60 seconds. Let's
    alert on the average value of that series using a Reduce stage.
    data {
```



```

        datasource_uid = "__expr__"
        // You can also create a rule in the UI, then GET that rule to obtain
the JSON.
        // This can be helpful when using more complex reduce expressions.
        model = <<EOT
{"conditions":[{"evaluator":{"params":[0,0],"type":"gt"},"operator":
{"type":"and"},"query":{"params":["A"]},"reducer":{"params":
[],"type":"last"},"type":"avg"}],"datasource":
{"name":"Expression","type":"__expr__","uid":"__expr__"},"expression":"A","hide":false,"int
EOT
        ref_id = "B"
        relative_time_range {
            from = 0
            to = 0
        }
    }

    // Now, let's use a math expression as our threshold.
    // We want to alert when the value of stage "B" above exceeds 70.
    data {
        datasource_uid = "__expr__"
        ref_id = "C"
        relative_time_range {
            from = 0
            to = 0
        }
        model = jsonencode({
            expression = "$B > 70"
            type = "math"
            refId = "C"
        })
    }
}

```

#### 4. Grafana UI로 이동하여 알림 규칙을 확인하세요.

알림 규칙이 실행되고 있는지 확인할 수 있습니다. 또한 각 경고 규칙의 쿼리 단계를 시각화하여 볼 수 있습니다.

알림이 발생하면 Grafana는 정의한 정책을 통해 알림을 라우팅합니다.

예를 들어 Slack을 연락처로 선택하면 Grafana에 내장된 [Alertmanager](#)가 Slack에 메시지를 자동으로 게시합니다.

## Grafana에서 프로비저닝된 경고 리소스 보기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana에서 알림 리소스가 생성되었는지 확인할 수 있습니다.

Grafana에서 프로비저닝된 리소스를 보려면

1. Grafana 인스턴스를 엽니다.
2. 알림으로 이동합니다.
3. 경고 리소스 폴더 (예: 경고 규칙) 를 클릭합니다.

프로비저닝된 리소스에는 Provisioned 레이블이 지정되므로 수동으로 만든 리소스가 아님을 분명히 알 수 있습니다.

### **i** Note

Grafana에서 프로비저닝된 리소스는 편집할 수 없습니다. 프로비저닝 파일을 변경하고 Grafana를 다시 시작하거나 핫 리로드를 수행하여 리소스 속성만 변경할 수 있습니다. 이렇게 하면 파일을 다시 프로비저닝하거나 핫 리로드를 수행할 때 덮어쓰여질 수 있는 리소스 변경이 방지됩니다.

## 클래식 대시보드 알림을 Grafana 알림으로 마이그레이션

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana 알림을 사용하지 않기로 선택한 작업 공간은 클래식 대시보드 알림을 사용합니다. 새로운 Grafana 알림으로 전환하려면 이 기능을 옵트인해야 합니다.

, AWS CLI 또는 아마존 관리형 Grafana API를 사용하여 Grafana 알림을 사용하도록 Amazon 관리형 Grafana 인스턴스를 구성할 수 있습니다. AWS Management Console Grafana 알림을 켜거나 끄는 것을 포함하여 Amazon Managed Grafana를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [작업 영역 구성](#) 을 참조하십시오.

#### Note

Grafana 알림을 사용하는 경우 Prometheus가 아닌 Grafana에 정의된 경고 규칙이 연락처로 여러 알림을 전송합니다. 기본 Grafana 알림을 사용하는 경우 클래식 대시보드 알림을 유지하고 새로운 Grafana 알림 기능을 활성화하지 않는 것이 좋습니다. Prometheus 데이터 소스에 정의된 알림을 보려면 Prometheus Alertmanager에서 생성된 알림에 대해 단일 알림만 보내는 Grafana Alerting을 활성화하는 것이 좋습니다.

## Grafana 경고 시스템으로 마이그레이션

Grafana 알림이 켜지면 기존 클래식 대시보드 알림이 Grafana 알림과 호환되는 형식으로 마이그레이션됩니다. Grafana 인스턴스의 경고 페이지에서 마이그레이션된 알림을 새 알림과 함께 볼 수 있습니다. Grafana 알림을 사용하면 Grafana에서 관리하는 경고 규칙이 일치할 때 단일 알림이 아닌 여러 알림을 보냅니다.

클래식 대시보드 알림 및 Grafana 알림에 대한 읽기 및 쓰기 권한은 이를 저장하는 폴더의 권한에 의해 관리됩니다. 마이그레이션하는 동안 클래식 대시보드 알림 권한은 다음과 같이 새 규칙 권한과 일치합니다.

- 원래 알림의 대시보드에 권한이 있는 경우 마이그레이션을 수행하면 원래 대시보드의 권한 (폴더에서 상속된 권한 포함) 과 Migrated {"dashboardUid": "UID", "panelId": 1, "alertId": 1} 일치하도록 이 형식으로 이름이 지정된 폴더가 만들어집니다.
- 대시보드 권한이 없고 대시보드가 폴더 아래에 있는 경우 규칙은 이 폴더에 연결되고 해당 권한을 상속합니다.
- 대시보드 권한이 없고 대시보드가 일반 폴더 아래에 있는 경우 규칙은 General Alerting 폴더에 연결되고 규칙은 기본 권한을 상속합니다.

**Note**

Grafana 알림에는 Keep Last State 옵션이 없으므로 이 옵션은 클래식 규칙 마이그레이션 중에 NoData 사용됩니다. NoData Error처리 Keep Last State 옵션이 새 옵션으로 마이그레이션되었습니다. Error 두 경우 모두의 동작을 일치시키기 위해 Amazon Managed Grafana는 마이그레이션 중에 1년 동안 각 알림 규칙에 대해 자동으로 무음을 생성합니다. Keep Last State

알림 채널은 적절한 경로와 수신기가 있는 Alertmanager 구성으로 마이그레이션됩니다. 기본 알림 채널이 기본 경로에 연락처로 추가됩니다. 대시보드 알림과 연결되지 않은 알림 채널은 해당 autogen-unlinked-channel-recv 경로로 이동합니다.

**제한 사항**

- Grafana 알림 시스템은 사용 가능한 모든 Prometheus, Loki 및 Alertmanager 데이터 소스에서 규칙을 검색할 수 있습니다. 지원되는 다른 데이터 소스에서 알림 규칙을 가져오지 못할 수도 있습니다.
- Grafana 알림과 클래식 대시보드 알림 간에 마이그레이션하면 한 시스템에서는 지원되는 기능에 대한 데이터가 손실될 수 있지만 다른 시스템에서는 지원되지 않습니다.

**Note**

클래식 대시보드 알림으로 다시 마이그레이션하면 새로 생성된 알림 규칙을 포함하여 Grafana 알림을 활성화한 상태에서 변경한 알림 구성에 대한 모든 변경 사항이 손실됩니다.

**알림 규칙 관리**

- ⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 규칙은 알림 발생 여부를 결정하는 일련의 평가 기준입니다. 알림 규칙은 하나 이상의 쿼리와 표현식, 조건, 평가 빈도, 조건 충족 기간 (선택 사항) 으로 구성됩니다.

쿼리와 표현식이 평가할 데이터 세트를 선택하는 동안 조건은 알림을 생성하기 위해 경고가 충족하거나 초과해야 하는 임계값을 설정합니다. 간격은 알림 규칙을 평가하는 빈도를 지정합니다. 기간은 구성된 경우 조건을 충족해야 하는 기간을 나타냅니다. 경고 규칙은 데이터가 없는 경우의 알림 동작을 정의할 수도 있습니다.

### Note

Grafana 관리 알림 규칙은 규칙을 저장하는 폴더에 대한 편집 권한이 있는 사용자만 편집하거나 삭제할 수 있습니다.  
외부 Grafana Mimir 또는 Loki 인스턴스에 대한 경고 규칙은 편집자 또는 관리자 역할을 가진 사용자가 편집하거나 삭제할 수 있습니다.

## 주제

- [Grafana 관리형 알림 규칙 생성](#)
- [Grafana Mimir 또는 Loki 관리형 알림 규칙 생성](#)
- [그라파나 미미르 또는 로키 매니지드 레코딩 규칙 생성](#)
- [Grafana 미미르 또는 로키 규칙 그룹 및 네임스페이스](#)
- [알림 규칙 보기 및 편집](#)

## Grafana 관리형 알림 규칙 생성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana를 사용하면 하나 이상의 데이터 소스를 쿼리하고, 결과를 줄이거나 변환하고, 서로 비교하거나 고정된 임계값과 비교하는 경고 규칙을 만들 수 있습니다. 이러한 작업이 실행되면 Grafana는 연락처에 알림을 보냅니다.

## Grafana 관리형 규칙을 추가하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 기존 알림을 나열하는 알림 페이지를 엽니다.
2. 새 알림 규칙을 선택합니다.

3. 1단계에서 다음과 같이 규칙 이름, 유형 및 저장 위치를 추가합니다.
  - 규칙 이름에 설명이 포함된 이름을 추가합니다. 이 이름은 경고 규칙 목록에 표시됩니다. 또한 이 규칙에서 생성되는 모든 경고 인스턴스의 alertname 레이블이기도 합니다.
  - 규칙 유형 드롭다운에서 Grafana 관리형 알림을 선택합니다.
  - 폴더 드롭다운에서 규칙을 저장할 폴더를 선택합니다. 폴더를 선택하지 않으면 규칙이 General 폴더에 저장됩니다. 폴더를 만들려면 드롭다운을 선택하고 새 폴더 이름을 입력합니다.
4. 2단계에서 평가할 쿼리와 식을 추가합니다.
  - 기본 이름을 그대로 사용하거나 커서로 가리킨 다음 편집 아이콘을 선택하여 이름을 변경합니다.
  - 쿼리의 경우 드롭다운에서 데이터 소스를 선택합니다.
  - 하나 이상의 [쿼리 또는 식](#)을 추가합니다.
  - 각 표현식에 대해 클래식 조건을 선택하여 단일 경고 규칙을 생성하거나 수학, 축소, 리샘플링 옵션 중에서 선택하여 시리즈별로 별도의 알림을 생성합니다. 이러한 옵션에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오](#) [단일 및 다차원 규칙](#).
  - 쿼리 실행을 선택하여 쿼리가 성공했는지 확인합니다.
5. 3단계에서 조건을 추가합니다.
  - 조건 드롭다운에서 알림 규칙을 시작할 쿼리 또는 표현식을 선택합니다.
  - 평가 개수에 대해 평가 빈도를 지정합니다. 10초의 배수여야 합니다. 예, 1m, 30s.
  - 평가 기간에는 경고가 시작되기 전에 조건이 충족되어야 하는 기간을 지정합니다.

**Note**

조건이 위반된 후 경고는 상태가 됩니다. Pending 지정된 기간 동안 조건 위반이 계속 되면 경고는 해당 상태로 전환됩니다. Firing 더 이상 충족되지 않으면 상태로 되돌아갑니다. Normal

  - 데이터 없음 및 오류 처리 구성에서 데이터가 없을 때의 알림 동작을 구성합니다. 에서 지침을 사용하십시오. [데이터 없음 또는 오류 사례 처리](#)
  - 지금 쿼리 실행 결과를 확인하려면 알림 미리 보기를 선택합니다. 미리보기는 데이터 없음 및 오류 처리 조건을 제외합니다.
6. 4단계에서 규칙과 관련된 메타데이터를 추가합니다.

- 설명과 요약을 추가하여 경고 메시지를 사용자 지정합니다. 에서 지침을 사용하십시오 [라벨 및 주석](#).
  - 런북 URL, 패널, 대시보드, 알림 ID를 추가합니다.
  - 사용자 지정 레이블을 추가합니다.
7. 저장을 선택하여 규칙을 저장하거나 저장 후 종료를 선택하여 규칙을 저장하고 알림 페이지로 돌아가십시오.

규칙을 만든 후 규칙에 대한 알림을 만들 수 있습니다. 알림에 대한 자세한 내용은 [알림 알림 관리](#) 섹션을 참조하세요.

## 단일 및 다차원 규칙

Grafana 관리형 알림 규칙의 경우 클래식 조건으로 규칙을 생성하거나 다차원 규칙을 생성할 수 있습니다.

### 1차원 규칙 (클래식 조건)

클래식 조건 표현식을 사용하여 조건이 충족될 때 단일 경고를 시작하는 규칙을 만들 수 있습니다. 여러 시리지를 반환하는 쿼리의 경우 Grafana는 각 시리지의 알림 상태를 추적하지 않습니다. 따라서 Grafana는 여러 시리지의 알림 조건이 충족되는 경우에도 단일 알림만 전송합니다.

표현식의 형식을 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Grafana 설명서의 [표현식](#)을 참조하십시오.

### 다차원 규칙

쿼리에서 반환된 각 시리지에 대해 별도의 경고 인스턴스를 생성하려면 다차원 규칙을 생성하십시오.

#### Note

다차원 규칙으로 생성된 각 경고 인스턴스는 총 경고 할당량에 포함됩니다. 알림 할당량에 도달하면 규칙이 평가되지 않습니다. 다차원 규칙의 할당량에 대한 자세한 내용은 [할당량 도달 오류](#)를 참조하십시오.

단일 규칙에서 여러 인스턴스를 만들려면 MathReduce, 또는 Resample 식을 사용하여 다차원 규칙을 만드십시오. 예를 들어, 다음을 수행할 수 있습니다.

- 각 쿼리에 Reduce 식을 추가하여 선택한 시간 범위의 값을 단일 값으로 집계합니다. ([숫자 데이터를 사용하는 규칙에는 필요하지 않음](#)).

- 규칙 조건이 포함된 Math 표현식을 추가합니다. 쿼리 또는 reduce 표현식이 이미 0을 반환하고 규칙이 경고를 시작하지 않아야 하는 경우 양수를 반환하는 경우에는 이 방법이 필요하지 않습니다.

다음은 일부 예입니다.

- $\$B > 70B$  쿼리/표현식의 값이 70을 초과하는 경우 알림을 시작해야 하는지 여부.
- $\$B < \$C * 100B$  값이 C 값에 100을 곱한 값보다 작으면 알림을 시작해야 하는 경우 비교 대상 쿼리 결과에 여러 시리즈가 있는 경우 레이블이 같거나 한 쿼리가 다른 쿼리의 하위 집합이면 서로 다른 쿼리의 시리즈가 일치됩니다.

### Note

Grafana는 템플릿 변수를 사용한 경고 쿼리를 지원하지 않습니다. 자세한 내용은 커뮤니티 페이지에서 확인할 수 있습니다. 알림을 설정하는 동안 템플릿 변수는 알림 쿼리에서 지원되지 않습니다.

## 다차원 규칙에 대한 성능 고려 사항

각 알림 인스턴스는 알림 할당량에 포함됩니다. 알림 할당량 내에서 수용할 수 있는 것보다 많은 인스턴스를 생성하는 다차원 규칙은 평가되지 않으며 할당량 오류를 반환합니다. 자세한 설명은 [할당량 도달 오류](#) 섹션을 참조하세요.

다차원 경고는 Grafana 작업 공간의 성능뿐만 아니라 Grafana가 데이터 소스를 쿼리하여 경고 규칙을 평가할 때 데이터 소스의 성능에도 큰 영향을 미칠 수 있습니다. 모니터링 시스템의 성능을 최적화하려는 경우 다음 고려 사항이 유용할 수 있습니다.

- 규칙 평가 빈도 - 경고 규칙의 모든 평가 속성은 규칙 평가 빈도를 제어합니다. 허용 가능한 가장 낮은 평가 빈도를 사용하는 것이 좋습니다.
- 결과 세트 카디널리티 — 규칙을 사용하여 생성하는 경고 인스턴스의 수가 성능에 영향을 줍니다. 플릿의 모든 VM에서 모든 API 경로에 대한 API 응답 오류를 모니터링한다고 가정해 보겠습니다. 이 세트에는 경로 수에 VM 수를 곱한 카디널리티가 있습니다. 예를 들어 VM별 경로별 대신 VM별 총 오류를 모니터링하여 결과 집합의 카디널리티를 줄일 수 있습니다.
- 쿼리의 복잡성 — 데이터 소스가 신속하게 처리하고 응답할 수 있는 쿼리는 리소스를 덜 사용합니다. 이 고려 사항이 위에 나열된 다른 고려 사항보다 덜 중요하긴 하지만 이러한 고려 사항을 최대한 줄였다면 개별 쿼리 성능을 살펴보는 것이 차이를 만들 수 있습니다. 또한 이러한 규칙을 평가하는 것이 데이터 원본에 미치는 성능 영향을 알고 있어야 합니다. 알림 쿼리는 모니터링 데이터베이스에서



처리되는 대부분의 쿼리인 경우가 많으므로 Grafana 인스턴스에 영향을 미치는 동일한 로드 팩터가 알림 쿼리에도 영향을 미칩니다.

## 할당량 도달 오류

단일 작업 영역 내에 포함할 수 있는 경고 인스턴스 수에는 할당량이 있습니다. 이 수에 도달하면 해당 작업 영역에서 더 이상 새 알림 규칙을 만들 수 없습니다. 다차원 경고의 경우 경고 인스턴스의 수는 시간이 지남에 따라 달라질 수 있습니다.

경고 인스턴스로 작업할 때 다음 사항을 기억해야 합니다.

- 1차원 규칙만 생성하는 경우 각 규칙은 단일 경고 인스턴스가 됩니다. 알림 인스턴스 할당량과 동일한 수의 규칙을 단일 작업 영역에 생성할 수 있으며 그 이상은 만들 수 없습니다.
- 다차원 규칙은 여러 경고 인스턴스를 생성하지만 평가 전에는 그 수를 알 수 없습니다. 예를 들어 Amazon EC2 인스턴스의 CPU 사용량을 추적하는 알림 규칙을 생성하면 생성 시 EC2 인스턴스가 50개 (즉, 경고 인스턴스 50개) 있을 수 있지만, 일주일 후에 EC2 인스턴스 10개를 더 추가하면 다음 평가 시 경고 인스턴스가 60개일 수 있습니다.

알림 인스턴스의 수는 다차원 알림을 생성할 때 평가되며 알림 인스턴스 할당량을 즉시 초과하는 인스턴스를 생성할 수는 없습니다. 알림 인스턴스의 수는 변경될 수 있으므로 규칙을 평가할 때마다 할당량을 확인합니다.

- 규칙 평가 시 규칙으로 인해 경고 인스턴스의 할당량을 초과한 경우 총 경고 인스턴스 수가 서비스 할당량 이하로 되도록 경고 규칙을 업데이트하기 전까지는 해당 규칙이 평가되지 않습니다. 이 경우 할당량에 도달했음을 알리는 경고 알림을 받게 됩니다. 알림은 평가 대상 규칙에 대한 알림 정책을 사용합니다. 알림에는 값이 있는 Error 주석이 포함되어 있습니다. `QuotaReachedError`
- 평가를 `QuotaReachedError` 중단시키는 규칙. 업데이트가 수행된 경우에만 평가가 재개되며 업데이트 후 평가 자체로 `QuotaReachedError`가 발생하지 않습니다. 평가되지 않는 규칙은 Grafana 콘솔에서 할당량 도달 오류를 표시합니다.
- 경고 규칙을 제거하거나 경고 인스턴스 수를 줄이도록 다차원 경고를 편집하여 알림 인스턴스 수를 줄일 수 있습니다 (예: VM에서 API당 오류에 대한 경고 하나가 아니라 VM당 하나의 오류에 대한 경고를 표시하는 방법).
- 평가를 재개하려면 알림을 업데이트하고 저장하십시오. 알림 인스턴스 수를 줄이도록 업데이트하거나 알림 인스턴스 수를 줄이기 위해 다른 변경을 수행한 경우 변경 없이 저장할 수 있습니다. 재개할 수 있다면 재개할 수 있습니다. 이로 인해 다른 `QuotaReachedError` 문제가 발생하면 저장할 수 없습니다.

- 알림이 저장되고 경고 할당량을 초과하지 않고 평가를 재개하면 할당량 도달 오류가 Grafana 콘솔에 일정 시간 (평가 간격까지) 계속 표시될 수 있지만 경고 규칙 평가가 시작되고 규칙 임계값이 충족되면 경고가 전송됩니다.
- 알림 할당량 및 기타 할당량에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 Grafana 서비스 할당량](#)

## 데이터 없음 또는 오류 사례 처리

데이터가 없거나 오류가 있을 때 알림 동작을 처리하는 방법에 대한 옵션을 선택합니다.

데이터 없음 처리 옵션은 다음 표에 나열되어 있습니다.

데이터 없음 옵션	동작
데이터 없음	알림 규칙의 이름과 UID, DataSourceNoData 레이블로 데이터를 반환하지 않은 데이터 소스의 UID를 사용하여 알림을 생성합니다.
알림	알림 규칙 상태를 로 설정합니다. Alerting
정상	경고 규칙 상태를 로 설정합니다. Normal.

오류 사례 처리 옵션은 다음 표에 나열되어 있습니다.

오류 또는 타임아웃 옵션	동작
알림	경고 규칙 상태를 다음과 같이 설정합니다. Alerting
정상	경고 규칙 상태를 다음과 같이 설정합니다. Normal
오류	경고 규칙의 이름과 UID, DataSourceError 레이블로 데이터를 반환하지 않은 데이터 원본의 UID를 사용하여 알림을 생성합니다.

## Grafana Mimir 또는 Loki 관리형 알림 규칙 생성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Grafana를 사용하면 외부 Grafana Mimir 또는 Loki 인스턴스에 대한 경고 규칙을 만들 수 있습니다.

### **i** Note

Grafana Mimir는 프로메테우스 및 프로메테우스용 아마존 매니지드 서비스에 연결할 수 있습니다.

### 사전 조건

- Prometheus 데이터 소스에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 Cortex 관리형 알림 규칙을 만들거나 업데이트할 수 없습니다.
- Grafana Mimir 및 Loki 데이터 소스의 경우 해당 서비스를 구성하여 롤러 API를 활성화합니다.
  - Loki — Loki 데이터 소스의 기본값인 local 규칙 스토리지 유형은 규칙 보기만 지원합니다. 규칙을 편집하려면 다른 저장소 유형 중 하나를 구성하십시오.
  - Grafana Mimir — 레거시 접두사는 사용하지 말고 사용하십시오. /api/prom/prometheus 프로메테우스 데이터 소스는 그라파나 미미르와 프로메테우스를 모두 지원하며, 그라파나는 쿼리 API와 롤러 API가 모두 동일한 URL에 속할 것으로 예상합니다. 롤러 API에는 별도의 URL을 제공할 수 없습니다.

### **i** Note

특정 Loki 또는 Prometheus 데이터 소스에 대한 알림 규칙을 관리하지 않으려면 해당 설정으로 이동하여 알림 UI를 통한 알림 관리 확인란의 선택을 취소하십시오.

### Grafana Mimir 또는 Loki 관리형 경고 규칙을 추가하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 기존 알림을 나열하는 알림 페이지를 엽니다.

2. 알림 규칙 생성을 선택합니다.
3. 1단계에서 다음과 같이 규칙 유형과 세부 정보를 선택합니다.
  - Mimir 또는 Loki 알림을 선택합니다.
  - 규칙 이름에 설명이 포함된 이름을 추가합니다. 이 이름은 경고 규칙 목록에 표시됩니다. 또한 이 규칙에서 생성되는 모든 경고 인스턴스의 alertname 레이블이기도 합니다.
  - 데이터 원본 선택 드롭다운에서 Prometheus 또는 Loki 데이터 원본을 선택합니다.
  - 네임스페이스 드롭다운에서 기존 규칙 네임스페이스를 선택합니다. 그렇지 않으면 Add new (새로 추가) 를 선택하고 이름을 입력하여 새로 만드십시오. 네임스페이스는 하나 이상의 규칙 그룹을 포함할 수 있으며 조직적인 용도로만 사용됩니다. 자세한 설명은 [Cortex 또는 Loki 규칙 그룹 및 네임스페이스](#) 섹션을 참조하세요.
  - 그룹 드롭다운에서 선택한 네임스페이스 내의 기존 그룹을 선택합니다. 그렇지 않으면 Add new (새로 추가) 를 선택하고 이름을 입력하여 새로 만드십시오. 새로 만든 규칙이 그룹 끝에 추가됩니다. 그룹 내 규칙은 동일한 평가 시간을 기준으로 일정한 간격으로 순차적으로 실행됩니다.
4. 2단계에서 평가할 쿼리를 추가합니다.

값은 PromQL 또는 LogQL 표현식일 수 있습니다. 평가 결과에 값이 0보다 큰 시리즈가 하나 이상 있는 경우 규칙이 경고를 시작합니다. 각 시리즈에 대해 알림이 생성됩니다.

5. 3단계에서 경고 평가 간격을 지정합니다.

조건의 기간 텍스트 상자에 알림이 시작되기 전에 조건이 충족되어야 하는 기간을 지정합니다. 지정하는 5m 경우 알림이 시작되기 전 5분 동안 조건이 충족되어야 합니다.

#### Note

조건이 충족되면 알림이 Pending 상태로 전환됩니다. 지정된 기간 동안 조건이 활성 상태로 유지되면 경고는 해당 Firing 상태로 전환됩니다. 더 이상 충족되지 않으면 상태로 되돌아갑니다. Normal

6. 4단계에서 규칙과 관련된 추가 메타데이터를 추가합니다.
  - 설명과 요약을 추가하여 경고 메시지를 사용자 지정합니다. 에서 지침을 사용하십시오 [라벨 및 주석](#).
  - 런북 URL, 패널, 대시보드, 알림 ID를 추가합니다.
  - 사용자 지정 레이블을 추가합니다.

7. 미리 보기 알림을 선택하여 규칙을 평가하고 어떤 알림이 생성되는지 확인하세요. 각 알림 상태 및 값이 포함된 알림 목록이 표시됩니다.
8. 저장을 선택하여 규칙을 저장하거나 저장 후 종료를 선택하여 규칙을 저장하고 알림 페이지로 돌아가십시오.

규칙을 만든 후 규칙에 대한 알림을 만들 수 있습니다. 알림에 대한 자세한 내용은 [알림 알림 관리](#) 섹션을 참조하세요.

## 그라파나 미미르 또는 로키 매니지드 레코딩 규칙 생성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

외부 Grafana Mimir 또는 Loki 인스턴스에 대한 기록 규칙을 생성하고 관리할 수 있습니다. 기록 규칙은 자주 필요한 표현식이나 계산 비용이 많이 드는 식을 미리 계산하고 결과를 새로운 시계열 세트로 저장합니다. 이 새 시계열을 쿼리하면 특히 대시보드를 새로 고칠 때마다 동일한 식을 쿼리하므로 대시보드의 경우 더 빠릅니다.

## 사전 조건

Grafana Mimir 및 Loki 데이터 소스의 경우 해당 서비스를 구성하여 롤러 API를 활성화합니다.

- Loki — Loki 데이터 소스의 기본값인 local 규칙 스토리지 유형은 규칙 보기만 지원합니다. 규칙을 편집하려면 다른 저장소 유형 중 하나를 구성하십시오.
- Grafana Mimir — 데이터 소스가 Grafana Mimir를 가리키도록 구성할 때는 레거시 접두사를 사용하고, 사용하지 마십시오. /api/prom/prometheus 프로메테우스 데이터 소스는 그라파나 미미르와 프로메테우스를 모두 지원하며, 그라파나는 쿼리 API와 롤러 API가 모두 동일한 URL에 속할 것으로 예상합니다. 롤러 API에는 별도의 URL을 제공할 수 없습니다.

### **i** Note


특정 Loki 또는 Prometheus 데이터 소스에 대한 알림 규칙을 관리하지 않으려면 해당 설정으로 이동하여 알림 UI를 통한 알림 관리 확인란의 선택을 취소하십시오.

## Grafana Mimir 또는 Loki 관리 녹화 규칙을 추가하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 기존 알림을 나열하는 알림 페이지를 엽니다.
2. 알림 규칙 생성을 선택합니다.
3. 1단계에서 다음과 같이 규칙 유형, 규칙 이름 및 저장 위치를 추가합니다.
  - Mimir 또는 Loki 레코딩 규칙 옵션을 선택합니다.
  - 규칙 이름에 설명이 포함된 이름을 추가합니다. 이 이름은 경고 규칙 목록에 표시됩니다. 또한 이 규칙에서 생성되는 모든 경고 인스턴스의 alertname 레이블이기도 합니다.
  - 데이터 원본 선택 드롭다운에서 Prometheus 또는 Loki 데이터 원본을 선택합니다.
  - 네임스페이스 드롭다운에서 기존 규칙 네임스페이스를 선택합니다. 그렇지 않으면 Add new (새로 추가) 를 선택하고 이름을 입력하여 새로 만드십시오. 네임스페이스는 하나 이상의 규칙 그룹을 포함할 수 있으며 조직적인 용도로만 사용됩니다. 자세한 설명은 [Cortex 또는 Loki 규칙 그룹 및 네임스페이스](#) 섹션을 참조하세요.
  - 그룹 드롭다운에서 선택한 네임스페이스 내의 기존 그룹을 선택합니다. 그렇지 않으면 Add new (새로 추가) 를 선택하고 이름을 입력하여 새로 만드십시오. 새로 만든 규칙이 그룹 끝에 추가됩니다. 그룹 내 규칙은 동일한 평가 시간을 기준으로 일정한 간격으로 순차적으로 실행됩니다.
4. 2단계에서 평가할 쿼리를 추가합니다.
 

값은 PromQL 또는 LogQL 표현식일 수 있습니다. 평가 결과에 값이 0보다 큰 시리즈가 하나 이상 있는 경우 규칙이 경고를 시작합니다. 각 시리즈에 대해 알림이 생성됩니다.
5. 3단계에서 규칙과 관련된 메타데이터를 추가합니다.
  - 설명과 요약을 추가하여 경고 메시지를 사용자 지정합니다. 에서 지침을 사용하십시오 [경고 규칙용 주석 및 레이블](#).
  - 런북 URL, 패널, 대시보드, 알림 ID를 추가합니다.
  - 사용자 지정 레이블을 추가합니다.
6. 저장을 선택하여 규칙을 저장하거나 저장 후 종료를 선택하여 규칙을 저장하고 알림 페이지로 돌아가십시오.

## Grafana 미미르 또는 로키 규칙 그룹 및 네임스페이스

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

규칙을 정리할 수 있습니다. 규칙은 규칙 그룹 내에 생성되고 규칙 그룹은 네임스페이스로 구성됩니다. 규칙 그룹 내의 규칙은 일정한 간격으로 순차적으로 실행됩니다. 기본 간격은 1분입니다. Grafana Mimir 또는 Loki 네임스페이스와 규칙 그룹의 이름을 바꾸고 규칙 그룹 평가 간격을 편집할 수 있습니다.

규칙 그룹 또는 네임스페이스를 편집하려면


1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 편집하려는 규칙 그룹 또는 네임스페이스 내의 규칙으로 이동합니다.
3. 편집 (펜) 아이콘을 선택합니다.
4. 규칙 그룹 또는 네임스페이스를 변경합니다.

#### Note

네임스페이스의 경우 이름만 편집할 수 있습니다. 규칙 그룹의 경우 그룹 내 규칙의 이름 또는 평가 간격을 변경합니다. 예를 들어 규칙을 분당 한 번 평가하거나 30초마다 한 번씩 1m 30s 평가하도록 선택할 수 있습니다.

5. 변경 사항 저장을 선택합니다.

알림 규칙 보기 및 편집

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 페이지에는 알림 규칙이 나열되어 있습니다. 기본적으로 규칙은 데이터 소스 유형별로 그룹화됩니다. Grafana 섹션에는 Grafana에서 관리하는 규칙이 나열되고 Cortex/Loki 섹션에는 Prometheus 호환 데이터 소스에 대한 규칙이 나열되어 있습니다. Prometheus 호환 데이터 소스에 대한 알림 규칙을 볼 수 있지만 편집할 수는 없습니다.

Mimir/Cortex/Loki 규칙 섹션에는 Mimir, Cortex 또는 Loki 데이터 소스에 대한 모든 규칙이 나열되어 있습니다. 클라우드 알림 규칙도 이 섹션에 나열되어 있습니다.

대량의 경고를 관리하는 경우 확장된 경고 규칙 검색 기능을 사용하여 폴더, 평가 그룹 및 규칙을 기준으로 필터링할 수 있습니다. 또한 레이블, 상태, 유형 및 상태와 같은 속성별로 경고 규칙을 필터링할 수 있습니다.

#### Note

프로비전된 알림에 대한 쿼리 정의를 볼 수 있지만 편집할 수는 없습니다. 규칙 정의를 보려면 프로비전 리포지토리로 돌아가지 않고도 쿼리와 규칙 정의가 올바른지 확인할 수 있습니다.

## 알림 규칙 보기

Grafana 알림을 사용하면 모든 알림을 한 페이지에서 볼 수 있습니다.

### 알림 세부 정보를 보려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다. 기본적으로 규칙은 데이터 소스 유형별로 그룹으로 표시됩니다. 각 알림의 현재 상태별로 볼 수도 있습니다 (자세한 내용은 다음 텍스트에 설명되어 있음).
2. View as에서는 원하는 옵션을 선택하여 그룹 보기와 상태 보기를 전환할 수 있습니다.
3. 행 옆에 있는 화살표를 선택하면 해당 행에 대한 세부 정보를 더 자세히 볼 수 있습니다. 규칙의 세부 정보에는 규칙 레이블, 주석, 데이터 원본, 쿼리뿐만 아니라 규칙으로 인한 경고 인스턴스 목록이 포함됩니다.

#### Note

알림의 세부 정보를 이해하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [경고 규칙의 상태 및 상태](#).

## 그룹 보기

그룹 보기에는 폴더별로 그룹화된 Grafana 경고 규칙과 +로 그룹화된 Loki 또는 Prometheus 경고 규칙이 표시됩니다. namespace group 규칙 관리를 위한 기본 규칙 목록 보기입니다. 각 그룹을 확장하여 이 그룹의 규칙 목록을 볼 수 있습니다. 규칙을 더 확장하면 세부 정보를 볼 수 있습니다. 규칙으로 인한 작업 버튼 및 경고를 확장하여 세부 정보를 볼 수도 있습니다.



## 상태 보기

상태 보기에는 상태별로 그룹화된 경고 규칙이 표시됩니다. 이 보기를 사용하면 어떤 규칙이 어떤 상태에 있는지 개괄적으로 볼 수 있습니다. 각 규칙을 확장하여 세부 정보를 볼 수 있습니다. 작업 버튼 및 이 규칙에 의해 생성된 모든 경고, 각 알림을 추가로 확장하여 세부 정보를 볼 수 있습니다.

## 필터 경고 규칙

알림 페이지에 나타나는 알림 규칙을 여러 가지 방법으로 필터링할 수 있습니다.

- 데이터 원본 선택을 선택한 다음 필터링 기준으로 사용할 데이터 원본을 선택하여 특정 데이터 원본을 쿼리하는 규칙을 표시하도록 필터링할 수 있습니다.
- 레이블별 검색에서 검색 기준을 선택하여 레이블별로 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 미국과 EU의 생산 경고를 입력하여 `environment=production,region=~US|EU,severity!=warning` 필터링할 수 있습니다.
- 주별 알림 필터링을 선택한 다음 보려는 주를 선택하여 특정 주에서 규칙을 표시하도록 필터링할 수 있습니다.

## 알림 규칙 편집 또는 삭제

Grafana 관리형 경고 규칙은 규칙을 저장하는 폴더에 대한 편집 권한이 있는 사용자만 편집하거나 삭제할 수 있습니다. 외부 Mimir 또는 Loki 인스턴스에 대한 경고 규칙은 편집자 또는 관리자 역할을 가진 사용자가 편집하거나 삭제할 수 있습니다.

## 규칙을 편집하거나 삭제하려면

1. 보기, 편집 및 삭제에 대한 규칙 컨트롤이 표시될 때까지 규칙을 확장합니다.
2. 편집을 선택하여 규칙 생성 페이지를 엽니다. 규칙을 만들 때와 같은 방식으로 업데이트하십시오. 자세한 내용은 [Grafana 관리형 알림 규칙 생성](#) 또는 지침을 참조하십시오 [Grafana Mimir 또는 Loki 관리형 알림 규칙 생성](#).
3. 원하는 경우 삭제를 선택하여 규칙을 삭제할 수 있습니다.

## 알림 규칙 내보내기

내보내기를 선택하여 Grafana 작업 영역에서 YAML 또는 JSON으로 규칙을 내보낼 수 있습니다. 새 규칙을 정의한 다음 내보낼 수 있는 옵션이 제공됩니다. UI를 사용하여 규칙을 만든 다음 프로비저닝 API 또는 terraform 스크립트에서 사용할 수 있도록 내보낼 수 있습니다.

**Note**

이는 Grafana 작업 공간과 프로비저닝 인터페이스 모두에서 지원됩니다.

## 알림 알림 관리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

경고 알림을 보내는 방법, 시기, 장소를 선택하는 것은 경고 시스템 설정의 중요한 부분입니다. 이러한 결정은 문제를 신속하게 해결하고 중요한 사항을 놓치지 않는 능력에 직접적인 영향을 미칩니다.

첫 번째 단계로 연락처, 즉 알림 알림을 보낼 위치를 정의하십시오. 연락처는 알림을 매칭하는 대상 집합이 될 수 있습니다. 연락처에 알림 템플릿을 추가하여 알림에서 재사용하고 일관된 메시지를 전달할 수 있습니다.

그런 다음, 알림이 연락처로 전달되는 위치, 시기 및 방법에 대한 일련의 규칙인 알림 정책을 만드십시오. 알림 정책에서는 생성한 연락처 중 하나를 선택하여 알림 알림을 보낼 위치를 정의합니다. 알림 정책에 뮤트 타이밍을 추가하세요. 뮤트 타이밍은 알림이 전송되지 않도록 반복되는 시간 간격을 말합니다.

경고 규칙이 평가되면 경고 눈금자가 경고 인스턴스를 Alertmanager로 보냅니다. 즉, 하나의 경고 규칙이 여러 개의 개별 경고 인스턴스를 트리거할 수 있습니다.

Alertmanager는 이러한 경고 인스턴스를 수신한 다음 알림 정책에 정의된 대로 음소거 타이밍을 처리하고 경고를 그룹화하고 연락처로 알림을 보냅니다.

### 주제

- [알림 관리자](#)
- [연락처 관련 작업](#)
- [알림 정책 사용](#)
- [알림 사용자 지정](#)
- [Prometheus 데이터 소스에 대한 알림 무음 설정](#)
- [음소거 타이밍](#)

- [경고 그룹별 보기 및 필터링](#)
- [알림 오류 보기](#)

## 알림 관리자

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

Alertmanager를 사용하면 경고를 빠르고 효율적으로 관리하고 이에 대응할 수 있습니다. 사용자가 선택한 채널 (예: 이메일 또는 Slack) 을 통해 알림을 전송하여 알림을 수신하고, 무팅, 금지, 그룹화 및 라우팅을 처리합니다.

Grafana에서는 Grafana 경보 관리자 또는 외부 경보 관리자를 사용할 수 있습니다. 알림 관리자를 여러 개 실행할 수도 있습니다. 설정은 알림 생성 위치와 설정에 따라 달라집니다.

### Grafana 알림 관리자

Grafana Alertmanager는 사전 구성되어 있으며 Grafana를 온프레미스 또는 오픈 소스로 실행하는 경우 기본적으로 선택할 수 있는 내부 경보 관리자입니다.

Grafana Alertmanager는 Grafana로부터 알림을 받을 수 있지만 Grafana 외부 (예: Mimir 또는 Loki) 로부터 알림을 받을 수는 없습니다.

#### **i** Note

금지 규칙은 Grafana Alertmanager에서 지원되지 않습니다.

### 외부 알림 관리자

단일 알림 관리자를 사용하여 모든 Grafana, Loki, Mimir 및 Prometheus 알림을 수신하려는 경우 외부 경고 관리자를 사용하도록 Grafana를 설정할 수 있습니다. 이 외부 경보 관리자는 Grafana 자체 내에서 구성 및 관리할 수 있습니다.

다음은 자체 외부 경보 관리자를 구성하고 Grafana Alertmanager 대신 경고를 보내려는 경우의 두 가지 예입니다.

1. 이미 자체 클라우드 인프라에 온프레미스 알림 관리자가 설치되어 있지만 Prometheus와 같은 다른 알림 생성기가 있으므로 계속 사용하고 싶을 것입니다.
2. Prometheus 온프레미스와 호스팅된 Grafana를 모두 사용하여 클라우드 인프라에서 실행되는 동일한 알림 관리자에게 알림을 보내려고 합니다.

알림 관리자는 알림 연락처 및 알림 정책 페이지의 드롭다운 메뉴에서 볼 수 있습니다.

데이터 소스를 프로비저닝하는 경우 jsonData 필드에 플래그를 로 설정하여 handleGrafanaManagedAlerts Grafana에서 관리하는 알림을 이 true Alertmanager에 전송하십시오.

### 연락처 관련 작업

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

연락처를 사용하여 알림이 시작될 때 연락처에 알림을 보내는 방법을 정의하세요. 연락처 지점에는 하나 이상의 연락처 통합 (예: Amazon 단순 알림 서비스 또는 Slack) 이 있을 수 있습니다. 알림이 시작되면 해당 연락처에 대해 나열된 모든 연락처 통합에 알림이 전송됩니다. 선택적으로 [알림 템플릿](#)을 사용하여 연락처 유형에 대한 알림 메시지를 사용자 정의할 수 있습니다.

### **i** Note

Grafana 관리 알림의 연락처를 만들고 편집할 수 있습니다. Alertmanager 알림의 연락처는 읽기 전용입니다.

### 연락처 관련 작업

다음 절차에서는 연락처를 추가, 편집, 테스트 및 삭제하는 방법을 자세히 설명합니다.

#### 연락처 추가하기

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 연락처를 선택한 다음 연락처 추가를 선택합니다.

3. 알림 관리자 드롭다운에서 알림 관리자를 선택합니다. Grafana Alertmanager가 기본적으로 선택됩니다.
4. 연락처 이름을 입력합니다.
5. 연락처 통합에서 유형을 선택하고 해당 유형에 따른 필수 필드를 선택합니다. 예를 들어 Slack을 선택하는 경우 Slack 채널과 연락해야 하는 사용자를 입력합니다.
6. 선택한 연락처에 사용할 수 있는 경우 원하는 옵션 설정을 선택하여 추가 설정을 지정하십시오.
7. 알림이 해결될 때 알림을 받지 않으려면 알림 설정에서 해결된 메시지 비활성화를 선택적으로 선택합니다.
8. 연락처에 더 많은 연락처 유형이 필요한 경우 연락처 통합 추가를 선택하고 필요한 각 연락처 유형에 대해 단계를 반복할 수 있습니다.
9. 연락처 저장을 선택하여 변경 내용을 저장합니다.

### 연락처 편집하기

1. 연락처를 선택하면 기존 연락처 목록이 표시됩니다.
2. 편집할 연락처를 선택한 다음 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
3. 필요에 따라 변경한 다음 연락처 저장을 선택하여 변경 내용을 저장합니다.

연락처가 생성되면 테스트 알림을 보내 연락처가 제대로 구성되었는지 확인할 수 있습니다.

### 테스트 알림을 보내려면

1. 연락처를 선택하여 기존 연락처 목록을 엽니다.
2. 테스트할 연락처를 선택한 다음 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
3. 테스트 아이콘 (종이 비행기) 을 선택합니다.
4. 미리 정의된 테스트 알림을 보낼지 선택하거나 사용자 지정을 선택하여 테스트 알림에 사용자 지정 주석과 레이블을 추가할 수 있습니다.
5. 지정된 연락처로 알림을 테스트하려면 테스트 알림 보내기를 선택합니다.

알림 정책에 따라 사용 중이 아닌 연락처를 삭제할 수 있습니다.

### 연락처 삭제하기

1. 연락처를 선택하여 기존 연락처 목록을 엽니다.
2. 삭제할 연락처를 선택한 다음 삭제 아이콘 (휴지통) 을 선택합니다.

3. 확인 대화 상자에서 예, 삭제를 선택합니다.


#### Note

알림 정책에서 연락처를 사용 중인 경우 연락처를 삭제하기 전에 알림 정책을 삭제하거나 다른 연락처를 사용하도록 편집해야 합니다.

### 지원되는 알리미 목록

명칭	유형
Amazon SNS	sns
OpsGenie	opsgenie
페이지 듀티	pagerduty
Slack	slack
VictorOps	victorops

### 알림 정책 사용

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 정책은 알림이 연락처로 라우팅되는 방식을 결정합니다. 정책은 트리 구조로 되어 있으며, 각 정책에는 하위 정책이 하나 이상 있을 수 있습니다. 루트 정책을 제외한 각 정책은 특정 알림 레이블과 일치할 수도 있습니다. 각 알림은 루트 정책을 기준으로 평가한 다음 각 하위 정책을 기준으로 평가됩니다. 특정 정책에 대해 Continue matching subsequent sibling nodes 옵션을 활성화하면 하나 이상의 일치 후에도 평가가 계속됩니다. 상위 정책의 구성 설정 및 연락처 정보는 하위 정책과 일치하지 않는 알림의 동작을 제어합니다. 루트 정책은 특정 정책과 일치하지 않는 모든 경고를 관리합니다.

**Note**

Grafana 관리 알림에 대한 알림 정책을 생성하고 편집할 수 있습니다. Alertmanager 알림에 대한 알림 정책은 읽기 전용입니다.

**알림 그룹화**

그룹화는 비슷한 성격의 경고 알림을 단일 퍼널로 분류합니다. 이를 통해 시스템의 여러 부분이 한꺼번에 고장나서 많은 수의 경고가 동시에 시작되는 대규모 정전 발생 시 경고 알림을 제어할 수 있습니다.

**그룹화 예제**

서로 다른 환경의 데이터베이스에 100개의 서비스가 연결되어 있다고 가정해 보겠습니다. 이러한 서비스는 `env=environmentname` 레이블로 구분됩니다. 서비스가 데이터베이스에 도달할 수 있는지 여부를 모니터링하는 알림 규칙이 마련되어 있습니다. 경고 규칙은 이름이 지정된 경고를 생성합니다. `alertrname=DatabaseUnreachable`.

네트워크 파티션이 발생하여 서비스의 절반이 더 이상 데이터베이스에 도달할 수 없는 경우 50개의 서로 다른 알림이 시작됩니다. 이 상황에서는 영향을 받는 환경 목록이 포함된 단일 페이지 알림 (50개가 아닌) 을 받는 것이 좋습니다.

각 서비스마다 다른 `env` 레이블을 사용하지 않도록 그룹화를 구성할 수 있습니다. `group_by: [alertrname]` 이 컨피그레이션을 사용하면 Grafana는 이 경고 규칙에 대해 영향을 받는 모든 환경을 포함하는 단일 간결한 알림을 보냅니다.

**특수 그룹**

Grafana에는 두 개의 특별한 그룹이 있습니다. 기본 그룹은 모든 알림을 단일 `group_by: null` 그룹으로 그룹화합니다. 이름이 지정된 ... 특수 레이블을 사용하여 경고를 모든 레이블별로 그룹화하여 그룹화를 효과적으로 비활성화하고 각 알림을 고유한 그룹으로 보낼 수도 있습니다.

**알림 작업**

다음 절차는 알림 정책을 만들고 관리하는 방법을 보여줍니다.

**루트 알림 정책을 편집하려면**

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 알림 정책을 선택합니다.
3. 알림 관리자 드롭다운에서 편집하려는 경고 관리자를 선택합니다.

4. 루트 정책 섹션에서 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
5. 기본 연락처에서 알림 규칙이 특정 정책과 일치하지 않는 경우 규칙에 대한 알림을 보내야 하는 연락처를 업데이트하십시오.
6. 그룹화 기준에서 알림을 그룹화하는 기준으로 사용할 레이블 (또는 특수 그룹) 을 선택합니다.
7. 타이밍 옵션에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
  - 그룹 대기 - 초기 알림을 보내기 전에 동일한 그룹의 알림을 버퍼링할 때까지 기다리는 시간입니다. 기본값은 30초입니다.
  - 그룹 간격 - 그룹에 대한 두 알림 사이의 최소 시간 간격입니다. 기본값은 5분입니다.
  - 반복 간격 - 그룹에 새 알림이 추가되지 않은 경우 알림을 다시 보내기 전의 최소 시간 간격입니다. 기본값은 4시간입니다.
8. 저장을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.

#### 새로운 최상위 수준의 특정 정책을 추가하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 알림 정책을 선택합니다.
3. 알림 관리자 드롭다운에서 편집하려는 경고 관리자를 선택합니다.
4. 특정 라우팅 섹션에서 새 특정 정책을 선택합니다.
5. 일치하는 레이블 섹션에서 일치하는 경고 레이블을 하나 이상 추가합니다. 레이블 매칭에 대한 자세한 내용은 이 항목의 뒷부분에 나와 있습니다.
6. 연락처에 알림이 이 특정 정책과 일치하는 경우 알림을 보낼 연락처를 추가하십시오. 중첩된 정책은 이 연락처 지점보다 우선합니다.
7. 필요에 따라 후속 형제 노드 계속 매칭을 활성화하여 알림이 현재 정책과 일치한 후에도 형제 정책을 계속 일치시킬 수 있습니다. 이 정책을 사용하도록 설정하면 동일한 알림에 대해 둘 이상의 알림을 받을 수 있습니다.
8. 선택적으로 그룹화 재정의를 선택하여 루트 정책과 다른 그룹화를 지정할 수 있습니다.
9. 필요에 따라 일반 타이밍 재정의를 선택하여 그룹 알림 정책의 타이밍 옵션을 재정의할 수 있습니다.
10. 변경 사항을 저장하려면 정책 저장을 선택합니다.

#### 중첩된 정책을 추가하려면

1. 중첩된 정책을 만들 때 사용할 특정 정책을 확장합니다.



2. 중첩 정책 추가를 선택한 다음 세부 정보를 추가합니다 (최상위 수준의 특정 정책을 추가할 때처럼).
3. 변경 사항을 저장하려면 정책 저장을 선택합니다.

### 특정 정책을 편집하려면

1. 알림 페이지에서 알림 정책을 선택하여 기존 정책을 나열하는 페이지를 엽니다.
2. 편집하려는 정책을 선택한 다음 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
3. 원하는 대로 변경하십시오 (최상위 수준의 특정 정책을 추가할 때와 같이).
4. 정책 저장을 선택합니다.

### 정책 검색

정책 트리 내에서 레이블 매치 또는 연락처별로 검색할 수 있습니다.

- 연락처별로 검색하려면 연락처별 검색 필드에 연락처의 일부 또는 전체 이름을 입력합니다.
- 레이블별로 검색하려면 레이블별 검색 필드에 유효한 레이블 매치를 입력합니다. 일치하는 항목을 쉼표로 구분하여 여러 개 입력할 수 있습니다. 예를 들어, 유효한 매치 입력은 다음과 같을 수 있습니다. `severity=high, region=~EMEA|NA`

#### Note

레이블로 검색할 경우 일치하는 모든 정책이 정확히 일치합니다. 부분 일치 및 정규식 스타일 일치는 지원되지 않습니다.

### 레이블 매칭 작동 방식

알림의 레이블이 정책에 지정된 모든 일치 레이블과 일치하면 정책이 알림과 일치합니다.

- 레이블 - 일치시킬 레이블의 이름입니다. 경고의 레이블 이름과 정확히 일치해야 합니다.
- 연산자 — 레이블 값을 일치하는 레이블 값과 비교하는 데 사용되는 연산자입니다. 사용 가능한 연산자는 다음과 같습니다.
  - =값이 제공된 문자열과 정확히 일치하는 레이블을 선택합니다.
  - !=값이 제공된 문자열과 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.

- =~제공된 문자열의 정규식 해석된 값과 값이 일치하는 레이블을 선택합니다. 제공된 문자열은 정규 표현식으로 해석됩니다.
- !=제공된 정규 표현식과 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.
- 값 — 레이블 값과 일치시킬 값입니다. 선택한 연산자에 따라 문자열 또는 정규 표현식으로 일치할 수 있습니다.

## 알림 사용자 지정

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 템플릿으로 알림을 사용자 지정하세요.

알림 템플릿을 사용하여 알림의 메시지 제목, 메시지, 형식을 변경할 수 있습니다.

알림 템플릿은 이메일이나 Slack과 같은 특정 연락처 통합에 연결되지 않습니다. 하지만 다양한 연락처 통합에 대해 별도의 알림 템플릿을 생성하도록 선택할 수 있습니다.

알림 템플릿을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 요약, 설명, 레이블, 주석, 값, 링크 등 알림에 정보를 추가, 제거 또는 재정렬합니다.
- 텍스트를 굵게 및 기울임꼴로 지정하고 줄 바꿈을 추가 또는 제거합니다.

알림 템플릿은 다음과 같은 용도로는 사용할 수 없습니다.

- Slack 및 Microsoft Teams와 같은 인스턴트 메시징 서비스의 알림 디자인을 변경하십시오.

## 주제

- [Go의 템플릿 언어 사용](#)
- [알림 템플릿 생성](#)
- [템플릿 참조](#)

## Go의 템플릿 언어 사용

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

### [Go의 템플릿 언어인 텍스트/템플릿으로 알림 템플릿을 작성합니다.](#)

이 섹션에서는 Go의 템플릿 언어 및 텍스트/템플릿으로 템플릿을 작성하는 방법에 대한 개요를 제공합니다.

#### 닷

텍스트/템플릿에는 도트라는 특수 커서가 있으며 다음과 같이 작성됩니다. . 이 커서는 템플릿에서 사용되는 위치에 따라 값이 변하는 변수로 생각할 수 있습니다. 예를 들어, 알림 템플릿의 시작 부분에는, Alerts Status GroupLabelsCommonLabels, CommonAnnotations 및 등의 여러 필드가 포함된 [ExtendedData](#) 객체를 . ExternalURL 참조합니다. 그러나 dot는 range 오버 목록에서 사용될 때, 내에서 사용될 때 또는 다른 템플릿에서 사용할 기능 템플릿을 작성할 때는 다른 것을 의미할 수 있습니다. with 에서 이에 대한 예를 볼 수 [알림 템플릿 생성](#) 있고 에서 모든 데이터와 함수를 볼 수 [템플릿 참조](#) 있습니다.

#### 태그 열기 및 닫기

텍스트/템플릿에서 템플릿은 템플릿이 변수를 인쇄하는지 또는 if {{ 문과 같은 제어 구조를 실행하는 지에 }} 관계없이 시작하고 끝납니다. 이는 변수를 인쇄할 때 and와 제어 구조에서 {{ 및 }} 를 사용하는 Jinja와 같은 다른 템플릿 언어와는 다릅니다. {% %}

#### 인쇄

값을 출력하려면 {{ 를 사용하십시오. {{ }} 점 값, 점 필드, 함수 결과 및 [변수](#) 값을 인쇄할 수 있습니다. 예를 들어, 점이 참조하는 Alerts 필드를 ExtendedData 인쇄하려면 다음과 같이 작성해야 합니다.

```
{{ .Alerts }}
```

알림을 반복해서 살펴보세요.

알림에 대한 모든 정보가 아닌 각 알림의 레이블만 인쇄하려면 range a를 사용하여 다음에서 알림을 반복할 수 있습니다. ExtendedData

```

{{ range .Alerts }}
{{ .Labels }}
{{ end }}

```

범위 안의 점은 더 이상 `an`을 가리키는 것이 `ExtendedData` 아니라 `Alert an`을 가리킵니다. `l` `{{ .Labels }}` 사용하여 각 경고의 레이블을 인쇄할 수 있습니다. 이는 경고 목록에 있는 현재 경고를 참조하도록 점을 `{{ range .Alerts }}` 변경하기 때문에 효과가 있습니다. 범위가 끝나면 점이 범위 시작 이전의 값으로 재설정됩니다. 이 예에서는 `ExtendedData` 다음과 같습니다.

```

{{ range .Alerts }}
{{ .Labels }}
{{ end }}
{{/* does not work, .Labels does not exist here */}}
{{ .Labels }}
{{/* works, cursor was reset */}}
{{ .Status }}

```

주석과 레이블을 반복해서 살펴보세요.

각 경고의 레이블을 각 레이블의 이름과 값을 `$value` 포함하는 형식으로 `The name of the label is $name, and the value is $value` 인쇄하는 `$name` 템플릿을 작성해 보겠습니다.

이전 `.Alerts` 예제와 마찬가지로 범위를 사용하여 점이 경고 목록의 현재 경고를 참조하도록 경고를 반복한 다음 정렬된 레이블에서 두 번째 범위를 사용하여 점이 현재 레이블을 참조하도록 두 번째 업데이트되도록 합니다. 두 번째 범위에서는 `.Value and`를 사용하여 `.Name` 각 레이블의 이름과 값을 인쇄합니다.

```

{{ range .Alerts }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
The name of the label is {{ .Name }}, and the value is {{ .Value }}
{{ end }}
{{ range .Annotations.SortedPairs }}
The name of the annotation is {{ .Name }}, and the value is {{ .Value }}
{{ end }}
{{ end }}

```

## if 명령문

템플릿에서 `if` 문을 사용할 수 있습니다. 예를 들어 경고가 없는 `There are no alerts` 경우 `.Alerts` 인쇄하려면 다음과 같이 작성합니다.

```

{{ if .Alerts }}
There are alerts
{{ else }}
There are no alerts
{{ end }}

```

다음과 같이

With는 if 문과 비슷하지만 if 문과 달리 with 업데이트는 with의 값을 참조하기 위해 점을 사용합니다.

```

{{ with .Alerts }}
There are {{ len . }} alert(s)
{{ else }}
There are no alerts
{{ end }}

```

## Variables

텍스트/템플릿의 변수는 템플릿 내에 생성해야 합니다. 예를 들어, 현재 값인 `$variable` 점으로 호출된 변수를 만들려면 다음과 같이 작성합니다.

```

{{ $variable := . }}

```

범위 `$variable` 내에서 `or`를 사용할 수 with 있으며, 이 값은 점의 현재 값이 아니라 변수가 정의된 시점의 도트 값을 참조합니다.

예를 들어, 두 번째 `{{ .Labels }}` 범위에서 사용하는 템플릿은 작성할 수 없습니다. 여기서 점은 현재 경고가 아니라 현재 레이블을 의미하기 때문입니다.

```

{{ range .Alerts }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
{{ .Name }} = {{ .Value }}
{{/* does not work because in the second range . is a label not an alert */}}
There are {{ len .Labels }}
{{ end }}
{{ end }}

```

첫 번째 범위와 두 번째 범위 이전에 `$alert` 호출되는 변수를 정의하여 이 문제를 해결할 수 있습니다.

```

{{ range .Alerts }}

```

```

{{ $alert := . }}
{{ range .Labels.SortedPairs }}
{{ .Name }} = {{ .Value }}
{{/* works because $alert refers to the value of dot inside the first range */}}
There are {{ len $alert.Labels }}
{{ end }}
{{ end }}

```

## 색인이 있는 범위

범위 시작 부분에 인덱스 및 값 변수를 정의하여 범위 내 각 경고의 인덱스를 가져올 수 있습니다.

```

{{ $num_alerts := len .Alerts }}
{{ range $index, $alert := .Alerts }}
This is alert {{ $index }} out of {{ $num_alerts }}
{{ end }}

```

템플릿을 정의합니다.

템플릿 이름을 큰따옴표로 묶어 다른 템플릿 내에서 사용할 수 있는 템플릿을 정의할 수 있습니다. `define`, `default.title` 및 `default.message` 같은 기본 템플릿을 포함하여 다른 템플릿과 같은 이름을 가진 템플릿을 정의해서는 안 됩니다. `__subject__`, `__text_values_list`, `__text_alert_list` 기본 템플릿과 동일한 이름으로 템플릿이 생성되거나 다른 알림 템플릿의 템플릿이 생성된 경우 Grafana는 두 템플릿 중 하나를 사용할 수 있습니다. Grafana는 이름이 같은 템플릿이 두 개 이상 있는 경우 이를 방지하거나 오류 메시지를 표시하지 않습니다.

```

{{ define "print_labels" }}
{{ end }}

```

## 임베드 템플릿

템플릿 이름을 큰따옴표로 묶고 템플릿에 전달해야 하는 커서를 사용하여 `template` 정의된 템플릿을 템플릿 내에 삽입할 수 있습니다.

```

{{ template "print_labels" . }}

```

## 템플릿에 데이터 전달

템플릿 내에서 점은 템플릿에 전달되는 값을 나타냅니다.

예를 들어 템플릿에 발생 경고 목록이 전달되면 점은 해당 발생 경고 목록을 나타냅니다.

```
{{ template "print_alerts" .Alerts }}
```

템플릿에 경고의 정렬된 레이블이 전달되면 점은 정렬된 레이블 목록을 나타냅니다.

```
{{ template "print_labels" .SortedLabels }}
```

이는 재사용 가능한 템플릿을 작성할 때 유용합니다. 예를 들어 모든 알림을 인쇄하려면 다음과 같이 작성할 수 있습니다.

```
{{ template "print_alerts" .Alerts }}
```

그런 다음 발사 알림만 인쇄하려면 다음과 같이 작성할 수 있습니다.

```
{{ template "print_alerts" .Alerts.Firing }}
```

이 방법은 이 두 `.Alerts.Firing` 가지가 모두 `.Alerts` 경고 목록이기 때문에 효과가 있습니다.

```
{{ define "print_alerts" }}
{{ range . }}
{{ template "print_labels" .SortedLabels }}
{{ end }}
{{ end }}
```

## 설명

`{{/* 및 */}}` 를 사용하여 댓글을 추가할 수 있습니다.

```
{{/* This is a comment */}}
```

댓글에 줄 바꿈이 추가되지 않도록 하려면 다음을 사용하세요.

```
{{- /* This is a comment with no leading or trailing line breaks */ -}}
```

## 들여쓰기

탭과 공백 모두 들여쓰기, 줄 바꿈을 사용하여 템플릿을 더 읽기 쉽게 만들 수 있습니다.

```
{{ range .Alerts }}
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
```

```

    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}

```

하지만 템플릿의 들여쓰기는 텍스트에도 표시됩니다. 다음으로 삭제 방법을 살펴보겠습니다.

### 공백 및 줄 바꿈 제거

텍스트/템플릿에서 `rl` 사용하여 `-}}` 선행 `{{- 및 후행 공백과 줄 바꿈을 제거합니다.`

예를 들어, 템플릿의 가독성을 높이기 위해 들여쓰기와 줄 바꿈을 사용하는 경우:

```

{{ range .Alerts }}
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}

```

들여쓰기 및 줄 바꿈은 텍스트에도 표시됩니다.

```

  alertname = "Test"

  grafana_folder = "Test alerts"

```

각 범위의 시작 부분으로 `}}` 변경되는 텍스트에서 들여쓰기 및 줄 바꿈을 제거할 수 있습니다. `-}}`

```

{{ range .Alerts -}}
  {{ range .Labels.SortedPairs -}}
    {{ .Name }} = {{ .Value }}
  {{ end }}
{{ end }}

```

이제 템플릿의 들여쓰기 및 줄 바꿈이 텍스트에 표시되지 않습니다.

```

alertname = "Test"
grafana_folder = "Test alerts"

```

### 알림 템플릿 생성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.



Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

재사용 가능한 알림 템플릿을 만들어 연락처로 보내세요.

알림 템플릿에 하나 이상의 템플릿을 추가할 수 있습니다.

알림 템플릿 이름은 고유해야 합니다. 같은 알림 템플릿이나 다른 알림 템플릿에 이름이 같은 두 개의 템플릿을 둘 수는 없습니다. 기본 템플릿과 이름이 같은 템플릿 (예: \_\_subject,,) 은 정의하지 마십시오  
 \_\_default.message. \_\_text\_values\_list \_\_text\_alert\_list default.title

연락처 탭에서 알림 템플릿 목록을 볼 수 있습니다.

### 알림 템플릿 만들기

알림 템플릿을 만들려면

1. 템플릿 추가를 클릭합니다.
2. 알림 템플릿의 이름을 선택합니다 (예:)email.subject.
3. 콘텐츠 필드에 템플릿의 콘텐츠를 작성합니다.

예:

```

{{ if .Alerts.Firing -}}
  {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts
{{ end }}
{{ if .Alerts.Resolved -}}
  {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}

```

4. 저장을 클릭합니다.

{{ define "email.subject" }}(여기서 email.subject 은 템플릿 이름) {{ end }} 이며 콘텐츠의 시작과 끝에 자동으로 추가됩니다.

두 개 이상의 템플릿이 포함된 알림 템플릿을 만들려면:

1. 템플릿 추가를 클릭합니다.
2. 전체 알림 템플릿의 이름을 입력합니다. 예를 들어 email입니다.

3. 각 템플릿의 `{{ define "name-of-template" }}` 시작과 `{{ end }}` 끝을 포함하여 콘텐츠 필드에 각 템플릿을 작성합니다. 알림 템플릿의 각 템플릿에 설명이 포함된 이름을 사용할 수 있습니다 (예: `email.subject` 또는 `email.message`). 이 경우 위에서 입력한 알림 템플릿의 이름을 다시 사용하지 마십시오.

다음 섹션에서는 만들 수 있는 템플릿의 자세한 예를 보여줍니다.

4. 저장을 클릭합니다.

### 이메일 제목의 템플릿 만들기

다음 예와 같이 발생 및 해결된 알림 수가 포함된 이메일 제목의 템플릿을 생성하십시오.

```
1 firing alerts, 0 resolved alerts
```

### 이메일 제목의 템플릿을 만들려면

1. 다음 내용이 `email.subject` 포함된 템플릿을 생성하십시오.

```
{{ define "email.subject" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. 연락처 통합을 만들 때 템플릿을 `template` 키워드와 함께 제목 필드에 입력하여 사용하세요.

```
{{ template "email.subject" . }}
```

### 이메일 메시지를 위한 템플릿 만들기

다음 예와 같이 모든 발생 및 해결된 알림의 요약이 포함된 이메일 메시지용 템플릿을 생성하십시오.

```
There are 2 firing alerts, and 1 resolved alerts
```

Firing alerts:

- alertname=Test 1 grafana\_folder=GrafanaCloud has value(s) B=1
- alertname=Test 2 grafana\_folder=GrafanaCloud has value(s) B=2

Resolved alerts:

```
- alertname=Test 3 grafana_folder=GrafanaCloud has value(s) B=0
```

## 이메일 메시지의 템플릿을 만들려면

1. 라는 알림 템플릿을 만들어 콘텐츠에 두 email 개의 템플릿 (email.message\_alert 및 ) 이 들어 email.message 있습니다.

email.message\_alert 템플릿은 각 발생 및 해결된 알림의 레이블과 값을 인쇄하는 데 사용되며 email.message 템플릿에는 이메일의 구조가 포함되어 있습니다.

```
{{- define "email.message_alert" -}}
{{- range .Labels.SortedPairs }}{{ .Name }}={{ .Value }} {{ end }} has value(s)
{{- range $k, $v := .Values }} {{ $k }}={{ $v }}{{ end }}
{{- end -}}

{{ define "email.message" }}
There are {{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, and {{ len .Alerts.Resolved }}
resolved alerts

{{ if .Alerts.Firing -}}
Firing alerts:
{{- range .Alerts.Firing }}
- {{ template "email.message_alert" . }}
{{- end }}
{{- end }}

{{ if .Alerts.Resolved -}}
Resolved alerts:
{{- range .Alerts.Resolved }}
- {{ template "email.message_alert" . }}
{{- end }}
{{- end }}

{{ end }}
```

2. 연락처 통합을 만들 때 템플릿을 template 키워드와 함께 텍스트 본문 필드에 입력하여 사용하십시오.

```
{{ template "email.message" . }}
```

## Slack 메시지 제목을 위한 템플릿 만들기

다음 예와 같이 발생 및 해결된 알림 수가 포함된 Slack 메시지 제목의 템플릿을 만드세요.

```
1 firing alerts, 0 resolved alerts
```

Slack 메시지 제목의 템플릿을 만들려면

1. 다음 내용이 `slack.title` 포함된 템플릿을 생성하십시오.

```
{{ define "slack.title" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. 연락처 통합을 만들 때 템플릿을 `template` 키워드와 함께 제목 필드에 입력하여 사용하십시오.

```
{{ template "slack.title" . }}
```

## Slack 메시지 콘텐츠를 위한 템플릿 만들기

레이블, 주석, 대시보드 URL을 포함하여 모든 발생 및 해결된 알림에 대한 설명이 포함된 Slack 메시지 내용을 위한 템플릿을 만드세요.

```
1 firing alerts:

[firing] Test1
Labels:
- alertname: Test1
- grafana_folder: GrafanaCloud
Annotations:
- description: This is a test alert
Go to dashboard: https://example.com/d/dlhdLqF4z?orgId=1

1 resolved alerts:

[firing] Test2
Labels:
- alertname: Test2
- grafana_folder: GrafanaCloud
Annotations:
- description: This is another test alert
```

Go to dashboard: <https://example.com/d/dlhdLqF4z?orgId=1>

## Slack 메시지 콘텐츠를 위한 템플릿을 만들려면

1. 콘텐츠에 두 개의 템플릿 (`slackslack.print_alert` 및 `slack.message`) 이 들어 있는 템플릿을 생성하세요.

`slack.print_alert` 템플릿은 레이블, 주석 및 대시보드 URL을 인쇄하는 데 사용되며 `slack.message` 템플릿에는 알림 구조가 포함되어 있습니다.

```

{{ define "slack.print_alert" -}}
[{{.Status}}] [{{ .Labels.alertname }}]
Labels:
{{ range .Labels.SortedPairs -}}
- [{{ .Name }}]: [{{ .Value }}]
{{ end -}}
{{ if .Annotations -}}
Annotations:
{{ range .Annotations.SortedPairs -}}
- [{{ .Name }}]: [{{ .Value }}]
{{ end -}}
{{ end -}}
{{ if .DashboardURL -}}
  Go to dashboard: [{{ .DashboardURL }}]
{{- end }}
{{- end }}

{{ define "slack.message" -}}
{{ if .Alerts.Firing -}}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts:
{{ range .Alerts.Firing }}
{{ template "slack.print_alert" . }}
{{ end -}}
{{ end }}
{{ if .Alerts.Resolved -}}
{{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts:
{{ range .Alerts.Resolved }}
{{ template "slack.print_alert" . }}
{{ end -}}
{{ end }}
{{- end }}

```

2. 연락처 통합을 만들 때 템플릿을 키워드와 함께 텍스트 본문 필드에 입력하여 사용하세요.

template

```
{{ template "slack.message" . }}
```

공유 템플릿을 사용하여 이메일과 Slack을 모두 템플릿으로 만드세요.

이메일과 Slack과 같은 각 연락처에 대해 별도의 알림 템플릿을 만드는 대신 동일한 템플릿을 공유할 수 있습니다.

예를 들어 이 제목이 포함된 이메일과 이 제목의 Slack 메시지를 보내려는 경우 공유 1 firing alerts, 0 resolved alerts 템플릿을 만들 수 있습니다.

공유 템플릿을 만들려면

1. 다음 내용이 common.subject\_title 포함된 템플릿을 생성하십시오.

```
{{ define "common.subject_title" }}
{{ len .Alerts.Firing }} firing alerts, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved alerts
{{ end }}
```

2. 이메일의 경우 이메일 연락처 통합의 제목 필드에서 템플릿을 실행합니다.

```
{{ template "common.subject_title" . }}
```

3. Slack의 경우 Slack 연락처 통합의 제목 필드에서 템플릿을 실행하세요.

```
{{ template "common.subject_title" . }}
```

알림 템플릿 사용

연락처의 템플릿을 사용하여 알림을 사용자 지정할 수 있습니다.

연락처를 만들 때 템플릿을 사용하려면

1. 알림 메뉴에서 연락처를 선택하면 기존 연락처 목록이 표시됩니다.
2. 연락처 추가를 선택합니다. 또는 편집하려는 연락처 옆에 있는 편집 아이콘 (펜) 을 선택하여 기존 연락처를 편집할 수 있습니다.

3. 메시지 또는 제목과 같은 하나 이상의 필드에 사용할 템플릿을 입력합니다. 템플릿을 입력하려면 양식을 `{{ template "template_name" . }}` 사용하여 `template_name#` 사용하려는 템플릿 이름으로 바꾸십시오.
4. 연락처 저장을 클릭합니다.

## 템플릿 참조

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 템플릿 생성을 위한 참조 정보를 제공합니다.

## 템플릿 데이터

다음 데이터가 메시지 템플릿에 전달됩니다.

명칭	유형	참고
Receiver	문자열	알림이 전송되는 연락처의 이름.
Status	문자열	하나 이상의 경고가 발생하면 실행되며, 그렇지 않으면 해결됩니다.
Alerts	Alert	이 알림에 포함된 경고 개체 목록 (아래 참조).
GroupLabels	KeyValue	이러한 경고를 그룹화한 레이블입니다.
CommonLabels	KeyValue	이 알림에 포함된 모든 알림에 공통적인 레이블입니다.
CommonAnnotations	KeyValue	이 알림에 포함된 모든 경고에 공통적인 주석입니다.

명칭	유형	참고
ExternalURL	문자열	알림을 보낸 Grafana로 돌아가는 링크입니다. 외부 경고 관리자를 사용하는 경우 이 경고 관리자로 다시 연결하세요.

이 Alerts 유형은 반환된 경고를 필터링하는 두 가지 함수를 제공합니다.

- Alerts.Firing— 발생 경고 목록을 반환합니다.
- Alerts.Resolved— 해결된 알림 목록을 반환합니다.

### 알림 (유형)

경고 유형에는 다음 데이터가 포함됩니다.

명칭	유형	참고
상태 표시기	문자열	firing 또는 resolved
레이블	KeyValue	알림에 첨부된 레이블 세트.
주석	KeyValue	알림에 첨부된 주석 세트.
값	KeyValue	클래식 조건을 포함한 모든 표현식의 값
StartsAt	시간. 시간	알림이 시작되기 시작한 시간입니다.
EndsAt	시간. 시간	알림 종료 시간을 알고 있는 경우에만 설정합니다. 그렇지 않으면 마지막 알림을 받은 이후부터 구성 가능한 타임아웃 기간으로 설정하십시오.
생성기 URL	문자열	Grafana 또는 외부 경고 관리자로 연결되는 백 링크입니다.



명칭	유형	참고
사일런스 URL	문자열	알림을 무음으로 설정하는 링크 (이 알림의 레이블이 미리 입력되어 있음). Grafana 관리형 알림에만 해당됩니다.
대시보드 URL	문자열	알림 규칙이 Grafana 대시보드에 속하는 경우 Grafana 대시보드에 연결합니다. Grafana 관리형 알림에만 해당됩니다.
패널 URL	문자열	경고 규칙이 패널에 속하는 경우 grafana 대시보드 패널에 연결합니다. Grafana 관리형 알림에만 해당됩니다.
지문	문자열	알림을 식별하는 데 사용할 수 있는 지문.
ValueString	문자열	알림에서 축소된 각 표현식의 레이블과 값을 포함하는 문자열입니다.

## ExtendedData

ExtendedData 개체에는 다음과 같은 속성이 있습니다.

명칭	Kind	설명	예
수신기	string	알림을 보내는 연락처의 이름.	<code>{{ .Receiver }}</code>
상태 표시기	string	상태는 다음과 같습니다. <code>firing if at least one alert is firing,</code>	<code>{{ .Status }}</code>

명칭	Kind	설명	예
		otherwise resolved.	
알림	[]Alert	이 알림의 모든 발생 및 해결된 알림 목록.	There are <code>{{ len .Alerts }}</code> alerts
경고 발생	[]Alert	이 알림의 모든 발생 경보 목록.	There are <code>{{ len .Alerts.Firing }}</code> firing alerts
해결된 알림	[]Alert	이 알림의 해결된 모든 알림 목록.	There are <code>{{ len .Alerts.Resolved }}</code> resolved alerts
GroupLabels	KeyValue	이러한 알림을 이 알림으로 그룹화하는 레이블.	<code>{{ .GroupLabels }}</code>
CommonLabels	KeyValue	이 알림의 모든 알림에 공통되는 레이블입니다.	<code>{{ .CommonLabels }}</code>
CommonAnnotations	KeyValue	이 알림의 모든 경고에 공통적인 주석입니다.	<code>{{ .CommonAnnotations }}</code>
외부 URL	string	이 알림을 보낸 Grafana 작업 영역 또는 경고 관리자로 연결되는 링크입니다.	<code>{{ .ExternalURL }}</code>

KeyValue 다음을 입력합니다.

KeyValue 유형은 레이블과 주석을 나타내는 키/값 문자열 쌍의 집합입니다.

a로 저장된 데이터에 직접 액세스할 수 있을 뿐만 아니라 데이터를 정렬KeyVaue, 제거 및 변환하는 방법도 있습니다.

명칭	인수	반환 값	참고	예
SortedPairs		키 및 값 문자열 쌍의 정렬된 목록		<code>{{ .Annotations.SortedPairs }}</code>
Remove	[] 문자열	KeyValue	지정된 키가 없는 키/값 맵의 사본을 반환합니다.	<code>{{ .Annotations.Remove "summary" }}</code>
이름		[] 문자열	라벨 이름 목록	<code>{{ .Names }}</code>
값		[] 문자열	라벨 값 목록	<code>{{ .Values }}</code>

## Time

시간은 Go [time](#)패키지에서 가져온 것입니다. 시간을 다양한 형식으로 인쇄할 수 있습니다. 예를 들어 알림이 발생한 시간을 해당 형식으로 Monday, 1st January 2022 at 10:00AM 인쇄하려면 다음 템플릿을 작성합니다.

```
{{ .StartsAt.Format "Monday, 2 January 2006 at 3:04PM" }}
```

Go의 시간 형식에 대한 참조는 [여기에서](#) 찾을 수 있습니다.

## 템플릿 함수

템플릿 함수를 사용하면 라벨과 주석을 처리하여 동적 알림을 생성할 수 있습니다. 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

명칭	인수 유형	반환 타입	설명
humanize	숫자 또는 문자열	문자열	지표 접두사를 사용하여 숫자를 더 읽기 쉬운 형식으로 변환합니다.

명칭	인수 유형	반환 타입	설명
humanize1024	숫자 또는 문자열	문자열	휴머니이즈와 비슷하지만 1000이 아닌 1024를 기본으로 사용합니다.
humanizeduration	숫자 또는 문자열	문자열	지속 시간 (초) 을 더 읽기 쉬운 형식으로 변환합니다.
humanizePercentage	숫자 또는 문자열	문자열	비율 값을 100의 몇분의 1로 변환합니다.
humanizeTimestamp	숫자 또는 문자열	문자열	Unix 타임스탬프 (초) 를 더 읽기 쉬운 형식으로 변환합니다.
title	문자열	문자열	Strings.title은 각 단어의 첫 문자를 대문자로 표시합니다.
toUpper	문자열	문자열	문자열. ToUpper, 모든 문자를 대문자로 변환합니다.
toLowerCase	문자열	문자열	문자열. ToLower, 모든 문자를 소문자로 변환합니다.
match	패턴, 텍스트	불	정규 표현식. MatchString 고정되지 않은 정규 표현식 일치를 테스트합니다.
replaceAll	패턴, 대체, 텍스트	문자열	정규 표현식. ReplaceAllString 정규 표현식 대체, 고정되지 않음.

명칭	인수 유형	반환 타입	설명
graphLink	문자열 - 및 필드가 있는 JSON 객체 <code>expr datasource</code>	문자열	지정된 표현식과 데이터 원본에 대한 Explore의 그래픽 뷰 경로를 반환합니다.
tableLink	문자열 - <code>expr</code> 및 <code>datasource</code> 필드가 있는 JSON 개체	문자열	지정된 표현식과 데이터 원본에 대한 Explore의 표 형식 보기 경로를 반환합니다.
args	[] 인터페이스 {}	맵 [문자열] 인터페이스 {}	객체 목록을 키가 있는 맵으로 변환합니다 (예: <code>arg0</code> , <code>arg1</code> ). 이 함수를 사용하여 템플릿에 여러 인수를 전달할 수 있습니다.
externalURL	아무것도 없어	문자열	외부 URL을 나타내는 문자열을 반환합니다.
pathPrefix	아무것도 없어	문자열	외부 URL의 경로를 반환합니다.

다음 표는 각 함수를 사용하는 예를 보여줍니다.

함수	TemplateString	Input	예상
인간화	{ <code>\$value</code> 를 인간화하세요}	1234567.0	1.235M
휴머나이즈1024	{1024 달러 가치의 인간화}	1048576.0	1Mi
휴머나이즈 듀레이션	{휴머나이즈 듀레이션 <code>\$value</code> }	899.99	14분 59초

함수	TemplateString	Input	예상
퍼센트를 인간화하세요	{퍼센트 \$값 인간화}	0.1234567	12.35%
휴머나이즈 타임스탬프	{타임스탬프 \$value 인간화}	1435065584.128	2015-06-23 13:19:44.128 +0000 UTC
title	{\$value   제목}	a b B C	Aa Bb Cc
toUpper	{\$value   Toupper}	Aa Bb C	A B B C
toLowerCase	{\$value   Tolower}	Aa Bb C	a b b c
일치	{매칭 "a+" \$labels.instance}	aa	true
reReplaceAll	{{ reReplaceAll "localhost :(.*)" "my.domain: \$1" \$labels.instance}}	로컬 호스트: 3000	내 도메인: 3000
그래프 링크	{{그래프링크 "{\ " expr \":\ "up",\ "data source \":\ "gdev-prometheus \"}"}}		/익스플로어? 왼쪽 = ["now-1h", "now", "gdev-prometheus", {"data source": "gdev-prometheus", "expr": "up", "instant": false, "range": true}]
테이블 링크	{{테이블링크 "{\ " expr \":\ "up",\ "data source \":\ "gdev-prometheus \"}"}}		/익스플로어? 왼쪽 = ["now-1h", "now", "gdev-prometheus", {"data source": "gdev-prometheus", "expr": "up", "instant": true, "range": false}]

함수	TemplateString	Input	예상
args	{{define "x"}} {{.arg0}} {{.arg1}} {{end}} {{템플릿 "x" (args 1 "2")}}		1 2 2
외부 URL	{외부 URL}		http://localhost/path/ prefix
경로 접두사	{경로 접두사}		/경로/접두사

## Prometheus 데이터 소스에 대한 알림 무음 설정

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

외부 알림 관리자 데이터 소스 (Prometheus용 Amazon Managed Service 포함) 의 경우 알림 알림을 무음으로 표시하지 않을 수 있습니다. 침묵은 알림 생성을 중단할 뿐입니다. 사일런스는 알림 규칙이 평가되는 것을 막지 않으며 사용자 인터페이스에 알림 인스턴스가 표시되는 것을 중단하지 않습니다. 알림을 무음으로 설정하는 경우 알림을 숨길 기간을 지정합니다.

외부 Alertmanager 데이터 소스에 대해 사일런스를 구성할 수 있습니다.

### **i** Note

정기적으로 또는 다른 데이터 소스 (예: 정기 유지 관리 기간 중) 에 알림 알림을 표시하지 않으려면 무음 대신 사용하십시오 [음소거 타이밍](#).

## 무음 추가하기

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. Silences를 선택하여 기존 페이지 목록을 엽니다. [연락처 관련 작업](#)
3. Alertmanager 드롭다운에서 외부 알림 관리자를 선택합니다.

4. 무음 추가를 선택합니다.
5. 침묵 시작 및 종료 날짜에서 시작일과 종료일을 선택하여 침묵이 적용되는 시기와 종료일을 지정합니다.

종료 시간을 설정하는 대신 지속 시간에 무음이 적용되는 기간을 지정하십시오. 그러면 사일런스 시작 및 종료 필드의 종료 시간이 자동으로 업데이트됩니다.

6. 이름 및 값 필드에 하나 이상의 일치 레이블을 입력합니다. 매치는 침묵이 적용되는 규칙을 결정합니다. 레이블 매칭은 이 절차에 따라 더 자세히 설명됩니다.
7. 코멘트를 추가하거나 작성자를 수정하여 공백의 소유자를 설정할 수도 있습니다.
8. [Create] 를 선택하여 무음을 생성합니다.

편집 아이콘 (펜) 을 선택하여 기존 무음을 편집할 수 있습니다.

### 알림 억제를 위한 라벨 매칭

무음을 만들면 공백의 일부로 일치하는 레이블 세트를 만듭니다. 이 규칙은 레이블과 일치해야 알림을 숨길 수 있는 레이블에 대한 일련의 규칙입니다. 일치하는 레이블은 세 부분으로 구성됩니다.

- 레이블 — 일치시킬 레이블의 이름. 경고의 레이블 이름과 정확히 일치해야 합니다.
- 연산자 — 레이블 값을 일치하는 레이블 값과 비교하는 데 사용되는 연산자입니다. 사용 가능한 연산자는 다음과 같습니다.
  - =값이 제공된 문자열과 정확히 일치하는 레이블을 선택합니다.
  - !=값이 제공된 문자열과 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.
  - =~제공된 문자열의 정규식 해석된 값과 값이 일치하는 레이블을 선택합니다 (제공된 문자열은 정규 표현식으로 해석됨).
  - !=제공된 정규 표현식과 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.
- 값 — 레이블 값과 일치시킬 값입니다. 선택한 연산자에 따라 문자열 또는 정규 표현식으로 일치할 수 있습니다.

알림은 지정된 종료 날짜에 종료되지만 언제든지 수동으로 숨김을 종료할 수 있습니다.

### 침묵을 수동으로 끝내려면

1. 알림 페이지에서 Silences를 선택하여 기존 무음 목록을 확인합니다.
2. 종료하려는 무음을 선택하고 무음 해제를 선택합니다. 이렇게 하면 알림 억제가 종료됩니다.



**Note**

알림을 해제하면 종료 시간이 현재 시간으로 설정된 것처럼 알림 억제가 종료됩니다. 자동 또는 수동으로 종료된 사일런스는 5일 동안 유지되고 나열됩니다. 목록에서 무음을 수동으로 제거할 수는 없습니다.

**침묵 만들기 양식에 대한 링크 만들기**

세부 정보가 이미 입력된 상태로 침묵 만들기 양식의 URL을 만들 수 있습니다. 운영자는 이를 사용하여 운영 이벤트 중에 알람을 신속하게 억제할 수 있습니다.

무음 양식에 대한 링크를 만들 때는 `matchers` 쿼리 매개 변수를 사용하여 일치하는 레이블을 지정하고 `comment` 쿼리 매개 변수를 사용하여 설명을 지정합니다. `matchers` 매개 변수에는 쉼표로 구분된 양식의 `[label][operator][value]` 값이 하나 이상 필요합니다.

**예제 URL**

일치하는 레이블이 `severity=critical` 있고 `cluster!~europe-.*` 댓글이 달린 침묵 양식에 연결하려면 다음과 같은 URL을 사용하세요. `Silencing critical EU alerts mygrafana#Grafana` 인스턴스의 호스트 이름으로 교체합니다.

```
https://mygrafana/alerting/silence/new?matchers=severity%3Dcritical%2Ccluster!~europe-
*&comment=Silence%20critical%20EU%20alert
```

외부 Alertmanager의 새 무음 페이지에 연결하려면 Alertmanager 데이터 소스 이름 (예:) 이 포함된 `alertmanager` 쿼리 매개변수를 추가하세요. `alertmanager=myAlertmanagerdatasource`

**음소거 타이밍**

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

뮤트 타이밍은 정책에 대한 새 알림이 생성되거나 전송되지 않을 때 반복되는 시간 간격입니다. 이를 사용하면 정기적인 유지 관리 기간과 같이 특정 기간 동안 경고가 반복적으로 발생하는 것을 방지할 수 있습니다.

사일런스와 마찬가지로 뮤트 타이밍은 알림 규칙을 평가하는 데 방해가 되지 않으며 사용자 인터페이스에 알림 인스턴스가 표시되는 것을 막지도 않습니다. 알림이 생성되는 것을 방지할 뿐입니다.

Grafana 관리형 음소거 타이밍과 외부 Alertmanager 데이터 소스의 음소거 타이밍을 구성할 수 있습니다.

음소거 타이밍과 무음 타이밍을 비교한 결과

다음 표에는 뮤트 타이밍과 무음 간의 차이가 요약되어 있습니다.

뮤트 타이밍	침묵
재발할 수 있는 시간 간격 정의를 사용합니다.	시작 및 종료 시간이 고정되어 있습니다.
생성되어 알림 정책에 추가됩니다.	레이블을 사용하여 알림과 일치시켜 무음 여부를 결정합니다.
Grafana 경고 및 외부 경고 관리자와 함께 작동합니다.	외부 알림 관리자에서만 작동합니다.

음소거 타이밍을 만들려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 알림 정책을 선택합니다.
3. 알림 관리자 드롭다운에서 편집하려는 경고 관리자를 선택합니다.
4. 음소거 타이밍 섹션에서 음소거 타이밍 추가 버튼을 선택합니다.
5. 뮤트 타이밍을 적용할 시간 간격을 선택합니다.
6. [Submit] 을 선택하여 뮤트 타이밍을 생성합니다.

알림 정책에 뮤트 타이밍을 추가하려면

1. 뮤트 타이밍을 추가하려는 알림 정책을 선택하고 편집 버튼을 선택합니다.
2. 뮤트 타이밍 드롭다운에서 정책에 추가하려는 뮤트 타이밍을 선택합니다.

정책 저장 버튼을 선택합니다.

시간 간격

시간 간격은 시간 범위에 대한 정의입니다. 이 간격 동안 알림이 시작되면 알림이 표시되지 않습니다. 범위는 : (예:) 를 사용하여 지원됩니다. `monday:thursday` 음소거 타이밍에는 여러 시간 간격이 포함될 수 있습니다. 시간 간격은 여러 필드 (다음 목록의 세부 정보 참조) 로 구성되며, 알림을 표시하지 않으려면 모든 필드가 일치해야 합니다. 예를 들어 `monday:friday` 요일과 시간 범위를 `8:00-9:00` 으로 지정하면 월요일부터 금요일까지 8~9시까지는 알림이 표시되지 않지만, 예를 들어 토요일 8~9시에는 표시되지 않습니다.

- 시간 범위 - 하루 중 알림을 표시하지 않는 시간입니다. 시작 시간과 종료 시간이라는 두 개의 하위 필드로 구성됩니다. 예제 시간은 `14:30` 다음과 같습니다. 시간은 UTC 기준으로 24시간 표기법으로 표시됩니다.
- 요일 — 요일. 범위와 같은 `monday` 단일 요일이나 쉼표로 구분된 요일 목록 (예:) 일 수 있습니다. `monday:friday` `monday, tuesday, wednesday`
- 월 — 선택할 월입니다. 숫자로 월을 지정하거나 전체 월 이름을 사용하여 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 1월을 1 지정하거나 `january` 둘 다 지정할 수 있습니다. 한 달, 월 범위 또는 쉼표로 구분된 월 목록을 지정할 수 있습니다.
- 날짜 — 한 달 내의 날짜입니다. 값의 범위는 1 31 -입니다. 음수 값은 월의 요일을 역순으로 지정하므로 해당 월의 마지막 날을 -1 나타냅니다. 날짜는 1일, 날짜 범위 또는 쉼표로 구분된 날짜 목록으로 지정할 수 있습니다.
- 연도 — 해당 기간의 연도 또는 연도. 예를 들어 `2023:2025`입니다.

이러한 각 요소는 목록일 수 있으며, 요소의 항목이 하나 이상 충족되어야 일치할 수 있습니다. 따라서 연도를 로 설정하면 `2023년2023:2025, 2027, 2024년, 2025년, 2027년` (2026년은 제외) 에도 해당 됩니다.

필드를 비워 두면 어느 시점에서든 필드와 일치하게 됩니다. 전체 시간 간격과 일치하려면 특정 시간이 모든 필드와 일치해야 합니다.

정확한 기간을 지정하려면 해당 기간에 필요한 모든 옵션을 지정하십시오. 예를 들어 3월, 6월, 9월, 12 월의 첫 번째 월요일에 대해 `12:00 ~ 24:00 UTC` 사이의 시간 간격을 생성하려는 경우 시간 간격을 다음과 같이 지정할 수 있습니다.

- 시간 범위:
  - 시작 시간: `12:00`
  - 종료 시간: `24:00`
- 요일: `monday`
- 개월: `3, 6, 9, 12`

- 해당 월의 요일: 1:7

## 경고 그룹별 보기 및 필터링

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

경고 그룹에는 Alertmanager 인스턴스의 그룹화된 알림이 표시됩니다. 기본적으로 알림 규칙은 알림 정책의 루트 정책에 대한 레이블 키를 기준으로 그룹화됩니다. 공통 경고 규칙을 단일 경고 그룹으로 그룹화하면 중복 경고 규칙이 실행되는 것을 방지할 수 있습니다.

경고 그룹을 볼 수 있으며 특정 기준과 일치하는 경고 규칙을 필터링할 수도 있습니다.

### 경고 그룹을 보려면

1. Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 클릭하여 기존 알림을 나열하는 알림 페이지를 엽니다.
2. 알림 그룹을 클릭하면 기존 그룹이 나열된 페이지가 열립니다.
3. Alertmanager 드롭다운에서 외부 경보 관리자를 데이터 소스로 선택합니다.
4. 드롭다운별 사용자 지정 그룹화에서 레이블 조합을 선택하여 기본값 이외의 그룹화를 볼 수 있습니다. 이는 알림 정책 그룹화를 디버깅하고 확인하는 데 유용합니다.

알림에 루트 정책 그룹화 또는 사용자 지정 그룹화에 지정된 레이블이 없는 경우 헤더가 인 catch all 그룹에 경고가 추가됩니다. No grouping

### 레이블별로 필터링하려면

- 검색에서 기존 라벨을 입력하면 라벨과 일치하는 알림을 볼 수 있습니다.

예를 들어 `environment=production,region=~US|EU,severity!=warning`입니다.

### 상태별로 필터링하려면

- [상태] 에서 [활성], [억제됨] 또는 [처리되지 않음] 중에서 선택하여 선택한 상태와 일치하는 알림을 볼 수 있습니다. 다른 모든 알림은 숨겨집니다.

## 알림 오류 보기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 8에서 작업하기](#)

알림 오류를 보고 전송 실패 또는 수신되지 않은 이유를 알아보세요.

### **i** Note

이 기능은 Grafana Alertmanager에서만 지원됩니다.

## 알림 오류를 보려면

1. Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 클릭하여 기존 알림을 나열하는 알림 페이지를 엽니다.
2. 연락처를 선택하면 기존 연락처 목록이 표시됩니다.

연락처에 장애가 발생한 경우 화면 오른쪽 모서리에 오류가 있다는 사실과 오류 수를 알려주는 메시지가 사용자에게 표시됩니다.

3. 연락처를 클릭하면 해당 연락처의 오류 세부 정보를 볼 수 있습니다.

오류 아이콘을 마우스로 가리키면 오류 세부 정보가 표시됩니다.

연락처에 둘 이상의 통합이 있는 경우 나열된 각 통합에 대한 모든 오류가 표시됩니다.

4. Health 열에서 알림 상태를 확인합니다.

확인, 시도 없음 또는 오류일 수 있습니다.

## Grafana 버전 8에서 작업하기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Grafana 작업 공간을 만들 때 사용할 Grafana 버전을 선택할 수 있습니다. 다음 항목에서는 Grafana 버전 8을 사용하는 Grafana 작업 영역을 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

주제

- [패널](#)
- [대시보드](#)
- [둘러보기](#)
- [Linking\(연결 중\)](#)
- [템플릿 및 변수](#)
- [Grafana 알림](#)

## 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

패널은 Grafana 서버의 기본 시각화 구성 요소입니다. 패널은 몇 가지 특수 용도 패널을 제외한 하나 이상의 쿼리를 시각적으로 표현한 것입니다. 쿼리에는 시간 경과에 따른 데이터가 표시됩니다. 온도 변화부터 현재 서버 상태, 로그 또는 경고 목록에 이르기까지 다양합니다.

각 패널에는 패널에서 선택한 데이터 원본에 맞는 쿼리 편집기가 있습니다. 쿼리 편집기를 사용하면 패널에 표시할 시각화를 추출할 수 있습니다.

데이터를 표시하려면 작업 영역에 데이터 소스가 하나 이상 추가되어 있어야 합니다. 데이터 소스에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 데이터 소스](#).

각 패널에는 다양한 스타일 및 서식 옵션이 있습니다. 패널을 드래그하고, 재정렬하고, 크기를 조정할 수 있습니다.

주제

- [패널 추가](#)
- [패널 삭제](#)

- [쿼리](#)
- [기록된 쿼리](#)
- [변환](#)
- [필드 옵션 및 오버라이드](#)
- [패널 에디터](#)
- [라이브러리 패널](#)
- [시각화](#)

## 패널 추가

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 링크를 참조하십시오](#). [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

패널을 사용하여 데이터를 시각적 형태로 표시할 수 있습니다. 이 항목에서는 패널을 만드는 기본 단계를 안내합니다.

### 대시보드에 패널 추가하기

1. 패널을 추가하려는 대시보드를 선택합니다.
2. 추가 패널 아이콘을 선택합니다.
3. 새 패널 추가를 선택합니다.

Grafana 작업 공간은 기본 데이터 소스가 선택된 빈 그래프 패널을 만듭니다.

4. 필수는 아니지만 패널에 유용한 제목과 설명을 추가하는 것이 좋습니다. 두 필드 중 하나에 정의한 변수를 선택적으로 사용할 수 있지만 글로벌 변수는 사용할 수 없습니다. 자세한 설명은 [템플릿 및 변수](#) 섹션을 참조하세요.
  - **패널 제목** — 이 필드에 입력한 텍스트는 패널 편집기와 대시보드의 패널 상단에 표시됩니다.
  - **설명** — 이 필드에 입력한 텍스트는 패널 왼쪽 상단 모서리의 도구 설명에 표시됩니다. 패널에 대한 설명과 표시하는 데이터를 작성하십시오.
5. 패널에 대한 쿼리를 작성하세요. 시각화를 표시하려면 각 패널에 하나 이상의 쿼리가 필요합니다. 패널 편집기의 쿼리 탭에서 쿼리를 작성합니다. 자세한 설명은 [쿼리](#) 섹션을 참조하세요.

- a. 데이터 원본을 선택합니다. 쿼리 탭의 첫 번째 줄에서 드롭다운 목록을 선택하여 사용 가능한 모든 데이터 소스를 확인합니다. 이 목록에는 추가한 모든 데이터 소스가 포함됩니다. 데이터 소스에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [데이터 소스](#).
  - b. 데이터 원본의 쿼리 언어로 쿼리를 작성하거나 구성하십시오. 옵션은 다양합니다. 구체적인 지침은 특정 데이터 소스 설명서를 참조하십시오.
6. 패널 탭의 시각화 섹션에서 시각화 유형을 선택합니다. Grafana 작업 공간에는 해당 시각화가 적용된 쿼리 결과 미리보기가 표시됩니다.
  7. 저장을 선택하기 전에 변경 사항을 설명하는 메모를 추가하는 것이 좋습니다. 대시보드를 이전 버전으로 되돌려야 하는 경우 메모가 유용합니다.
  8. 대시보드를 저장하려면 화면 오른쪽 상단에서 저장을 선택합니다.

## 패널 삭제

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오](#). [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Grafana에서 패널을 삭제하려면 다음 단계를 완료하세요.

- 패널 제목 옆의 드롭다운을 선택하고 패널 제거를 선택합니다.

또는

- 패널 위에 포인터를 올려 놓고 키보드 단축키 시퀀스 “p r”을 사용합니다.

## 쿼리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오](#). [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)



Grafana 작업 공간 패널은 쿼리를 사용하여 데이터 소스와 통신하여 시각화에 필요한 데이터를 가져옵니다. 쿼리는 데이터 소스에서 사용되는 쿼리 언어로 작성된 질문입니다. 쿼리가 제대로 구성되면 데이터 원본이 응답합니다. 패널 데이터 원본 옵션에서 쿼리를 데이터 원본으로 보내는 빈도와 수집되는 데이터 요소 수를 조정할 수 있습니다.

Grafana 작업 공간은 패널당 최대 26개의 쿼리를 지원합니다.

## 쿼리 에디터

쿼리 편집기는 쿼리 작성에 도움이 되는 양식입니다. 데이터 원본에 따라 쿼리 편집기는 자동 완성, 지표 이름 또는 변수 제안을 제공할 수 있습니다.

쿼리 언어 간의 차이로 인해 데이터 원본의 쿼리 편집기가 다르게 보일 수 있습니다.

## 쿼리 구문

데이터 원본에는 데이터를 요청하는 다양한 쿼리 언어와 구문이 있습니다. 다음은 두 가지 쿼리 예시입니다.

### PostgreSQL

```
SELECT hostname FROM host WHERE region IN($region)
```

### PromQL

```
query_result(max_over_time(<metric>[${__range_s}s]) != <state>)
```

데이터 원본에 대한 쿼리를 작성하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 데이터 원본의 설명서를 참조하십시오. 데이터 원본은 에 나열되어 [데이터 소스](#) 있습니다.

## 쿼리 탭 UI

쿼리 탭은 다음 요소로 구성되어 있습니다.

- 데이터 소스 선택기
- 쿼리 옵션
- 쿼리 인스펙터 버튼

## • 쿼리 편집기 목록

### 데이터 소스 셀렉터

데이터 소스 선택기는 드롭다운 목록입니다. 선택한 데이터 소스를 선택하여 추가한 데이터 소스를 선택합니다. 패널을 생성하면 Amazon Managed Grafana가 자동으로 기본 데이터 소스를 선택합니다. 데이터 소스에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 데이터 소스](#)

Grafana 작업 공간에서 구성한 데이터 소스 외에도 세 가지 특수 데이터 소스를 사용할 수 있습니다.

- TestDataDB — 랜덤 워크 데이터를 생성하는 내장 데이터 소스입니다. Grafana 데이터 소스는 시각화를 테스트하고 실험을 실행하는 데 유용합니다.
- 혼합 — 동일한 패널에서 여러 데이터 소스를 쿼리하기 위한 데이터 소스입니다. 이 데이터 원본을 선택하면 새로 추가하는 모든 쿼리에 대해 데이터 원본을 선택할 수 있습니다.
  - 첫 번째 쿼리에서는 혼합을 선택하기 전에 선택한 데이터 원본을 사용합니다.
  - 혼합 데이터 원본을 사용하도록 기존 쿼리를 변경할 수 없습니다.
- 대시보드 - 동일한 대시보드의 다른 패널에 있는 결과 세트를 사용하기 위한 데이터 소스입니다.

### 쿼리 옵션

선택한 데이터 원본의 설정을 보려면 데이터 원본 선택기 옆의 쿼리 옵션을 선택합니다. 여기서 변경한 내용은 이 패널에서 만든 쿼리에만 영향을 줍니다.

Amazon Managed Grafana는 짙은 회색 텍스트로 표시되는 기본값을 설정합니다. 변경 사항은 흰색 텍스트로 표시됩니다. 필드를 기본 설정으로 되돌리려면 필드에서 흰색 텍스트를 삭제하십시오.

다음과 같은 패널 데이터 소스 쿼리 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 최대 데이터 포인트 — 데이터 소스에서 지원하는 경우 반환되는 각 시리즈의 최대 데이터 포인트 수를 설정합니다. 쿼리에서 최대 데이터 요소 설정보다 많은 데이터 요소를 반환하는 경우 데이터 원본은 데이터 요소를 통합합니다. 즉, 평균, 최대값 또는 기타 함수를 기준으로 데이터를 집계하여 반환되는 데이터 요소 수를 줄입니다.

포인트 수를 제한하는 주된 이유는 성능과 라인 평활화라는 두 가지입니다. 디폴트 값은 그래프의 너비 (또는 픽셀 수) 이며, 이 값을 사용하면 그래프 패널에 표시할 수 있는 것보다 많은 데이터 포인트가 포함되지 않습니다.

스트리밍 데이터의 경우 최대 데이터 포인트 값이 롤링 버퍼에 사용됩니다. (스트리밍은 연속적인 데이터 흐름이고 버퍼링은 스트림을 여러 청크로 나누는 방법입니다.)

- **최소 간격** - 자동으로 계산되는 간격의 최소 제한 (일반적으로 최소 스크랩 간격) 을 설정합니다. 데이터 포인트가 15초마다 저장되는 경우 간격이 그보다 낮을 필요는 없습니다. 또 다른 사용 사례는 스크랩 간격보다 최소값을 높게 설정하여 더 정확하고 제대로 작동하는 쿼리를 얻는 것입니다.
- **간격** — 시간별로 데이터 포인트를 집계하거나 그룹화할 때 사용할 수 있는 시간 범위입니다.

Amazon Managed Grafana는 템플릿 쿼리에서 변수로 사용할 수 있는 적절한 간격을 자동으로 계산합니다. 변수는 초 단위: `$__interval`; 또는 밀리초 단위입니다. `$__interval_ms` 일반적으로 또는 같은 `sum` 집계 함수에 사용됩니다. `average` 예를 들어, 다음은 간격 변수를 사용하는 Prometheus 쿼리입니다. `rate(http_requests_total[$__interval])`

이 자동 간격은 그래프 너비를 기준으로 계산됩니다. 사용자가 많이 축소하면 간격이 길어져 집계가 더 거칠어집니다. 사용자가 확대하면 간격이 줄어들어 집계가 더 세밀해집니다.

자세한 설명은 [전역 변수](#) 섹션을 참조하세요.

- **상대 시간** — 개별 패널의 상대 시간 범위를 재정의하여 각 패널이 대시보드 오른쪽 상단의 대시보드 시간 선택기에서 선택한 것과 달라지도록 합니다. 이렇게 하면 여러 기간 또는 날짜의 지표를 동일한 대시보드에 표시할 수 있습니다.
- **타임 시프트** - 개별 패널의 시간 범위를 재정의할 수 있는 또 다른 방법을 제공합니다. 이 기능은 상대적 시간 범위에서만 작동하며 시간 범위를 조정할 수 있습니다.

예를 들어 패널의 시간 범위를 대시보드 시간 선택기보다 2시간 빠르도록 변경할 수 있습니다. 자세한 설명은 [시간 범위 제어](#) 섹션을 참조하세요.

- **캐시 타임아웃** — (이 필드는 데이터 원본에서 사용할 수 있는 경우에만 표시됩니다.) 시계열 저장소에 쿼리 캐시가 있는 경우 기본 캐시 제한 시간을 재정의합니다. 초 단위의 숫자 값으로 지정됩니다.

## 쿼리 인스펙터 버튼

쿼리 관리자를 선택하여 패널 검사기의 쿼리 탭을 열 수 있습니다. 쿼리 탭에서 패널이 보낸 쿼리 요청과 응답을 볼 수 있습니다.

이 패널에서 서버로 보낸 요청의 전체 텍스트를 보려면 [새로 고침] 을 선택합니다.

### Note

쿼리 인스펙터가 결과를 반환하려면 먼저 하나 이상의 쿼리를 추가해야 합니다.

패널 검사기에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [패널 검사](#)

## 쿼리 편집기 목록

UI에서 쿼리는 접을 수 있는 쿼리 행으로 구성됩니다. 각 쿼리 행에는 쿼리 편집기가 포함되어 있으며 문자 (A, B, C 등) 로 식별됩니다.

## 패널 간 쿼리 결과 공유

Amazon Managed Grafana를 사용하면 한 패널의 쿼리 결과를 대시보드의 다른 패널에 사용할 수 있습니다. 패널 간에 쿼리 결과를 공유하면 데이터 소스에 대한 쿼리 수가 줄어들어 대시보드의 성능이 향상될 수 있습니다.

대시보드 데이터 소스를 사용하면 결과를 공유하려는 쿼리가 포함된 대시보드 패널을 대시보드에서 선택할 수 있습니다. Amazon Managed Grafana는 각 패널에 대해 별도의 쿼리를 보내는 대신 하나의 쿼리를 전송하고 다른 패널은 쿼리 결과를 사용하여 시각화를 구성합니다.

예를 들어 여러 패널이 동일한 데이터를 시각화하는 경우 이 전략을 사용하면 쿼리 수를 크게 줄일 수 있습니다.

## 데이터 소스 쿼리를 다른 패널과 공유하려면

1. 대시보드 만들기. 자세한 설명은 [대시보드 생성](#) 섹션을 참조하세요.
2. 패널 추가. 자세한 설명은 [패널 추가](#) 섹션을 참조하세요.
3. 제목을 로 변경합니다 **Source panel1**. 이 패널을 다른 패널의 소스로 사용하게 됩니다. 공유할 쿼리를 하나 또는 여러 개 정의하십시오. 현재 사용 가능한 데이터 소스가 없는 경우 테스트에 사용할 수 있는 임의의 시계열을 반환하는 Grafana 데이터 소스를 사용할 수 있습니다.
4. 두 번째 패널을 추가한 다음 쿼리 편집기에서 대시보드 데이터 원본을 선택합니다.
5. 패널 결과 사용 목록에서 생성한 첫 번째 패널을 선택합니다.

이제 소스 패널에 정의된 모든 쿼리를 새 패널에서 사용할 수 있습니다. 소스 패널에서 만든 쿼리를 여러 패널과 공유할 수 있습니다.

쿼리가 정의된 패널로 이동하려면 해당 쿼리를 선택합니다.

## 기록된 쿼리

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

기록된 쿼리를 사용하여 일정 간격으로 데이터 포인트의 스냅샷을 찍으면 시간 경과에 따른 추세를 확인할 수 있습니다. 이를 통해 과거 동향을 파악할 수 있습니다.

시계열을 반환하지 않는 플러그인의 경우 과거 데이터를 도표화하는 것이 유용할 수 있습니다. 예를 들어 요청 응답 시간 기록을 확인하기 ServiceNow 위해 쿼리하고 싶지만 현재 point-in-time 지표만 반환할 수 있습니다.

### 기록된 쿼리의 작동 방식

기록된 쿼리는 백엔드 데이터 소스 플러그인에서만 작동합니다. 자세한 내용은 [백엔드 데이터 소스 플러그인](#)을 참조하십시오. 세 가지 유형의 쿼리를 기록할 수 있습니다.

- 단일 행 및 열 - 단일 행과 열을 반환하는 쿼리입니다.
- 행 개수 - 계산할 의미 있는 행을 반환하는 쿼리입니다.
- 표현식 - 모든 표현식 식을 만들고 사용하는 방법에 대해 자세히 알아보려면 [표현식](#)을 참조하십시오.

기록된 쿼리가 생성되거나 활성화되면 즉시 스냅샷이 생성되고 설정된 간격에 따라 스냅샷이 계속 생성됩니다. 기록된 쿼리는 비활성화, 삭제 또는 Grafana가 실행되지 않을 때 스냅샷 촬영을 중지합니다. 기록된 쿼리를 실행하고 각 결과를 원격 쓰기 기능이 있는 Prometheus 인스턴스로 전달하여 백엔드에서 데이터 포인트를 수집합니다.

#### Note

기록된 쿼리를 사용하려면 먼저 Prometheus 데이터 소스를 구성하고 원격 쓰기 대상에 연결해야 합니다.

### 기록된 쿼리 생성

기록된 쿼리를 만들려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 대시보드에 기록하려는 쿼리를 편집 패널에서 찾거나 생성합니다. 쿼리는 행과 열을 하나만 반환해야 합니다. 더 많이 반환되는 경우에도 count 옵션을 사용하여 반환된 결과 수를 기록할 수 있습니다. 쿼리의 데이터 원본은 백엔드 데이터 원본이어야 합니다. 식을 사용하여 시계열 쿼리의 데이터를 집계할 수 있습니다. [식을 만들고 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 식을 참조하십시오.](#)
2. 쿼리 편집기에 있는 쿼리 레코드 메뉴를 선택합니다.
3. 기록된 쿼리 정보를 입력합니다. 달리 명시되지 않는 한 모든 필드는 필수입니다.
  - 이름 - 기록된 쿼리의 이름.

- 설명 - (선택 사항) 기록된 쿼리 목록에 표시하려는 대로 기록된 쿼리를 설명합니다.
  - 간격 - 스냅샷을 찍을 간격입니다. 이 간격은 기록된 쿼리를 생성할 때 시작되고 기록된 쿼리를 일시 중지하거나 삭제하면 중지됩니다. 기록된 쿼리를 일시 중지하고 삭제하는 방법에 대한 자세한 내용은 기록된 쿼리 [관리를](#) 참조하십시오.
  - 범위 - 쿼리의 상대적 시간 범위입니다. 범위 30m, 간격 1h를 선택하면 쿼리는 지난 30분 동안 1시간마다 스냅샷을 생성합니다.
  - 쿼리 결과 계산 - 쿼리에서 반환된 행을 세려면 이 옵션을 켜십시오. 이 옵션을 끄면 쿼리에서 값이 하나인 행 하나를 반환해야 합니다.
4. 기록된 쿼리 테스트 버튼을 선택하여 기록된 쿼리를 테스트합니다.
  5. 쿼리 녹화 시작을 선택합니다.

## 기록된 쿼리 추가

기록된 기존 쿼리를 대시보드의 패널에 추가할 수 있습니다. 기록된 쿼리를 추가할 때마다 Prometheus 쿼리가 생성됩니다. `generated_recorded_query_name{id="generated_id", name="recorded query name"}` Prometheus에서 생성된 쿼리는 기록된 쿼리의 수집된 모든 스냅샷을 반환합니다.

1. 기록된 쿼리를 추가하려는 대시보드의 패널로 이동합니다.
2. + 기록된 쿼리 메뉴를 선택합니다.
3. 기록된 쿼리를 데이터 소스별로 필터링하려면 데이터 소스별 필터링 드롭다운 메뉴에서 데이터 소스를 선택합니다.
4. 기록된 쿼리에서 추가 메뉴를 선택하여 패널에 추가합니다.

기록된 쿼리를 패널에 추가하면 패널 데이터 소스가 됩니다-- Mixed --. 기록된 쿼리는 기록된 Prometheus 쿼리 이름과 일치하는 이름 레이블이 있는 쿼리로 표시됩니다. [Prometheus 데이터 소스에](#) 대한 자세한 내용은 Prometheus를 참조하십시오.

기록된 쿼리를 추가한 후 Prometheus -- Mixed -- 데이터 소스 대신 데이터 소스를 사용하는 쿼리가 나타나면 기록된 쿼리에 대해 원격 쓰기 타겟이 설정되지 않았음을 Prometheus 의미할 수 있습니다. [원격 쓰기 지점을 설정하려면 원격 쓰기 대상을](#) 참조하십시오.

## 기록된 쿼리 사용

기록된 쿼리를 사용하려면 쿼리를 만들어 대시보드에 추가하세요. 그런 다음 기록된 쿼리 탭의 기본 설정에서 관리할 수 있습니다.

## 기록된 쿼리 관리

기록된 쿼리는 환경설정의 기록된 쿼리 탭에서 일시 중지하거나 활성화하고 삭제할 수 있습니다. 기록된 쿼리를 삭제하면 Grafana에서 삭제되지만 Prometheus에서 수집한 정보는 그대로 유지됩니다. 기록된 쿼리를 일시 중지해도 다시 시작할 때까지 더 이상 새 데이터 포인트를 수집하지 않습니다.

## 원격 쓰기 타겟

원격 쓰기 타겟은 기록된 쿼리 데이터 포인트가 기록되는 Prometheus 데이터 소스입니다. 원격 쓰기가 활성화된 Prometheus가 필요하며 이 Prometheus에 대한 데이터 소스를 생성해야 합니다.

원격 쓰기 대상을 편집하려면 환경설정의 기록된 쿼리 탭에 있는 콘솔 메뉴에서 원격 쓰기 대상 편집을 선택합니다. 원격 쓰기가 활성화된 Prometheus 데이터 소스를 선택하고 원격 쓰기 경로를 입력합니다.

## 변환

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

변환은 결과 집합을 시각화로 전달하기 전에 처리합니다. Amazon Managed Grafana 패널 편집기의 변환 탭에서 변환에 액세스할 수 있습니다.

변환을 사용하여 필드 이름을 바꾸고, 별도의 시계열을 하나로 결합하고, 쿼리에서 계산을 수행하는 등의 작업을 수행할 수 있습니다. 대시보드나 쿼리가 많은 경우 한 패널의 쿼리 결과를 다른 패널로 재사용할 수 있으면 성능이 크게 향상될 수 있습니다.

### **i** Note

변환으로 인해 그래프로 표시할 수 없는 데이터가 생성되는 경우가 있습니다. 이 경우 Amazon Managed Grafana는 시각화에 제안 사항을 표시합니다. 제안을 선택하여 테이블 시각화로 전환하십시오. 이렇게 하면 변환이 데이터에 미치는 영향을 더 잘 이해하는 데 도움이 되는 경우가 많습니다.

Amazon Managed Grafana는 화면에 나열된 순서대로 변환을 적용합니다. 모든 변환은 파이프라인의 다음 변환으로 전달되는 새로운 결과 세트를 생성합니다.

순서에 따라 결과가 표시되는 방식이 크게 달라질 수 있습니다. 예를 들어, 변환 축소를 사용하여 한 열의 모든 결과를 단일 값으로 압축하는 경우 해당 단일 값에만 변환을 적용할 수 있습니다.

## 사전 조건

변환을 적용하려면 먼저 다음 사항을 모두 충족해야 합니다.

- 쿼리를 입력하고 데이터 소스에서 데이터를 반환했습니다. 쿼리에 대한 자세한 내용은 [쿼리를 참조](#) 하십시오.
- 다음 시각화 중 하나와 같이 쿼리를 지원하는 시각화를 적용했습니다.
  - 바 게이지
  - Gauge
  - 그래프
  - 히트맵
  - 로그
  - Stat
  - 표

## 트랜스폼 적용

변환은 패널 편집기 하단 창의 쿼리 탭 옆에 있는 변형 탭에서 사용할 수 있습니다.

### 변형을 적용하려면

1. 변형을 추가할 패널에서 패널 제목을 선택한 다음 편집을 선택합니다.
2. [변환(Transform)] 탭을 선택합니다.
3. 변형을 선택합니다.

표시되는 변환 행에서 변환 옵션을 구성할 수 있습니다.

4. 다른 변형을 적용하려면 변형 추가를 선택합니다. 다음 변환은 이전 변환에서 반환된 결과 집합에 영향을 준다는 점을 기억하십시오.

문제가 있는 경우 버그 아이콘을 선택하여 [변형을 디버그하세요](#).

변형을 제거하려면 휴지통 아이콘을 선택합니다.



## 변형 유형 및 옵션

Grafana 작업 공간에는 다음과 같은 변환이 포함됩니다.

### 주제

- [줄이기](#)
- [병합](#)
- [이름별 필터링](#)
- [쿼리별로 데이터를 필터링합니다.](#)
- [필드 정리하기](#)
- [필드별 조인 \(외부 조인\)](#)
- [계산에서 필드 추가](#)
- [필드 레이블](#)
- [그룹별](#)
- [그룹화 기준](#)
- [시리즈에서 행으로](#)
- [값을 기준으로 데이터를 필터링합니다.](#)
- [디버그 변환](#)

### 줄이기

결과를 하나의 값으로 단순화하려면 Reduce 변환을 적용하십시오. Reduce는 기본적으로 시간 구성 요소를 제거합니다. 표로 시각화하면 열이 한 행 (값) 으로 줄어듭니다.

계산 필드에 계산 유형을 하나 이상 입력합니다. 계산 선택 목록을 보도록 선택합니다. 사용 가능한 계산에 대한 자세한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오 [계산 목록](#).

하나 이상의 계산을 선택하면 Amazon Managed Grafana는 선택한 계산을 사용하여 하나의 값을 표시합니다. 계산을 두 개 이상 선택하면 두 개 이상의 값이 표시됩니다.

### 병합

이 변환을 사용하면 여러 쿼리의 결과를 하나의 결과로 결합할 수 있습니다. 이는 테이블 패널 시각화를 사용할 때 유용합니다. 병합할 수 있는 값은 동일한 행에 결합됩니다. 공유 필드에 동일한 데이터가 포함된 경우 값을 병합할 수 있습니다.

다음 예제에서는 두 개의 쿼리가 테이블 데이터를 반환합니다. 데이터는 변환을 적용하기 전에 두 개의 개별 테이블로 시각화됩니다.

#### 쿼리 A

Time	작업	업타임
2020-07-07 11:34:20	노드	25260122
2020-07-07 11:24:20	포스터	123001233

#### 쿼리 B

Time	작업	Errors
2020-07-07 11:34:20	노드	15
2020-07-07 11:24:20	포스터	5

다음은 병합 변환을 적용한 후의 결과입니다.

Time	작업	Errors	업타임
2020-07-07 11:34:20	노드	15	25260122
2020-07-07 11:24:20	포스터	5	123001233

#### 이름별 필터링

이 변환을 사용하여 쿼리 결과의 일부를 제거할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana는 식별자 필드와 쿼리에서 반환된 필드를 차례로 표시합니다.

다음 두 가지 방법 중 하나로 필터를 적용할 수 있습니다.

- 정규식 표현식을 입력합니다.
- 필드를 선택하여 해당 필드의 필터링을 전환합니다. 필터링된 필드는 짙은 회색 텍스트로 표시되고 필터링되지 않은 필드는 흰색 텍스트로 표시됩니다.

쿼리별로 데이터를 필터링합니다.

쿼리를 하나 이상 숨기려면 쿼리가 여러 개 있는 패널에서 이 변환을 사용하십시오.

Amazon Managed Grafana는 쿼리 식별 문자를 짙은 회색 텍스트로 표시합니다. 필터링을 전환하려면 쿼리 식별자를 선택하십시오. 쿼리 문자가 흰색이면 결과가 표시됩니다. 쿼리 문자가 어두우면 결과가 숨겨집니다.

## 필드 정리하기

이 변환을 사용하여 쿼리에서 반환된 필드의 이름을 바꾸거나, 순서를 바꾸거나, 필드를 숨길 수 있습니다.

### Note

이 변환은 단일 쿼리가 있는 패널에서만 작동합니다. 패널에 쿼리가 여러 개 있는 경우 필드별 조인 (외부 조인) 변환을 적용하거나 추가 쿼리를 제거해야 합니다.

Amazon Managed Grafana는 쿼리에서 반환된 필드 목록을 표시합니다. 다음과 같이 변경할 수 있습니다.

- 필드 위에 일시 중지하여 필드 순서를 변경합니다. 커서가 손 모양으로 바뀌면 필드를 새 위치로 드래그할 수 있습니다.
- 필드 이름 옆에 있는 눈 모양 아이콘을 선택하여 필드를 숨기거나 표시합니다.
- 이름 변경 상자에 새 이름을 입력하여 필드 이름을 변경합니다.

## 필드별 조인 (외부 조인)

이 변환을 사용하면 필드별 결과 집합에서 여러 시계열을 결합할 수 있습니다.

이 변환은 쿼리를 결합하여 필드에서 결과를 계산할 수 있도록 하려는 경우에 유용합니다.

## 계산에서 필드 추가

이 변환을 사용하여 다른 두 필드에서 계산된 새 필드를 추가할 수 있습니다. 각 변환을 통해 새 필드 하나를 추가할 수 있습니다.

- 모드 — 모드 선택:

- 행 줄이기 - 선택한 필드의 각 행에 선택한 계산을 개별적으로 적용합니다.
- 이진 옵션 - 선택한 두 필드의 단일 행에 있는 값에 기본 수학 연산 (summultiply, 등) 을 적용합니다.
- 필드 이름 — 새 필드의 계산에 사용할 필드 이름을 선택합니다.
- 계산 - Amazon Managed Grafana가 새 필드를 생성할 때 사용할 계산을 선택합니다. 필드를 선택하면 계산 선택 목록이 표시됩니다. 사용 가능한 계산에 대한 자세한 내용은 [계산 목록](#) 을 참조하십시오.
- 별칭 - (선택 사항) 새 필드의 이름을 입력합니다. 이 필드를 비워 두면 계산과 일치하도록 필드 이름이 지정됩니다.
- 모든 필드 바꾸기 - (선택 사항) 비주얼리제이션에서 다른 모든 필드를 숨기고 계산된 필드만 표시하려면 이 옵션을 사용하십시오.

## 필드 레이블

### Note

이 변환을 적용하려면 쿼리에서 레이블이 지정된 필드를 반환해야 합니다.

이 변환을 선택하면 Amazon Managed Grafana는 레이블이 지정된 모든 데이터를 필드로 자동 변환합니다.

예를 들어, 두 시계열의 쿼리 결과를 가정해 보겠습니다.

1: 레이블 서버=서버 A, 데이터 센터=EU 2: 레이블 서버=서버 B, 데이터 센터=EU

이 변환의 결과는 다음 표와 같습니다.

Time	Server	데이터센터	값
2020-07-07 11:34:20	서버 A	EU	1
2020-07-07 11:34:20	서버 B	EU	2

값 필드 이름. 값 필드 이름을 선택하면 Server Server 레이블의 모든 값에 대해 하나의 필드를 얻게 됩니다.

Time	데이터센터	서버 A	서버 B
2020-07-07 11:34:20	EU	1	2

## 그룹별

이 변환은 구성된 필드를 기준으로 각 프레임을 정렬합니다. 를 선택하면 reverse 값이 반대 순서로 반환됩니다.

## 그룹화 기준

이 변환은 지정된 필드 (열) 값을 기준으로 데이터를 그룹화하고 각 그룹에서 계산을 처리합니다. 사용 가능한 계산은 Reduce 변환의 경우와 동일합니다.

다음은 원본 데이터의 예입니다.

Time	서버 ID	CPU 온도	서버 상태
2020-07-07 11:34:20	서버 1	80	Shutdown
2020-07-07 11:34:20	서버 3	62	정상
2020-07-07 10:32:20	서버 2	90	오버로드
2020-07-07 10:31:22	서버 3	55	정상
2020-07-07 09:30:57	서버 3	62	Rebooting
2020-07-07 09:30:05	서버 2	88	정상
2020-07-07 09:28:06	서버 1	80	정상
2020-07-07 09:25:05	서버 2	88	정상
2020-07-07 09:23:07	서버 1	86	정상

이 변환에는 두 단계가 필요합니다. 먼저 데이터를 그룹화하는 기준으로 사용할 필드를 하나 또는 여러 개 지정합니다. 이렇게 하면 필드를 정렬한 것처럼 해당 필드의 모든 동일한 값이 함께 그룹화됩니다. 예를 들어 **Server ID** 필드별로 그룹화하면 다음과 같은 방식으로 데이터가 그룹화됩니다.

Time	서버 ID	CPU 온도	서버 상태
2020-07-07 11:34:20	서버 1	80	Shutdown
2020-07-07 09:28:06	서버 1	80	정상
2020-07-07 09:23:07	서버 1	86	정상

```

2020-07-07 10:32:20 | server 2 | 90 | Overload
2020-07-07 09:30:05 | server 2 | 88 | OK
2020-07-07 09:25:05 | server 2 | 88 | OK

2020-07-07 11:34:20 | server 3 | 62 | OK
2020-07-07 10:31:22 | server 3 | 55 | OK
2020-07-07 09:30:57 | server 3 | 62 | Rebooting

```

값이 같은 모든 행은 함께 Server ID 그룹화됩니다.

데이터를 그룹화할 필드를 선택한 후 다른 필드에 다양한 계산을 추가할 수 있습니다. 그러면 계산이 각 행 그룹에 적용됩니다. 예를 들어 각 서버의 CPU temperature 평균을 계산하고 싶을 수 있습니다. CPU Temperature 필드에 적용된 평균 계산을 추가하여 다음과 같은 결과를 얻을 수 있습니다.

서버 ID	CPU 온도 (평균)
서버 1	82
서버 2	88.6
서버 3	59.6

그리고 이러한 계산을 두 개 이상 추가할 수 있습니다. 예를 들어, 다음 계산을 사용할 수 있습니다.

- 필드의 Time 경우 마지막 값을 계산하여 각 서버에 대해 마지막 데이터 포인트를 받은 시기를 알 수 있습니다.
- 필드의 Server Status 경우 마지막 값을 계산하여 각 서버의 마지막 상태 값을 알 수 있습니다.
- 필드의 Temperature 경우 마지막 값을 계산하여 각 서버의 최근 모니터링 온도를 알 수도 있습니다.

Group By 변환을 수행하면 다음과 같은 결과가 생성됩니다.

서버 ID	CPU 온도 (평균)	CPU 온도 (마지막)	시간 (마지막)	서버 상태 (마지막)
서버 1	82	80	2020-07-07 11:34:20	Shutdown
서버 2	88.6	90	2020-07-07 10:32:20	오버로드
서버 3	59.6	62	2020-07-07 11:34:20	정상

이 변환을 사용하면 시계열에서 몇 가지 주요 정보를 추출하여 편리한 방식으로 표시할 수 있습니다.

시리즈에서 행으로

이 변환을 사용하면 여러 시계열 데이터 쿼리의 결과를 단일 결과로 결합할 수 있습니다. 이는 테이블 패널 시각화를 사용할 때 유용합니다.

이 변환의 결과에는 Time, Metric, 등 세 개의 열이 포함됩니다. Value. 지표의 출처가 어디인지 확인할 수 있도록 Metric 열이 추가됩니다. 소스 Label 쿼리에 정의하여 이 값을 사용자 지정합니다.

아래 예시에서는 두 개의 쿼리가 시계열 데이터를 반환합니다. 변환이 적용되기 전에는 두 개의 개별 테이블로 시각화됩니다.

쿼리 A

Time	온도
2020-07-07 11:34:20	25
2020-07-07 10:31:22	22
2020-07-07 09:30:05	19

쿼리 B

Time	습도
2020-07-07 11:34:20	24
2020-07-07 10:32:20	29
2020-07-07 09:30:57	33

변형을 적용하면 다음과 같은 결과가 나옵니다. `Series to rows`

Time	지표	값
2020-07-07 11:34:20	온도	25
2020-07-07 11:34:20	습도	22
2020-07-07 10:32:20	습도	29
2020-07-07 10:31:22	온도	22
2020-07-07 09:30:57	습도	33
2020-07-07 09:30:05	온도	19

값을 기준으로 데이터를 필터링합니다.

이 변환을 통해 Grafana 작업 공간에서 직접 데이터를 필터링하고 쿼리 결과에서 일부 데이터 포인트를 제거할 수 있습니다. 정의한 하나 이상의 조건과 일치하는 데이터를 포함하거나 제외할 수 있습니다. 조건은 선택한 필드에 적용됩니다.

이 변환은 데이터 원본이 기본적으로 값을 기준으로 필터링되지 않는 경우에 유용합니다. 공유 쿼리를 사용하는 경우 이 방법을 사용하여 표시할 값의 범위를 좁힐 수도 있습니다.

모든 필드에 사용할 수 있는 조건은 다음과 같습니다.

- `Regex` — 정규식 표현식과 일치시킵니다.
- `Null` — 값이 null이면 일치합니다.
- `Null 아님` — 값이 null이 아닌 경우 일치시킵니다.



- 같음 — 값이 지정된 값과 같으면 일치시킵니다.
- 차이 — 값이 지정된 값과 다른 경우 일치시킵니다.

숫자 필드에 사용할 수 있는 조건은 다음과 같습니다.

- 더 크게 — 값이 지정된 값보다 클 경우 일치시킵니다.
- 하한 — 값이 지정된 값보다 작을 경우 일치시킵니다.
- 크거나 같음 — 값이 지정된 값보다 크거나 같으면 일치시킵니다.
- 하한 또는 같음 — 값이 지정된 값보다 작거나 같으면 일치시킵니다.
- 범위 — 지정된 최소값과 최대값 사이의 범위를 일치시킵니다. 최소값과 최대값이 범위에 포함됩니다.

필터에 조건을 두 개 이상 추가할 수 있습니다. 조건이 두 개 이상인 경우 추가한 조건과 모두 일치하는 행에 포함 또는 제외 작업을 적용할지 선택할 수 있습니다.

유효하지 않거나 불안정하게 구성된 조건은 무시됩니다.

## 디버그 변환

변환의 입력 및 출력 결과 세트를 보려면 변환 행 오른쪽에 있는 버그 아이콘을 선택합니다.

Amazon Managed Grafana는 변환 행 아래에 변환 디버그 보기를 표시합니다.

## 필드 옵션 및 오버라이드

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 Amazon Managed Grafana의 필드 옵션 및 필드 재정의가 무엇이고 이를 사용하는 방법을 설명합니다.

Grafana 작업 공간에서 사용되는 데이터 모델인 데이터 프레임은 시계열 및 테이블 쿼리 결과를 통합하는 열 기반 테이블 구조입니다. 이 구조 내의 각 열을 필드라고 합니다. 필드는 단일 시계열 또는 테이블 열을 나타낼 수 있습니다.

필드 옵션을 사용하면 시각화에 데이터가 표시되는 방식을 변경할 수 있습니다. 적용한 옵션 및 재정의는 데이터를 변경하는 것이 아니라 Amazon Managed Grafana가 데이터를 표시하는 방식을 변경합니다.

## 필드 옵션

표준 및 사용자 지정 필드 옵션은 패널 편집기의 필드 탭에서 찾을 수 있습니다. 이 탭에서 변경한 내용은 모든 필드 (즉, 시리즈 및 컬럼)에 적용됩니다. 예를 들어 단위를 백분율로 변경하면 숫자 값이 있는 모든 필드가 백분율로 표시됩니다. 에서 필드 옵션을 적용하는 방법을 알아보십시오. [모든 필드 구성](#)

## 필드 오버라이드

필드 오버라이드는 패널 편집기의 오버라이드 탭에서 추가할 수 있습니다. 필드 탭에 있는 것과 동일한 옵션을 추가할 수 있지만 해당 옵션은 특정 필드에만 적용됩니다. 에서 [특정 필드 설정](#) 오버라이드를 적용하는 방법을 알아보세요.

## 사용 가능한 필드 옵션 및 오버라이드

필드 옵션 유형은 필드 옵션과 필드 재정의 모두에 공통입니다. 유일한 차이점은 변경 내용이 모든 필드 (필드 탭에서 적용)에 적용되는지 아니면 필드의 하위 집합 (오버라이드 탭에서 적용)에 적용되는지입니다.

- [표준 필드 옵션](#) 변환을 허용하는 모든 패널 시각화에 적용하십시오.
- [테이블 필드 옵션](#) 테이블 패널 시각화에만 적용됩니다.

## 모든 필드 구성

모든 필드의 데이터 표시 방식을 변경하려면 필드 탭에서 옵션을 변경할 수 있습니다. 그러면 오버라이드 탭에서 특정 필드의 필드 옵션을 재정의할 수 있습니다. 자세한 설명은 [특정 필드 설정](#) 섹션을 참조하세요.

예를 들어, 십진수 옵션을 변경하여 모든 필드에 표시되는 소수점 자릿수를 변경할 수 있습니다. 옵션에 대한 자세한 내용은 [필드 옵션](#) 및 [테이블 필드 옵션](#)을 참조하십시오.

## 필드 옵션 변경

옵션은 원하는 만큼 변경할 수 있습니다.

## 필드 옵션 변경하기

1. 편집하려는 패널을 선택하고 패널 제목을 선택한 다음 편집을 선택합니다.

2. 필드 탭을 선택합니다.
3. 변경하려는 옵션을 찾으세요. 다음을 정의할 수 있습니다.
  - [표준 필드 옵션](#) 이는 변환을 허용하는 모든 패널 시각화에 적용됩니다.
  - [테이블 필드 옵션](#) 이는 테이블 패널 시각화에만 적용됩니다.
4. 필드에 값을 추가하여 옵션을 추가합니다. 옵션을 기본값으로 되돌리려면 필드에서 흰색 텍스트를 삭제하십시오.
5. 대시보드 편집을 마치면 [Save] 를 선택합니다.

### 필드 옵션 예제

결과 집합이 시간과 온도라는 두 필드로 구성된 데이터 프레임이라고 가정해 보겠습니다.

시간	temperature
2020-01-02 03:04:00	45.0
2020-01-02 03:05:00	47.0
2020-01-02 03:06:00	48.0

이 구조의 각 필드 (열) 에는 값이 표시되는 방식을 변경하는 방식으로 필드 옵션이 적용될 수 있습니다. 예를 들어, 단위를 온도 > 섭씨로 설정하면 다음 표와 같은 결과를 얻을 수 있습니다.

시간	temperature
2020-01-02 03:04:00	45.0 섭씨
2020-01-02 03:05:00	47.0 섭씨
2020-01-02 03:06:00	48.0 섭씨

이 경우 소수점 자리는 아무 의미가 없습니다. 다음 표와 같이 십진수를 0에서 0 (0) auto 으로 변경할 수 있습니다.

시간	temperature
2020-01-02 03:04:00	45도
2020-01-02 03:05:00	47도
2020-01-02 03:06:00	48도

## 특정 필드 설정

오버라이드를 사용하여 하나 이상의 필드에 대한 설정을 변경할 수 있습니다. 재정의의 필드 옵션은 특정 시각화에서 사용할 수 있는 필드 옵션과 완전히 동일합니다. 유일한 차이점은 해당 필드를 적용할 필드를 선택한다는 것입니다.

예를 들어, 유형이 숫자와 일치하는 필드의 소수점 옵션을 변경하여 모든 숫자 필드 또는 열에 표시되는 소수점 자릿수를 변경할 수 있습니다. 옵션에 대한 자세한 내용은 변형을 허용하는 모든 패널 시각화에 적용되는 옵션과 테이블 패널 시각화에만 적용되는 옵션을 참조하십시오 [표준 필드 옵션](#). [테이블 필드 옵션](#)

## 필드 오버라이드 추가

원하는 만큼 필드 옵션을 오버라이드할 수 있습니다.

### 필드 오버라이드를 추가하려면

1. 편집하려는 패널을 선택하고 패널 제목을 선택한 다음 편집을 선택합니다.
2. 오버라이드 탭을 선택합니다.
3. 오버라이드 추가를 선택합니다.
4. 재정의 규칙을 적용하려는 필드를 선택합니다.
  - 이름이 있는 필드 — 사용 가능한 모든 필드 목록에서 필드를 선택하려면 이 옵션을 사용합니다. 이 선택기로 규칙에 추가하는 속성은 이 단일 필드에만 적용됩니다.
  - 이름이 regex와 일치하는 필드 — 이 필드를 사용하여 정규 표현식으로 재정의할 필드를 지정할 수 있습니다. 이 선택기를 사용하여 규칙에 추가하는 속성은 필드 이름이 정규식과 일치하는 모든 필드에 적용됩니다.
  - 유형이 있는 필드 - 이 필드를 사용하여 문자열, 숫자 등과 같은 유형별로 필드를 선택할 수 있습니다. 이 선택기로 규칙에 추가하는 속성은 선택한 유형과 일치하는 모든 필드에 적용됩니다.

5. 오버라이드 속성 추가를 선택합니다.
6. 적용하려는 필드 옵션을 선택합니다.
7. 필드에 값을 추가하여 옵션을 입력합니다. 옵션을 기본값으로 되돌리려면 필드에서 흰색 텍스트를 삭제하십시오.
8. 오버라이드 속성 추가를 선택하여 이 필드에 오버라이드를 계속 추가하거나, 오버라이드 추가를 선택하고 오버라이드를 추가할 다른 필드를 선택할 수 있습니다.
9. 완료하였으면 저장을 선택합니다.

### 필드 오버라이드 삭제

1. 삭제하려는 오버라이드가 포함된 오버라이드 탭을 선택합니다.
2. 오버라이드 옆에 있는 휴지통 아이콘을 선택합니다.

### 필드 오버라이드 예제

결과 집합이 시간, 고온, 저온, 습도의 4개 필드로 구성된 데이터 프레임이라고 가정해 보겠습니다.

시간	고온	저온	습기
2020-01-02 03:04:00	45.0	30.0	67
2020-01-02 03:05:00	47.0	34.0	68
2020-01-02 03:06:00	48.0	31.0	68

의 필드 옵션을 적용하여 섭씨 단위를 적용하고 소수점 이하 자릿수를 제거해 보겠습니다. [필드 옵션 예제](#) 결과는 다음 표와 같습니다.

시간	고온	저온	습기
2020-01-02 03:04:00	45도	30도	67 °C
2020-01-02 03:05:00	47도	34도	68도
2020-01-02 03:06:00	48도	31도	68도

온도 필드는 좋아 보이지만 습도는 무의미하다. 습도 필드에 필드 옵션 오버라이드를 적용하고 단위를 Misc > 퍼센트 (0-100) 로 변경하여 이 문제를 해결할 수 있습니다. 그러면 테이블이 훨씬 더 이해하기 쉬워집니다.

시간	높은 온도	저온	습기
2020-01-02 03:04:00	45도	30도	67%
2020-01-02 03:05:00	47도	34도	68%
2020-01-02 03:06:00	48도	31도	68%

## 표준 필드 옵션

이 섹션에서는 사용 가능한 필드 옵션에 대해 설명합니다. 알파벳순으로 나열됩니다.

대부분의 내장 Grafana 작업 영역 패널에 표준 필드 옵션을 적용할 수 있습니다. 새 패널 및 데이터 모델로 업데이트되지 않은 일부 이전 패널 및 커뮤니티 패널에는 이러한 필드 옵션 전부 또는 일부가 누락됩니다.

대부분의 필드 옵션은 편집 중인 필드 옵션 상자 외부로 선택하거나 Enter 키를 누를 때까지 시각화에 영향을 주지 않습니다.

이러한 옵션을 적용하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 섹션을 참조하십시오.

- [모든 필드 구성](#)
- [특정 필드 설정](#)

## 십진수

이 옵션은 값을 렌더링할 때 포함할 소수 자릿수를 설정합니다. Amazon Managed Grafana가 데이터 소스에서 제공한 소수 자릿수를 사용할 수 있도록 비워 두십시오.

이 설정을 변경하려면 필드에 숫자를 입력합니다.

## 데이터 링크

이 옵션은 값 또는 시각화가 연결되는 URL을 제어합니다. 자세한 정보와 지침은 [데이터 링크](#) 단원을 참조하세요.

## 표시 명칭

이 옵션은 모든 필드의 표시 제목을 설정합니다. 필드 제목에 변수를 사용할 수 있습니다. 템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [템플릿 및 변수](#).

여러 통계, 필드 또는 시리즈가 표시되는 경우 이 필드는 각 통계의 제목을 제어합니다.

`${__field.name}` 제목에 시리즈 이름이나 필드 이름만 사용하는 등의 표현식을 사용할 수 있습니다.

이름이 Temp이고 레이블이 `{"loc"="PBI", "Sensor"="3"}` 인 필드가 제공됩니다.

표현식구문	예	로 렌더링합니다.	설명
<code>\${__field.display_name}</code>	구문과 동일합니다.	Temp {Loc="F", Sensor="3"}	필드 이름과 레이블이 있는 {} 경우 해당 이름을 표시합니다. 응답에 라벨 키가 하나뿐인 경우, Amazon Managed Grafana는 라벨 부분에 대해 종괄호 없이 라벨 값을 표시합니다.
<code>\${__field.name}</code>	구문과 동일합니다.	Temp	필드 이름을 표시합니다 (레이블 제외).
<code>\${__field.label}</code>	구문과 동일합니다.	Loc="PE", Sensor="3"	이름 없이 레이블을 표시합니다.
<code>\${__field.label}\${__field.loc}</code>	<code>\${__field.loc}</code>	PBI	지정된 레이블 키의 값을 표시합니다.

표현 식 구 문	예	로 렌더 링합니 다.	설명
<code>\${__fi .label _value</code> 과 동 일	구 문 과 동 일	PBI, 3	레이블 값을 심표로 구분하여 표시합니다 (레이블 키 제외).

특정 필드의 표현식을 렌더링한 후 값이 빈 문자열인 경우 기본 표시 방법이 사용됩니다.

### 최대

이 옵션은 백분율 임계값 계산에 사용되는 최대값을 설정합니다. 모든 시리즈와 필드를 기반으로 자동 계산하려면 이 설정을 비워 두십시오.

### 최소

이 옵션은 백분율 임계값 계산에 사용되는 최소값을 설정합니다. 모든 시리즈와 필드를 기반으로 자동 계산하려면 이 설정을 비워 두십시오.

### 값 없음

필드 값이 비어 있거나 null인 경우 Amazon Managed Grafana가 표시해야 하는 내용을 입력합니다.

### 단위

이 옵션은 필드가 사용해야 하는 단위를 지정합니다. 단위 필드를 선택한 다음 원하는 단위를 찾을 때까지 드릴다운하십시오. 선택한 단위는 시간을 제외한 모든 필드에 적용됩니다.

### 사용자 지정 단위

단위 드롭다운 목록을 사용하여 사용자 지정 단위, 사용자 지정 접두사 또는 접미사, 날짜/시간 형식을 지정할 수도 있습니다.

사용자 지정 단위를 선택하려면 단위를 입력하고 드롭다운 목록에서 마지막 Custom: xxx 옵션을 선택합니다.

- `suffix:<suffix>` 값을 따라야 하는 사용자 지정 단위의 경우.



- `time:<format>` 사용자 지정 날짜/시간 형식의 경우 (예:). `time:YYYY-MM-DD` [형식 구문 및 옵션에 대한 자세한 내용은 디스플레이를 참조하십시오.](#)
- `si:<base scale><unit characters>` 사용자 지정 SI 단위의 경우 (예:). `si: mF`. 이 옵션은 단위와 소스 데이터 스케일을 모두 지정할 수 있으므로 좀 더 고급입니다. 예를 들어, 소스 데이터가 밀리 (천) 단위로 표시되는 경우 해당 SI 스케일 문자를 단위 앞에 붙입니다.
- `count:<unit>` 사용자 지정 개수 단위의 경우.
- `currency:<unit>` 사용자 지정 통화 단위의 경우

단위 선택기에 기본 이모티콘을 붙여넣고 사용자 지정 단위로 선택할 수도 있습니다.

### 문자열 단위

Amazon Managed Grafana는 때때로 문자열을 파싱하여 숫자로 표시할 수 있습니다. Amazon Managed Grafana가 원래 문자열을 표시하도록 하려면 필드 오버라이드를 생성하고 장치에 장치 속성을 추가하십시오. `string`

### 색 구성표

필드 색상 옵션은 Amazon Managed Grafana가 시리즈 또는 필드에 색상을 지정하는 방법을 정의합니다. 여기에는 다르게 작동하는 여러 모드가 있으며, 그 유용성은 현재 선택한 시각화에 따라 크게 달라집니다.

연속 색상 모드에서는 최소값과 최대값을 기준으로 한 값의 백분율을 사용하여 색상을 보간합니다.

- 단색 — 색상 피커를 사용하여 설정한 특정 색상입니다. 이는 오버라이드 규칙에서 가장 유용합니다.
- 임계값에서 — 일치 임계값에서 파생된 색상입니다. 이는 게이지, 통계 및 테이블 시각화에 유용합니다.

### 시리즈별 색상

Amazon Managed Grafana에는 시리즈별로 색상을 정의하는 색 구성표가 포함되어 있습니다. 이는 예를 들어 그래프와 파이 차트에 유용합니다.

값을 기준으로 색을 지정합니다.

Amazon Managed Grafana에는 연속 (그라데이션) 색 구성표도 포함되어 있습니다. 이는 개별 값에 색상을 지정하는 시각화 (예: 통계 패널 및 테이블 패널) 에 유용합니다.

## 임계값

임계값을 사용하여 값을 기반으로 필드의 색상을 변경할 수 있습니다. 자세한 정보와 지침은 [임계값](#) 단원을 참조하세요.

## 값 매핑

이 옵션을 사용하여 필드 값 또는 값 범위를 명시적인 텍스트로 변환하는 규칙을 설정할 수 있습니다. 값 매핑을 두 개 이상 추가할 수 있습니다.

- 매핑 유형 — 옵션을 선택합니다.
  - 값 — 값을 입력합니다. 필드 값이 값보다 크거나 같으면 텍스트가 표시됩니다.
  - 시작 및 종료 — 범위를 입력합니다. 필드 값이 범위 내 값 사이이거나 같으면 텍스트가 표시됩니다.
- 텍스트 — 필드에서 조건이 충족될 경우 표시되는 텍스트입니다. 이 필드에는 변수를 입력할 수 있습니다.

## 패널 에디터

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 주제에서는 Amazon Managed Grafana 패널 편집기의 각 부분을 설명하며, 여기에는 자세한 정보를 찾을 수 있는 링크가 포함되어 있습니다.

### 패널 편집기 열기

편집 패널 화면, 편집 모드 또는 패널 편집 모드라고도 하는 여러 가지 방법으로 패널 편집기에 액세스할 수 있습니다.

- 화면 상단의 패널 추가 아이콘을 선택한 다음 새 패널 추가를 선택합니다. 패널 편집기에서 새 패널이 열립니다. 패널 추가 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 패널 추가.](#)
- 기존 패널의 제목을 선택한 다음 편집을 선택합니다. 패널이 편집 모드로 열립니다.
- 기존 패널의 아무 곳이나 선택한 다음 키보드에서 e를 누릅니다. 패널이 편집 모드로 열립니다.

## 패널 편집기 섹션 크기 조정

패널 편집기의 섹션 크기를 드래그하여 조정합니다. 측면 창이 너무 좁아지면 패널, 필드 및 오버라이드 탭이 드롭다운 목록으로 바뀝니다.

### 패널 편집기의 일부

이 섹션에서는 패널 편집기 화면의 각 부분에 대해 설명하고 각 부품과 관련된 필드, 옵션 또는 작업에 대한 정보를 제공합니다.

### 헤더

헤더 섹션에는 패널이 속한 대시보드 이름과 일부 대시보드 명령이 나열됩니다. 뒤로 이동 화살표를 선택하여 대시보드로 돌아갈 수도 있습니다.

헤더 오른쪽에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- 대시보드 설정 (기어) 아이콘 — 대시보드 설정에 액세스하도록 선택합니다.
- 삭제 선택을 선택하면 대시보드를 마지막으로 저장한 이후 패널에 적용한 모든 변경 내용이 취소됩니다.
- 저장 - 패널 편집기에서 변경한 모든 내용을 포함하여 대시보드를 저장하도록 선택합니다.
- 적용 - 변경한 내용을 적용하도록 선택한 다음 패널 편집기를 닫고 대시보드로 돌아갑니다. 또한 대시보드를 저장하여 적용된 변경 내용을 유지할 수 있습니다.

### 시각화 미리 보기

시각화 미리 보기 섹션에는 보기 옵션, 시간 범위 컨트롤, 시각화 미리 보기, 패널 제목, 축, 범례 (해당하는 경우)가 포함되어 있습니다.

- 채우기 — 시각화 미리 보기는 미리 보기 부분의 사용 가능한 공간을 채웁니다. 측면 창의 너비나 하단 창의 높이를 변경하면 사용 가능한 공간을 모두 채우도록 시각화가 조정됩니다.
- 맞춤 — 시각화 미리 보기는 사용 가능한 공간을 채우지만 패널의 가로 세로 비율은 보존합니다.
- 정확함 — 시각화 미리 보기의 크기는 대시보드에 표시된 크기와 동일합니다. 사용 가능한 공간이 충분하지 않으면 가로 세로 비율을 유지하면서 시각화의 크기를 줄입니다.
- 시간 범위 제어 — 자세한 내용은 [참조하십시오 시간 범위 제어](#).

## 데이터 섹션 (가장 낮은 창)

데이터 섹션에는 쿼리를 입력하고, 데이터를 변환하고, 알림 규칙 (해당하는 경우) 을 만들 수 있는 탭이 있습니다.

- 쿼리 탭 — 데이터 소스를 선택하고 여기에 쿼리를 입력합니다. 자세한 설명은 [쿼리](#) 섹션을 참조하세요.
- 변환 탭 - 데이터 변환을 적용합니다. 자세한 설명은 [변환](#) 섹션을 참조하세요.
- 알림 탭 - 알림 규칙을 작성합니다. 자세한 설명은 [Grafana 알림](#) 섹션을 참조하세요.

## 패널 및 필드 옵션 (측면 창)

이 섹션에는 데이터 시각화 방식의 거의 모든 측면을 제어할 수 있는 탭이 있습니다. 각 시각화에 모든 탭을 사용할 수 있는 것은 아닙니다.

이 탭의 기능은 다음 항목에 설명되어 있습니다.

- [패널 추가](#)
- [시각화](#)
- [필드 옵션 및 오버라이드](#)
- [패널 링크](#) 그리고 [데이터 링크](#) 이를 통해 비주얼리제이션을 다른 리소스에 연결할 수 있습니다.

## 라이브러리 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#) 을 참조하십시오.

라이브러리 패널을 사용하면 라이브러리 패널의 한 인스턴스에 대한 변경 사항이 패널이 사용되는 다른 모든 인스턴스에 영향을 미치는 모든 대시보드에 반영되는 재사용 가능한 패널을 만들 수 있습니다. 이러한 패널을 대시보드와 함께 폴더에 저장할 수 있으므로 여러 대시보드에서 패널을 쉽게 재사용할 수 있습니다.

## 라이브러리 패널 만들기

### Note

라이브러리 패널을 만들면 소스 대시보드의 패널도 라이브러리 패널로 변환됩니다. 패널이 변환된 후에는 원본 대시보드를 저장해야 합니다.

### 라이브러리 패널을 만들려면

1. 평상시처럼 패널을 생성합니다. 기존 패널을 사용할 수도 있습니다.
2. 패널 제목을 선택하고 편집을 선택합니다.
3. 패널 디스플레이 옵션 측면 창에서 아래쪽 화살표 옵션을 선택하여 시각화에 변경 사항을 적용합니다.
4. 라이브러리 패널을 선택하고 새 라이브러리 패널 만들기를 선택합니다.
5. 라이브러리 패널의 이름을 입력하고 해당 패널을 저장할 폴더를 선택합니다.
6. 라이브러리 패널 만들기를 선택한 다음 대시보드를 저장합니다.

모든 패널의 공유 옵션을 사용하여 라이브러리 패널을 만들 수도 있습니다.

라이브러리 패널을 만든 후에는 해당 패널이 나타나는 모든 대시보드를 사용하여 라이브러리 패널을 수정할 수 있습니다. 라이브러리 패널 변경 내용을 저장하고 나면 라이브러리 패널의 모든 인스턴스에 이러한 수정 사항이 반영됩니다.

### 라이브러리 패널 추가

#### 대시보드에 라이브러리 패널 추가하기

1. 왼쪽 메뉴의 + 옵션에서 일시 중지한 다음 만들기를 선택합니다.
2. 패널 라이브러리에서 패널 추가를 선택합니다.
3. 라이브러리 패널 목록을 필터링하여 원하는 패널을 찾을 수 있습니다.
4. 해당 패널을 선택하여 대시보드에 추가합니다.

### 라이브러리 패널 연결 해제

라이브러리 패널의 다른 모든 인스턴스에 영향을 주지 않고 수정하려는 라이브러리 패널이 대시보드에 있는 경우 라이브러리 패널의 연결을 해제할 수 있습니다.

## 대시보드에서 라이브러리 패널의 연결을 해제하려면

1. 왼쪽 메뉴의 대시보드에서 일시 중지한 다음 라이브러리 패널을 선택합니다.
2. 라이브러리 패널을 선택합니다. 라이브러리 패널이 사용되는 모든 대시보드의 목록이 표시됩니다.
3. 연결을 해제하고 업데이트하려는 패널을 선택합니다.
4. 패널 제목을 선택하고 편집을 선택합니다.
5. 링크 해제를 선택합니다.

## 라이브러리 패널 삭제

라이브러리 패널을 삭제하기 전에 대시보드에서 더 이상 사용되지 않는지 확인하십시오.

### 라이브러리 패널 삭제하기

1. 왼쪽 메뉴의 대시보드에서 일시 중지한 다음 라이브러리 패널을 선택합니다.
2. 라이브러리 패널을 선택합니다. 라이브러리 패널이 사용되는 모든 대시보드의 목록이 표시됩니다.
3. 삭제하려는 패널을 선택합니다.
4. 패널 이름 옆에 있는 삭제 아이콘을 선택합니다.

## 패널 편집기의 일부

이 섹션에서는 패널 편집기 화면의 각 부분에 대해 설명하고 각 부품과 관련된 필드, 옵션 또는 작업에 대한 정보를 제공합니다.

### 헤더

헤더 섹션에는 패널이 속한 대시보드 이름과 일부 대시보드 명령이 나열됩니다. 뒤로 이동 화살표를 선택하여 대시보드로 돌아갈 수도 있습니다.

헤더 오른쪽에는 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- 대시보드 설정 (기어) 아이콘 — 대시보드 설정에 액세스하도록 선택합니다.
- 삭제 선택을 선택하면 대시보드를 마지막으로 저장한 이후 패널에 적용한 모든 변경 내용이 취소됩니다.

- 저장 - 패널 편집기에서 변경한 모든 내용을 포함하여 대시보드를 저장하도록 선택합니다.
- 적용 - 변경한 내용을 적용하도록 선택한 다음 패널 편집기를 닫고 대시보드로 돌아갑니다. 또한 대시보드를 저장하여 적용된 변경 내용을 유지할 수 있습니다.

## 시각화 미리 보기

시각화 미리 보기 섹션에는 보기 옵션, 시간 범위 컨트롤, 시각화 미리 보기, 패널 제목, 축, 범례 (해당하는 경우)가 포함되어 있습니다.

- 채우기 — 시각화 미리 보기는 미리 보기 부분의 사용 가능한 공간을 채웁니다. 측면 창의 너비나 하단 창의 높이를 변경하면 사용 가능한 공간을 모두 채우도록 시각화가 조정됩니다.
- 맞춤 — 시각화 미리 보기는 사용 가능한 공간을 채우지만 패널의 가로 세로 비율은 보존합니다.
- 정확함 — 시각화 미리 보기의 크기는 대시보드에 표시된 크기와 동일합니다. 사용 가능한 공간이 충분하지 않으면 가로 세로 비율을 유지하면서 시각화의 크기를 축소합니다.
- 시간 범위 제어 — 자세한 내용은 [참조하십시오 시간 범위 제어](#).

## 데이터 섹션 (가장 낮은 창)

데이터 섹션에는 쿼리를 입력하고, 데이터를 변환하고, 알림 규칙 (해당하는 경우)을 만들 수 있는 탭이 있습니다.

- 쿼리 탭 — 데이터 소스를 선택하고 여기에 쿼리를 입력합니다. 자세한 설명은 [쿼리](#) 섹션을 참조하세요.
- 변환 탭 - 데이터 변환을 적용합니다. 자세한 설명은 [변환](#) 섹션을 참조하세요.
- 알림 탭 - 알림 규칙을 작성합니다. 자세한 설명은 [Grafana 알림](#) 섹션을 참조하세요.

## 패널 및 필드 옵션 (측면 창)

이 섹션에는 데이터 시각화 방식의 거의 모든 측면을 제어할 수 있는 탭이 있습니다. 각 시각화에서 모든 탭을 사용할 수 있는 것은 아닙니다.

이 탭의 기능은 다음 항목에 설명되어 있습니다.

- [패널 추가](#)
- [시각화](#)
- [필드 옵션 및 오버라이드](#)

- [패널 링크](#) 그리고 [데이터 링크](#) 이를 통해 비주얼리제이션을 다른 리소스에 연결할 수 있습니다.

## 시각화

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Amazon Managed Grafana는 다양한 사용 사례에 적합한 다양한 시각화를 제공합니다. 다음 섹션에는 Amazon Managed Grafana에서 사용할 수 있는 시각화와 해당 디스플레이 설정이 나열되어 있습니다.

### 주제

- [경고 목록 패널](#)
- [막대형 차트 패널](#)
- [바 게이지 패널](#)
- [시계 패널](#)
- [대시보드 목록 패널](#)
- [게이지 패널](#)
- [지오맵 패널](#)
- [그래프 패널](#)
- [히트맵](#)
- [히스토그램 패널](#)
- [로그 패널](#)
- [뉴스 패널](#)
- [노드 그래프 패널 \(베타\)](#)
- [파이 차트 패널](#)
- [플로틀리 패널](#)
- [샌키 패널](#)
- [스캐터 패널](#)
- [통계 패널](#)



- [상태 타임라인 패널](#)
- [상태 기록 패널](#)
- [테이블 패널](#)
- [텍스트 패널](#)
- [시계열 패널](#)
- [임곤향](#)
- [WindRose](#)
- [패널 검사](#)
- [계산 목록](#)

## 경고 목록 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

알림 목록 패널에는 대시보드 알림이 표시됩니다. 목록을 구성하여 현재 상태 또는 최근 상태 변경을 표시할 수 있습니다. 경보에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Grafana 알림](#).

이 설정을 사용하여 시각화를 구체화할 수 있습니다.

## 옵션

- 표시 - 패널에 현재 경고 상태를 표시할지 아니면 최근 알림 상태 변경을 표시할지 선택합니다.
- 최대 항목 수 — 나열할 최대 알림 수를 설정합니다.
- 정렬 순서 - 표시되는 알림을 정렬하는 방법을 선택합니다.
  - 알파벳순 (asc) - 알파벳순
  - 알파벳순 (desc) — 알파벳 역순
  - 중요도 — 다음 값에 따른 중요도 기준으로, 1이 가장 높습니다.
    - 알림: 1
    - 데이터 없음: 2
    - 보류 중: 3

- 확인: 4
  - 일시 중지: 5
- 이 대시보드의 알림 - 알림 목록이 있는 대시보드의 알림만 표시합니다.

## 필터

다음 옵션을 사용하여 선택한 쿼리, 폴더 또는 태그와 일치하도록 알림을 필터링할 수 있습니다.

- 경고 이름 - 경고 이름 쿼리를 입력합니다.
- 대시보드 제목 - 대시보드 제목 쿼리를 입력합니다.
- 폴더 - 폴더를 선택합니다. 선택한 폴더에 있는 대시보드의 알림만 표시됩니다.
- 대시보드 태그 - 태그를 하나 이상 선택합니다. 태그가 하나 이상 있는 대시보드의 알림만 표시됩니다.

## 상태 필터

이 패널에 표시할 경고 상태를 선택합니다.

- 확인
- Paused
- 데이터 없음
- 실행 오류
- 알림
- 보류중

## 막대형 차트 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 패널 시각화를 통해 범주형 데이터를 그래프로 표시할 수 있습니다.

## 지원되는 데이터 형식

데이터 프레임은 하나만 지원되며 X 또는 Y 축의 범주로 사용할 문자열 필드가 하나 이상 있고 숫자 필드가 하나 이상 있어야 합니다. 다음은 데이터 형식의 예시입니다.

브라우저	시장 점유율
Chrome	50
Internet Explorer	17.5

숫자 필드가 두 개 이상인 경우 패널에 그룹화된 막대가 표시됩니다.

## 시계열 또는 여러 결과 세트 시각화

시계열 또는 테이블이 여러 개 있는 경우 먼저 조인 또는 축소 변환을 사용하여 결합해야 합니다. 예를 들어, 여러 시계열이 있고 마지막 및 최대값을 비교하려는 경우 Reduce 변환을 추가하고 계산에서 [Max] 와 [Last] 를 옵션으로 지정하십시오.

## 막대형 차트 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

### Orientation(방향)

- 자동 — Grafana는 패널 치수에 따라 바 방향을 결정합니다.
- 수평 — X축을 범주 축으로 만듭니다.
- 수직 — Y축을 범주 축으로 만듭니다.

### 값 표시

값을 막대 상단에 표시할지 왼쪽에 표시할지를 제어합니다.

- 자동 — 공백이 있는 경우 값이 표시됩니다.
- 항상 - 항상 값을 표시합니다.
- 절대 — 값을 표시하지 마세요.

그룹 너비는 그룹 너비를 제어합니다. 0=최소, 1=최대 너비입니다.

막대 너비는 막대의 너비를 제어합니다. 0=최소, 1=최대 너비입니다.

선 너비는 막대의 선 너비를 제어합니다.

채우기 불투명도는 막대의 채우기 불투명도를 제어합니다.

그라디언트 모드는 그라디언트 채우기 모드를 설정합니다. 필 그라디언트는 선 색상을 기반으로 합니다. 색상을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용합니다. 그라데이션 모양은 [채우기 불투명도] 설정의 영향을 받습니다.

- 없음 — 그라데이션 채우기 없음, 기본 설정입니다.
- 불투명도 — 그라디언트의 투명도는 y축의 값을 기반으로 계산됩니다. Y축의 값에 따라 채우기의 불투명도가 증가합니다.
- 색조 — 선 색상의 색조를 기반으로 그라데이션 색상이 생성됩니다.

툴팁 모드 — 시각화 위에 커서를 올려 놓으면 Grafana에서 툴팁을 표시할 수 있습니다. 툴팁의 동작 방식을 선택하세요.

- 단일 — 마우스 오버 툴팁에는 시각화에서 마우스 커서로 가리키고 있는 단일 시리즈만 표시됩니다.
- 전체 — 호버 툴팁에는 시각화의 모든 시리즈가 표시됩니다. Grafana는 툴팁의 시리즈 목록에서 마우스로 가리키고 있는 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
- 숨김 — 시각화와 상호 작용할 때 툴팁을 표시하지 마십시오.

#### Note

오버라이드를 사용하여 툴팁에서 개별 시리즈를 숨길 수 있습니다.

범례 모드 - 이 설정을 사용하여 시각화에서 범례가 표시되는 방식을 조정할 수 있습니다.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

레전드 배치 — 레전드를 배치할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.

- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

범례 계산 — 범례에 표시할 표준 계산을 선택합니다. 두 개 이상이 있을 수 있습니다.

텍스트 크기 — 값을 입력하여 막대형 차트의 텍스트 크기를 변경합니다.

축 - 다음 필드 설정을 사용하여 축이 표시되는 방식을 세분화할 수 있습니다. 일부 필드 옵션은 편집 중인 필드 옵션 상자 외부로 클릭하거나 Enter 키를 누를 때까지 시각화에 영향을 주지 않습니다.

- 배치 - Y축의 배치를 설정합니다.
- 자동 — Grafana는 시리즈에 Y축을 자동으로 할당합니다. 단위가 다른 시리즈가 두 개 이상 있는 경우 Grafana는 왼쪽 축을 첫 번째 단위에 할당하고 오른쪽 축을 다음 단위에 할당합니다.
- 왼쪽 — 모든 Y축을 왼쪽에 표시합니다.
- 오른쪽 - 모든 Y축을 오른쪽에 표시합니다.
- 숨김 — Y축을 모두 숨깁니다.
- 레이블 — Y축 텍스트 레이블을 설정합니다. Y축이 두 개 이상인 경우 오버라이드를 사용하여 다른 레이블을 할당할 수 있습니다.
- 너비 — 축의 고정 너비를 설정합니다. 기본적으로 Grafana는 축의 너비를 동적으로 계산합니다.

축 너비를 설정하면 축 유형이 다른 데이터가 동일한 디스플레이 비율을 공유할 수 있습니다. 이렇게 하면 축이 서로 시각적으로 가까운 범위 내에서 이동하거나 늘어나지 않기 때문에 두 개 이상의 그래프 데이터를 더 쉽게 비교할 수 있습니다.

- 소프트 최소값 및 소프트 최대값 — Y축 제한을 더 잘 제어하려면 소프트 최소값 및 소프트 최대값 옵션을 설정합니다. 기본적으로 Grafana는 데이터 세트를 기반으로 Y축 범위를 자동으로 설정합니다.

소프트 최소값 및 소프트 최대값 설정을 사용하면 데이터가 거의 평탄할 때 블립이 산으로 변하는 것을 방지할 수 있고, 표준 최소 및 최대 필드 옵션에서 파생된 하드 최소값 또는 최대값을 사용하면 지정된 지점을 지나서 스파이크를 클리핑하여 간헐적인 스파이크가 유용한 디테일을 평평하게 만드는 것을 방지할 수 있습니다.

표준 최소/최대 옵션을 설정하여 Y축의 엄격한 제한을 정의할 수 있습니다.

## 바 게이지 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

바 게이지는 모든 필드를 단일 값으로 줄여 데이터를 단순화합니다. 아마존 매니지드 Grafana가 감소액을 계산하는 방식을 직접 선택합니다.

이 패널에는 쿼리가 반환하는 시리즈, 행 또는 열의 수에 따라 하나 이상의 막대 게이지가 표시될 수 있습니다.

## 데이터 및 필드 옵션

바 게이지 시각화를 사용하면 다음 옵션을 적용할 수 있습니다.

- [변환](#)
- [필드 옵션 및 오버라이드](#)
- [임계값](#)

## 디스플레이 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

- 보기 — 아마존 매니지드 Grafana가 데이터를 표시하는 방법을 선택합니다.
  - 계산 — 모든 행을 기반으로 계산된 값을 표시합니다. 사용 가능한 계산 목록은 [계산 목록](#).
  - 모든 값 - 모든 행에 대해 별도의 통계를 표시합니다. 이 옵션을 선택하면 제한 또는 표시할 최대 행 수를 선택할 수도 있습니다.
- 값 — Amazon Managed Grafana가 여러 필드를 단일 값으로 줄이는 데 사용할 리듀서 함수를 선택합니다. 값 목록을 선택하면 함수와 간략한 설명을 볼 수 있습니다.
- 방향 — 적층 방향을 선택합니다.
  - 자동 — Amazon Managed Grafana는 가장 적합하다고 생각되는 방향을 선택합니다.
  - 수평 — 막대가 왼쪽에서 오른쪽으로 가로로 늘어납니다.
  - 수직 - 막대가 위에서 아래로 수직으로 늘어납니다.
- 디스플레이 모드 — 디스플레이 모드를 선택합니다.
  - 그라데이션 — 임계값 레벨을 선택하여 그래디언트를 정의합니다.
  - 레트로 LCD — 게이지를 불이 켜져 있거나 꺼진 작은 셀로 분할하여 표시합니다.
  - 기본 — 일치 임계값을 기준으로 단일 색상을 사용합니다.

- 채워지지 않은 영역 표시 - 막대의 채워지지 않은 영역을 짙은 회색으로 렌더링하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션은 레트로 LCD 디스플레이 모드에서는 사용할 수 없습니다.

## 시계 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

시계 패널에는 현재 시간 또는 카운트다운이 표시됩니다. 1초마다 업데이트됩니다.

- 모드 - 기본값은 시간입니다. 카운트다운을 선택하는 경우 카운트다운 마감일을 설정하여 카운트다운을 시작합니다.
- 12시간 또는 24시간 - 시간을 표시하는 옵션은 12시간 형식과 24시간 형식입니다.
- 시간대 — 시간대는 순간 시간대 라이브러리에서 제공합니다. 기본값은 컴퓨터의 시간대입니다.
- 카운트다운 마감시간 - 모드를 카운트다운으로 설정한 경우 카운트다운할 시간과 날짜를 지정합니다.
- 카운트다운 종료 텍스트 — 카운트다운이 종료될 때 표시할 텍스트를 지정합니다.
- 날짜/시간 서식 옵션 - 글꼴 크기, 두께 및 날짜/시간 형식을 사용자 지정합니다. 카운트다운을 표시할 때 초 단위까지 멈추는 것을 보고 싶지 않다면 시간 형식을 24시간 시계 또는 12시간 시계로 hh:mm 변경하십시오. h:mm A [전체 옵션 목록은 디스플레이를 참조하십시오.](#)
- 배경색 — 시계의 배경색을 선택합니다.

## 대시보드 목록 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

대시보드 목록 패널에는 다른 대시보드로 연결되는 동적 링크가 표시됩니다. 별표 표시된 대시보드, 최근에 본 대시보드, 검색 쿼리 및 대시보드 태그를 사용하도록 목록을 구성할 수 있습니다.

대시보드를 로드할 때마다 이 패널은 대시보드 목록을 쿼리하여 항상 가장 많은 결과를 제공합니다.  
up-to-date

## 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

- **별표 표시** - 별표 표시된 대시보드를 알파벳순으로 표시합니다.
- **최근 보기** — 최근에 본 대시보드를 알파벳순으로 표시합니다.
- **검색** — 검색 쿼리 또는 태그별로 대시보드를 표시합니다. 이 옵션을 사용하려면 쿼리 또는 태그에 값을 하나 이상 입력해야 합니다.
- **제목 표시** - 선택한 목록 선택 항목 (별표 표시, 최근 본 항목, 검색) 을 제목으로 표시합니다.
- **최대 항목 수** — 섹션당 나열할 최대 항목 수를 설정합니다. 예를 들어 기본값인 10에서 별표 표시된 대시보드와 최근에 본 대시보드를 표시하도록 선택하면 패널에는 각 섹션에 10개씩 총 20개의 대시보드가 표시됩니다.

## 검색


다음 옵션은 검색 옵션을 선택한 경우에만 적용됩니다.

- **쿼리** - 검색하려는 쿼리를 입력합니다. 쿼리는 대소문자를 구분하지 않으며 일부 값도 허용됩니다.
- **폴더** - 표시하려는 대시보드 폴더를 선택합니다.
- **태그** - 검색하려는 태그를 입력합니다. 기존 태그는 입력할 때 표시되지 않으며 태그는 대소문자를 구분합니다.

### Note

여러 태그와 문자열이 나타나면 모든 조건에 맞는 태그와 문자열이 대시보드 목록에 표시됩니다.

## 게이지 패널

-  이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)



게이지는 모든 시리즈, 열 또는 행에 대해 게이지를 반복할 수 있는 단일 값 패널입니다.

## 데이터 및 필드 옵션

게이지 시각화를 사용하면 다음 옵션을 적용할 수 있습니다.

- [변환](#)
- [필드 옵션 및 오버라이드](#)
- [임계값](#)

## 디스플레이 옵션

시각화를 구체화하려면 다음 옵션을 사용하십시오.

- 보기 — 아마존 매니지드 Grafana가 데이터를 표시하는 방법을 선택합니다.
  - 계산 — 모든 행을 기준으로 계산된 값을 표시합니다. 사용 가능한 계산 목록은 [계산 목록](#).
  - 모든 값 - 모든 행에 대해 별도의 통계를 표시합니다. 이 옵션을 선택하면 제한 또는 표시할 최대 행 수를 선택할 수도 있습니다.
- 방향 — 적층 방향을 선택합니다.
  - 자동 — Amazon Managed Grafana는 가장 적합한 방향이라고 생각하는 방향을 선택합니다.
  - 수평 — 막대가 왼쪽에서 오른쪽으로 가로로 늘어납니다.
  - 수직 - 막대가 위에서 아래로 수직으로 늘어납니다.
- 임계값 레이블 표시 - 임계값을 표시할지 여부를 선택합니다.
- 임계값 마커 표시 - 내부 게이지 값 밴드 외부에 임계값 밴드를 표시할지 여부를 선택합니다.

## 지오맵 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

지오맵 패널 시각화를 사용하면 지리공간 데이터를 사용하여 세계 지도를 보고 사용자 지정할 수 있습니다. 데이터의 중요한 위치 기반 특성에 쉽게 집중할 수 있도록 다양한 오버레이 스타일과 맵 뷰 설정을 구성할 수 있습니다.

## 데이터 레이어

지오맵 플러그인의 데이터 레이어는 기본 맵 위에 지리공간 데이터를 시각화하는 방법을 결정합니다.

### 위치

지오맵 패널에는 지리 데이터 소스가 필요합니다. 이 데이터는 데이터베이스 쿼리에서 가져오며, 데이터에는 네 가지 매핑 옵션이 있습니다.

- 위치 데이터를 자동으로 검색합니다. 쿼리가 다음 데이터 필드 이름 중 하나를 기반으로 하는 경우 이 옵션을 사용하십시오.
  - 지오해시: '지오해시'
  - 위도: '위도', '위도'
  - 경도: "경도", "경도", "경도"
  - 조회: "조회"
- 좌표는 쿼리에 좌표 데이터가 포함되도록 지정합니다. 데이터베이스 쿼리에서 위도 및 경도에 대한 숫자 데이터 필드를 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
- Geohash는 쿼리에 지오해시 데이터가 포함되도록 지정합니다. 데이터베이스 쿼리에서 지오해시에 사용할 문자열 데이터 필드를 선택하라는 메시지가 표시됩니다.
- 조회는 쿼리에 값에 매핑해야 하는 위치 이름 데이터를 보관하도록 지정합니다. 데이터베이스 쿼리에서 조회 필드를 선택하라는 메시지가 표시되고 a가 표시됩니다. gazetteer gazetteer 는 쿼리된 데이터를 지리적 지점에 매핑하는 데 사용되는 디렉토리입니다.

## 마커 레이어

마커 레이어를 사용하면 데이터 포인트를 원, 사각형, 삼각형, 별 등과 같은 다양한 마커 모양으로 표시할 수 있습니다.

- 마커 색상은 마커의 색상을 구성합니다. 기본 고정 크기는 모든 포인트를 단일 색상으로 유지합니다. 데이터 포인트 값 및 임계값 섹션에 설정된 임계값에 따라 여러 색상을 사용할 수 있는 대체 옵션이 있습니다.
- 마커 크기는 마커의 크기를 구성합니다. 기본값은 Fixed size 데이터 포인트에 관계없이 모든 마커 크기를 동일하게 만드는 것입니다. 하지만 해당 데이터 포인트에 맞게 원을 스케일링할 수 있는 옵션도 있습니다. Min 그리고 Max 마커 레이어가 이 범위 내에서 크기가 조정될 수 있도록 마커 크기를 설정해야 합니다.
- 마커 셰이프는 데이터 포인트를 다르게 시각화할 수 있는 유연성을 제공합니다.
  - Circle(원)

- Square
  - 트라이앵글
  - 크로스
  - X
- 채우기 불투명도는 각 마커의 투명도를 구성합니다.

## 히트맵 레이어

히트맵 계층은 다양한 데이터 포인트를 클러스터링하여 밀도가 다른 위치를 시각화합니다. 히트맵 레이어를 추가하려면 데이터 레이어에서 히트맵을 선택합니다.

마커와 마찬가지로 시각화할 데이터 포인트와 시각화할 방법을 결정하는 다양한 옵션이 표시됩니다.

- 가중치 값은 히트맵 클러스터의 강도를 구성합니다. 고정 값은 모든 데이터 포인트에서 가중치 값을 일정하게 유지합니다. 이 값은 0~1 범위에 있어야 합니다. 마커와 마찬가지로 드롭다운에는 데이터 값에 따라 가중치 값을 자동으로 조정하는 대체 옵션이 있습니다.
- Radius는 히트맵 클러스터의 크기를 구성합니다.
- Blur는 각 클러스터의 흐림 정도를 구성합니다.

## 그래프 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 링크를 참조하십시오](#). [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

그래프 패널은 선, 점 경로 또는 일련의 막대로 렌더링할 수 있습니다. 이 유형의 그래프는 거의 모든 시계열 데이터를 표시할 수 있을 만큼 다양하게 사용할 수 있습니다.

## 데이터 및 필드 옵션

그래프 시각화를 사용할 때 다음 옵션을 적용할 수 있습니다.

- [변환](#)
- 알림. 알림을 설정할 수 있는 유일한 시각화 유형입니다. 자세한 설명은 [Grafana 알림](#) 섹션을 참조하십시오.

## • [임계값](#)

### 디스플레이 옵션

시각화를 구체화하려면 다음 설정을 사용하십시오.

- 막대 - 값을 막대 차트로 표시합니다.
- 선 — 값을 선 그래프로 표시합니다.
- 선 너비 — 시리즈의 선 너비를 지정합니다. 기본 값은 1입니다.
- 계단 — 인접 지점을 계단으로 그립니다.
- 영역 채우기 — 시리즈의 색상 채우기의 양을 지정합니다. 기본값은 1이고 0은 없음입니다.
- 채우기 그라데이션 — 영역 채우기의 그라데이션 정도를 지정합니다. 기본값은 0이며 그래디언트가 없고 10은 가파른 그라데이션입니다.
- 포인트 — 값에 대한 포인트를 표시합니다.
- 포인트 반경 — 포인트의 크기를 제어합니다.
- 경고 임계값 - 패널에 경고 임계값 및 지역을 표시합니다.

### 스태킹 및 null 값

- 스택 — 각 시리즈는 다른 시리즈 위에 쌓입니다.
- 백분율 — 각 시리즈는 전체 시리즈 총계의 백분율로 그려집니다. 이 옵션은 스택을 선택할 때 사용할 수 있습니다.
- Null 값 — null 값이 표시되는 방식을 지정합니다. 이는 중요한 설정입니다. 아래 참고 사항을 참조하십시오.
  - 연결됨 — 시리즈에 하나 이상의 null 값을 의미하는 간격이 있는 경우 선은 간격을 건너뛰고 null이 아닌 다음 값으로 연결됩니다.
  - null 시리즈에 공백 (즉, null 값) 이 있으면 그래프의 선이 끊어져 간격이 표시됩니다. 이것이 기본 설정입니다.
  - 0으로 null — 시리즈에 null 값을 의미하는 간격이 있는 경우 그래프 패널에 0 값으로 표시됩니다.

#### Important

서버의 CPU 부하를 모니터링할 때 부하가 100% 에 도달하면 서버가 중지되고 통계를 보내는 에이전트가 부하 통계를 수집할 수 없게 됩니다. 이로 인해 지표에 차이가 생기고 기본 null 설

정을 사용하면 Amazon Managed Grafana가 격차를 표시하고 문제가 있음을 나타냅니다. 연결로 설정하면 이 신호를 놓치지 쉽습니다.

## 호버 툴팁

이 설정을 사용하여 그래프 시각화 위에 잠시 멈췄을 때 나타나는 툴팁의 모양을 변경할 수 있습니다.

- 모드 — 호버 툴팁에 표시되는 시리즈 수를 결정합니다.
  - 모든 시리즈 — 호버 툴팁에는 그래프의 모든 시리즈가 표시됩니다. 툴팁의 시리즈 목록에서 Grafana 작업 영역은 일시 중지한 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
  - 단일 — 호버 툴팁에는 그래프에서 일시 중지한 단일 시리즈만 표시됩니다.
- 정렬 순서 — 모든 시리즈 모드를 선택한 경우 호버 툴팁에서 시리즈 순서를 정렬합니다. 그래프에서 일시 중지하면 Amazon Managed Grafana가 선과 관련된 값을 표시합니다. 일반적으로 사용자는 최고값 또는 최저값에 가장 관심이 있습니다. 이러한 값을 정렬하면 원하는 데이터를 훨씬 쉽게 찾을 수 있습니다.
  - 없음 — 툴팁의 시리즈 순서는 쿼리의 정렬 순서에 따라 결정됩니다. 예를 들어 시리즈 이름을 기준으로 시리즈를 알파벳순으로 정렬할 수 있습니다.
  - 증가 — 호버 툴팁의 시리즈는 값을 기준으로 오름차순으로 정렬되며 가장 낮은 값이 목록의 맨 위에 표시됩니다.
  - 감소 — 호버 툴팁의 시리즈는 값을 기준으로 내림차순으로 정렬되며 가장 높은 값이 목록의 맨 위에 표시됩니다.

## 시리즈 오버라이드

시리즈 오버라이드를 사용하면 그래프 패널의 시리즈를 다른 시리즈와 다르게 렌더링할 수 있습니다. 시리즈별로 또는 정규식 규칙을 사용하여 표시 옵션을 사용자 정의할 수 있습니다. 예를 들어, 한 시리즈는 선 너비를 두껍게 설정하여 눈에 띄게 하거나 오른쪽 Y축으로 이동할 수 있습니다.

시리즈 오버라이드를 여러 개 추가할 수 있습니다.

시리즈 오버라이드를 추가하려면

1. 시리즈 오버라이드 추가를 선택합니다.
2. 별칭 또는 정규식에서 시리즈를 입력하거나 선택합니다. 필드를 선택하면 사용 가능한 시리즈 목록을 볼 수 있습니다.

예를 `/Network.*` / 들어, 는 이름이 Network out 및 인 두 시리즈와 Network in 일치합니다.

3. +를 선택한 다음 시리즈에 적용할 스타일을 선택합니다. 각 항목에 여러 스타일을 추가할 수 있습니다.
- 막대 — 시리즈를 막대 그래프로 표시합니다.
  - 선 — 시리즈를 선 그래프로 표시합니다.
  - 선 채우기 — 영역 채우기가 있는 선 그래프를 표시합니다.
  - 채우기 그라데이션 — 영역 채우기 그라데이션 양을 지정합니다.
  - 선 두께 — 선 너비를 설정합니다.
  - 널 포인트 모드 — 이 옵션을 사용하면 널 값을 무시하거나 0으로 바꿀 수 있습니다. 이는 데이터의 격차를 무시하려는 경우에 중요합니다.
  - 아래 항목 채우기 — 두 시리즈 사이의 영역을 채우십시오.
  - 계단선 — 시리즈를 계단선으로 표시합니다.
  - 대시 — 대시가 있는 선을 표시합니다.
  - 히든 시리즈 — 시리즈 숨기기.
  - 대시 길이 — 선의 대시 길이를 설정합니다.
  - 대시 간격 — 선의 대시 사이의 공백 길이를 설정합니다.
  - 포인트 — 시리즈를 별도의 포인트로 표시합니다.
  - 포인트 반경 — 포인트 렌더링의 반경을 설정합니다.
  - 스택 — 시리즈의 스택 그룹을 설정합니다.
  - 색상 — 시리즈 색상을 설정합니다.
  - Y축 — 시리즈 y축을 설정합니다.
  - Z-인덱스 — 시리즈 z-인덱스 (렌더링 순서) 를 설정합니다. 이 옵션은 막대형 차트 및 영역 차트와 같은 다양한 스타일을 오버레이할 때 중요합니다.
  - 변환 — 값을 음수로 변환하여 y축 아래로 렌더링합니다.
  - 범례 — 범례에 시리즈를 표시할지 여부를 제어합니다.
  - 툴팁에서 숨기기 - 그래프 툴팁에 시리즈를 표시할지 여부를 제어합니다.

## 축

이 옵션을 사용하여 시각화의 축 표시를 제어할 수 있습니다.

## 왼쪽 Y/오른쪽 Y

두 y축의 옵션은 동일합니다.

- 표시 — 축을 표시할지 숨길지 선택합니다.
- 단위 — y 값의 표시 단위를 선택합니다.
- 척도 — y 값에 사용할 척도 (선형 또는 대수) 를 선택합니다. 디폴트 값은 선형입니다.
- Y-Min — 최소 y 값입니다. 기본값은 auto입니다.
- Y-Max — 최대 Y 값입니다. 기본값은 auto입니다.
- 소수 — y 값에 표시되는 소수 자릿수를 정의합니다. 기본값은 auto입니다.
- 레이블 — y축 레이블을 지정합니다. 기본값은 "" 입니다.

## Y축

- 정렬 — 왼쪽 및 오른쪽 y축을 값을 기준으로 정렬합니다. 기본값은 선택 취소/false입니다.
- 레벨 — Y=0부터 시작하여 왼쪽 및 오른쪽 y축을 정렬하는 데 사용할 값을 입력합니다. 기본값은 0 입니다. 이 옵션은 정렬을 선택한 경우 사용할 수 있습니다.

## X축

- 표시 — 축을 표시할지 숨길지 선택합니다.
- 모드 — 디스플레이 모드는 그래프 패널의 시각화를 완전히 바꿉니다. 세 개의 패널이 하나로 합쳐진 것과 같습니다. 기본 모드는 x축에 시간이 표시된 시계열 모드입니다. 다른 두 모드는 시간 대신 x축에 시리즈가 표시되는 기본 막대형 차트 모드와 히스토그램 모드입니다.
  - 시간 (디폴트 값) - x축은 시간을 나타내며 데이터는 시간별 (예: 시간 또는 분) 으로 그룹화됩니다.
  - 시리즈 — 데이터는 시간이 아닌 시리즈별로 그룹화됩니다. y축은 여전히 값을 나타냅니다.
    - 값 — 값에 사용할 집계 유형입니다. 기본값은 합계 (값을 합한 값) 입니다.
  - 히스토그램 — 이 옵션은 그래프를 히스토그램으로 변환합니다. 히스토그램은 숫자를 범위로 그룹화하는 막대형 차트의 일종으로, 버킷 또는 빈이라고도 합니다. 막대가 클수록 해당 범위에 속하는 데이터가 더 많음을 알 수 있습니다.

히스토그램에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [히스토그램 및 히트맵 소개](#)

- 버킷 - 값을 그룹화하는 기준으로 사용할 버킷 수를 설정합니다. 비워 두면 Amazon Managed Grafana가 적절한 수의 버킷을 계산하려고 시도합니다.
- X-Min — 히스토그램에서 이 최소 한도보다 작은 값을 걸러냅니다.

- X-Max — 이 최대 한계보다 큰 값을 필터링합니다.

## 범례

이 설정을 사용하여 비주얼리제이션에 범례가 나타나는 방식을 조정할 수 있습니다.

## 옵션

- 표시 - 지우면 범례를 숨길 수 있습니다. 기본값은 선택되어 있습니다 (true).
- 표로 — 테이블에 범례를 표시하려면 선택합니다. 기본값은 체크되어 있습니다 (true).
- 오른쪽 — 선택하면 범례가 오른쪽에 표시됩니다.
- 너비 — 범례의 최소 너비를 픽셀 단위로 입력합니다. 이 옵션은 To the Right를 선택한 경우 사용할 수 있습니다.

## 값

범례 이름과 함께 추가 값을 표시할 수 있습니다.

- Min — 메트릭 쿼리에서 반환된 최소값입니다.
- Max — 메트릭 쿼리에서 반환된 최대값입니다.
- 평균 — 지표 쿼리에서 반환된 평균값입니다.
- 현재 — 지표 쿼리에서 반환된 마지막 값입니다.
- 합계 — 지표 쿼리에서 반환된 모든 값의 합계입니다.
- 소수 — 범례 값과 그래프 호버 툴팁에 표시되는 소수 자릿수

Amazon Managed Grafana는 클라이언트 측에서 범례 값을 계산합니다. 이러한 범례 값은 메트릭 쿼리가 사용하는 집계 또는 포인트 통합 유형에 따라 달라집니다. 위의 모든 범례 값은 동시에 정확할 수 없습니다.

예를 들어 평균을 집계 기준으로 사용하는 초당 요청과 같은 비율을 도표화하는 경우 범례의 합계는 총 요청 수를 나타내지 않습니다. 이는 Amazon Managed Grafana에서 수신한 모든 데이터 포인트의 합계일 뿐입니다.

## 시리즈 숨기기

메트릭 쿼리에 있는 시리즈의 모든 값이 특정 값인 경우 시리즈를 숨깁니다.



- null만 있는 경우 — 값=NULL (기본값은 선택되지 않음)
- 0만 있는 경우 — 값=0 (기본값은 선택되지 않음)

## 시간 지역

그래프에서 특정 시간대를 강조 표시하여 주말, 업무 시간, 근무 외 시간 등과 같은 특정 시간대를 더 쉽게 확인할 수 있습니다. 구성된 모든 시간 지역은 UTC 시간을 참조합니다.

## 히트맵

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

히트맵 패널 시각화를 통해 시간 경과에 따른 히스토그램을 볼 수 있습니다. 히스토그램에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 히스토그램 및 히트맵 소개](#)

## 축 옵션

이 설정을 사용하여 시각화에 축이 표시되는 방식을 조정할 수 있습니다.

### Y축

- 단위 — y축 값의 표시 단위
- 척도 — y축 값에 사용할 척도
  - 선형 — 선형 스케일
  - 로그 (밀수 2) — 밀수가 2인 로그 스케일
  - 로그 (밀수 10) — 밀수가 10인 로그 스케일
  - 로그 (밀수 32) — 밀수가 32인 로그 스케일
  - 로그 (기수 1024) — 밀수가 1024인 로그 스케일
- Y-Min — 최소 y 값 (기본값은 자동)
- Y-Max — 최대 y 값 (기본값은 자동)
- 십진수 — y축 값을 렌더링하는 데 사용할 소수 자릿수 (기본값은 auto)

## 버킷

### Note

데이터 형식이 시계열 버킷인 경우 이 섹션을 사용할 수 없습니다.

- Y축 버킷 — y축이 분할될 버킷의 수입니다.
- 크기 - 각 y축 버킷의 크기 (스케일이 선형인 경우에만 표시됨). 이 옵션은 Y축 버킷보다 우선합니다.
- 스플릿 팩터 — (스케일이 로그 (기본 2) 이상인 경우에만 표시됨). 기본적으로 Amazon Managed Grafana는 y 값을 로그 베이스별로 분할합니다. 이 옵션을 사용하면 각 기본 버킷을 지정된 수의 버킷으로 분할할 수 있습니다.
- X축 버킷 - x축이 분할될 버킷의 수입니다.
- 크기 — 각 x축 버킷의 크기. 숫자 또는 시간 간격 (10초, 5분, 1시간 등). 지원되는 간격: ms, s, m, h, d, w, M, y. 이 옵션은 X축 버킷보다 우선합니다.

## 버킷 바운드

데이터 형식이 시계열 버킷인 경우 데이터 소스는 버킷 바운드를 나타내는 이름을 가진 시리즈를 반환합니다. 그러나 데이터 원본에 따라 한계는 상한 또는 하한일 수 있습니다. 이 옵션을 사용하여 경계 유형을 조정할 수 있습니다. 자동이 설정된 경우 패널의 데이터 소스 유형에 따라 바인딩 옵션이 선택됩니다.

## 버킷 크기

Amazon Managed Grafana는 버킷 수 및 크기 옵션을 사용하여 히트맵의 각 셀의 크기를 계산합니다. 개수 (첫 번째 입력 상자) 또는 크기 간격을 지정하여 버킷 크기를 정의할 수 있습니다. y축의 경우 크기 간격은 값일 뿐입니다. X-버킷의 경우 크기 입력에서 시간 간격을 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 시간 범위를 로 1h 설정할 수 있습니다. 이렇게 하면 x축에서 셀의 너비가 1h가 됩니다.

## 데이터 형식

형식 목록에서 옵션을 선택합니다.

- 시계열 — Amazon Managed Grafana는 모든 시계열 값을 검토하여 버킷팅을 수행합니다. 버킷 크기 및 간격은 버킷 옵션에서 설정합니다.

- 시계열 버킷 — 각 시계열은 이미 y축 버킷을 나타냅니다. 시계열 이름 (별칭) 은 버킷의 상한 또는 하한 간격을 나타내는 숫자 값이어야 합니다. Grafana 작업 공간은 버킷팅을 수행하지 않으므로 버킷 크기 옵션이 숨겨집니다.

## 디스플레이 옵션

이 설정을 사용하여 시각화를 세밀하게 조정할 수 있습니다.

### 색상

색상 스펙트럼은 값 수 (각 버킷의) 와 각 버킷에 할당된 색상 간의 매핑을 제어합니다. 스펙트럼의 맨 왼쪽 색상은 최소 개수를 나타내고 맨 오른쪽 색상은 최대 개수를 나타냅니다. 조명 테마를 사용하면 일부 색 구성표가 자동으로 반전됩니다.

색상 모드를 불투명도로 변경할 수도 있습니다. 이 경우 색상은 변경되지 않지만 불투명도는 버킷 수에 따라 달라집니다.

- Mode(모드)
  - 불투명도 — 셀 불투명도로 표시되는 버킷 값입니다. 불투명한 셀은 최대값을 의미합니다.
    - 색상 — 셀 기본 색상.
    - 스케일 - 버킷 값을 불투명도에 매핑하기 위한 스케일입니다.
      - 선형 — 선형 스케일. 버킷 값은 불투명도에 선형적으로 매핑됩니다.
      - sqrt — 파워 스케일. 셀 불투명도는 다음과 같이  $\text{value}^k$  계산됩니다. 여기서  $k$  는 구성된 지수 값입니다. 지수가 보다 1 작으면 로그 스케일을 얻게 됩니다. 지수가 보다 1 크면 지수 척도를 얻게 됩니다. 의 1 경우 스케일은 선형 스케일과 동일합니다.
    - 지수 — 지수 값으로, 보다 큼니다. 0
  - 스펙트럼 — 셀 색상으로 표시되는 버킷 값.
    - 구성표 — 모드가 스펙트럼인 경우 색 구성표를 선택합니다.

## 컬러 스케일

기본적으로 Amazon Managed Grafana는 최소 및 최대 버킷 값을 기준으로 셀 색상을 계산합니다. Min 및 Max를 사용하면 해당 값을 덮어쓸 수 있습니다. 버킷 값을 z축으로, 최소와 최대값을 각각 Z-Min과 Z-Max로 생각하십시오.

- 최소 — 셀 색상 계산에 사용되는 최소값입니다. 버킷 값이 Min보다 작으면 최소 색상에 매핑됩니다. 기본값은 `series min value`입니다.
- Max — 셀 색상 계산에 사용되는 최대값입니다. 버킷 값이 최대값보다 크면 최대 색상에 매핑됩니다. 기본값은 `series max value`입니다.

## 범례

시각화에 히트맵 범례를 표시할지 여부를 선택합니다.

## 버킷

- 0 숨기기 — 값이 0인 셀은 그리지 마십시오.
- 공백 — 셀 사이의 간격을 픽셀 단위로 설정합니다. 기본값은 1픽셀입니다.
- 원형 — 셀 원형율을 픽셀 단위로 설정합니다. 기본값은 0.

## Tooltip

- 툴팁 표시 — 히트맵 툴팁을 표시합니다.
- 히스토그램 — 툴팁에 y축 히스토그램을 표시합니다. 히스토그램은 특정 타임스탬프의 버킷 값 분포를 나타냅니다.
- 십진수 — 버킷 값을 렌더링할 때 사용할 소수 자릿수를 설정합니다 (기본값은 auto).

## 히스토그램 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

히스토그램 시각화는 값 분포를 계산하여 막대 차트로 표시합니다. Y축과 각 막대의 높이는 각 괄호에 속하는 값의 개수를 나타내고 X축은 값 범위를 나타냅니다.

히스토그램 시각화는 시계열 및 하나 이상의 숫자 필드가 있는 모든 테이블 결과를 지원합니다.

## 디스플레이 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

### 버킷 크기

버킷의 크기. 자동 버킷 크기 조정 (전체 범위의 최대 10%) 을 위해 이 필드를 비워 두십시오.

### 버킷 오프셋

첫 번째 버킷이 0에서 시작하지 않아야 하는 경우 0이 아닌 오프셋은 집계 기간을 변경합니다. 예를 들어, 기본 오프셋이 0인 0—5, 5—10, 10—15인 5 크기 버킷은 오프셋이 2인 2—7, 7—12, 12—17이 됩니다. 이 경우 오프셋이 0, 5 또는 10이면 사실상 아무 일도 하지 않습니다. 일반적으로 이 옵션은 자동 대신 명시적으로 정의된 버킷 크기와 함께 사용됩니다. 이 설정을 적용하려면 오프셋 양이 0보다 크고 버킷 크기보다 작아야 합니다. 이 범위를 벗어난 값은 이 범위 내의 값과 동일한 효과를 갖습니다.

## 컴바인 시리즈

이렇게 하면 모든 시리즈와 필드가 결합된 히스토그램으로 병합됩니다.

선 너비는 막대의 선 너비를 제어합니다.

채우기 불투명도는 막대의 채우기 불투명도를 제어합니다.

그라디언트 모드는 그라디언트 채우기 모드를 설정합니다. 필 그라디언트는 선 색상을 기반으로 합니다. 색상을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용합니다. 그라데이션 모양은 [채우기 불투명도] 설정의 영향을 받습니다.

- 없음 — 그라데이션 채우기가 없습니다. 기본 설정입니다.
- 불투명도 - 그라디언트의 투명도는 Y축의 값을 기준으로 계산됩니다. Y축의 값에 따라 채우기의 불투명도가 증가합니다.
- 색조 — 선 색상의 색조를 기반으로 그라데이션 색상이 생성됩니다.

툴팁 모드 그래프 위에 커서를 올려 놓으면 Grafana에서 툴팁을 표시할 수 있습니다. 툴팁의 동작 방식을 선택하세요.

- 단일 — 호버 툴팁에는 커서로 가리키고 있는 시리즈만 표시됩니다.
- 전체 — 호버 툴팁에는 시각화의 모든 시리즈가 표시됩니다. Grafana는 툴팁의 시리즈 목록에서 마우스로 가리키고 있는 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
- 숨김 — 툴팁을 표시하지 않습니다.

### Note

오버라이드를 사용하여 툴팁에서 개별 시리즈를 숨길 수 있습니다.

## 레전드 옵션

범례 옵션을 활성화하면 값 매핑 또는 임계값 괄호가 표시될 수 있습니다. 범례에 값 매핑을 표시하려면 표준 옵션의 색 구성표 옵션을 단색 또는 클래식 팔레트로 설정해야 합니다. 범례에서 한계점 괄호를 보려면 색 구성표를 임계값으로부터 (From threshold) 로 설정하십시오.

범례 모드 이 설정을 사용하여 시각화에 범례가 나타나는 방식을 조정할 수 있습니다.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

레전드 배치 레전드를 배치할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

## 레전드 계산

범례에 표시할 계산을 선택합니다. 자세한 내용은 [계산 목록](#)을(를) 참조하세요.

## 로그 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

로그 패널 시각화에는 Elastic, Influx, Loki와 같이 로그를 지원하는 데이터 소스의 로그 라인이 표시됩니다. 일반적으로 그래프 패널 옆에 있는 이 패널을 사용하여 관련 프로세스의 로그 출력을 표시합니다.

로그 패널에는 쿼리 탭에 입력된 쿼리의 결과가 표시됩니다. 여러 쿼리의 결과가 병합되어 시간별로 정렬됩니다. 데이터 소스가 표시할 수 있는 것보다 많은 줄을 반환하는 경우 패널 내부를 스크롤할 수 있습니다.

렌더링되는 라인 수를 제한하려면 쿼리 옵션의 최대 데이터 포인트 설정을 사용할 수 있습니다. 설정되지 않은 경우 일반적으로 데이터 원본에 기본 제한이 적용됩니다.

## 디스플레이 옵션

다음 설정을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

- 시간 - 시간 열을 표시하거나 숨깁니다. 데이터 소스에서 보고된 로그 라인과 관련된 타임스탬프입니다.
- 고유 레이블 - 비공통 레이블만 표시하는 고유 레이블 열을 표시하거나 숨깁니다.
- 줄 바꿈 — 줄 바꿈을 전환합니다.
- 순서 — 결과를 내림차순 또는 오름차순으로 표시합니다. 기본값은 내림차순이며 최신 로그를 먼저 표시합니다. 가장 오래된 로그 줄을 먼저 표시하려면 오름차순으로 설정합니다.

## 뉴스 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 패널에는 RSS 피드가 표시됩니다. 기본적으로 Grafana Labs 블로그의 기사를 표시합니다.

디스플레이 섹션의 URL 필드에 RSS 피드의 URL을 입력합니다. 이 패널 유형은 다른 쿼리를 허용하지 않습니다.

## 노드 그래프 패널 (베타)

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

노드 그래프 패널은 유방향 그래프 또는 네트워크를 시각화합니다. 방향성 힘 레이아웃을 사용하여 노드를 효과적으로 배치하므로 복잡한 인프라 맵, 계층 구조 또는 실행 다이어그램을 표시하는 데 도움이 될 수 있습니다.

## 데이터 요구 사항

노드 그래프 패널에 노드와 엣지를 표시할 수 있으려면 특정 형태의 데이터가 필요합니다. 모든 데이터 소스 또는 쿼리를 이 패널에서 시각화할 수 있는 것은 아닙니다.

노드 그래프 시각화는 노드와 엣지로 구성됩니다.

- 노드는 원으로 표시됩니다. 노드는 애플리케이션, 서비스 또는 애플리케이션 관점에서 관련된 모든 것을 나타낼 수 있습니다.
- 엣지는 두 노드를 연결하는 선으로 표시됩니다. 연결은 요청, 실행 또는 두 노드 간의 기타 관계일 수 있습니다.

## 노드

일반적으로 노드에는 노드 내부에 두 개의 통계 값이 표시되고 노드 바로 아래에 두 개의 식별자 (일반적으로 이름과 유형) 가 표시됩니다. 노드는 또 다른 값 세트를 노드 주위의 색상 원으로 표시할 수도 있습니다. 색상이 다른 섹션은 합이 1이 되어야 하는 다양한 값을 나타냅니다. 예를 들어, 원의 빨간색 부분으로 오류 백분율을 표시할 수 있습니다.

노드를 선택하면 표시되는 컨텍스트 메뉴에 추가 세부 정보가 표시될 수 있습니다. 컨텍스트 메뉴에는 Grafana 작업 공간의 다른 부분이나 외부 링크를 대상으로 할 수 있는 추가 링크가 있을 수도 있습니다.

## 엣지

가장자리를 마우스로 가리키면 가장자리에 통계가 표시될 수도 있습니다. 노드와 마찬가지로 가장자리를 선택하여 추가 세부 정보와 링크가 있는 컨텍스트 메뉴를 열 수 있습니다.

이 시각화를 지원하는 첫 번째 AWS X-Ray 데이터 소스는 해당 서비스 맵 기능의 데이터 소스입니다. 자세한 설명은 [AWS X-Ray](#) 섹션을 참조하세요.

노드를 선택하면 표시되는 컨텍스트 메뉴에 추가 세부 정보가 표시될 수 있습니다. 컨텍스트 메뉴에는 Grafana 작업 공간의 다른 부분이나 외부 링크를 대상으로 할 수 있는 추가 링크가 있을 수도 있습니다.

## 노드 그래프 탐색하기

노드 또는 엣지 외부를 선택하고 마우스를 드래그하여 노드 그래프 내에서 패닝할 수 있습니다.

노드 그래프의 왼쪽 상단 모서리에 있는 버튼을 사용하여 확대할 수 있습니다.



## 파이 차트 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

파이 차트는 하나 이상의 쿼리에서 나온 시리즈 또는 시리즈 값이 서로 연관되어 있는 축소된 시리즈 또는 시리즈 값을 파이 조각으로 표시합니다. 슬라이스의 호 길이, 면적 및 중심 각도는 모든 값의 합계를 기준으로 하므로 슬라이스 값에 모두 비례합니다. 이 유형의 차트는 작은 값 집합을 보기 좋은 형태로 빠르게 비교하려는 경우에 가장 적합합니다.

파이 차트 시각화를 통해 다음 옵션을 적용할 수 있습니다.

- [변환](#).
- [필드 옵션 및 오버라이드](#).
- [임곤향](#).

### 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화할 수 있습니다.

- **표시** — 표시할 정보의 양을 선택합니다. 계산은 각 값을 시리즈당 단일 값으로 줄입니다. 모든 값에는 단일 시리즈의 모든 값이 표시됩니다.
- **계산** — 계산을 선택한 경우 각 시리즈를 줄일 계산을 선택합니다. 사용 가능한 계산에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오 계산 목록](#).
- **제한** — 단일 시리즈의 모든 값을 표시할 때 표시되는 값 수가 제한됩니다.
- **필드** — 시각화에 표시할 필드를 선택합니다.
  - 숫자 필드 - 숫자 값이 있는 모든 필드.
  - 모든 필드 - 변환으로 제거되지 않는 모든 필드.
  - 시간 - 시간 값이 있는 모든 필드

### 레이블

원형 차트에 표시할 레이블을 선택합니다. 둘 이상을 선택할 수 있습니다.

- 이름 — 시리즈 또는 필드 이름.
- 퍼센트 — 전체의 백분율.
- 값 — 원시 숫자 값입니다.

레이블은 차트 본문 위에 흰색으로 표시됩니다. 더 잘 보이도록 하려면 더 어두운 차트 색상을 선택해야 할 수도 있습니다. 이름이나 숫자가 길면 잘릴 수 있습니다.

### 레전드 배치 및 값

범례를 표시할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 차트 아래.
- 오른쪽 — 차트 오른쪽.

범례에 표시할 값을 두 개 이상 선택할 수 있습니다. 퍼센트는 전체의 백분율이고 값은 원시 수치입니다.

### 플로틀리 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Plotly 패널은 오픈 소스 자바스크립트 그래프 라이브러리인 [Plotly](#)를 사용하여 차트를 렌더링합니다.

데이터, 레이아웃 및 Config 필드는 [Plotly](#) 설명서에 설명된 공통 매개변수와 일치합니다. JSON 형식이어야 합니다.

데이터 소스에서 제공하는 데이터는 Plotly 차트에 삽입하기 전에 사용자 정의 스크립트를 통해 변환할 수 있습니다. 스크립트에는 두 개의 인수가 포함됩니다.

- data— 데이터 소스에서 반환된 데이터.
- variables— 현재 대시보드의 [Grafana](#) 변수 (사용자 변수 및 몇 가지 글로벌 변수 `__from: __to, __interval`, 및) 를 포함하는 개체입니다. `__interval_ms`

스크립트는 다음 속성 중 하나 이상을 포함하는 개체를 반환해야 합니다. data, layout, config. frames 다음은 예입니다.

```
let x = data.series[0].fields[0].values;
let y = data.series[0].fields[1].values;
let series = {
  x: x,
  y: y,
  name: variables.name, // where 'name' is the name of a Grafana dashboard variable
};

return {
  data: [series],
  config: {
    displayModeBar: false,
  },
};
```

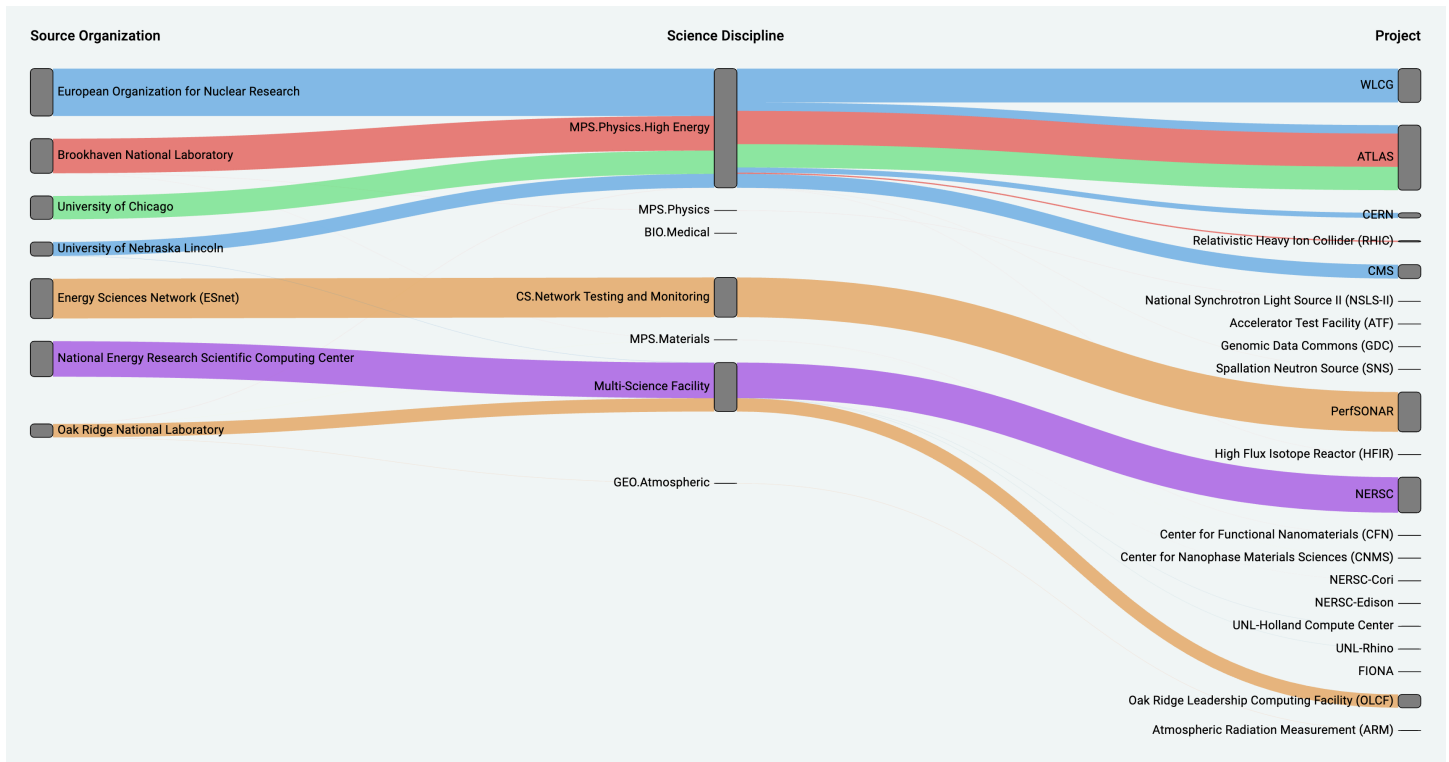
스크립트에서 반환한 개체와 데이터, 레이아웃 및 구성 필드에 제공된 JSON은 병합됩니다 (딥 병합).

스크립트가 제공되지 않는 경우 패널은 데이터, 레이아웃 및 Config 필드만 사용합니다.

## 샌키 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Sankey 패널에는 흐름 데이터를 시각화하는 데 유용한 Sankey 다이어그램이 표시되며, 흐름 너비는 선택한 지표에 비례합니다. 다음 이미지는 소스와 대상 그룹이 두 개 있는 Sankey 다이어그램을 보여 줍니다.



### 작동 방식

Sankey 패널에는 최소 2개의 데이터 열, 즉 흐름의 소스와 대상이 필요합니다. 쿼리는 데이터를 두 개 이상의 그룹으로 그룹화해야 합니다. 패널은 데이터 포인트의 첫 번째 열부터 마지막 열까지 쿼리 순서대로 링크를 그립니다. 링크의 두께는 쿼리의 지표에 지정된 값에 비례합니다.

### 커스터마이징

- 링크 — 현재 링크 색상에는 다중 또는 단일의 두 가지 옵션이 있습니다. 기본적으로 여러 가지 색으로 표시됩니다. 링크의 단일 색상을 선택하려면 단일 링크 색상만 옵션으로 전환하고 Grafana의 색상 선택기에서 색상을 선택합니다.
- 노드 — 노드 색상 옵션을 변경하여 직사각형 노드의 색상을 변경할 수 있습니다.
- 노드 너비 — 노드 너비 슬라이더를 사용하거나 입력 상자에 숫자를 입력하여 노드 너비를 조정할 수 있습니다. 이 숫자는 정수여야 합니다.
- 노드 패딩 — 노드 간 수직 패딩은 노드 패딩 슬라이더를 사용하거나 입력 상자에 숫자를 입력하여 조정할 수 있습니다. 이 숫자는 정수여야 합니다. 링크가 너무 얇으면 이 숫자를 조정해 보세요.
- 헤더 — 편집기 패널의 표시 이름 오버라이드를 사용하여 열 헤더를 변경할 수 있습니다. 텍스트 색상에서 선택한 것과 같은 색상이 됩니다.
- Sankey 레이아웃 — 레이아웃 반복 슬라이더를 사용하여 Sankey 링크의 레이아웃을 약간 조정할 수 있습니다. 이 숫자는 정수여야 하며 레이아웃을 생성하는 데 사용된 완화 반복 횟수입니다.

## 스캐터 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

스캐터 패널에는 다른 그래프 패널보다 간단한 인터페이스로 테이블 데이터에 대한 X/Y 스캐터 차트가 표시됩니다. 그래프 패널과 달리 스캐터 패널에서는 데이터가 시계열에 속하지 않아도 됩니다. 스캐터 패널에는 두 개 이상의 숫자 데이터 열이 있는 표 형식의 데이터셋이 필요합니다.

이 중 하나를 X축에 할당할 수 있습니다. 일련의 Y축 값에 하나 이상을 할당하고 결과 데이터를 일련의 점으로 플로팅할 수 있습니다. 각 시리즈는 여러 통계적 최적 적합 중 하나를 사용하여 회귀선을 표시할 수도 있습니다.

### 스캐터 패널 만들기

다음 절차는 스캐터 패널을 사용하여 스캐터 차트를 만드는 방법을 설명합니다. 이 예제에서는 다음 HEIGHT 표와 같이 숫자 값,,, Age BoysGirls, 및 세 개의 열로 구성된 데이터가 있다고 가정해 보겠습니다. 이 예제에서는 남학생과 여학생의 연령별 평균 키를 보여 줍니다.

나이	남아용 키	여아 키
5	109.7	109.5
6	115.6	115.4
7	121.1	120.8
8	126.3	126
9	131.3	131.3
10	136.2	137.1
11	141.2	143.2
12	147	148.7
13	153.6	152.6

나이	남아용 키	여아 키
14	159.9	155.1
15	164.4	156.7
16	167.3	157.6
17	169	158
18	170	158.3
19	170.8	158.6

### 스캐터 패널을 사용하여 스캐터 차트 생성하기

1. Grafana 대시보드에서 패널 추가를 선택합니다. 패널 추가에 대한 자세한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [패널 추가](#)
2. 쿼리의 경우 필요한 데이터를 반환하는 쿼리를 작성하십시오. 이 경우에는 다음과 같은 쿼리를 사용합니다. `SELECT * FROM HEIGHT.`
3. 스캐터 시각화를 선택합니다.

그러면 첫 번째 열을 X축으로 사용하고 다른 숫자 열을 Y축으로 사용하는 스캐터 차트가 생성됩니다.

### 구성 옵션

스캐터 패널은 다음과 같은 네 가지 사용자 지정 구성 옵션을 제공합니다.

- X축 — X축으로 사용할 필드는 물론 축의 범위와 제목, 표시 정보를 선택할 수 있습니다.
- Y축 — 각 필드의 표시 옵션, 축의 범위 및 제목 정보를 포함하여 Y축에 표시할 필드를 선택할 수 있습니다. 각 필드에 회귀선을 표시하도록 선택할 수도 있습니다. 회귀선 구성에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
- 범례 — 패널의 범례를 켜거나 끌 수 있으며 범례의 텍스트 크기도 선택할 수 있습니다.
- 디스플레이 — 격자 색상 및 테두리 스타일을 포함하여 차트에 다른 옵션을 설정할 수 있습니다.

### 회귀선 구성

각 Y축 데이터셋은 개별 점 외에도 선을 표시할 수 있습니다. 라인 유형에는 다섯 가지 옵션이 있습니다.

- 없음 — 회귀선을 표시하지 않습니다.
- 단순 — 데이터셋 포인트를 연결하는 회귀선을 표시합니다.
- 선형 — 최소 제곱 최적 방법을 사용하여 직선을 표시합니다.
- 지수 — 지수 최적 회귀선을 표시합니다.
- 거듭제곱 - 거듭제곱 최적 회귀선을 표시합니다.

## 통계 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

통계 패널에는 선택적 그래프 스파크라인과 함께 하나의 큰 통계 값이 표시됩니다. 임계값을 사용하여 배경색 또는 값 색상을 제어할 수 있습니다.

기본적으로 통계 패널에는 다음 디스플레이 중 하나가 표시됩니다.

- 단일 시리즈 또는 필드의 값만.
- 여러 시리즈 또는 필드의 값과 이름 모두.

텍스트 모드 옵션을 사용하여 텍스트 표시 여부를 제어할 수 있습니다.

## 데이터 및 필드 옵션

통계 시각화를 통해 다음 옵션을 적용할 수 있습니다.

- [변환](#).
- [필드 옵션 및 오버라이드](#).
- [임계값](#).

## 자동 레이아웃 조정

패널은 대시보드에서 사용 가능한 너비와 높이에 따라 레이아웃을 자동으로 조정합니다. 패널이 너무 작아지면 그래프 (스파크라인) 가 자동으로 숨겨집니다.

## 디스플레이 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

- 보기 — 아마존 매니지드 Grafana가 데이터를 표시하는 방법을 선택합니다.
  - 계산 — 모든 행을 기반으로 계산된 값을 표시합니다.
    - 계산 — 적용할 계산을 선택합니다. 사용 가능한 계산에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오](#) [계산 목록](#).
  - 모든 값 — 각 행에 대해 별도의 통계를 표시합니다.
    - 제한 — 표시할 최대 행 수를 지정합니다.
- 필드 — 이 패널에 포함할 필드 이름 또는 필드 유형 (모든 필드 또는 숫자 필드 포함) 을 선택합니다.
- 값 — Amazon Managed Grafana가 여러 필드를 단일 값으로 줄이는 데 사용할 리듀서 함수를 선택합니다. 값 목록을 선택하면 함수와 간략한 설명을 볼 수 있습니다.
- 방향 — 적층 방향을 선택합니다.
  - 자동 — Amazon Managed Grafana는 가장 적합한 방향이라고 생각하는 방향을 선택합니다.
  - 수평 — 막대가 왼쪽에서 오른쪽으로 가로로 늘어납니다.
  - 수직 - 막대가 위에서 아래로 수직으로 늘어납니다.
- 텍스트 모드 - 텍스트 모드 옵션을 사용하여 패널에 표시할 텍스트를 제어할 수 있습니다. 이름과 색상만 중요하고 값은 중요하지 않은 경우 텍스트 모드를 이름으로 변경하십시오. 이 값은 여전히 색상을 결정하는 데 사용되며 툴팁에 표시됩니다.
  - 자동 — 데이터에 여러 시리즈나 필드가 포함된 경우 이름과 값을 모두 표시합니다.
  - 값 — 값만 표시하고 이름은 표시하지 않습니다. 이름이 툴팁에 표시됩니다.
  - 값 및 이름 — 항상 값과 이름을 표시합니다.
  - 이름 - 값 대신 이름을 표시합니다. 값이 툴팁에 표시됩니다.
  - 없음 — 아무것도 표시하지 않음 (비어 있음). 이름과 값이 툴팁에 표시됩니다.
- 컬러 모드 - 컬러 모드를 선택합니다.
  - 값 — 값과 그래프 영역에만 색상을 지정합니다.
  - 배경 — 배경에도 색상을 지정합니다.
- 그래프 모드 — 그래프 모드를 선택합니다.
  - 없음 — 그래프를 숨기고 값만 표시합니다.



- 영역 — 값 아래에 영역 그래프를 표시합니다. 이 옵션을 사용하려면 쿼리에서 시간 열을 반환해야 합니다.
- 정렬 모드 - 정렬 모드를 선택합니다.
  - 자동 — 단일 값만 표시된 경우 (반복 없음) 값이 중앙에 배치됩니다. 시리즈나 행이 여러 개 표시되는 경우 값은 왼쪽 정렬됩니다.
  - 센터 — 통계 값이 중앙에 위치합니다.

## 상태 타임라인 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

상태 타임라인 패널 시각화는 시간 경과에 따른 개별 상태 변화를 보여줍니다. 각 필드 또는 시리즈는 고유한 수평 밴드로 렌더링됩니다. 상태 영역은 값을 포함하거나 포함하지 않고 렌더링할 수 있습니다. 이 패널은 문자열 또는 부울 상태에서도 잘 작동하지만 시계열에도 사용할 수 있습니다. 시계열과 함께 사용할 경우 임계값은 숫자 값을 불연속 상태 영역으로 변환하는 데 사용됩니다.

## 상태 타임라인 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

### 동일한 연속 값 병합

Grafana가 동일한 값이 서로 옆에 있는 경우 병합할지 여부를 제어합니다.

### 값 표시

값이 상태 영역 내에서 렌더링되는지 여부를 제어합니다. 공간이 충분하면 Auto는 값을 렌더링합니다.

### 값 정렬

상태 영역 내의 값 정렬을 제어합니다.

### 행 높이

행 사이의 간격을 제어합니다. 1 = 공백 없음 = 0.5 = 50% 간격.

### 선 두께

주 영역의 선 너비를 제어합니다.

채우기 불투명도

상태 영역의 불투명도를 제어합니다.

값 매핑

부울 또는 문자열 값에 색상을 할당하려면 [를](#) 사용합니다. [값 매핑](#)

임계값이 있는 시계열 데이터

패널은 시계열 데이터에도 사용할 수 있습니다. 이 경우 임계값은 시계열을 불연속적인 색상 상태 영역으로 변환하는 데 사용됩니다.

레전드 옵션

범례 옵션을 활성화하면 값 매핑 또는 임계값 괄호가 표시될 수 있습니다. 범례에 값 매핑을 표시하려면 표준 옵션의 색 구성표 옵션을 단색 또는 클래식 팔레트로 설정해야 합니다. 범례에서 한계점 괄호를 보려면 색 구성표를 임계값으로부터 (From threshold) 로 설정하십시오.

범례 모드 이 설정을 사용하여 시각화에 범례가 나타나는 방식을 조정할 수 있습니다.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

레전드 배치 레전드를 배치할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

상태 기록 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을](#) 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

상태 기록 시각화는 시간 경과에 따른 주기적 상태를 보여줍니다. 각 필드 또는 시리즈는 가로 행으로 렌더링됩니다. 상자가 렌더링되고 각 값을 중심으로 가운데에 배치됩니다.

상태 기록 시각화는 문자열, 부울, 숫자 필드 또는 시계열에 사용할 수 있습니다. 시간 필드는 필수입니다. 값 매핑을 사용하여 문자열에 색상을 지정하거나 텍스트 값을 숫자 범위에 할당할 수 있습니다.

## 디스플레이 옵션

다음 옵션을 사용하여 시각화를 구체화하십시오.

### 값 표시

값 상자 내에서 값을 렌더링할지 여부를 제어합니다. 공간이 충분하면 Auto는 값을 렌더링합니다.

열 너비는 상자의 너비를 제어합니다. 1=최대값, 0=최소 너비입니다.

선 너비는 주 영역의 선 너비를 제어합니다.

채우기 불투명도는 상태 영역의 채우기 불투명도를 제어합니다.

### 값 매핑

부울 또는 문자열 값에 색상을 할당하려면 [값 매핑](#)을 사용합니다.

### 임계값이 있는 시계열 데이터

패널은 시계열 데이터에도 사용할 수 있습니다. 이 경우 임계값은 상자에 색을 지정하는 데 사용됩니다. 그라데이션 색 구성표를 사용하여 값을 색칠할 수도 있습니다.

## 레전드 옵션

범례 옵션을 활성화하면 값 매핑 또는 임계값 괄호가 표시될 수 있습니다. 범례에 값 매핑을 표시하려면 표준 옵션의 색 구성표 옵션을 단색 또는 클래식 팔레트로 설정해야 합니다. 범례에서 한계점 괄호를 보려면 색 구성표를 임계값으로부터 (From threshold) 로 설정하십시오.

범례 모드 이 설정을 사용하여 시각화에서 범례가 나타나는 방식을 조정할 수 있습니다.

- 목록 - 범례를 목록으로 표시합니다. 범례의 기본 표시 모드입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.

레전드 배치 레전드를 배치할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

## 테이블 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

테이블 패널은 시계열, 테이블, 주석 및 원시 JSON 데이터에 대한 여러 모드를 지원합니다. 이 패널은 날짜 형식, 값 형식 및 색상 지정 옵션도 제공합니다.

### 데이터 및 필드 옵션

테이블 시각화를 사용하면 다음 옵션을 적용할 수 있습니다.

- [변환](#).
- [필드 옵션 및 오버라이드](#).
- [임곤향](#).

### 디스플레이 옵션

- **헤더 표시** - 데이터 원본에서 가져온 열 이름을 표시하거나 숨깁니다.
- **오름차순/내림차순 정렬** - 열 제목을 선택하여 정렬 순서를 기본값에서 내림차순, 오름차순으로 변경합니다. 선택할 때마다 정렬 순서가 주기의 다음 옵션으로 바뀝니다. 열은 한 번에 하나만 정렬할 수 있습니다.
- **테이블 필드 옵션** — 열 너비, 정렬 및 셀 표시 모드와 같은 필드 옵션을 변경합니다.
- **필터 테이블 열** — 열 데이터가 표시되는 방식을 일시적으로 변경합니다. 예를 들어, 가장 높은 값에서 가장 낮은 값으로 값을 정렬하거나 특정 값을 숨길 수 있습니다.

### 주석 지원

새 테이블 패널에서는 현재 주석이 지원되지 않습니다.

## 테이블 필드 옵션

이 섹션에서는 사용 가능한 모든 테이블 필드 옵션에 대해 설명합니다. 옵션은 아마존 매니지드 Grafana와 동일한 순서로 나열됩니다. 이 주제에 나열된 옵션은 테이블 패널 시각화에만 적용됩니다.

대부분의 필드 옵션은 편집 중인 필드 옵션 상자 외부로 선택하거나 Enter 키를 누를 때까지 시각화에 영향을 주지 않습니다.

이러한 옵션 적용에 대한 자세한 내용은 [모든 필드 구성](#) 및 [을 참조하십시오](#) [특정 필드 설정](#).

## 열 정렬

Amazon Managed Grafana가 셀 콘텐츠를 정렬하는 방법을 선택하십시오.

- Auto(기본값)
- 나감
- Center
- 오른쪽

## 열 너비

기본적으로 Amazon Managed Grafana는 셀 내용을 기반으로 열 너비를 자동으로 계산합니다. 이 필드 옵션에서 설정을 재정의하고 모든 열의 너비를 픽셀 단위로 정의할 수 있습니다.

예를 들어 100 필드에 입력하면 필드 외부로 선택하면 모든 열의 너비가 100픽셀로 설정됩니다.

## 셀 디스플레이 모드

기본적으로 Amazon Managed Grafana는 디스플레이 설정을 자동으로 선택합니다. 다음 옵션 중 하나를 선택하여 모든 필드를 변경하여 설정을 재정의할 수 있습니다.

### Note

필드 탭에서 이러한 설정을 지정하면 표시 모드가 시간 필드를 포함한 모든 필드에 적용됩니다. 대부분의 옵션은 오버라이드 탭에서 설정하는 것이 가장 효과적입니다.

## 컬러 텍스트

임계값이 설정된 경우 필드 텍스트는 적절한 임계값 색상으로 표시됩니다.

## 컬러 배경

임계값이 설정된 경우 필드 배경이 적절한 임계값 색상으로 표시됩니다.

## 그래디언트 게이지

임계값 수준은 그래디언트를 정의합니다.

## LCD 게이지

게이지는 불이 켜져 있거나 꺼진 작은 칸으로 분리되어 있습니다.

## JSON 보기

값은 코드 형식으로 표시됩니다. 값이 객체인 경우 값을 일시 중지하면 JSON 객체를 탐색할 수 있는 JSON 보기가 나타납니다.

## 열 필터

### 필터 테이블 열

테이블 옵션에서 열 필터를 켜면 테이블 옵션을 필터링할 수 있습니다. 자세한 설명은 [테이블 필드 옵션](#) 섹션을 참조하세요.

### 열 필터링 켜기

1. Amazon Managed Grafana에서 필터링하려는 열이 있는 테이블을 표시하는 대시보드를 선택합니다.
2. 필터링하려는 테이블 패널에서, [패널 편집기 열기](#)
3. 필드 탭을 선택합니다.
4. 테이블 옵션에서 열 필터 옵션을 켜십시오.

필터 아이콘은 각 열 제목 옆에 나타납니다.

### 열 값 필터링

열 값을 필터링하려면 열 제목 옆에 있는 필터 (깔때기) 아이콘을 선택합니다. Grafana 작업 영역에는 해당 열에 대한 필터 옵션이 표시됩니다.

표시하려는 값 옆의 확인란을 선택합니다. 상단의 검색 필드에 텍스트를 입력하여 해당 값을 디스플레이에 표시하면 스크롤하여 찾을 필요 없이 선택할 수 있습니다.

## 열 필터 지우기

필터가 적용된 열에는 제목 옆에 파란색 깔때기가 표시됩니다.

필터를 제거하려면 파란색 깔때기 아이콘을 선택한 다음 필터 지우기를 선택합니다.

## 텍스트 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

텍스트 패널을 사용하여 대시보드에 대한 정보 및 설명 패널을 만들 수 있습니다.

모드에서 텍스트 스타일을 지정하는 데 마크다운을 사용할지 HTML을 사용할지 선택한 다음 아래 상자에 내용을 입력합니다. Grafana 작업 영역에는 시작하는 데 도움이 되는 제목과 단락이 포함되어 있거나 다른 편집기의 콘텐츠를 붙여넣을 수 있습니다.

## 시계열 패널

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

시계열 패널은 시계열을 선, 점 경로 또는 일련의 막대로 렌더링할 수 있습니다. 이 유형의 그래프는 거의 모든 시계열 데이터를 표시할 수 있을 만큼 다양하게 사용할 수 있습니다.

### **i** Note

그래프 패널 시각화를 시계열 시각화로 마이그레이션할 수 있습니다. 마이그레이션하려면 패널 탭에서 시계열 시각화를 선택합니다. Grafana는 적용 가능한 모든 설정을 전송합니다.

시계열 시각화를 통해 다음 옵션을 적용할 수 있습니다.

- [변환](#)

- [필드 옵션 및 오버라이드](#)
- [임계값](#)

필드 옵션을 사용하여 다양한 유형의 그래프를 만들거나 축을 조정할 수도 있습니다.

이 설정을 사용하여 시각화를 세밀하게 조정할 수 있습니다.

### 툴팁 모드

그래프 위에 커서를 올려 놓으면 Grafana에서 툴팁을 표시할 수 있습니다. 툴팁의 동작 방식을 선택하세요.

- 단일 — 호버 툴팁에는 커서로 가리키고 있는 시리즈만 표시됩니다.
- 전체 — 호버 툴팁에는 그래프의 모든 시리즈가 표시됩니다. Grafana는 툴팁의 시리즈 목록에서 마우스로 가리키고 있는 시리즈를 굵게 강조 표시합니다.
- 숨김 — 툴팁을 표시하지 않습니다.

### 레전드 모드 및 배치

레전드 표시 방식을 선택하세요.

- 목록 — 범례를 목록으로 표시합니다. 이 값이 기본값입니다.
- 표 — 범례를 표로 표시합니다.
- 숨김 — 범례를 숨깁니다.


범례를 표시할 위치를 선택합니다.

- 하단 — 그래프 아래.
- 오른쪽 — 그래프 오른쪽.

### 레전드 계산

범례에 표시할 계산을 선택합니다. 자세한 내용은 [계산 목록](#)을(를) 참조하세요.

시계열을 선으로 그래프 표시

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.



Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 시계열 필드 옵션을 사용하여 시계열 데이터를 선으로 시각화하는 방법을 설명하고 옵션의 기능을 설명합니다.

## 패널 만들기

1. 시계열 시각화를 선택하여 패널을 생성합니다. 자세한 설명은 [패널 추가](#) 섹션을 참조하세요.
2. 패널 편집기에서 필드를 선택합니다.
3. 스타일에서 선을 선택합니다.

## 선 스타일 지정

라인 스타일링에는 다양한 옵션이 있습니다.

- 선 보간 — Grafana가 시리즈 선을 보간하는 방법을 선택합니다. 선형, 평활, 이전 단계 및 이후 단계를 선택할 수 있습니다.
- 선 두께 — 선 두께를 0~10픽셀 사이로 설정합니다.
- 채우기 불투명도 — 시리즈 채우기의 불투명도를 0~ 100% 로 설정합니다.
- 그라디언트 모드 — 그라디언트 채우기 모드를 설정합니다. 필 그라디언트는 선 색상을 기반으로 합니다. 색상을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용합니다.

그라데이션 모양은 [채우기 불투명도] 설정에 영향을 받습니다.

그라디언트 채우기의 선택 항목은 없음, 불투명도 및 색조입니다. 불투명도를 사용하면 그라디언트의 투명도가 y축의 값을 기준으로 계산됩니다. 채우기의 불투명도는 y축 값에 따라 증가합니다. 색조를 사용하면 선 색상의 색조를 기반으로 그라데이션 색상이 생성됩니다.

- 선 스타일 — 선 스타일을 설정합니다. 색을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용하십시오.

선 스타일 모양은 선 두께 및 채우기 불투명도 설정의 영향을 받습니다.

선 스타일은 솔리드, 대시, 도트 중에서 선택할 수 있습니다.

- Null 값 — 데이터의 간격을 표시하는 방법을 선택합니다. Null 값을 연결하여 연속된 선을 형성하거나, 선택적으로 데이터의 간격을 더 이상 연결하지 않도록 임계값을 설정할 수 있습니다. 데이터 포인트를 간격이 있는 상태로 연결하지 않도록 선택하거나, 데이터 포인트를 항상 간격이 있는 상태로 연결하거나, 데이터의 간격이 더 이상 연결되지 않도록 임계값을 설정할 수 있습니다.

- **포인트 표시** — 그래프에 포인트를 표시할 시기를 선택합니다. 자동, 항상, 안 함 중에서 선택할 수 있습니다.

아래 내용을 입력해 주세요.

이 옵션은 오버라이드 탭에서만 사용할 수 있습니다.

두 시리즈 사이의 영역을 채우려면

1. 아래에서 채울 필드를 선택하세요.
2. 오버라이드 속성 추가에서 아래 채우기를 선택합니다.
3. 채우기를 중단하려는 시리즈를 선택합니다.

시계열을 막대로 그래프

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 시계열 필드 옵션을 사용하여 시계열 데이터를 막대로 시각화하는 방법을 설명하고 옵션의 기능을 설명합니다.

패널 만들기

1. 시계열 시각화를 선택하여 패널을 생성합니다. 자세한 설명은 [패널 추가](#) 섹션을 참조하세요.
2. 패널 편집기에서 필드를 선택합니다.
3. 스타일에서 막대를 선택합니다.

바 스타일 지정하기

바 스타일링에는 다양한 옵션이 있습니다.

- **막대 정렬** — 데이터 포인트를 기준으로 막대의 위치를 설정합니다. 선택 항목은 이전, 중앙 및 이후입니다.
- **선 너비** — 막대 윤곽선의 두께를 0~10픽셀 사이로 설정합니다.

- 채우기 불투명도 — 막대 채우기의 불투명도를 0~ 100% 로 설정합니다.
- 그라디언트 모드 — 그라디언트 채우기 모드를 설정합니다. 필 그라디언트는 선 색상을 기반으로 합니다. 색상을 변경하려면 표준 색 구성표 필드 옵션을 사용합니다.

그라데이션 모양은 [채우기 불투명도] 설정의 영향을 받습니다.

그라디언트 채우기의 선택 항목은 없음, 불투명도 및 색조입니다. 불투명도를 사용하면 그라디언트의 투명도가 y축의 값을 기준으로 계산됩니다. 채우기의 불투명도는 y축의 값에 따라 증가합니다. 색조를 사용하면 선 색상의 색조를 기반으로 그라데이션 색상이 생성됩니다.

- 포인트 표시 — 그래프에 포인트를 표시할 시기를 선택합니다. 자동, 항상, 안 함 중에서 선택할 수 있습니다.

## 시계열을 포인트로 그래프

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 시계열 필드 옵션을 사용하여 시계열 데이터를 포인트로 시각화하는 방법을 설명하고 옵션의 기능을 설명합니다.

## 패널 만들기

1. 시계열 시각화를 선택하여 패널을 생성합니다. 자세한 설명은 [패널 추가](#) 섹션을 참조하세요.
2. 패널 편집기에서 필드를 선택합니다.
3. 스타일에서 포인트를 선택합니다.

## 포인트 스타일 지정

포인트로 그래프를 그릴 때 포인트 크기를 선택할 수 있습니다.

- 포인트 크기 — 지름이 1~40픽셀 사이인 포인트 크기를 선택합니다.

## 축 표시 변경

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 시계열 필드 옵션을 사용하여 시각화의 축 표시를 제어하는 방법을 설명하고 축 옵션이 수행하는 작업을 설명합니다.

축에는 다양한 옵션이 있습니다.

- Y축 배치 — y축의 배치를 설정합니다. 왼쪽, 오른쪽, 숨김 중에서 선택할 수 있습니다.
- Y축 레이블 — y축에 텍스트 레이블을 설정합니다. y축이 두 개 이상인 경우 Override 탭을 사용하여 Y축에 서로 다른 레이블을 할당할 수 있습니다.
- 너비 — 축의 고정 너비를 설정합니다. 기본적으로 Grafana 작업 공간은 축 너비를 동적으로 계산합니다. 축 너비를 설정하면 축 유형이 다른 데이터가 동일한 표시 비율을 공유할 수 있습니다. 이렇게 하면 축이 서로 시각적으로 가까운 범위 내에서 이동하거나 늘어나지 않기 때문에 두 개 이상의 그래프 데이터를 더 쉽게 비교할 수 있습니다.
- 소프트 최소값 및 소프트 최대값 — y축 제한을 더 잘 제어하려면 소프트 최소값 또는 소프트 최대값을 설정합니다. 기본적으로 Grafana 작업 공간은 데이터를 기반으로 y축의 범위를 자동으로 설정합니다.

소프트 최소값 또는 소프트 최대값 설정을 사용하면 데이터가 대부분 평평할 때 불릿이 산으로 나타나는 것을 방지할 수 있으며, 표준 최소 및 최대 필드 옵션에서 파생된 하드 최소값 또는 최대값을 사용하면 정의된 지점을 지나가는 스파이크를 클리핑하여 간헐적인 스파이크가 유용한 세부 묘사를 평평하게 만드는 것을 방지할 수 있습니다.

- 스케일 — y축 값에 사용할 스케일을 설정합니다. 선형 및 대수 중에서 선택할 수 있습니다.

## 그래프 누적 시계열

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 시계열 패널 필드 옵션을 사용하여 시리즈 스택을 제어하는 방법을 설명하고 스택 옵션의 기능을 설명합니다. 스택킹을 통해 Grafana는 시리즈를 서로 겹쳐서 표시할 수 있습니다. 시각화에서 스택킹을 사용할 때는 오해의 소지가 있는 그래프가 쉽게 생성될 수 있으므로 주의해야 합니다. [스태킹이 최선의 접근 방식이 아닌 이유에 대한 자세한 내용은 스택킹 관련 문제에서 확인할 수 있습니다.](#)

## 그룹 내 스택 시리즈

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

스태킹 그룹 옵션은 오버라이드로만 사용할 수 있습니다.

시리즈를 같은 그룹에 쌓으려면

1. 오버라이드 섹션에서 스택 시리즈 옵션에 대한 필드 오버라이드를 생성합니다.
2. 일반 스택킹 모드를 선택합니다.
3. 시리즈를 표시할 스택킹 그룹의 이름을 지정합니다. 스택킹 그룹 이름 옵션은 오버라이드를 생성할 때만 사용할 수 있습니다.

## 임계값

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

임계값은 정의한 조건에 따라 값 텍스트 또는 배경색을 설정합니다.

다음 두 가지 방법 중 하나로 임계값을 정의할 수 있습니다.

- 절대 임계값은 숫자를 기준으로 정의됩니다. 예를 들어, 1~150의 척도로 80을 정의합니다.
- 백분율 임계값은 최소값 또는 최대값을 기준으로 정의됩니다 (예: 80%).

다음 시각화에 임계값을 적용할 수 있습니다.

- [바 게이지 패널](#)
- [게이지 패널](#)
- [그래프 패널](#)
- [통계 패널](#)
- [테이블 패널](#)

## 기본 임계값

이를 지원하는 시각화에서 Amazon Managed Grafana는 다음과 같은 기본 임계값을 설정합니다. 80 = 빨간색, 기본값 = 녹색, 모드 = 절대값.

기본 값은 마이너스 무한대를 나타냅니다. 일반적으로 좋은 색상입니다.

## 임계값 추가

패널에 원하는 만큼 임계값을 추가할 수 있습니다. Grafana 작업 공간은 임계값을 가장 높은 값에서 가장 낮은 값으로 자동 정렬합니다.

### Note

이 지침은 통계, 게이지, 바 게이지 및 테이블 시각화에만 적용됩니다.

1. 임계값을 추가하려는 패널을 선택합니다.
2. 필드 탭을 선택합니다.
3. 임계값 추가를 선택합니다.

Amazon Managed Grafana는 제안된 숫자 및 색상 값과 함께 임계값을 추가합니다.

4. 권장 사항을 수락하거나 새 임계값을 편집하십시오.
  - 색상 편집 — 변경하려는 색상 점을 선택한 다음 새 색상을 선택합니다.
  - 번호 편집 - 변경하려는 번호를 선택한 다음 새 번호를 입력합니다.
  - 임계값 모드 - 이 패널의 모든 임계값에 대해 변경할 모드를 선택합니다.
5. 저장을 선택하여 대시보드에 변경 내용을 저장합니다.

## 그래프 패널에 임계값 추가


그래프 패널 시각화에서 임계값을 사용하여 그래프에 임의의 선이나 색선을 추가하여 그래프가 특정 임계값을 초과할 때 더 쉽게 확인할 수 있습니다.

1. 임계값을 추가하려는 그래프 패널을 선택합니다.
2. 패널 탭에서 임계값을 선택합니다.
3. 임계값 추가를 선택합니다.
4. 필드를 원하는 만큼 채웁니다. T1 필드만 필수 필드입니다.
  - T1 — 임계값을 표시하려면 두 값이 모두 필요합니다.
    - It 또는 gt — 임계값이 적용되는 대상을 나타내려면 작으면 It를, 보다 크면 get를 선택합니다.
    - 값 — 임계값을 입력합니다. Grafana 작업 공간은 y축을 따라 해당 값의 임계선을 그립니다.
    - 색상 — 색상에 해당하는 조건을 선택하거나 색상을 직접 정의하십시오.
      - 사용자 지정 — 채우기 색상과 선 색상을 정의합니다.
      - 중요 — 채우기 및 선 색상은 빨간색입니다.
      - 경고 — 채우기 및 선 색상은 노란색입니다.
      - ok — 채우기 및 선 색상은 녹색입니다.
    - 채우기 — 임계값 채우기를 표시할지 여부를 선택합니다.
    - 선 — 임계선을 표시할지 여부를 선택합니다.
    - Y축 — 왼쪽 또는 오른쪽을 선택합니다.
5. [Save] 를 선택하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

## 임계값 삭제

1. 임계값을 제거하려는 패널을 선택합니다.
2. 필드 탭을 선택합니다. (또는 그래프 패널의 경우 패널 탭을 선택합니다.)
3. 제거하려는 임계값 옆에 있는 휴지통 아이콘을 선택합니다.
4. 저장을 선택하여 대시보드에 변경 내용을 저장합니다.

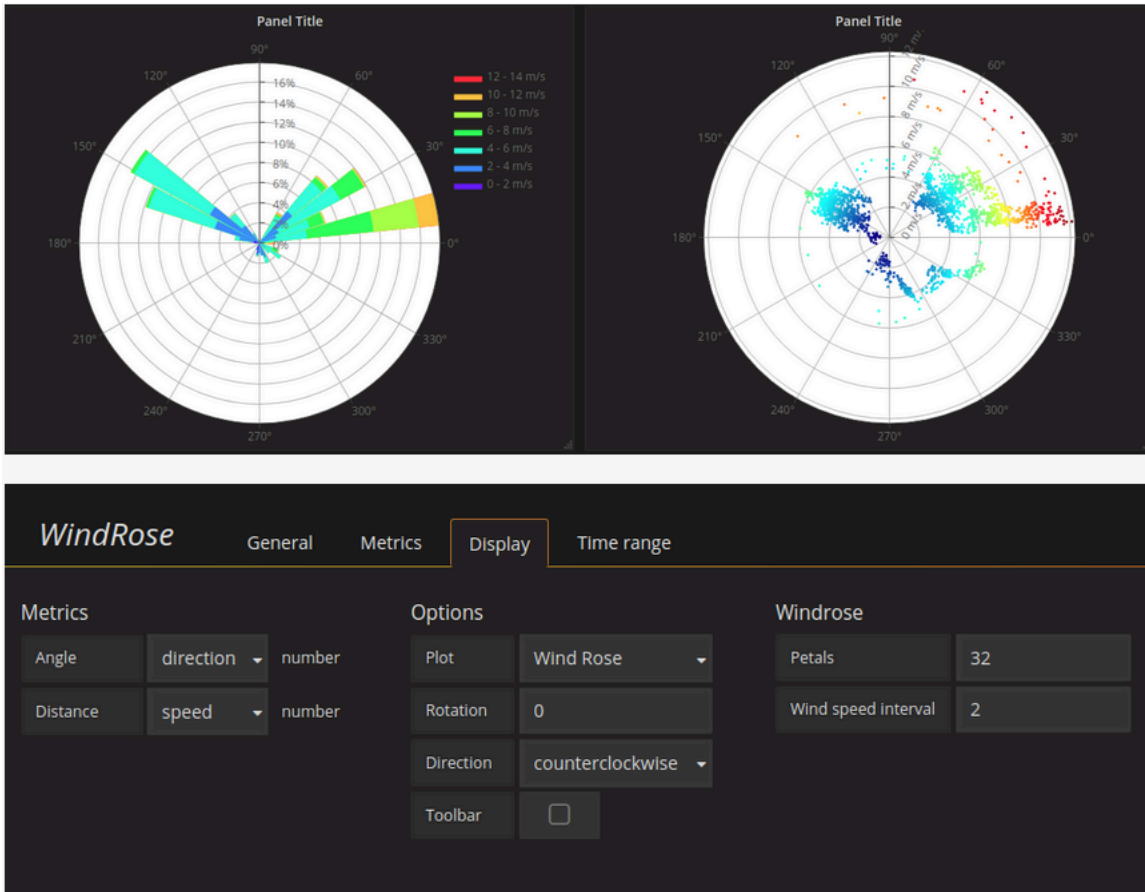
## WindRose

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

WindRose 패널은 원시 시계열 데이터를 수신하고 데이터를 변환한 다음 차트에 매핑합니다.

## WindRose



## 옵션

WindRose 패널은 다음 옵션을 지원합니다.

- 축 주파수
- 축 스타일 (도 또는 나침반)
- 스케일 (선형, 정사각형, 로그)



## 패널 검사

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

패널 관리자는 패널을 이해하고 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다. 모든 Grafana 작업 영역 패널의 원시 데이터를 검사하고, 해당 데이터를 쉼표로 구분된 값 (CSV) 파일로 내보내고, 쿼리 요청을 보고, 패널 및 데이터 JSON을 내보낼 수 있습니다.

### 패널 인스펙터 UI

패널 인스펙터는 패널 상단에 Inspect: < NameOfPanelBeingInspected >를 표시합니다. 오른쪽 상단의 화살표를 선택하여 창을 확장하거나 축소합니다.

패널 인스펙터는 네 개의 탭으로 구성되어 있습니다.

- 데이터 탭 — 쿼리에서 반환된 원시 데이터를 변환이 적용된 상태로 표시합니다. 오버라이드 및 값 매핑과 같은 필드 옵션은 기본적으로 적용되지 않습니다.
- 통계 탭 - 쿼리에 걸리는 시간과 반환되는 양을 보여줍니다.
- JSON 탭 — 패널 JSON, 패널 데이터 JSON 및 데이터 프레임 구조 JSON을 보고 복사할 수 있습니다. 이는 Amazon Managed Grafana를 프로비저닝하거나 관리하는 경우에 유용합니다.
- 쿼리 탭 — Amazon Managed Grafana가 데이터 소스를 쿼리할 때 서버에 전송된 요청을 표시합니다.

### **i** Note

모든 패널 유형에 네 개의 탭이 모두 포함되는 것은 아닙니다. 예를 들어 대시보드 목록 패널에는 검사할 원시 데이터가 없으므로 통계, 데이터 또는 쿼리 탭이 표시되지 않습니다.

### 패널 인스펙터 작업

패널 인스펙터에서는 패널을 검사하고, 원시 쿼리 결과를 검사 및 다운로드하고, 쿼리 성능을 검사하고, 패널 JSON 모델을 보고, 데이터 소스에 대한 원시 요청 및 응답을 볼 수 있습니다.

패널 인스펙터를 엽니다.

볼 수 있는 모든 패널을 검사할 수 있습니다.

1. Grafana 작업 공간 콘솔에서 검사하려는 패널이 포함된 대시보드를 선택합니다.
2. 검사하려는 패널의 제목을 선택한 다음 Inspect를 선택합니다. 또는 패널 제목 위에서 잠시 멈춘 다음 i를 누릅니다.

패널 관리자 창이 화면 오른쪽에 열립니다.

원시 쿼리 결과 살펴보기

테이블에서 원시 쿼리 결과를 볼 수 있습니다. 이 데이터는 변환이 적용되고 패널이 필드 옵션 또는 필드 옵션 재정의의 적용하기 전에 쿼리에서 반환된 데이터입니다.

1. 패널 관리자를 열고 데이터 탭을 선택합니다. 또는 패널 메뉴에서 [검사], [데이터] 를 선택합니다.
2. 패널에 여러 쿼리가 포함되어 있거나 여러 노드를 쿼리하는 경우 추가 옵션이 있습니다.

- 결과 선택 — 보려는 결과 집합 데이터를 선택합니다.
- 데이터 변환
  - 시간별 조인 — 모든 쿼리의 원시 데이터를 열당 하나의 결과 세트로 동시에 볼 수 있습니다. 열 제목을 선택하여 데이터를 재정렬할 수 있습니다.

필드 옵션과 옵션 재정의가 적용된 테이블에서 원시 쿼리 결과를 볼 수 있습니다.

1. 패널 인스펙터에서 데이터 탭을 엽니다.
2. 표 위에서 데이터 표시 옵션을 선택합니다.
3. 필드 구성 적용 토글 버튼을 선택합니다.

원시 쿼리 결과를 CSV 파일로 다운로드

Amazon Managed Grafana는 기본 브라우저 다운로드 위치에 CSV 파일을 생성합니다. 원하는 뷰어에서 열 수 있습니다.

1. 패널 인스펙터를 엽니다.
2. 위에서 설명한 대로 원시 쿼리 결과를 검사합니다. 내보내려는 원시 데이터가 표시될 때까지 설정을 조정합니다.

### 3. Download CSV를 선택합니다.

Excel용으로 포맷된 CSV 파일을 다운로드하려면 데이터 옵션 패널을 펼치고 Excel용 다운로드 옵션을 클릭 다음 CSV 다운로드를 선택합니다.

#### 쿼리 성능 검사

통계 탭에는 쿼리 소요 시간, 전송한 쿼리 수, 반환된 행 수를 알려주는 통계가 표시됩니다. 이 정보는 특히 숫자가 예기치 않게 높거나 낮은 경우 쿼리 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

1. 패널 인스펙터를 엽니다.
2. 통계 탭을 선택합니다.

통계는 읽기 전용 형식으로 표시됩니다.

#### 뷰 패널 JSON 모델

패널, 패널 데이터, 데이터 프레임 JSON 모델을 탐색하고 내보낼 수 있습니다.

1. 패널 관리자를 열고 JSON 탭을 선택합니다. 또는 패널 메뉴에서 [검사], [패널 JSON] 을 선택합니다.
2. 소스 선택에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
  - 패널 JSON — 패널을 나타내는 JSON 객체를 표시합니다.
  - 패널 데이터 — 패널에 전달된 데이터를 나타내는 JSON 객체를 표시합니다.
  - DataFrame 구조 - 변환, 필드 구성 및 재정의가 적용된 원시 결과 세트를 표시합니다.
3. JSON의 일부를 확장하거나 축소하여 탐색하거나 클립보드로 복사를 선택하고 JSON을 다른 애플리케이션에 붙여넣을 수 있습니다.

#### 데이터 소스에 대한 원시 요청 및 응답 보기

1. 패널 관리자를 열고 쿼리 탭을 선택합니다. 또는 패널 메뉴에서 [검사], [쿼리] 를 선택합니다.
2. [Refresh]를 선택합니다.

Amazon Managed Grafana는 서버에 쿼리를 보내 정보를 수집한 다음 결과를 표시합니다. 쿼리의 특정 부분을 드릴다운하거나, 전체를 확장 또는 축소하거나, 데이터를 클립보드에 복사하여 다른 애플리케이션에서 사용할 수 있습니다.

## 계산 목록

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 주제에서는 Amazon Managed Grafana에서 사용되는 계산을 나열하고 정의합니다.

무엇보다도 이러한 계산은 변환 탭과 바 게이지, 게이지 및 통계 시각화에 사용됩니다.

계산	설명
모두 null	모든 값이 null이면 참입니다.
모두 0	모든 값이 0이면 참입니다.
변경 횟수	필드 값이 변경되는 횟수
개수	필드 내 값 수
델타	값의 누적 변화
차이	필드의 첫 번째 값과 마지막 값의 차이
고유 개수	필드의 고유 값 수
첫 번째 (null이 아님)	첫 번째, 필드의 null 값이 아님
최대	필드의 최대값
평균	필드에 있는 모든 값의 평균값
최소	필드의 최소값
최소 (0 초과)	필드의 최소값, 양수 값
Range	필드의 최대값과 최소값 간의 차이
단계	필드 값 간의 최소 간격

계산	설명
합계	필드에 있는 모든 값의 합계

## 대시보드

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

대시보드는 하나 이상의 행으로 구성되고 정렬된 하나 이상의 패널 세트입니다. 아마존 매니지드 그라파나는 다양한 패널과 함께 배송됩니다. Amazon Managed Grafana를 사용하면 손쉽게 올바른 쿼리를 구성하고 디스플레이 속성을 사용자 지정하여 필요한 대시보드를 생성할 수 있습니다. 각 패널은 구성된 모든 데이터 소스의 데이터와 상호 작용할 수 있습니다.

### 대시보드 관리

대시보드의 오른쪽 상단에 있는 [를 사용하여 대시보드 기간을 제어할 수 있습니다. 시간 범위 제어](#)

대시보드는 템플릿과 변수를 사용하여 더욱 동적이고 인터랙티브하게 만들 수 있습니다. 자세한 설명은 [템플릿 및 변수](#) 섹션을 참조하세요.

대시보드를 [주석](#) 사용하여 패널 전체에 이벤트 데이터를 표시할 수 있습니다. 이렇게 하면 패널의 시계열 데이터를 다른 이벤트와 상호 연관시킬 수 있습니다.

대시보드는 다양한 방법으로 쉽게 공유할 수 있습니다. 자세한 설명은 [대시보드 공유](#) 섹션을 참조하세요.

대시보드에 태그를 지정할 수 있으며 대시보드 선택기를 사용하면 특정 조직의 모든 대시보드에 빠르고 검색 가능한 액세스를 제공할 수 있습니다.

### 행

행은 대시보드 내의 논리적 구분선입니다. 패널을 그룹화하는 데 사용됩니다.

행 너비는 항상 12단위입니다. 이 단위는 브라우저의 가로 해상도에 따라 자동으로 크기가 조정됩니다. 특정 너비를 설정하여 행 내 패널의 상대적 너비를 제어할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana는 단위 추상화를 사용하여 모든 화면 크기에서 모양을 최적화합니다.

### Note

Amazon Managed Grafana는 MaxDataPoint 기능을 통해 해상도나 시간 범위에 관계없이 필요한 수의 데이터 포인트를 표시할 수 있습니다.

행을 축소하려면 행 제목을 선택합니다. 행이 축소된 상태로 대시보드를 저장하면 대시보드는 해당 상태로 저장되며 행을 확장할 때까지 해당 그래프가 로드되지 않습니다.

행 반복 기능을 사용하면 선택한 템플릿 변수에 따라 패널의 전체 행을 동적으로 만들거나 제거할 수 있습니다.

## 주석

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

주석을 사용하면 그래프의 점을 리치 이벤트로 표시할 수 있습니다. 주석을 잠시 멈추면 이벤트 설명과 이벤트 태그를 볼 수 있습니다. 텍스트 필드에는 자세한 내용을 위한 다른 시스템에 대한 링크가 포함될 수 있습니다.

## 네이티브 어노테이션

Amazon Managed Grafana에는 기본 주석 저장소와 그래프 패널에서 직접 주석 이벤트를 추가할 수 있는 기능이 함께 제공됩니다.

## 주석 추가

주석을 추가하려면 Ctrl 또는 Cmd를 누르고 주석을 추가할 위치를 선택합니다. 다른 대시보드에서 주석을 검색할 수 있게 하려면 해당 주석에 태그를 추가하세요.

## 지역 주석 추가

영역에 대한 주석을 만들려면 영역을 선택한 상태에서 Ctrl 또는 Cmd를 누르십시오.

## 내장 쿼리

주석을 추가한 후에도 주석이 계속 표시됩니다. 기본 제공 주석 쿼리가 모든 대시보드에 있기 때문입니다. 이 주석 쿼리는 현재 대시보드에서 발생하는 모든 주석 이벤트를 가져와서 해당 이벤트가 생성된 패널에 표시합니다. 여기에는 경고 상태 기록 주석이 포함됩니다. 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택하고 주석을 선택한 다음 이름이 지정된 쿼리를 수정하여 주석을 가져오고 표시하는 것을 중지할 수 있습니다. **Annotations & Alerts (Built-in)**

다른 이름으로 저장 기능을 사용하여 대시보드를 복사하면 새 대시보드에 새 대시보드 ID가 지정되므로 원본 대시보드에서 만든 주석은 사본에 표시되지 않습니다. 소스 대시보드 주석에 필터링 기준으로 사용할 태그가 있는 경우 새 주석 쿼리를 추가하고 태그별로 필터링하여 복사본에 주석을 표시할 수 있습니다.

## 태그별 쿼리

-- Grafana --데이터 소스를 사용하고 필터 기준을 태그로 설정하면 기본 주석 저장소에서 주석을 가져오는 새 주석 쿼리를 만들 수 있습니다. 태그를 하나 이상 지정하십시오. 예를 들어, 이름이 지정된 주석 쿼리를 만들고 이름이 지정된 outages 태그를 지정합니다. outage 이 쿼리에는 대시보드 또는 API를 통해 생성한 태그 중 해당 태그가 있는 모든 주석이 표시됩니다. outage

기본적으로 주석 쿼리에 여러 태그를 추가하면 Amazon Managed Grafana는 사용자가 제공한 모든 태그가 포함된 주석만 표시합니다. 제공한 태그 중 하나 이상이 포함된 주석을 표시하려면 Match any를 켜십시오.

Amazon Managed Grafana에서는 태그 쿼리에 템플릿 변수를 사용할 수 있습니다. 예를 들어 여러 서비스에 대한 통계를 표시하는 대시보드와 표시할 서비스를 제어하는 템플릿 변수가 있는 경우 주석 쿼리에서 동일한 템플릿 변수를 사용하여 해당 서비스에 대한 주석만 표시할 수 있습니다.

## 다른 데이터 소스 쿼리

주석 쿼리를 사용하여 주석 이벤트를 가져옵니다. 대시보드에 새 주석 쿼리를 추가하려면 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택하고 선택한 다음 새로 만들기를 선택합니다 **Annotations**.

주석 쿼리의 이름을 지정합니다. 이 이름은 이 쿼리에 대한 주석 이벤트를 표시하거나 숨길 수 있는 확인란에 표시됩니다. 예를 들어, 이름이 Deploys 및 인 주석 쿼리가 두 개 있을 수 있습니다. Outages 확인란을 선택하거나 선택 취소하여 표시할 주석을 지정할 수 있습니다.

## 주석 쿼리 세부 정보

주석 쿼리 옵션은 데이터 소스마다 다릅니다.

- [Graphite 쿼리 편집기를 사용한 주석](#)
- [데이터 소스를 사용한 주석 OpenSearch](#)
- [Prometheus를 사용한 주석](#)
- [MySQL을 사용한 주석 달기](#)
- [PostgreSQL을 사용한 어노테이션](#)

## 대시보드 폴더

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

폴더는 대시보드를 구성하고 그룹화하는 방법입니다. 이는 대시보드가 많거나 여러 팀이 동일한 Grafana 작업 공간을 사용하는 경우에 유용합니다.

### 폴더 생성

폴더를 만들려면 다음 중 하나를 수행하세요.

- 사이드 메뉴의 + 아이콘 아래에서 폴더 만들기 링크를 선택합니다.
- 대시보드 관리 페이지에서 폴더 생성 버튼을 선택합니다.

폴더 만들기 페이지에서 폴더의 고유한 이름을 입력한 다음 만들기를 선택합니다.

대시보드를 저장할 때 기존 폴더를 선택하거나 새 폴더를 만들 수 있습니다.

### 대시보드 관리

대시보드 관리 페이지에서 다양한 작업을 수행할 수 있습니다.

- 폴더를 만듭니다.
- 대시보드 만들기.
- 대시보드를 폴더로 이동합니다.
- 여러 대시보드를 삭제합니다.



- 폴더 페이지 (폴더 또는 해당 대시보드에 대한 권한을 설정할 수 있음) 로 이동합니다.

## 대시보드 폴더 페이지

대시보드 폴더 페이지를 열려면 검색 결과의 대시보드 목록이나 대시보드 관리 페이지에 있는 폴더에서 일시 중지할 때 나타나는 톱니바퀴 아이콘을 선택합니다.

대시보드 폴더 페이지는 대시보드 관리 페이지와 비슷합니다. 대시보드 폴더 페이지에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 폴더에서 대시보드를 이동하거나 삭제합니다.
- 폴더 이름을 변경합니다 (설정 탭).
- 폴더에 대한 권한을 설정합니다 (폴더의 대시보드에 상속됨).

## 권한

폴더에 권한을 할당하고 폴더에 포함된 대시보드에 권한을 상속할 수 있습니다. 액세스 제어 목록 (ACL) 은 조직 역할, 팀 및 개별 사용자에게 권한을 할당할 수 있는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 [대시보드 및 폴더 권한](#)을(를) 참조하세요.

## 플레이리스트

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

재생 목록은 순서대로 표시되는 대시보드의 목록입니다. 재생 목록을 사용하여 상황 인식을 높이거나 팀 또는 방문자에게 지표를 제시할 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana는 대시보드를 대형 화면을 포함한 모든 해상도로 자동 확장합니다.

대시보드 하위 메뉴의 사이드 메뉴에서 재생 목록 기능에 액세스할 수 있습니다.

## 재생 목록 생성

재생 목록은 대시보드 간 시간 간격과 순서가 정해진 순서대로 대시보드를 표시합니다.

1. 재생 목록 기능에 액세스하려면 사이드 메뉴에서 일시 중지하십시오.
2. 플레이리스트를 선택합니다.
3. 새 재생목록을 선택합니다.
4. 이름 텍스트 상자에 재생 목록의 이름을 입력합니다.
5. 간격 텍스트 상자에 시간 간격을 입력합니다.

시간 간격은 Amazon Managed Grafana가 재생 목록의 다음 대시보드로 넘어가기 전에 특정 대시보드에 머무르는 시간입니다.

6. 재생 목록에 추가하려는 각 대시보드 옆에서 재생 목록에 추가를 선택합니다.
7. 생성을 선택하세요.

### 재생 목록 편집

재생 목록을 만드는 동안 또는 저장한 후에 재생 목록을 편집할 수 있습니다.

1. 재생목록 기능을 이용하려면 사이드 메뉴에서 일시 중지하십시오.
2. 플레이리스트를 선택합니다.
3. 편집하려는 재생목록을 선택합니다.

### 재생 목록 이름 편집

1. 이름 텍스트 상자를 선택합니다.
2. 이름을 편집합니다.
3. 저장을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.

### 재생 목록의 인터벌 편집하기

1. 간격 텍스트 상자를 선택합니다.
2. 간격을 편집합니다.
3. 저장을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.

### 플레이리스트에 대시보드 추가

1. 추가하려는 대시보드 옆의 재생 목록에 추가를 선택합니다.
2. 저장을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.

## 추가할 대시보드 검색

1. 대시보드 추가에서 이름으로 대시보드 검색 텍스트 상자를 선택합니다.
2. 이름 또는 정규 표현식을 입력합니다.
3. 필요한 경우 별표 표시된 상태나 태그별로 결과를 필터링할 수 있습니다. 기본적으로 별표 표시된 대시보드는 재생 목록에 추가할 수 있는 옵션으로 표시됩니다.
4. 저장을 선택하여 변경 내용을 저장합니다.

## 대시보드 순서 재정렬

1. 이동하려는 대시보드 옆의 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 선택합니다.
2. 저장을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.

## 대시보드 제거

1. x 아이콘을 선택하여 재생 목록에서 대시보드를 제거합니다.
2. 저장을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.

## 재생목록 삭제

1. 플레이리스트 선택.
2. 삭제하려는 재생목록 옆의 x 아이콘을 선택합니다.

## 재생목록 저장하기

재생 목록을 저장하여 재생 목록 페이지에 추가하면 시작할 수 있습니다. 저장하기 전에 재생 목록에 표시하려는 대시보드를 모두 추가해야 합니다.

1. 재생목록 기능에 액세스하려면 사이드 메뉴에서 일시 중지하세요.
2. 플레이리스트를 선택합니다.
3. 플레이리스트를 선택합니다.
4. 재생목록을 편집합니다.

재생 목록에 이름, 간격이 있고 대시보드가 하나 이상 추가되어 있는지 확인하세요.

5. 저장을 선택합니다.

## 재생목록 시작

다섯 가지 보기 모드에서 재생목록을 시작할 수 있습니다. 모드는 메뉴와 내비게이션 바가 대시보드에 표시되는 방식을 결정합니다.

기본적으로 각 대시보드는 재생 목록을 만들거나 편집하는 동안 설정할 수 있는 간격 필드에 입력된 시간 동안 표시됩니다. 재생 목록을 시작한 후에는 화면 상단의 내비게이션 바를 사용하여 제어할 수 있습니다.

1. 대시보드 메뉴에서 재생 목록을 선택합니다.
2. 시작하려는 재생 목록 옆의 재생 목록 시작을 선택합니다.
3. 드롭다운 목록에서 다음 디스플레이 모드 중 하나를 선택합니다.
  - 일반 모드
    - 사이드 메뉴는 계속 표시됩니다.
    - 내비게이션 바, 행 및 패널 제어가 화면 상단에 나타납니다.
  - TV 모드
    - 사이드 메뉴가 숨겨지거나 제거되었습니다.
    - 내비게이션 바, 행 및 패널 제어가 화면 상단에 나타납니다.
    - 사용자가 1분 동안 사용하지 않으면 TV 모드가 자동으로 켜집니다.
    - `d v` 시퀀스 단축키를 사용하거나 대시보드 URL에 매개변수를 `?inactive` 추가하여 TV 모드를 수동으로 켤 수 있습니다.
    - 마우스 움직임이나 키보드 동작으로 TV 모드를 비활성화할 수 있습니다.
  - TV 모드 (자동 맞춤 패널 사용)
    - 사이드 메뉴가 숨겨지거나 제거되었습니다.
    - 내비게이션 바, 행 및 패널 제어가 화면 상단에 나타납니다.
    - 대시보드 패널이 자동으로 조정되어 화면 공간을 최적화합니다.
  - 키오스크 모드
    - 사이드 메뉴, 네비게이션 바, 행 및 패널 컨트롤이 완전히 숨겨지거나 보기에서 제거됩니다.
    - 재생 목록이 시작된 후 `d v` 시퀀스 단축키를 사용하여 키오스크 모드를 수동으로 켤 수 있습니다.
    - 동일한 단축키를 사용하여 키오스크 모드를 수동으로 끌 수 있습니다.
  - 키오스크 모드 (자동 맞춤 패널 사용):
    - 사이드 메뉴, 네비게이션 바, 행 및 패널 컨트롤이 완전히 숨겨지거나 보기에서 제거됩니다.

- 대시보드 패널이 자동으로 조정되어 화면 공간을 최적화합니다.

## 재생목록 제어

재생목록이 시작된 후 화면 상단의 탐색 막대를 사용하여 일반 또는 TV 모드에서 재생목록을 제어할 수 있습니다.

Button	Result
다음 (이중 오른쪽 화살표)	다음 대시보드로 이동합니다.
뒤로 (왼쪽 화살표)	이전 대시보드로 돌아갑니다.
스탑 (정사각형)	재생 목록을 종료하고 현재 대시보드로 나갑니다.
사이클 뷰 모드 (모니터 아이콘)	대시보드 표시를 다양한 보기 모드로 변경합니다.
시간 범위	시간 범위 내의 데이터를 표시합니다. 드롭다운 화살표를 사용하여 5년 전까지의 최근 5분 또는 사용자 지정 시간 범위를 표시하도록 설정할 수 있습니다.
새로고침 (원형 화살표)	대시보드를 다시 로드하여 현재 데이터를 표시합니다. 드롭다운 화살표를 사용하여 5초에서 1일마다 자동으로 다시 로드되도록 설정할 수 있습니다.

키보드에서 재생 목록을 중지하려면 Esc를 누릅니다.

## 보기 모드에서 재생목록 공유하기

원하는 보기 모드에서 URL을 복사하고 목적지에 URL을 붙여넣어 재생 목록을 공유할 수 있습니다.

1. 대시보드 메뉴에서 재생 목록을 선택합니다.
2. 공유하려는 재생 목록 옆의 재생 목록 시작을 선택한 다음 원하는 보기 모드를 선택합니다.
3. URL을 클립보드에 복사하려면 [링크 주소 복사] 를 선택합니다.

예를 들어 키오스크 모드의 Grafana Play 사이트에 있는 재생 목록의 URL은 다음과 같을 수 있습니다. <https://play.grafana.org/d/000000010/annotations?orgId=1&kiosk>

4. URL을 목적지에 붙여넣으세요.

## 대시보드 검색

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

대시보드는 대시보드 이름으로 검색하거나, 하나 (또는 여러) 개의 태그로 필터링하거나, 별표 표시한 상태로 필터링할 수 있습니다. 대시보드 검색은 대시보드 상단 탐색 표시줄에 있는 대시보드 선택기를 통해 액세스할 수 있습니다. 단축키 F를 사용하여 대시보드 검색을 열 수도 있습니다.

키보드만 사용하는 경우 키보드 화살표 키를 사용하여 결과를 탐색하고 Enter 키를 눌러 원하는 대시보드를 열 수 있습니다.

### 대시보드 이름으로 찾기

검색창에 대시보드 이름의 일부를 입력합니다. 입력할 때 문자열이 부분적으로 일치하는 경우 검색 결과가 실시간으로 반환됩니다.

대시보드 검색은 다음과 같습니다.

- 실시간
- 대소문자를 구분하지 않음
- 저장된 대시보드와 파일 기반 대시보드에서 작동

### 태그 기준으로 필터링

태그는 특히 대시보드 수가 늘어남에 따라 대시보드를 구성하는 데 유용한 방법입니다. 대시보드 설정에서 태그를 추가하고 관리할 수 있습니다.

태그별로 대시보드 목록을 필터링하려면 오른쪽 열에 나타나는 태그를 선택합니다. 추가 태그를 선택하여 목록을 추가로 필터링할 수 있습니다.

사용 가능한 모든 태그의 목록을 보려면 태그별 필터링 드롭다운 메뉴를 선택합니다. 태그를 선택하면 대시보드 검색이 즉시 필터링됩니다.

키보드만 사용하는 경우 Tab 키를 눌러 태그 링크에 초점을 맞추고 아래쪽 화살표 키를 눌러 태그를 찾은 다음 Enter 키를 눌러 태그를 선택합니다.

#### Note

여러 태그를 선택하면 Amazon Managed Grafana는 모든 태그가 포함된 대시보드를 표시합니다.

## 대시보드 공유

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [이 링크를 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

대시보드를 공유하려면 상단 탐색 모음에서 대시보드 공유 (공유 아이콘) 를 선택합니다. 그러면 공유 대화 상자가 열리고 현재 선택한 시간 범위와 템플릿 변수가 있는 현재 대시보드로 연결되는 링크가 표시됩니다. 대시보드를 변경한 경우 링크를 복사하기 전에 변경 내용을 저장해야 합니다.

## 대시보드 스냅샷

대시보드 스냅샷은 대화형 대시보드를 공개적으로 즉시 공유할 수 있는 방법입니다. 스냅샷을 생성할 때 Amazon Managed Grafana는 쿼리 (지표, 템플릿, 주식) 및 패널 링크와 같은 민감한 데이터를 제거하고 대시보드에 포함된 가시적인 지표 데이터 및 시리즈 이름만 남깁니다. 링크를 가지고 있고 URL에 연결할 수 있는 사람이라면 누구나 대시보드 스냅샷에 액세스할 수 있습니다.

## 스냅샷 게시

스냅샷을 로컬 인스턴스에 게시할 수 있습니다.

## 패널 공유

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

패널 제목을 선택하여 패널 메뉴를 연 다음 패널 메뉴에서 공유를 선택하여 패널 공유 대화 상자를 엽니다. 링크를 복사하면 현재 시간 범위와 선택한 템플릿 변수가 있는 정확히 이 패널로 이동합니다.

## 시간 범위 제어

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Amazon Managed Grafana는 대시보드 수준과 패널 수준 모두에서 시각화되는 데이터의 시간 범위를 관리하는 여러 가지 방법을 제공합니다.

이 주제에서는 지원되는 시간 단위 및 상대 범위, 공통 시간 제어, 대시보드 전체 시간 설정 및 패널별 시간 설정에 대해 설명합니다.

### **i** Note

시간 제어를 사용하려면 데이터에 시간 열이 포함되어야 합니다. 시간 열 포함에 대한 자세한 내용은 특정 [데이터 원본의](#) 설명서를 참조하십시오.

## 시간 단위 및 상대 범위

지원되는 시간 단위는 다음과 같습니다.

- s(초)
- m(분)
- h(시간),
- d(일)
- w(주)
- M(개월)
- y(년)



마이너스 연산자를 사용하면 현재를 기준으로 시간을 거슬러 올라갈 수 있습니다. 단위의 전체 기간 (예: 일, 주, 월) 을 표시하려면 추가하십시오/<time unit>.

더하기 연산자를 사용하면 현재를 기준으로 시간을 앞당길 수 있습니다. 이 기능을 사용하여 미래에 대한 예측 데이터를 볼 수 있습니다.

여기 몇 가지 예가 있습니다:

예제: 상대 범위	From	목적
지난 5분	now-5m	now
지금까지의 하루	now/d	now
이번 주	now/w	now/w
주간 누계	now/w	now
이전 달	now-1M/M	now-1M/M

## 일반 시간 범위 제어

대시보드 및 패널 타임 컨트롤에는 다음과 같은 옵션이 있는 공통 사용자 인터페이스가 있습니다.

### 현재 시간 범위

시간 선택기라고도 하는 현재 시간 범위는 현재 보고 있는 대시보드 또는 패널에 표시된 시간 범위를 나타냅니다.

필드에서 일시 중지하면 범위 내의 정확한 타임스탬프와 소스 (예: 로컬 브라우저) 를 확인할 수 있습니다.

시간 범위를 변경하려면 현재 시간 범위를 선택합니다. 상대 시간 범위 (예: 최근 15분) 또는 절대 시간 범위 (예:) 를 사용하여 현재 시간을 변경할 수 2020-05-14 00:00:00 to 2020-05-15 23:59:59 있습니다.

### 상대 시간 범위

상대 시간 범위 목록에서 상대 시간 범위를 선택합니다. 다음은 상대적 시간 범위의 몇 가지 예시입니다.

- 지난 30분
- 지난 12시간
- 지난 7일
- 지난 2년
- 어제
- 어제 전날
- 지난 주 오늘
- 오늘, 지금까지
- 이번 주 지금까지
- 이번 달에는 지금까지

### 절대 시간 범위

다음 두 가지 방법 중 하나로 절대 시간 범위를 설정합니다.

- From 및 To 필드에 값을 입력합니다. 정확한 시간 값 또는 상대값 (예:) 을 입력한 다음 시간 범위 적용을 선택할 수 있습니다. now-24h
- From 또는 To 필드를 선택합니다. 아마존 매니지드 Grafana는 캘린더를 표시합니다. 현재 시간 범위로 사용할 날짜 또는 요일을 선택한 다음 시간 범위 적용을 선택합니다.

Amazon Managed Grafana는 최근에 사용한 절대 범위도 표시합니다.

### 줌 아웃 (Cmd+Z 또는 Ctrl+Z)

대시보드 또는 패널 시각화에서 더 큰 시간 범위를 보려면 시간 범위 축소 아이콘을 선택합니다.

### 확대 (그래프 시각화에만 해당)

그래프 시각화에서 보려는 시간 범위를 드래그하여 선택합니다.

### 대시보드 새로 고침

대시보드 새로 고침 아이콘을 선택하면 대시보드의 모든 쿼리를 즉시 실행하고 시각화를 새로 고칠 수 있습니다. Amazon Managed Grafana는 새 새로 고침이 시작되면 보류 중인 모든 요청을 취소합니다.

기본적으로 Amazon Managed Grafana는 대시보드를 자동으로 새로 고침하지 않습니다. 쿼리는 패널 설정에 따라 자체 일정에 따라 실행됩니다. 하지만 대시보드를 정기적으로 새로 고치려면 대시보드 새로 고침 아이콘 옆에 있는 아래쪽 화살표를 선택한 다음 새로 고침 간격을 선택합니다.

## 대시보드 시간 설정

시간 설정은 대시보드별로 저장됩니다.

대시보드 시간 설정에 액세스하려면 화면 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다. 설정은 일반 탭의 시간 옵션 섹션에 있습니다.

- 시간대 — 모니터링 중인 서비스 또는 시스템의 현지 시간대입니다. 이는 여러 시간대에 걸쳐 운영되는 시스템이나 서비스를 모니터링할 때 유용할 수 있습니다.
- 기본값 — 사용자 프로필, 팀 또는 조직에 대해 선택한 기본 시간대입니다. 사용자 프로필, 사용자가 속한 팀 또는 조직에 시간대가 지정되지 않은 경우 Amazon Managed Grafana는 로컬 브라우저 시간을 사용합니다.
- 브라우저 시간: 사용 중인 브라우저에 대해 구성된 시간대입니다. 일반적으로 컴퓨터에 설정된 시간대입니다.
- 협정 세계시 — 표준 ISO 8601 시간대 (UTC 포함). 자세한 내용은 시간대 [목록](#)을 참조하십시오.
- 자동 새로 고침 — 상대 시간 및 자동 새로 고침 설정을 사용자 지정할 수 있습니다. 항목은 쉼표로 구분되며 임의의 유효한 시간 단위일 수 있습니다.
- 이제 delay now- — 값을 재정의하는 시간 지연 값입니다. now 가장 일반적으로 이 기능은 알려진 데이터 집계 지연을 조정하여 null 값을 방지하는 데 사용됩니다.
- 시간 선택기 숨기기 - 시간 선택기를 표시하지 않는 옵션입니다.

## 패널 타임 오버라이드 및 타임 시프트

[쿼리 옵션](#)에서는 개별 패널의 상대적 시간 범위를 재정의하여 상단 내비게이션 바의 대시보드 시간 선택기에서 선택한 것과 다르게 만들 수 있습니다. 여러 기간 또는 날짜의 지표를 동시에 표시할 수 있습니다.

## URL을 사용하여 시간 범위 제어

대시보드 URL에 다음 쿼리 매개변수를 제공하여 대시보드의 시간 범위를 제어할 수 있습니다.

- from— ms epoch 또는 상대 시간으로 지정된 시간 범위의 하한을 정의합니다. 자세한 설명은 [상대 시간 범위](#) 섹션을 참조하세요.
- to— ms epoch 또는 상대 시간으로 지정된 시간 범위의 상한을 정의합니다. 자세한 설명은 [상대 시간 범위](#) 섹션을 참조하세요.
- time 및 time.window — time-time.window/2 ~까지의 time+time.window/2 시간 범위를 정의합니다. 두 매개 변수는 모두 밀리초 단위로 지정해야 합니다. 예를 들어, ?

time=15000000000000&time.window=10000 결과 시간 범위는 1499999995000에서 1500000005000 사이의 10초입니다.

## 대시보드 내보내기 및 가져오기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

아마존 매니지드 Grafana 대시보드는 UI 또는 [HTTP API] 에서 쉽게 내보내고 가져올 수 있습니다.

### 대시보드 내보내기

대시보드는 Amazon Managed Grafana JSON 형식으로 내보내지며, 레이아웃, 변수, 스타일, 데이터 소스, 쿼리 등 필요한 모든 것이 포함되어 있어 나중에 대시보드를 가져올 수 있습니다.

대시보드 메뉴에서 공유 버튼을 선택하여 여는 공유 창에서 내보내기 기능에 액세스할 수 있습니다.

### 대시보드를 휴대용으로 만들기

다른 사용자가 사용할 수 있도록 대시보드를 내보내는 경우 메트릭 접두사 (상수 변수 사용) 및 서버 이름과 같은 값에 템플릿 변수를 추가하는 것이 좋습니다.

해당 유형의 Constant 템플릿 변수는 대시보드에서 자동으로 숨겨집니다. 또한 대시보드를 가져올 때 필수 입력으로 추가됩니다. 템플릿 및 템플릿 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 템플릿 및 변수.](#)

### 대시보드 가져오기

대시보드를 가져오려면 사이드 메뉴에서 + 아이콘을 선택한 다음 가져오기를 선택합니다.

대시보드 JSON 파일을 업로드하거나 대시보드 URL을 붙여넣거나 대시보드 JSON 텍스트를 텍스트 영역에 직접 붙여넣을 수 있습니다.

가져오기 프로세스의 2단계에서는 대시보드 이름을 변경하고, 대시보드에서 사용할 데이터 원본을 지정하고, 지표 접두사 (대시보드에서 사용하는 경우) 를 지정할 수 있습니다.

Grafana.com에서 대시보드를 찾아보세요.

[Grafana.com/Dashboards](#)에서 일반 서버 애플리케이션을 위한 대시보드를 찾아보세요.

## 대시보드 버전 기록

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

대시보드 버전을 저장할 때마다 이전 버전의 대시보드가 손실되지 않도록 해당 버전의 사본이 저장됩니다. 대시보드 설정을 선택한 다음 왼쪽 메뉴에서 버전을 선택하면 이러한 버전 목록을 확인할 수 있습니다.

대시보드 버전 기록 기능을 사용하면 이전에 저장한 대시보드 버전을 비교하고 복원할 수 있습니다.

### 두 대시보드 버전 비교

두 대시보드 버전을 비교하려면 목록에서 비교하려는 두 버전을 선택합니다. 두 버전을 선택한 후 버전 비교를 선택하여 차이 보기를 엽니다. 기본적으로 다음 이미지와 같이 변경 사항에 대한 텍스트 요약이 표시됩니다.

대시보드를 나타내는 원시 JSON의 차이를 보려면 JSON 차이 보기를 선택합니다.

비교 대상 이전 버전으로 복원하려면 버전으로 복원을 선택합니다. <x>

### 이전에 저장한 대시보드 버전으로 복원

이전에 저장한 대시보드 버전으로 복원해야 하는 경우, 대시보드 버전 목록에서 행 오른쪽에 있는 “복원” 버튼을 선택하거나 <x>차이 보기에 나타나는 버전으로 복원을 선택하면 됩니다. 복원을 선택하면 복원을 확인하는 팝업 상자가 나타납니다.

이전 버전으로 복원하면 이전 버전과 정확히 동일한 데이터를 포함하지만 버전 번호는 다른 새 버전이 생성됩니다. 이는 Notes 옆에 표시됩니다. 이렇게 하면 이전 대시보드 버전이 변경의 영향을 받지 않도록 할 수 있습니다.

### 키보드 바로 가기


**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Amazon Managed Grafana에는 다양한 키보드 단축키가 있습니다. 사용 중인 Amazon Managed Grafana 버전에서 사용할 수 있는 모든 키보드 단축키를 표시하려면 Shift +를 누르시겠습니까? 키보드에서.

Amazon Managed Grafana에는 다음과 같은 인기 있는 단축키가 포함되어 있습니다.

- Ctrl+S를 누르면 현재 대시보드가 저장됩니다.
- Ctrl+F를 누르면 대시보드 파인더/검색이 열립니다.
- Ctrl+H는 모든 컨트롤을 숨깁니다 (TV 디스플레이에서는 컨트롤 숨김이 효과적임).
- Escape는 전체 화면 또는 편집 모드일 때 그래프를 종료합니다.

## 대시보드 JSON 모델

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Amazon Managed Grafana의 대시보드는 대시보드의 메타데이터를 저장하는 JSON 객체로 표시됩니다. 대시보드 메타데이터에는 대시보드 속성, 패널의 메타데이터, 템플릿 변수 및 패널 쿼리가 포함됩니다.

대시보드의 JSON을 보려면

1. 대시보드를 엽니다.
2. 상단 내비게이션 바에서 대시보드 관리를 선택합니다.
3. 드롭다운 메뉴에서 JSON 보기를 선택합니다.

## JSON 필드

사용자가 새 대시보드를 만들면 다음 필드를 사용하여 새 대시보드 JSON 개체가 초기화됩니다.

### Note

다음 JSON에서는 id 대시보드를 null 저장할 때까지 할당된 기본값인 으로 표시됩니다. 대시보드를 저장하면 필드에 정수 값이 할당됩니다. id

```

{
  "id": null,
  "uid": "cLV5GDckz",
  "title": "New dashboard",
  "tags": [],
  "style": "dark",
  "timezone": "browser",
  "editable": true,
  "hideControls": false,
  "graphTooltip": 1,
  "panels": [],
  "time": {
    "from": "now-6h",
    "to": "now"
  },
  "timepicker": {
    "time_options": [],
    "refresh_intervals": []
  },
  "templating": {
    "list": []
  },
  "annotations": {
    "list": []
  },
  "refresh": "5s",
  "schemaVersion": 17,
  "version": 0,
  "links": []
}

```

다음 표에는 대시보드 JSON의 각 필드에 대한 사용 세부 정보가 나와 있습니다.

명칭	사용량
id	대시보드의 고유한 숫자 식별자 (데이터베이스에서 생성됨).
uid	누구나 생성할 수 있는 고유한 대시보드 식별자입니다. 8~40자의 uid 문자열입니다.
title	대시보드의 현재 제목입니다.

명칭	사용량
tags	대시보드와 연결된 태그. JSON에서 태그는 문자열 배열입니다.
style	대시보드 테마 (예: dark 또는 light).
timezone	대시보드의 시간대 (utc 또는 browser).
editable	대시보드를 편집할 수 있는지 여부.
graphTool tip	툴팁 스타일. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0공유 십자선 또는 툴팁이 없는 경우 (기본값)</li> <li>• 1공유 십자선의 경우</li> <li>• 2공유 십자선 및 공유 툴팁용</li> </ul>
time	대시보드의 시간 범위 (예: 최근 6시간, 지난 7일)
timepick er	타임피커 메타데이터. 자세한 설명은 <a href="#">시간 선택기</a> 섹션을 참조하세요.
templatin g	템플릿 메타데이터. 자세한 설명은 <a href="#">템플릿 및 변수</a> 섹션을 참조하세요.
annotatio ns	주석 메타데이터. 자세한 설명은 <a href="#">주석</a> 섹션을 참조하세요.
refresh	자동 새로 고침 간격.
schemaVer sion	JSON 스키마의 버전 (정수). 이 버전은 Amazon Managed Grafana 업데이트에서 스 키마를 변경할 때마다 증가합니다.
version	대시보드 버전 (정수) 으로, 대시보드가 업데이트될 때마다 증가합니다.
panels	패널 배열. 자세한 설명은 <a href="#">패널</a> 섹션을 참조하세요.

## 패널

패널은 대시보드의 구성 요소입니다. 데이터 소스 쿼리, 그래프 유형, 별칭 및 기타 데이터로 구성됩니다. 패널 JSON은 각각 다른 패널을 나타내는 JSON 객체 배열로 구성됩니다. 대부분의 필드는 모든 패



널에 공통이지만 일부 필드는 패널 유형에 따라 달라집니다. 다음 예제는 텍스트 패널의 패널 JSON을 보여줍니다.

```
"panels": [
  {
    "type": "text",
    "title": "Panel Title",
    "gridPos": {
      "x": 0,
      "y": 0,
      "w": 12,
      "h": 9
    },
    "id": 4,
    "mode": "markdown",
    "content": "# title"
  }
]
```

## 패널 크기 및 위치

gridPos속성은 패널 크기 및 위치를 그리드 좌표로 설명합니다.

- w— 1-24. 대시보드의 너비는 24개의 열로 나뉩니다.
- h— 그리드 높이 단위. 각 그리드 높이 단위는 30픽셀을 나타냅니다.
- x— x 위치. x 위치는 와 같은 열 단위를 사용합니다w.
- y— y 위치. y 위치는 와 같은 그리드 높이 단위를 사용합니다h.

그리드는 음의 중력을 가지므로 패널 위에 빈 공간이 있는 경우 패널이 위로 이동합니다.

## 시간 선택기

다음 예제는 timepicker 옵션을 보여줍니다.

```
"timepicker": {
  "collapse": false,
  "enable": true,
  "notice": false,
  "now": true,
  "refresh_intervals": [
```

```

    "5s",
    "10s",
    "30s",
    "1m",
    "5m",
    "15m",
    "30m",
    "1h",
    "2h",
    "1d"
  ],
  "status": "Stable",
  "type": "timepicker"
}

```

다음 표에는 에 대한 사용 세부 정보가 나와 timepicker 있습니다.

명칭	사용량
collapse	timepicker 축소되었는지 여부
enable	활성화 timepicker 여부
notice	할일
now	할일
refresh_intervals	할일
status	할일
type	할일

## 템플릿 작성

templating 필드에는 저장된 값 및 기타 메타데이터가 포함된 템플릿 변수 배열이 포함되어 있습니다. 다음 예제는 templating 메타데이터를 보여줍니다.

```

"templating": {
  "enable": true,

```

```
"list": [  
  {  
    "allFormat": "wildcard",  
    "current": {  
      "tags": [],  
      "text": "prod",  
      "value": "prod"  
    },  
    "datasource": null,  
    "includeAll": true,  
    "name": "env",  
    "options": [  
      {  
        "selected": false,  
        "text": "All",  
        "value": "*"   
      },  
      {  
        "selected": false,  
        "text": "stage",  
        "value": "stage"  
      },  
      {  
        "selected": false,  
        "text": "test",  
        "value": "test"  
      }  
    ],  
    "query": "tag_values(cpu.utilization.average,env)",  
    "refresh": false,  
    "type": "query"  
  },  
  {  
    "allFormat": "wildcard",  
    "current": {  
      "text": "apache",  
      "value": "apache"  
    },  
    "datasource": null,  
    "includeAll": false,  
    "multi": false,  
    "multiFormat": "glob",  
    "name": "app",  
    "options": [  

```

```

    {
      "selected": true,
      "text": "tomcat",
      "value": "tomcat"
    },
    {
      "selected": false,
      "text": "cassandra",
      "value": "cassandra"
    }
  ],
  "query": "tag_values(cpu.utilization.average,app)",
  "refresh": false,
  "regex": "",
  "type": "query"
}
]
}

```

다음 표는 템플릿 섹션의 사용 세부 정보를 제공합니다.

명칭	사용량
활성화	템플릿 활성화 여부.
list	각각 하나의 템플릿 변수를 나타내는 객체 배열
AllFormat	데이터 소스에서 모든 값을 가져올 때 사용할 형식 (예:., wildcard globregex, 및 pipe)
현재	현재 선택한 변수 텍스트 또는 값을 대시보드에 표시합니다.
데이터 원본	변수의 데이터 소스를 표시합니다.
모두 포함	모든 값 옵션을 사용할 수 있는지 여부
멀티	변수 값 목록에서 여러 값을 선택할 수 있는지 여부
멀티포맷	데이터 소스에서 시계열을 가져올 때 사용할 형식

명칭	사용량
이름	변수 이름
options	대시보드에서 선택할 수 있는 변수 텍스트/값 쌍의 배열
query	변수 값을 가져오는 데 사용되는 데이터 소스 쿼리
새로 고 침	할일
regex	할일
type	변수 유형 (custom,query, 또는interval)

## 스크립팅된 대시보드

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

**⚠ Warning**  
이 기능은 더 이상 사용되지 않으며 향후 릴리스에서 제거될 예정입니다.

정의된 패턴에 따라 변경되는 지표 이름이 많은 경우 (예: 새 서버) 새 대시보드를 지속적으로 생성하는데 시간이 많이 걸릴 수 있습니다.

스크립팅된 대시보드를 사용하면 를 사용하여 동적으로 대시보드를 만들 수 있습니다. JavaScript Grafana 설치 폴더의 public/dashboards/ 아래에 이름이 지정된 파일이 있습니다. scripted.js 이 파일에는 스크립팅된 대시보드의 예가 들어 있습니다. URL을 사용하여 액세스할 수 있습니다. `http://grafana_url/dashboard/script/scripted.js?rows=3&name=myName`

를 scripted.js 열면 ARGS 변수에서 URL 매개변수를 읽은 다음 행과 패널을 추가하는 방법을 확인할 수 있습니다.

예: scripted.js

```
var seriesName = 'argName';

if (!_isUndefined(ARGS.name)) {
  seriesName = ARGS.name;
}

dashboard.panels.push({
  title: 'Events',
  type: 'graph',
  fill: 1,
  linewidth: 2,
  gridPos: {
    h: 10,
    w: 24,
    x: 0,
    y: 10,
  },
  targets: [
    {
      target: "randomWalk('" + seriesName + "')",
    },
    {
      target: "randomWalk('random walk2')",
    },
  ],
});

return dashboard;
```

## 추가 예제

Grafana 설치 public/dashboards/ 디렉토리에 더 많은 예제를 찾을 수 있습니다.

## 둘러보기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [이 링크](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Grafana 작업 영역에서 대시보드 UI는 시각화를 위한 대시보드를 구축하는 도구를 제공합니다.

Explore는 모든 대시보드 및 패널 옵션을 제거하므로 쿼리에 집중할 수 있습니다. 제대로 작동하는 쿼리가 나올 때까지 반복한 다음 대시보드를 계획하고 구축하세요.

인프라 모니터링 및 사고 대응을 위해 더 이상 다른 도구로 전환하여 무엇이 잘못되었는지 디버깅할 필요가 없습니다. Explore를 사용하여 메트릭과 로그를 더 자세히 분석하여 원인을 찾을 수 있습니다.

Explore를 사용하면 대시보드를 만들지 않고도 데이터를 더 쉽게 볼 수 있습니다. 데이터 원본이 그래프 및 표 데이터를 지원하는 경우 Explore는 결과를 그래프와 표로 모두 표시합니다. 이를 통해 데이터의 추세와 더 자세한 정보를 동시에 확인할 수 있습니다.

탐색을 시작하세요.

#### Note

기본적으로 뷰어 역할을 가진 사용자는 편집할 수 없으며 Explore에 액세스할 수 없습니다.

왼쪽 메뉴의 탐색 아이콘을 클릭하면 빈 탐색 탭이 열립니다.

패널의 기존 쿼리로 시작하려면 패널 메뉴에서 탐색 옵션을 선택합니다. 그러면 패널의 쿼리가 포함된 탐색 탭이 열립니다. 그런 다음 대시보드 외부에서 쿼리를 조정하거나 반복할 수 있습니다.

왼쪽 상단의 드롭다운 목록에서 데이터 소스를 선택합니다. Prometheus는 사용자 지정 Explore를 구현했습니다. 다른 데이터 소스는 표준 쿼리 편집기를 사용합니다.

쿼리 필드에서 쿼리를 작성하고 데이터를 탐색할 수 있습니다. 쿼리 필드 옆에는 지우기 버튼 (X), 쿼리 추가 버튼 (+), 쿼리 제거 버튼 (-) 이라는 세 개의 버튼이 있습니다. 패널 쿼리 편집기에서처럼 여러 쿼리를 추가하고 제거할 수 있습니다.

## 분할 및 비교

분할 보기 기능은 그래프와 표를 side-by-side 비교하거나 관련 데이터를 한 페이지에서 함께 볼 수 있는 방법입니다. 현재 쿼리를 복제하고 페이지를 두 개의 side-by-side 쿼리로 분할하려면 [Split] 을 선택합니다. 새 쿼리에 대해 다른 데이터 소스를 선택할 수 있습니다. 이렇게 하면 서로 다른 두 서버의 동일한 쿼리를 비교하거나 스테이징 환경을 프로덕션 환경과 비교할 수 있습니다.

분할 보기에서는 시간 선택기에 연결된 시간 동기화 버튼 중 하나를 선택하여 두 패널의 시간 선택기를 연결할 수 있습니다 (하나를 변경하면 다른 패널도 변경됨). 시간 선택기를 연결하면 분할 보기 쿼리의 시작 시간과 종료 시간을 동기화하여 두 분할 패널에서 동일한 시간 간격을 확인할 수 있습니다.

[Split 달기] 를 선택하여 새로 만든 쿼리를 달을 수 있습니다.

## 단축 링크 공유

단축 링크 공유 기능을 사용하면 복잡한 쿼리 매개변수가 포함된 더 긴 URL을 공유하는 `/goto/:uid` 대신 해당 형식의 URL을 더 작고 간단하게 만들 수 있습니다. 탐색 도구 모음에서 공유 옵션을 선택하여 단축 링크를 만들 수 있습니다. 사용하지 않는 단축 링크는 7일 후에 자동으로 삭제됩니다.

## 쿼리 기록

쿼리 기록은 Explore에서 사용한 쿼리 목록입니다. 기록은 브라우저에 로컬로 저장되며 공유되지 않습니다. 기록을 열고 상호작용하려면 Explore에서 쿼리 기록을 선택합니다.

### 쿼리 기록 보기

F쿼리 기록에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 쿼리를 실행합니다.
- 댓글 작성 또는 편집.
- 쿼리를 클립보드에 복사합니다.
- 쿼리가 포함된 단축 링크를 클립보드에 복사합니다.
- 쿼리에 별표를 표시합니다.

### 즐거찾는 쿼리 관리

쿼리 기록 탭에서 별표 표시한 모든 쿼리는 별표 표시 탭에 표시됩니다. 자주 사용하는 쿼리에 더 빠르게 액세스하고 다시 입력할 필요 없이 해당 쿼리를 재사용할 수 있습니다.

### 쿼리 기록 정렬

기본적으로 쿼리 기록에는 가장 최근 쿼리가 표시됩니다. 기록을 날짜 또는 데이터 원본 이름을 기준으로 오름차순 또는 내림차순으로 정렬할 수 있습니다.

쿼리 기록 오른쪽의 드롭다운 목록에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. 필드.

- 최신순 순
- 오래된 것부터
- 데이터 소스 A-Z



- 데이터 소스 Z-A

**Note**

분할 보기인 경우 정렬 모드는 활성 패널에만 적용됩니다.

### 쿼리 기록 필터링

쿼리 기록 및 별표 표시 탭에서 데이터 원본 이름을 기준으로 쿼리 기록을 필터링할 수 있습니다.

1. 특정 데이터 원본에 대한 쿼리 필터링을 선택합니다.
2. 기록을 필터링하는 데 사용할 데이터 소스를 선택합니다. 여러 데이터 소스를 선택할 수 있습니다.

쿼리 기록 탭에서 세로 슬라이더를 사용하여 날짜별로 쿼리를 필터링할 수 있습니다.

- 아래쪽 핸들을 드래그하여 시작일을 조정합니다.
- 위쪽 핸들을 드래그하여 종료일을 조정합니다.

**Note**

분할 보기 상태인 경우 필터는 활성 패널에만 적용됩니다.

### 쿼리 기록에서 검색

기록에서 검색어와 댓글을 검색할 수 있습니다. 쿼리 기록 및 별표 표시 탭에서 쿼리를 검색할 수 있습니다.

1. 검색 쿼리 필드를 선택합니다.
2. 검색 필드에 검색어를 입력합니다.

### 쿼리 기록 설정

설정 탭에서 쿼리 기록을 사용자 지정할 수 있습니다. 다음 표에는 사용 가능한 옵션이 나열되어 있습니다.

설정	기본값
Grafana가 쿼리 기록을 저장하는 기간을 지정하십시오.	1주
기본 활성 탭을 변경하세요.	쿼리 기록 탭
Explore에서 현재 활성화된 데이터 원본에 대한 쿼리만 표시합니다.	True
쿼리 기록을 지웁니다.	(저장된 모든 쿼리를 영구 삭제하려면 쿼리 기록 지우기를 선택합니다.)

### Note

쿼리 기록 설정은 글로벌 설정이며 분할 모드에서 두 패널에 모두 적용됩니다.

## 프로메테우스 전용 기능

Explore의 첫 번째 버전은 Prometheus를 위한 사용자 지정 쿼리 환경을 제공합니다. 쿼리를 실행할 때 Grafana는 실제로 두 개의 쿼리를 실행합니다. 그래프에 대한 일반 Prometheus 쿼리와 테이블에 대한 인스턴트 쿼리입니다. 인스턴트 쿼리는 각 시계열의 마지막 값을 반환하며, 그래프에 표시된 데이터를 잘 요약한 것입니다.

### 메트릭 탐색기

쿼리 필드 왼쪽에서 지표를 선택하여 지표 탐색기를 엽니다. 그러면 지표가 접두사별로 그룹화된 계층적 메뉴가 표시됩니다. 예를 들어, 모든 Alertmanager 지표는 접두사 아래에 그룹화됩니다. alertmanager 이는 사용 가능한 지표를 탐색하기 위한 좋은 출발점입니다.

### 쿼리 필드

Query 필드는 지표 이름, 함수에 대한 자동 완성을 지원하며 표준 Prometheus 쿼리 편집기와 거의 동일한 방식으로 작동합니다. Enter를 눌러 쿼리를 실행합니다.

Ctrl+Space를 눌러 자동 완성 메뉴에 액세스할 수 있습니다. 자동 완성 메뉴에는 최근에 실행한 쿼리 목록이 있는 새 기록 섹션이 있습니다.

쿼리 필드 아래에 제안이 표시될 수 있습니다. 제안을 선택하여 제안된 변경 내용으로 쿼리를 업데이트 하세요.

- 카운터 (단조롭게 증가하는 지표) 의 경우 비율 함수를 사용하는 것이 좋습니다.
- 버킷의 경우 히스토그램 함수를 사용하는 것이 좋습니다.
- 기록 규칙의 경우 규칙을 확장할 수 있습니다.

## 테이블 필터

테이블 패널의 레이블 옆에서 필터 버튼을 선택하여 쿼리 표현식에 필터를 추가합니다. 여러 쿼리에 대한 필터도 추가할 수 있습니다. 모든 쿼리에 필터가 추가됩니다.

## 로그 통합

Explore를 사용하여 다음 데이터 소스로 로그를 조사할 수도 있습니다.

- InfluxDB
- Elasticsearch

## 로그 시각화

로그 쿼리 결과는 그래프에 히스토그램으로 표시되며 개별 로그는 아래에 표시됩니다. 데이터 원본이 요청된 시간 범위에 대한 히스토그램 데이터를 전송하지 않는 경우 로그 모델은 자동으로 계산된 시간 간격으로 버킷화된 로그 행 수를 기반으로 시계열을 계산합니다. 그러면 결과에서 나온 첫 번째 로그 행의 타임스탬프가 히스토그램의 시작 부분을 고정합니다. 시계열의 끝은 시간 선택기의 To 범위에 고정됩니다.

## 로그 수준

수준 레이블이 지정된 로그의 경우 Grafana는 레이블 값을 사용하여 로그 수준을 결정하고 그에 따라 색상을 업데이트합니다. 로그에 지정된 레벨 레이블이 없는 경우 Grafana는 로그를 파싱하여 콘텐츠가 지원되는 표현식과 일치하는지 확인합니다. 로그 수준은 항상 첫 번째 일치 항목에 의해 결정됩니다. Grafana가 로그 수준을 결정할 수 없는 경우 알 수 없는 로그 수준으로 시각화됩니다. 다음 표에는 로그 수준과 로그 수준 약어 및 표현식의 매핑이 나열되어 있습니다.

지원되는 표현식	로그 수준	색상
이미지	결정적인	퍼플

지원되는 표현식	로그 수준	색상
치명적입니다	결정적인	퍼플
알림	결정적인	퍼플
크릿	결정적인	퍼플
결정적인	결정적인	퍼플
오류	error	red
오류	error	red
error	error	red
경고하다	warning	yellow
warning	warning	yellow
info	info	green
정보	info	green
주의	info	green
디버그	debug	blue
debug	debug	blue
추적	추적	라이트 블루
*	불명	그레이

## 시각화 옵션

로그 표시 방식을 사용자 지정하고 표시할 열을 선택할 수 있습니다.

### Time

이 옵션은 시간 열을 표시하거나 숨깁니다. 데이터 소스에서 보고된 로그 라인과 관련된 타임스탬프입니다.

## 고유 레이블

이 옵션은 비공통 레이블만 포함하는 고유 레이블 열을 표시하거나 숨깁니다. 모든 공통 레이블이 위에 표시됩니다.

## 랩 라인

디스플레이에서 줄 바꿈을 사용하려면 이 값을 True로 설정하십시오. 이 옵션을 False로 설정하면 가로 스크롤이 발생합니다.

## 중복 제거

로그 데이터는 매우 반복적일 수 있습니다. Explore는 중복된 로그 줄을 숨겨서 도움이 될 수 있습니다. 다양한 중복 제거 알고리즘 중에서 선택할 수 있습니다.

- 완전 일치 — 날짜 필드를 제외한 전체 행에서 정확히 일치합니다.
- 숫자 — 기간, IP 주소 등과 같은 숫자를 제거한 후 해당 회선에서 매칭이 이루어집니다.
- 서명 — 가장 공격적인 중복 제거로 모든 문자와 숫자를 제거합니다. 나머지 공백과 문장 부호도 일치시킵니다.

## 결과 순서 뒤집기

수신된 로그의 순서를 기본 내림차순 (최신순) 에서 오름차순 (가장 오래된 것부터) 으로 변경할 수 있습니다.

## 레이블 및 탐지된 필드

각 로그 행에는 레이블과 감지된 필드가 포함된 확장 가능한 영역이 있어 상호 작용이 더욱 원활해집니다. 모든 레이블에 대해 선택한 레이블을 필터링 (포지티브 필터) 하거나 필터링 (네거티브 필터) 할 수 있습니다. 또한 각 필드 또는 레이블에는 표시된 모든 로그와 관련된 일회성 통계를 표시하는 통계 아이콘이 있습니다.

탐지된 필드를 전환합니다.

로그가 JSON 또는 logfmt로 구조화된 경우 탐지된 필드를 표시하거나 숨길 수 있습니다. 로그 라인을 확장한 다음 눈 모양 아이콘을 선택하여 필드를 표시하거나 숨깁니다.

```
{{< docs-imagebox img="/img/docs/explore/parsed-fields-7-2.gif" max-width="800px" caption="탐색에서 탐지된 필드 전환" >}}
```

## 추적 통합

Explore에서 추적 데이터 원본의 추적을 시각화할 수 있습니다. 현재 지원되는 데이터 소스:

- [예거 \(코어\)](#)
- [템포 \(코어\)](#)
- [AWS X-Ray](#)
- [지프킨 \(코어\)](#)

쿼리 편집기 사용에 대한 자세한 내용은 특정 데이터 원본의 설명서를 참조하십시오.

### 헤더

헤더에는 다음 항목이 포함됩니다.

- 루트 스팸의 이름과 트레이스 ID를 보여주는 헤더 제목
- 검색: 검색된 텍스트가 포함된 범위를 강조 표시합니다.
- 트레이스에 대한 메타데이터

### 미니맵

미니맵은 요약된 뷰 또는 트레이스 타임라인을 보여줍니다. 미니맵 위로 마우스를 드래그하면 더 작은 시간 범위로 확대할 수 있습니다. 확대/축소하면 기본 타임라인도 업데이트되므로 더 짧은 기간을 쉽게 확인할 수 있습니다. 미니맵에서 일시 중지한 경우 확대/축소했을 때 줌을 재설정하는 선택 재설정 버튼을 볼 수 있습니다.

### 타임라인

타임라인에는 트레이스 내 범위 목록이 표시됩니다. 각 스팸 행은 다음 구성 요소로 구성됩니다.

- 하위 항목 확장 버튼: 선택한 범위의 모든 하위 범위를 확장하거나 축소합니다.
- 서비스 이름: 해당 범위를 기록한 서비스의 이름
- 작업 이름: 이 범위가 나타내는 작업의 이름
- 스팸 지속 시간 표시줄: 트레이스 내 작업 기간을 시각적으로 표현한 것입니다.

스팸 행의 아무 곳이나 선택하면 스팸 세부 정보가 표시됩니다.

## 스팬 세부 정보

스팬 세부 정보에는 다음 항목이 포함됩니다.

- 작업 이름
- 스파ن 메타데이터
- 태그 (이 스파ن과 관련된 모든 태그)
- 프로세스 메타데이터 (이 범위를 기록한 프로세스에 대한 메타데이터)
- 로그: 이 범위별로 기록된 로그 및 관련 키 값의 목록입니다. Zipkin 로그 섹션의 경우 Zipkin 주석이 표시됩니다.

## Explore와 대시보드 사이를 탐색하기

Explore에서 대시보드로 또는 그 반대로 정기적으로 전환하는 워크플로를 가속화하기 위해 패널의 드롭다운에서 Explore로 이동한 후 원본 대시보드로 돌아갈 수 있는 기능을 추가했습니다.

Explore로 이동한 후에는 Explore 톨바에 “뒤로” 버튼이 있는 것을 확인할 수 있습니다.

버튼을 선택하기만 하면 원본 대시보드로 돌아가거나, Explore에서 변경한 내용을 대시보드로 다시 가져오려면 버튼 옆의 화살표를 선택하면 “변경 사항이 있는 패널로 돌아가기” 메뉴 항목이 나타납니다.

## 쿼리 인스펙터

쿼리 디버깅을 지원하기 위해 Explore를 사용하면 쿼리 검사기를 통해 쿼리 요청 및 응답은 물론 쿼리 통계를 조사할 수 있습니다. 이 기능은 패널 인스펙터 통계 탭 및 쿼리 탭과 비슷합니다. 자세한 정보는 [쿼리 성능 검사 및 데이터 소스에 대한 원시 요청 및 응답 보기](#)(을)를 참조하세요.

## Linking(연결 중)

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

링크를 사용하여 일반적으로 사용되는 대시보드 사이를 이동하거나 다른 대시보드를 시각화에 연결할 수 있습니다. 링크를 사용하면 다른 대시보드, 패널, 심지어 외부 웹 사이트에 대한 바로가기를 만들 수 있습니다.

Amazon Managed Grafana는 대시보드 링크, 패널 링크 및 데이터 링크를 지원합니다. 대시보드 링크는 대시보드 상단에 표시됩니다. 패널 링크는 패널 왼쪽 상단에 있는 아이콘을 선택하여 액세스할 수 있습니다.

## 어떤 링크를 사용해야 할까요?

먼저 현재 대시보드 사이를 어떻게 탐색하고 있는지 살펴보세요. 대시보드 세트 사이를 자주 오가며 각 대시보드에서 동일한 컨텍스트를 찾는 데 어려움을 겪고 있다면 링크를 사용하면 워크플로를 최적화하는 데 도움이 될 수 있습니다.

다음 단계는 워크플로에 적합한 링크 유형을 파악하는 것입니다. Grafana의 모든 링크 유형은 다른 대시보드 또는 외부 웹 사이트에 대한 바로 가기를 만드는 데 사용되지만 다른 상황에서 작동합니다.

- 대시보드의 대부분 또는 모든 패널과 관련된 링크를 추가하려면 [대시보드 링크](#)를 사용하십시오.
- 특정 패널을 자세히 살펴보고 싶다면 [패널 링크](#)를 사용하십시오.
- 외부 사이트에 연결하려면 대시보드 링크 또는 패널 링크를 사용할 수 있습니다.
- 특정 시리즈 또는 단일 측정값을 자세히 분석하려면 [데이터 링크](#)를 사용하십시오.

## URL을 사용하여 시간 범위 제어

대시보드 URL에 다음 쿼리 매개변수를 제공하여 패널 또는 대시보드의 시간 범위를 제어할 수 있습니다.

- `fromms epoch`로 지정된 시간 범위의 하한을 정의합니다.
- `toms epoch`로 지정된 시간 범위의 상한을 정의합니다.
- `time`에서 `time-time.window/2` 까지의 `time+time.window/2` 시간 범위를 `time.window` 정의합니다. 두 파라미터 모두 밀리초 단위로 지정해야 합니다. 예를 들어, `?time=1500000000000&time.window=10000` 결과 시간 범위는 149999995000에서 1500000005000 사이의 10초입니다.

## 대시보드 링크

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.



대시보드 링크를 만들 때 시간 범위와 현재 템플릿 변수를 포함하여 다른 대시보드의 동일한 컨텍스트로 바로 이동할 수 있습니다. 이렇게 하면 링크를 받는 사람이 올바른 데이터를 보고 있는지 확인할 수 있습니다. 다른 유형의 링크에 대해서는 [을 참조하십시오](#) [데이터 링크 변수](#).

대시보드 링크를 추가하면 대시보드 오른쪽 상단에 해당 링크가 나타납니다.

## 대시보드에 링크 추가

현재 대시보드 상단에 다른 대시보드로 연결되는 링크를 추가합니다.

1. 링크를 추가하려는 대시보드를 보는 동안 화면 상단의 톱니바퀴 아이콘을 선택하여 대시보드 설정을 엽니다.
2. 링크를 선택한 다음 대시보드 링크 추가 또는 새로 만들기를 선택합니다.
3. 유형에서 대시보드를 선택합니다.
4. 링크 옵션 선택:
  - 태그 포함 - 태그를 입력하여 연결된 대시보드를 입력한 태그가 있는 대시보드로만 제한합니다. 그렇지 않으면 Grafana 작업 영역에 다른 모든 대시보드에 대한 링크가 포함됩니다.
  - 드롭다운으로 — 여러 대시보드에 연결하는 경우 이 옵션을 선택하고 드롭다운 목록에 선택적 제목을 추가합니다. 이 옵션을 선택하지 않으면 Grafana 작업 공간은 대시보드 상단에 대시보드 링크를 나란히 표시합니다.
  - 시간 범위 — 링크에 대시보드 시간 범위를 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용자가 링크를 선택하면 표시된 시간 범위가 이미 설정된 상태로 연결된 대시보드가 열립니다.
  - 변수 값 - 현재 쿼리 매개변수로 사용되는 템플릿 변수를 링크에 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용자가 링크를 선택하면 연결된 대시보드에서 일치하는 모든 템플릿이 링크의 값으로 설정됩니다.
  - 새 탭에서 열기 — 새 탭이나 창에서 대시보드 링크를 열려면 이 옵션을 선택합니다.
5. 추가를 선택합니다.

## 대시보드에 URL 링크 추가

현재 대시보드 상단에 URL 링크를 추가합니다. 대시보드, 패널 또는 외부 사이트를 포함하여 사용 가능한 모든 URL에 연결할 수 있습니다. 사용자가 Grafana 작업 공간에서 특정 데이터를 볼 수 있도록 시간 범위를 제어할 수도 있습니다.

1. 연결하려는 대시보드를 보는 동안 화면 상단의 톱니바퀴 아이콘을 선택하여 대시보드 설정을 엽니다.

2. 링크를 선택한 다음 대시보드 링크 추가 또는 새로 만들기를 선택합니다.
3. 유형에서 링크를 선택합니다.
4. 링크 옵션 선택:
  - URL — 연결하려는 URL을 입력합니다. 대상에 따라 필드 값을 포함할 수 있습니다.
  - 제목 — 링크에 표시할 제목을 입력합니다.
  - 툴팁 — 사용자가 링크 위에서 일시 중지했을 때 링크에 표시할 툴팁을 입력합니다.
  - 아이콘 — 링크와 함께 표시할 아이콘을 선택합니다.
  - 시간 범위 - 링크에 대시보드 시간 범위를 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용자가 링크를 선택하면 표시된 시간 범위가 이미 설정된 상태로 연결된 대시보드가 열립니다.
    - fromms epoch로 지정된 시간 범위의 하한을 정의합니다.
    - toms epoch로 지정된 시간 범위의 상한을 정의합니다.
    - time에서  $time - time.window/2$  까지의  $time + time.window/2$  시간 범위를  $time.window$  정의합니다. 두 파라미터 모두 밀리초 단위로 지정해야 합니다. 예를 들어, `?time=1500000000000&time.window=10000` 결과 시간 범위는 1499999995000에서 1500000005000 사이의 10초입니다.
  - 변수 값 - 현재 쿼리 매개 변수로 사용되는 템플릿 변수를 링크에 포함하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용자가 링크를 선택하면 연결된 대시보드에서 일치하는 모든 템플릿이 링크의 값으로 설정됩니다 (예: `https://play.grafana.org/d/000000074/alerting?var-app=backend&var-server=backend_01&var-server=backend_03&var-interval=1h`).
  - 새 탭에서 열기 — 새 탭이나 창에서 대시보드 링크를 열려면 이 옵션을 선택합니다.
5. 추가를 선택합니다.

## 대시보드 링크 업데이트

기존 대시보드 링크를 변경하거나 업데이트하려면 다음 절차를 사용하십시오.

1. 대시보드 설정의 링크 탭에서 편집하려는 기존 링크를 선택합니다.
2. 설정을 변경한 다음 업데이트를 선택합니다.

## 대시보드 링크 복제

기존 대시보드 링크를 복제하려면 복제하려는 기존 링크 옆에 있는 복제 아이콘을 선택합니다.

## 대시보드 링크 삭제

기존 대시보드 링크를 삭제하려면 삭제하려는 링크의 휴지통 아이콘을 선택합니다.

## 패널 링크

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

각 패널에는 패널의 왼쪽 상단 모서리에 표시되는 고유한 링크 세트가 있을 수 있습니다. 대시보드, 패널 또는 외부 사이트를 포함하여 사용 가능한 모든 URL에 연결할 수 있습니다. 사용자가 Grafana 작업 공간에서 특정 데이터를 볼 수 있도록 시간 범위를 제어할 수도 있습니다.

패널 왼쪽 상단에 있는 아이콘을 선택하면 사용 가능한 패널 링크를 확인할 수 있습니다.

## 패널 링크 추가

1. 링크를 추가하려는 패널에서 잠시 멈춘 다음 **e**를 누릅니다. 또는 패널 제목 옆에 있는 드롭다운 화살표를 선택한 다음 편집을 선택합니다.
2. 패널 탭에서 링크 섹션까지 아래로 스크롤합니다.
3. 링크를 확장한 다음 링크 추가를 선택합니다.
4. 링크 제목을 입력합니다. 제목이 UI에 표시됩니다.
5. 연결하려는 URL을 입력합니다. 대시보드에 정의된 템플릿 변수 중 하나를 포함할 수 있습니다. Ctrl+Space 또는 Cmd+Space를 누른 다음 URL 필드를 선택하여 사용 가능한 변수를 확인합니다. 패널 링크에 템플릿 변수를 추가하면 링크를 통해 관련 변수가 이미 설정된 상태로 사용자를 올바른 컨텍스트로 안내합니다. 시간 변수를 사용할 수도 있습니다.
  - fromms epoch로 지정된 시간 범위의 하한을 정의합니다.
  - toms epoch로 지정된 시간 범위의 상한을 정의합니다.
  - time에서 time-time.window/2 까지의 time+time.window/2 시간 범위를 time.window 정의합니다. 두 파라미터 모두 밀리초 단위로 지정해야 합니다. 예를 들어, ?time=1500000000000&time.window=10000 결과 시간 범위는 149999995000에서 1500000005000 사이의 10초입니다.
6. 새 탭에서 열려면 새 탭에서 열기를 선택합니다.

7. 저장을 선택하여 변경 내용을 저장하고 창을 닫습니다.
8. 오른쪽 상단에서 저장을 선택하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

### 패널 링크 업데이트

1. 패널 탭에서 변경하려는 링크를 찾습니다.
2. 편집 (연필) 아이콘을 선택하여 링크 편집 창을 엽니다.
3. 필요에 따라 변경합니다.
4. 저장을 선택하여 변경 내용을 저장하고 창을 닫습니다.
5. 오른쪽 상단에서 저장을 선택하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

### 패널 링크 삭제

1. 패널 탭에서 삭제하려는 링크를 찾습니다.
2. 삭제하려는 링크 옆의 X 아이콘을 선택합니다.
3. 오른쪽 상단에서 저장을 선택하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

### 데이터 링크

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

데이터 링크는 링크에 더 세분화된 컨텍스트를 제공합니다. 시리즈 이름이나 값이 포함된 링크를 만들 수 있습니다. 예를 들어, 비주얼리제이션에 4대의 서버가 표시되는 경우 그 중 하나 또는 두 개에 데이터 링크를 추가할 수 있습니다.

링크 자체는 시각화에 따라 다양한 방법으로 액세스할 수 있습니다. 그래프 패널의 경우 데이터 포인트 또는 선을 선택해야 합니다. 통계, 게이지 또는 바 게이지와 같은 패널의 경우 시각화의 아무 곳이나 선택하여 컨텍스트 메뉴를 열 수 있습니다.

데이터 링크의 변수를 사용하여 보존된 데이터 필터가 있는 상세한 대시보드로 사람들을 보낼 수 있습니다. 예를 들어 변수를 사용하여 시간 범위, 시리즈 및 변수 선택을 지정할 수 있습니다. 자세한 설명은 [데이터 링크 변수](#) 섹션을 참조하세요.

## 미리 입력해 보는 제안

데이터 링크를 만들거나 업데이트할 때 키보드에서 Ctrl+Space 또는 Cmd+Space Cmd+Space를 눌러 사전 입력 제안을 열어 URL에 변수를 더 쉽게 추가할 수 있습니다.

## 데이터 링크 추가

1. 링크를 추가하려는 패널에서 잠시 멈춘 다음 e를 누릅니다. 또는 패널 제목 옆에 있는 드롭다운 화살표를 선택한 다음 편집을 선택합니다.
2. 필드 탭에서 데이터 링크 섹션까지 아래로 스크롤합니다.
3. 데이터 링크를 확장한 다음 링크 추가를 선택합니다.
4. 링크 제목을 입력합니다. 제목이 UI에 표시됩니다.
5. 연결하려는 URL을 입력합니다.

대시보드에 정의된 템플릿 변수 중 하나를 추가할 수 있습니다. URL 필드를 선택한 다음 \$를 입력하거나 Ctrl+Space 또는 Cmd+Space를 눌러 사용 가능한 변수 목록을 확인합니다. 패널 링크에 템플릿 변수를 추가하면 링크를 통해 관련 변수가 이미 설정된 상태로 사용자를 올바른 컨텍스트로 안내합니다. 자세한 설명은 [데이터 링크 변수](#) 섹션을 참조하세요.

6. 새 탭에서 열려면 새 탭에서 열기를 선택합니다.
7. 저장을 선택하여 변경 내용을 저장하고 창을 닫습니다.
8. 오른쪽 상단에서 저장을 선택하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

## 데이터 링크 업데이트

1. 필드 탭에서 변경하려는 링크를 찾습니다.
2. 편집 (연필) 아이콘을 선택하여 링크 편집 창을 엽니다.
3. 필요에 따라 변경합니다.
4. 저장을 선택하여 변경 내용을 저장하고 창을 닫습니다.
5. 오른쪽 상단에서 저장을 선택하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

## 데이터 링크 삭제

1. 필드 탭에서 삭제하려는 링크를 찾습니다.
2. 삭제하려는 링크 옆의 X 아이콘을 선택합니다.
3. 오른쪽 상단에서 저장을 선택하여 변경 내용을 대시보드에 저장합니다.

## 데이터 링크 변수

데이터 링크의 변수를 사용하여 시리즈 필드, 레이블 및 값을 볼 수 있습니다. 데이터 링크에 대한 자세한 내용은 [데이터 링크](#)를 참조하십시오.

사용 가능한 변수 목록을 보려면 데이터 링크 URL 필드에 \$를 입력합니다.

데이터 링크 URL에 템플릿 변수를 사용할 수도 있습니다. 자세한 설명은 [템플릿 및 변수](#) 섹션을 참조하십시오.

### 시간 범위 패널 변수

다음 변수를 사용하여 데이터 링크 URL에 현재 시간 범위를 포함할 수 있습니다.

- `__url_time_range`— 현재 대시보드의 시간 범위 (예: `?from=now-6h&to=now`)
- `$__from` and `$__to`— 자세한 내용은 [글로벌 변수] (`{{< relref "<..>" — 자세한 내용은 [글로벌 변수] ({{}})`를 참조하십시오.

### 시리즈 변수

시리즈별 변수는 네임스페이스에서 사용할 수 있습니다. `__series`

- `__series.name`— URL에 시리즈 이름을 추가합니다.
- `__series.labels.<LABEL>`— 레이블의 값을 URL에 추가합니다. 레이블에 점이 포함된 경우 `__series.labels["<LABEL>"]` 구문을 사용하십시오.

### 필드 변수

필드별 변수는 네임스페이스에서 사용할 수 있습니다. `__field`

- `__field.name`— 필드 이름

### 값 변수

값별 변수는 네임스페이스에서 사용할 수 있습니다. `__value`

- `__value.time`— URL에 대한 값의 타임스탬프 (Unix ms epoch). 예를 들어, `?time=1560268814105`

- `__value.raw`— 원시 값
- `__value.numeric`— 값을 숫자로 표현한 값입니다.
- `__value.text`— 값의 텍스트 표현
- `__value.calc`— 값이 계산 결과인 경우 계산 이름

## 템플릿 변수

템플릿 변수를 사용하는 다른 대시보드에 연결할 때는 링크를 선택한 사람의 변수 값을 선택하세요.

사용 `var-myvar=${myvar}`. 여기서 `myvar` 는 사용하려는 현재 대시보드의 이름과 일치하는 템플릿 변수의 이름입니다.

현재 대시보드의 모든 변수를 URL에 추가하려면 `__all_variables` 를 사용합니다.

## 템플릿 및 변수

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#) 을 참조하십시오.

변수는 값의 자리 표시자입니다. 메트릭 쿼리와 패널 제목에 변수를 사용할 수 있습니다. 변수를 사용하면 보다 인터랙티브하고 동적인 대시보드를 만들 수 있습니다. 메트릭 쿼리에 서버, 애플리케이션, 센서 이름 등을 하드코딩하는 대신 변수를 대신 사용할 수 있습니다.

변수는 대시보드 상단에 드롭다운 목록으로 표시됩니다. 대시보드 상단의 드롭다운 목록을 사용하여 값을 변경하면 패널의 지표 쿼리에 새 값이 반영됩니다.

이는 뷰어가 시각화를 빠르게 조정할 수 있도록 허용하고 싶지만 전체 편집 권한은 부여하고 싶지 않은 관리자에게 특히 유용할 수 있습니다. Grafana 뷰어는 변수를 사용할 수 있습니다.

변수와 템플릿을 사용하여 대시보드를 단일 소스로 만들 수 있습니다. 동일한 데이터 원본 또는 서버가 여러 개 있는 경우 하나의 대시보드를 만들고 변수를 사용하여 보고 있는 내용을 변경할 수 있습니다. 이렇게 하면 유지 관리 및 유지 관리가 간소화됩니다.

지원되는 변수 유형 목록 및 각 변수 유형 추가 지침은 [변수 유형](#) 을 참조하십시오.

## 템플릿

템플릿은 변수가 포함된 모든 쿼리입니다.

예를 들어 여러 서버를 모니터링하는 대시보드를 관리하는 경우 각 서버마다 대시보드를 만들 수 있습니다. 또는 다음 예와 같이 대시보드 하나를 만들고 템플릿 쿼리가 있는 패널을 사용할 수도 있습니다.

```
wmi_system_threads{instance=~"$server"}
```

변수 값은 구문을 `var-<varname>=value` 사용하여 항상 URL에 동기화됩니다.

### 변수 모범 사례

변수 드롭다운 목록은 대시보드 설정의 변수 목록에 나열된 순서대로 표시됩니다.

자주 변경할 변수를 맨 위에 놓아 대시보드의 맨 왼쪽에 해당 변수가 먼저 표시되도록 합니다.

### 변수 구문

패널 제목과 지표 쿼리는 두 가지 다른 구문을 사용하여 변수를 확인할 수 있습니다.

- `$varname`이 구문은 다음 `apps.frontend.$server.requests.count` 예제에서처럼 읽기 쉽습니다. 하지만 단어 중간에 변수를 사용할 수는 없습니다.
- `${var_name}`표현식 중간에 변수를 보간하려는 경우 이 구문을 사용하십시오.
- `${var_name:<format>}`이 형식을 사용하면 Grafana가 값을 보간하는 방식을 더 잘 제어할 수 있습니다. 자세한 설명은 [고급 변수 형식 옵션](#) 섹션을 참조하십시오.

쿼리가 데이터 소스로 전송되기 전에 쿼리가 보간됩니다. 즉, 변수가 현재 값으로 대체됩니다. 보간 중에 쿼리 언어의 구문 및 사용 위치에 맞게 변수 값을 이스케이프할 수 있습니다. 예를 들어 Prometheus 쿼리의 정규식 표현식에 사용되는 변수는 정규 표현식으로 이스케이프 처리됩니다. 보간 중 값 이스케이프에 대한 자세한 내용은 데이터 소스별 설명서 항목을 참조하십시오.

데이터 소스 기본 형식을 재정의하는 고급 구문에 대한 자세한 내용은 [고급 변수 형식 옵션](#)을 참조하십시오.

### 변수 유형

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.



Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Grafana는 여러 유형의 변수를 사용합니다.

변수 유형	설명
Query	메트릭 이름, 서버 이름, 센서 ID, 데이터 센터 등과 같은 쿼리로 생성된 값 목록입니다. 자세한 설명은 <a href="#">쿼리 변수 추가</a> 섹션을 참조하세요.
사용자 지정(Custom)	심표로 구분된 목록을 사용하여 변수 옵션을 수동으로 정의합니다. 자세한 설명은 <a href="#">사용자 지정 변수 추가</a> 섹션을 참조하세요.
텍스트 상자	선택적 기본값을 사용하여 텍스트 입력 필드를 표시합니다. 자세한 설명은 <a href="#">텍스트 상자 변수 추가</a> 섹션을 참조하세요.
상수	숨겨진 상수를 정의합니다. 자세한 설명은 <a href="#">상수 변수 추가</a> 섹션을 참조하세요.
데이터 소스	전체 대시보드의 데이터 소스를 빠르게 변경할 수 있습니다. 자세한 설명은 <a href="#">데이터 소스 변수 추가</a> 섹션을 참조하세요.
간격	간격 변수는 기간을 나타냅니다. 자세한 설명은 <a href="#">간격 변수 추가</a> 섹션을 참조하세요.
임시 필터	데이터 소스 (InfluxDB, Prometheus 등만 해당)에 대한 모든 메트릭 쿼리에 자동으로 추가되는 키/값 필터입니다. OpenSearch 자세한 설명은 <a href="#">애드혹 필터 추가</a> 섹션을 참조하세요.
전역 변수	쿼리 편집기의 표현식에 사용할 수 있는 내장 변수. 자세한 설명은 <a href="#">전역 변수</a> 섹션을 참조하세요.

변수 유형	설명
체인 변수	변수 쿼리에는 다른 변수가 포함될 수 있습니다. 자세한 설명은 <a href="#">체인 변수</a> 섹션을 참조하세요.

## 쿼리 변수 추가

쿼리 변수를 사용하여 지표 이름, 태그 값 또는 키 목록을 반환하는 데이터 소스 쿼리를 작성할 수 있습니다. 예를 들어 쿼리 변수는 서버 이름, 센서 ID 또는 데이터 센터 목록을 반환할 수 있습니다. 데이터 소스 쿼리를 사용하여 옵션을 동적으로 가져오면 변수 값이 변경됩니다.

쿼리 표현식에는 다른 변수에 대한 참조가 포함될 수 있으며, 실제로는 연결된 변수를 만들 수 있습니다. Grafana는 이를 감지하고 연결된 변수 중 하나가 변경되면 변수를 자동으로 새로 고칩니다.

## 쿼리 표현식

쿼리 표현식은 데이터 소스마다 다릅니다. 자세한 내용은 [에서 데이터 원본 설명서를 참조하십시오](#) [데이터 소스](#).

## 일반 옵션 입력

쿼리 변수의 일반 옵션을 입력하려면

1. 변수를 만들려는 대시보드로 이동한 다음 페이지 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 변수 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 변수 이름을 입력합니다.
4. 유형 목록에서 쿼리를 선택합니다.
5. (선택 사항) 레이블에 변수 드롭다운 목록의 표시 이름을 입력합니다. 표시 이름을 입력하지 않으면 드롭다운 레이블이 변수 이름이 됩니다.
6. 숨기기 옵션 선택:
  - 선택 안 함 (공백) - 변수 드롭다운 목록에 변수 이름 또는 레이블 값이 표시됩니다. 이 값이 기본 값입니다.
  - 레이블 - 변수 드롭다운 목록에는 선택한 변수 값과 아래쪽 화살표만 표시됩니다.
  - 변수 - 대시보드에 변수 드롭다운 목록이 표시되지 않습니다.

## 쿼리 옵션 입력

쿼리 변수에 쿼리 옵션을 입력하려면

1. 데이터 원본 목록에서 쿼리의 대상 데이터 원본을 선택합니다. 데이터 원본에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 데이터 소스](#).
2. 새로 고침 목록에서 변수로 옵션을 업데이트해야 하는 시기를 선택합니다.
  - 안 함 - 변수 쿼리를 캐시하며 값은 업데이트되지 않습니다. 값이 절대 변경되지 않는 경우에는 괜찮지만 동적이고 많이 변경되는 경우에는 문제가 됩니다.
  - 대시보드 로드 시 - 대시보드가 로드될 때마다 데이터 원본을 쿼리합니다. 이렇게 하면 대시보드를 초기화하기 전에 변수 쿼리를 완료해야 하므로 대시보드 로드 속도가 느려집니다.
  - 시간 범위 변경 시 - 대시보드 시간 범위가 변경될 때 데이터 원본을 쿼리합니다. 이 옵션은 변수 옵션 쿼리에 시간 범위 필터가 포함되어 있거나 대시보드 시간 범위에 따라 달라지는 경우에만 사용하십시오.
3. 쿼리 필드에 쿼리를 입력합니다.
  - 쿼리 필드는 데이터 소스에 따라 달라집니다. 일부 데이터 원본에는 사용자 지정 쿼리 편집기가 있습니다.
  - 단일 입력 필드 쿼리 편집기에 더 많은 공간이 필요한 경우 필드의 오른쪽 하단 모서리에 있는 줄에서 잠시 멈추고 아래로 드래그하여 확장하십시오.
4. (선택 사항) Regex 필드에 regex 표현식을 입력하여 데이터 원본 쿼리에서 반환된 이름의 특정 부분을 필터링하거나 캡처합니다. 예제는 [정규식을 사용하여 변수 필터링하기](#) 섹션을 참조하세요.
5. 정렬 목록에서 드롭다운 목록에 표시할 값의 정렬 순서를 선택합니다. 기본 옵션인 Disabled는 데이터 소스 쿼리에서 반환된 옵션 순서가 사용됨을 의미합니다.
6. (선택 사항) 선택 옵션을 입력합니다. 자세한 설명은 [변수 선택 옵션 입력](#) 섹션을 참조하세요.
7. 값 미리보기에서 Grafana 작업 공간은 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
8. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

## 사용자 지정 변수 추가

변경되지 않는 값에는 사용자 지정 변수를 사용하십시오. 이는 숫자, 문자열 또는 기타 변수일 수 있습니다.

예를 들어 변경되지 않는 서버 이름이나 지역 이름이 있는 경우 이러한 이름을 쿼리 변수 대신 사용자 지정 변수로 만들 수 있습니다. 변경되지 않으므로 다른 쿼리 변수 대신 체인 변수에 사용할 수 있습니다. 그러면 체인 변수가 업데이트될 때 Grafana가 보내야 하는 쿼리 수가 줄어듭니다. 체인 변수에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 체인 변수](#)

## 일반 옵션 입력

사용자 지정 변수에 대한 쿼리 옵션을 입력하려면

1. 변수를 만들려는 대시보드로 이동한 다음 페이지 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 변수 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 변수 이름을 입력합니다.
4. 유형 목록에서 사용자 지정을 선택합니다.
5. (선택 사항) 레이블에 변수 드롭다운 목록의 표시 이름을 입력합니다. 표시 이름을 입력하지 않으면 드롭다운 레이블이 변수 이름이 됩니다.
6. 숨기기 옵션 선택:
  - 선택 안 함 (공백) - 변수 드롭다운 목록에 변수 이름 또는 레이블 값이 표시됩니다. 이 값이 기본 값입니다.
  - 레이블 - 변수 목록 드롭다운에는 선택한 변수 값과 아래쪽 화살표만 표시됩니다.
  - 변수 - 대시보드에 변수 드롭다운 목록이 표시되지 않습니다.

## 사용자 지정 옵션 입력

사용자 정의 변수에 대한 사용자 지정 옵션을 입력하려면

1. 쉼표로 구분된 값 목록에서 이 변수의 값을 쉼표로 구분된 목록으로 입력합니다. 숫자, 문자열, 기타 변수 또는 키-값 쌍을 콜론으로 구분하여 포함할 수 있습니다.
2. (선택 사항) 선택 옵션을 입력합니다. 자세한 설명은 [변수 선택 옵션 입력](#) 섹션을 참조하세요.
3. 값 미리보기에서 Grafana 작업 공간은 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
4. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

## 텍스트 상자 변수 추가

텍스트 상자 변수에는 선택적 기본값이 있는 텍스트 입력 필드가 표시됩니다. 이 변수는 아무 값이나 입력할 수 있으므로 가장 유연한 변수입니다. 카디널리티가 높은 지표가 있거나 대시보드의 여러 패널을 동시에 업데이트하려는 경우 이 유형의 변수를 사용하십시오.

### 일반 옵션 입력

텍스트 상자 변수의 일반 옵션을 입력하려면

1. 변수를 만들려는 대시보드로 이동한 다음 페이지 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 변수 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 변수 이름을 입력합니다.
4. 유형 목록에서 텍스트 상자를 선택합니다.
5. (선택 사항) 레이블에 변수 드롭다운 목록의 표시 이름을 입력합니다. 표시 이름을 입력하지 않으면 드롭다운 레이블이 변수 이름이 됩니다.
6. 숨기기 옵션을 선택합니다.
  - 선택 안 함 (공백) - 변수 드롭다운 목록에 변수 이름 또는 레이블 값이 표시됩니다. 이 값이 기본 값입니다.
  - 레이블 - 변수 드롭다운 목록에는 선택한 변수 값과 아래쪽 화살표만 표시됩니다.
  - 변수 - 대시보드에 변수 드롭다운 목록이 표시되지 않습니다.

### 텍스트 옵션 입력

텍스트 상자 변수에 텍스트 옵션을 입력하려면

1. (선택 사항) 기본값 필드에서 변수의 기본값을 선택합니다. 이 필드에 아무 것도 입력하지 않으면 Grafana는 텍스트를 입력할 수 있는 빈 텍스트 상자를 표시합니다.
2. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
3. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

## 상수 변수 추가

숨겨진 상수를 정의하려면 상수 변수를 사용하십시오. 상수 변수는 공유하려는 대시보드의 지표 경로 접두사로 유용합니다. 대시보드를 내보내는 경우 상수 변수가 가져오기 옵션으로 변환됩니다.

상수 변수는 유연하지 않습니다. 각 상수 변수에는 값이 하나만 있습니다. 업데이트하려면 변수 설정을 업데이트해야 합니다.

상수 변수는 쿼리에 포함해야 하는 복잡한 값이 있지만 쿼리마다 다시 입력하고 싶지 않은 경우에 유용합니다. 예를 들어 서버 경로가 호출된 경우 이 경로를 라는 `i-0b6a61efe2ab843gg $path_gg` 변수로 바꿀 수 있습니다.

## 일반 옵션 입력

상수 변수에 대한 일반 옵션을 입력하려면

1. 변수를 만들려는 대시보드로 이동한 다음 페이지 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 변수 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 변수 이름을 입력합니다.
4. 유형 목록에서 상수를 선택합니다.
5. (선택 사항) 레이블에 변수 드롭다운 목록의 표시 이름을 입력합니다. 표시 이름을 입력하지 않으면 드롭다운 레이블이 변수 이름이 됩니다.
6. 숨기기 옵션을 선택합니다.
  - 변수 - 대시보드에 변수 드롭다운 목록이 표시되지 않습니다. 이 값이 기본값입니다.
  - 선택 없음 (비어 있음) - 변수 드롭다운 목록에 변수 이름 또는 레이블 값이 표시됩니다.
  - 레이블 - 변수 드롭다운 목록에는 선택한 변수 값과 아래쪽 화살표만 표시됩니다.

## 상수 옵션 입력

상수 변수에 대한 상수 옵션을 입력하려면

1. 값 필드에 변수 값을 입력합니다. 문자, 숫자, 기호를 입력할 수 있습니다. 고급 변수 형식 옵션을 사용하는 경우 와일드카드도 사용할 수 있습니다. 자세한 설명은 [고급 변수 형식 옵션](#) 섹션을 참조하세요.
2. 값 미리보기에서 Grafana 작업 공간은 현재 변수 값을 표시합니다. 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.

### 3. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

#### 데이터 소스 변수 추가

전체 대시보드의 데이터 소스를 빠르게 변경하려면 데이터 소스 변수를 사용할 수 있습니다. 이는 데이터 원본의 인스턴스가 여러 개 있는 경우, 아마도 환경이 서로 다른 경우에 유용합니다.

#### 일반 옵션 입력

데이터 소스 변수에 대한 일반 옵션을 입력하려면

1. 변수를 만들려는 대시보드로 이동한 다음 페이지 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 변수 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 변수 이름을 입력합니다.
4. 유형 목록에서 데이터소스를 선택합니다.
5. (선택 사항) 레이블에 변수 드롭다운 목록의 표시 이름을 입력합니다. 표시 이름을 입력하지 않으면 드롭다운 레이블이 변수 이름이 됩니다.
6. 숨기기 옵션 선택:
  - 선택 안 함 (공백) - 변수 드롭다운 목록에 변수 이름 또는 레이블 값이 표시됩니다. 이 값이 기본 값입니다.
  - 레이블 - 변수 드롭다운 목록에는 선택한 변수 값과 아래쪽 화살표만 표시됩니다.
  - 변수 - 대시보드에 변수 드롭다운 목록이 표시되지 않습니다.

#### 데이터 소스 옵션 입력

데이터 소스 변수에 대한 데이터 소스 옵션을 입력하려면

1. 유형 목록에서 변수의 대상 데이터 원본을 선택합니다. 데이터 소스에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [데이터 소스](#).
2. (선택 사항) 인스턴스 이름 필터의 경우 변수 값 드롭다운 목록에서 선택할 데이터 원본 인스턴스에 대한 정규식 필터를 입력합니다. 모든 인스턴스를 표시하려면 이 필드를 비워 두십시오.
3. (선택 사항) 선택 옵션을 입력합니다. 자세한 설명은 [변수 선택 옵션 입력](#) 섹션을 참조하세요.
4. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.

## 5. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

### 간격 변수 추가

간격 변수를 사용하여 시간 범위를 나타냅니다 (예:1m,1h,1d). 대시보드 group-by-time 전체에 적용되는 명령으로 생각할 수 있습니다. 간격 변수는 비주얼리제이션에서 데이터를 그룹화하는 방식을 변경합니다. 자동 옵션을 사용하여 시간 범위당 설정된 수의 데이터 포인트를 반환할 수도 있습니다.

간격 변수를 시간 (InfluxDB의 경우), 날짜 히스토그램 간격 (for) 별로 그룹화하는 매개 변수로 사용하거나 요약 함수 매개 변수 (Graphite의 경우 OpenSearch) 로 그룹화할 수 있습니다.

### 일반 옵션 입력

구간 변수에 대한 일반 옵션을 입력하려면

1. 변수를 만들려는 대시보드로 이동한 다음 페이지 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 변수 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 변수 이름을 입력합니다.
4. 유형 목록에서 간격을 선택합니다.
5. (선택 사항) 레이블에 변수 드롭다운 목록의 표시 이름을 입력합니다. 표시 이름을 입력하지 않으면 드롭다운 레이블이 변수 이름이 됩니다.
6. 숨기기 옵션 선택:
  - 선택 안 함 (공백) - 변수 드롭다운 목록에 변수 이름 또는 레이블 값이 표시됩니다. 이 값이 기본 값입니다.
  - 레이블 - 변수 드롭다운 목록에는 선택한 변수 값과 아래쪽 화살표만 표시됩니다.
  - 변수 - 대시보드에 변수 드롭다운 목록이 표시되지 않습니다.

### 간격 옵션 입력

구간 변수에 대한 간격 옵션을 입력하려면

1. 변수 드롭다운 목록에 표시할 시간 범위 간격을 값 필드에 입력합니다. 지원되는 시간 단위는 s (seconds), m (minutes), h (hours), d (days) w (weeks) M (months), 및 y (years) 입니다. 기본값을 그대로 사용하거나 편집할 수도 있습니다. 1m, 10m, 30m, 1h, 6h, 12h, 1d, 7d, 14d, 30d.



2. (선택 사항) 목록에 옵션을 추가하려면 자동 auto 옵션을 켜십시오. 이 옵션을 사용하면 현재 시간 범위를 분할하여 현재 시간 범위를 계산할 횟수를 지정할 수 있습니다. auto 이 기능을 켜면 다음 두 가지 옵션이 더 나타납니다.
  - **걸음 수** — 최대 데이터 포인트 쿼리 옵션과 마찬가지로 현재 시간 범위를 분할하여 값을 계산할 횟수를 선택합니다. 예를 들어, 현재 표시되는 시간 범위가 30분인 경우 auto 간격은 데이터를 1분 간격으로 30회 그룹화합니다. 기본값은 30단계입니다.
  - **최소 간격** — 걸음 수 간격이 시간을 나누지 않는 최소 임계값입니다. 30분 예제를 계속하기 위해 최소 간격이 2m 설정된 경우 Grafana는 데이터를 2분 중분 15개로 그룹화합니다.
3. 값 미리보기에서 Grafana는 현재 변수 값 목록을 표시합니다. 값을 검토하여 예상과 일치하는지 확인하세요.
4. 추가를 선택하여 변수를 대시보드에 추가합니다.

### 간격 변수 예제

Graphite myinterval 함수에서 템플릿 변수를 사용하는 예:

```
summarize($myinterval, sum, false)
```

좀 더 복잡한 그래파이트 예제:

```
groupByNode(summarize(movingAverage(apps.$app.$server.counters.requests.count, 5),
'$interval', 'sum', false), 2, 'sum')
```

### 애드혹 필터 추가

일회성 또는 임시 필터를 사용하여 지정된 데이터 소스를 사용하는 모든 지표 쿼리에 자동으로 추가되는 키값 필터를 추가할 수 있습니다. 다른 변수와 달리 쿼리에는 일회용 필터를 사용하지 않습니다. 대신 기존 쿼리에 필터를 작성하는 데 사용합니다.

#### Note

참고: 일회성 또는 임시 필터 변수는 InfluxDB, Prometheus 및 데이터 소스에서만 작동합니다. OpenSearch

## 일반 옵션 입력

### Ad Hoc 필터의 일반 옵션을 입력하려면

1. 변수를 만들려는 대시보드로 이동한 다음 페이지 상단의 대시보드 설정 (기어) 아이콘을 선택합니다.
2. 변수 탭에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 변수 이름을 입력합니다.
4. 유형 목록에서 Ad Hoc 필터를 선택합니다.
5. (선택 사항) 레이블에 변수 드롭다운 목록의 표시 이름을 입력합니다. 표시 이름을 입력하지 않으면 드롭다운 레이블이 변수 이름이 됩니다.
6. 숨기기 옵션 선택:
  - 선택 안 함 (공백) - 변수 드롭다운 목록에 변수 이름 또는 레이블 값이 표시됩니다. 이 값이 기본 값입니다.
  - 레이블 - 변수 드롭다운 목록에는 선택한 변수 값과 아래쪽 화살표만 표시됩니다.
  - 변수 - 대시보드에 변수 드롭다운 목록이 표시되지 않습니다.

## 옵션 입력

### 임시 필터 옵션을 입력하려면

1. 데이터 원본 목록에서 대상 데이터 원본을 선택합니다. 데이터 원본에 대한 자세한 내용은 [참조 하십시오](#) [데이터 소스](#).
2. 추가를 선택하여 대시보드에 변수를 추가합니다.

## 임시 필터 생성

Ad Hoc 필터는 사용 가능한 가장 복잡하고 유연한 변수 옵션 중 하나입니다. 이 변수를 사용하면 일반적인 변수 옵션 목록 대신 대시보드 전체의 임시 쿼리를 구성할 수 있습니다. 이러한 방식으로 적용하는 필터는 대시보드의 모든 패널에 적용됩니다.

## 체인 변수

연결 변수 또는 중첩 변수라고도 하는 체인 변수는 변수 쿼리에 하나 이상의 다른 변수가 있는 쿼리 변수입니다. 이 섹션에서는 체인 변수의 작동 방식을 설명하고 체인 변수를 사용하는 예제 대시보드에 대한 링크를 제공합니다.

체인 변수 쿼리는 데이터 원본마다 다르지만 전제는 모두 동일합니다. 체인 변수 쿼리를 지원하는 모든 데이터 원본에서 체인 변수 쿼리를 사용할 수 있습니다.

5개 또는 10개 수준의 복잡한 연결, 템플릿 기반 대시보드를 구축할 수 있습니다. 엄밀히 따지자면 깊이와 복잡성에는 제한이 없지만, 링크가 많을수록 쿼리 부하가 커집니다.

## 베스트 프랙티스 및 팁

다음 방법을 사용하면 대시보드와 변수를 더 쉽게 사용할 수 있습니다.

### 새 체인 변수 생성

- 변수를 연결하면 상위-하위 종속성이 생성됩니다. 사다리나 나무로 생각할 수 있습니다.
- 새 체인 변수를 만드는 가장 빠른 방법은 새 변수의 기준으로 사용할 변수를 복사하는 것입니다. 변수 목록에서 변수 항목 오른쪽에 있는 변수 복제 아이콘을 선택하여 사본을 생성합니다. 그런 다음 상위 변수에 대한 쿼리에 항목을 추가할 수 있습니다.
- 이렇게 만든 새 체인 변수는 목록 맨 아래에 나타납니다. 목록에 논리적인 순서를 지정하려면 변수를 목록의 다른 위치로 드래그하십시오.

### 변수 순서

대시보드 변수 목록에서 변수 순서를 변경하려면 각 항목의 오른쪽에 있는 위쪽 및 아래쪽 화살표를 선택합니다. Grafana 작업 공간은 이 목록에 따라 변수 드롭다운 목록을 왼쪽에서 오른쪽으로 나열하고 목록 맨 왼쪽에 변수를 표시합니다.

- 종속성이 없는 변수를 하위 변수 앞에 맨 위에 나열합니다.
- 각 변수는 해당 변수가 종속된 변수 뒤에 와야 합니다.
- UI에는 종속성 관계가 있는 변수가 표시되지 않습니다. 변수를 논리적인 순서로 나열하여 최종 사용자 (및 사용자 자신)가 더 쉽게 이해할 수 있도록 하세요.

### 복잡성 고려 사항

변수에 종속성 계층이 많을수록 변수를 변경한 후 대시보드를 업데이트하는 데 시간이 더 오래 걸립니다.

예를 들어, 일련의 네 개의 연결된 변수 (국가, 지역, 서버, 지표)가 있고 루트 변수 값 (국가)을 변경하는 경우 Grafana 작업 공간은 대시보드의 시각화를 업데이트하기 전에 모든 종속 변수에 대한 쿼리를 실행해야 합니다.

## 전역 변수

Grafana에는 쿼리 편집기의 표현식에 사용할 수 있는 글로벌 내장 변수가 있습니다. 이 항목에서는 알파벳순으로 나열하고 정의합니다. 이러한 변수는 쿼리, 대시보드 링크, 패널 링크 및 데이터 링크에 유용합니다.

### `$_대시보드`

이 변수는 현재 대시보드의 이름입니다.

### `$_from` 및 `$_to`

Grafana에는 두 개의 내장 시간 범위 변수인 `$_from` 및 `$_to` 이 있습니다. `$_from` `$_to` 현재는 기본적으로 항상 에포크 밀리초로 보간되지만 날짜 형식을 제어할 수 있습니다.

명령문	예제 결과	설명
<code>\${__from}</code>	1594671549254	유닉스 밀리세컨드 에포크
<code>\${__from:date}</code>	2020-07-13T 20:19:09.254 Z	인수 없음, 기본값은 ISO 8601/RFC 3339입니다.
<code>\${__from:date:iso}</code>	2020-07-13T 20:19:09.254 Z	ISO 8601/RFC 3339
<code>\${__from:date:seconds}</code>	1594671549	유닉스 세컨즈 에포크
<code>\${__from:date:YYYY-MM}</code>	2020-07	모든 사용자 지정 데이터 형식. 자세한 내용은 <a href="#">디스플레이를 참조하십시오</a> .

위 구문은 `${__to}` 다음과 함께 사용할 수도 있습니다.

URL에서도 이 변수를 사용할 수 있습니다. 예를 들어 6시간 전부터 지금까지의 시간 범위를 보여주는 대시보드로 최종 사용자를 보내려면 다음 URL을 사용하세요. <https://play.grafana.org/d/000000012/grafana-play-home?뷰패널=2&ORGID=1?시작=지금-6시간&to=지금>

## \$\_\_간격

\$\_\_interval 변수를 시간 (InfluxDB, Myself, Postgres, MSSQL의 경우), 날짜 히스토그램 간격 (의 경우) 별로 그룹화하는 매개 변수로 사용하거나 요약 함수 매개 변수 (Graphite의 경우 OpenSearch) 로 사용할 수 있습니다.

Grafana 작업 영역은 쿼리에서 시간별로 그룹화하는 데 사용할 수 있는 간격을 자동으로 계산합니다. 그래프에 표시할 수 있는 것보다 많은 데이터 포인트가 있는 경우 더 큰 간격으로 그룹화하여 쿼리를 더 효율적으로 만들 수 있습니다. 예를 들어, 3개월 분량의 데이터를 살펴볼 때는 10으로 그룹화하는 것보다 1일을 기준으로 그룹화하는 것이 더 효율적입니다. 그래프가 똑같아 보이고 쿼리 속도도 빨라 집니다. 시간 범위와 그래프 너비 (픽셀 수) 를 사용하여 \$\_\_interval 계산됩니다.

대략적인 계산:  $(\text{from} - \text{to}) / \text{resolution}$

예를 들어, 시간 범위가 1시간이고 그래프가 전체 화면인 경우 간격은 다음과 같이 계산될 수 있습니다 2m. 포인트는 2분 간격으로 그룹화됩니다. 시간 범위가 6개월이고 그래프가 전체 화면인 경우 간격은 1d (1일) 일 수 있습니다. 포인트는 일별로 그룹화됩니다.

InfluxDB 데이터 소스에서 레거시 \$interval 변수는 동일한 변수입니다. 대신 \$\_\_interval을 사용하세요.

InfluxDB 및 OpenSearch 데이터 소스에는 간격을 하드코딩하거나 -> 구문을 사용하여 \$\_\_interval 변수의 최소 제한을 설정하는 데 사용되는 Group by time interval 필드가 있습니다. > >10m

## \$\_\_interval\_ms

이 변수는 시간 간격 형식의 \$\_\_interval 문자열이 아니라 밀리초 단위의 변수입니다. 예를 들어, 20m \$\_\_interval\_ms 이면 \$\_\_interval is입니다. 1200000

## \$\_\_이름

이 변수는 Singlestat 패널에서만 사용할 수 있으며 옵션 탭의 접두사 또는 접미사 필드에 사용할 수 있습니다. 변수는 시리즈 이름 또는 별칭으로 대체됩니다.

## \$\_\_org

이 변수는 현재 조직의 ID입니다. \$\_\_org.name 변수는 현재 조직의 이름입니다.

## `$__user`

변수는 현재 사용자의 `${__user.id}` ID입니다. `${__user.login}` 변수는 현재 사용자의 로그인 핸들입니다. 변수는 현재 사용자의 `${__user.email}` 이메일입니다.

## `$__range`

이 변수는 현재 Prometheus 데이터 소스에서만 지원됩니다. 이 변수는 현재 대시보드의 범위를 나타냅니다. 에 의해 계산됩니다 `to - from`. 밀리초와 초로 표현하면 `and`라고 `$__range_ms` 합니다.

## `$__range_s`

## `$`타임필터 또는 `$__`타임필터

`$timeFilter` 변수는 현재 선택한 시간 범위를 표현식으로 반환합니다. 예를 들어, 시간 범위 간격 `Last 7 days` 표현식은 다음과 같습니다 `time > now() - 7d`.

이 변수는 다음을 비롯한 여러 위치에서 사용됩니다.

- InfluxDB 데이터 소스의 WHERE 절. Grafana는 쿼리 편집기 모드에서 InfluxDB 쿼리에 자동으로 추가합니다. 텍스트 편집기 모드에서 수동으로 추가할 수 있습니다. `WHERE $timeFilter`
- Azure Monitor 데이터 원본의 로그 분석 쿼리
- MySQL, Postgres 및 MSSQL에서의 SQL 쿼리
- `$__timeFilter` 변수는 MySQL 데이터 소스에서 사용됩니다.

## 기타 변수 옵션

이 섹션에서는 사용 가능한 다른 변수 옵션에 대해 설명합니다.

### 변수 선택 옵션 입력

선택 옵션을 사용하여 가변 옵션 선택을 관리할 수 있습니다. 모든 선택 옵션은 선택 사항이며 기본적으로 해제되어 있습니다.

### 다중 값

이 옵션을 켜면 변수 드롭다운 목록에서 여러 옵션을 동시에 선택할 수 있습니다. 자세한 설명은 [다중 값 변수 형식 지정](#) 섹션을 참조하세요.

### 모두 포함 옵션

Grafana 작업 공간은 변수 드롭다운 A11 목록에 옵션을 추가합니다. 최종 사용자가 이 옵션을 선택하면 모든 변수 옵션이 선택됩니다.

모든 값을 사용자 지정합니다.

이 옵션은 모두 포함 옵션을 선택한 경우에만 표시됩니다.

All 옵션 값을 정의하려면 사용자 지정 모든 값 필드에 regex, glob 또는 Lucene 구문을 입력합니다.

기본적으로 이 값에는 조합된 All 표현식의 모든 옵션이 포함됩니다. 시간이 너무 길어질 수 있으며 성능 문제가 발생할 수 있습니다. 와일드카드 정규식과 같이 사용자 지정 all 값을 지정하는 것이 더 나을 수도 있습니다.

모든 값 사용자 지정 옵션에서 사용자 지정 정규식, 글로브 또는 Lucene 구문을 사용하는 경우 이 구문은 이스케이프 처리되지 않으므로 데이터 원본에 유효한 값이 무엇인지 고려해야 합니다.

### 고급 변수 형식 옵션

변수 보간의 형식은 데이터 원본에 따라 다르지만 경우에 따라 기본 형식을 변경해야 할 수도 있습니다.

예를 들어, MySQL 데이터 원본의 기본값은 여러 값을 따옴표로 구분된 심표로 구분하여 결합하는 것입니다. 'server01', 'server02' 경우에 따라 따옴표 없이 심표로 구분된 문자열을 사용하고 싶을 수도 있습니다. server01, server02 이렇게 하려면 다음과 같은 고급 변수 서식 옵션을 사용하십시오.

### 일반 구문

구문: `${var_name:option}`

잘못된 형식 지정 옵션이 지정된 경우 glob 가 기본 옵션 또는 대체 옵션입니다.

### CSV

값이 여러 개인 변수를 심표로 구분된 문자열로 포맷합니다.

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:csv}'
Interpolation result: 'test1,test2'
```

### 분산형 - OpenTSDB

OpenTSDB의 사용자 지정 형식으로 여러 값을 가진 변수를 형식화합니다.

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:distributed}'
Interpolation result: 'test1,servers=test2'
```

## 큰 따옴표

단일 값 및 다중 값 변수를 쉼표로 구분된 문자열로 포맷하고, 각 값을 로 이스케이프하고, 각 값을 로 " 따옴표로 묶습니다. \" "

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:doublequote}'
Interpolation result: '"test1","test2"'
```

## Glob - 그래파이트

값이 여러 개인 변수를 글로브로 포맷합니다 (Graphite 쿼리용).

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:glob}'
Interpolation result: '{test1,test2}'
```

## JSON

값이 여러 개인 변수를 쉼표로 구분된 문자열로 포맷합니다.

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:json}'
Interpolation result: '["test1", "test2"]'
```

## 루씬 - OpenSearch

여러 값이 있는 변수를 Lucene 형식으로 포맷합니다. OpenSearch

```
servers = ['test1', 'test2']
String to interpolate: '${servers:lucene}'
Interpolation result: '("test1" OR "test2")'
```



## 백분율 코드

URL 매개변수에 사용할 단일 값 및 다중 값 변수의 형식을 지정합니다.

```
servers = ['foo()bar BAZ', 'test2']
String to interpolate: '${servers:percentencode}'
Interpolation result: 'foo%28%29bar%20BAZ%2Ctest2'
```

## 파이프

값이 여러 개인 변수를 파이프로 구분된 문자열로 포맷합니다.

```
servers = ['test1.', 'test2']
String to interpolate: '${servers:pipe}'
Interpolation result: 'test1.|test2'
```

## 원시

SQL 쿼리의 작은따옴표와 같은 데이터 소스별 형식을 끕니다.

```
servers = ['test1.', 'test2']
String to interpolate: '${var_name:raw}'
Interpolation result: '{test.1,test2}'
```

## Regex

값이 여러 개인 변수를 정규식 문자열로 포맷합니다.

```
servers = ['test1.', 'test2']
String to interpolate: '${servers:regex}'
Interpolation result: '(test1\.|test2)'
```

## 작은따옴표

단일 및 다중 값 변수를 쉼표로 구분된 문자열로 포맷하고 각 값을 로 이스케이프하고 각 값을 로 ' 따옴표로 묶습니다. \ ' '



## Graphite 데이터 소스를 사용하는 다중 값 변수

Graphite는 글로브 표현식을 사용합니다. 이 경우 값이 여러 개인 변수는 현재 변수 값이 호스트1, 호스트2, 호스트3인 것처럼 {host1,host2,host3} 보간됩니다.

## Prometheus 또는 InfluxDB 데이터 소스를 사용하는 다중 값 변수

InfluxDB와 Prometheus는 정규식 표현식을 사용하므로 동일한 변수를 다음과 같이 보간합니다. (host1|host2|host3) 또한 모든 값에는 정규식 이스케이프가 적용됩니다. 그렇지 않은 경우 정규식 제어 문자가 있는 값은 정규식 표현식을 손상시킵니다.

## Elastic 데이터 소스를 사용하는 다중 값 변수

OpenSearch Amazon은 Lucene 쿼리 구문을 사용하므로 동일한 변수의 형식이 다음과 같습니다. ("host1" OR "host2" OR "host3") 이 경우 값에 Lucene 제어 단어와 따옴표만 포함되도록 모든 값을 이스케이프해야 합니다.

## 형식 지정 문제 해결

자동 이스케이프 및 서식 지정으로 인해 문제가 발생할 수 있습니다. 문제의 논리를 파악하는 것은 까다로울 수 있습니다. 특히 정규식 구문을 사용하려면 정규식 연산자 컨텍스트에서 변수를 사용해야 하는 InfluxDB 및 Prometheus의 경우 더욱 그렇습니다.

Grafana가 이 자동 정규식 이스케이프 및 형식 지정을 수행하지 않도록 하려면 다음 중 하나를 수행해야 합니다.

- 다중 값 모두 포함 옵션 옵션을 끕니다.
- [원시 변수 형식] (`{{< relref "advanced-variable-format-options.md #raw" >}}`) 을 사용합니다.

## 정규식을 사용하여 변수 필터링하기

Regex Query 옵션을 사용하면 변수 쿼리에서 반환되는 옵션 목록을 필터링하거나 반환된 옵션을 수정할 수 있습니다.

이 섹션에서는 regex를 사용하여 변수 드롭다운 목록의 값을 필터링하고 수정하는 방법을 보여줍니다.

Regex Query 옵션을 사용하면 변수 쿼리에서 반환되는 옵션 목록을 필터링하거나 반환된 옵션을 수정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [정규](#) 표현식을 참조하십시오.

다음 옵션 목록에 따른 필터링의 예:

```
backend_01
backend_02
backend_03
backend_04
```

로 **01** 끝나거나 로 끝나는 옵션만 **02** 반환되도록 필터링합니다.

정규식:

```
/.*[01|02]/
```

결과:

```
backend_01
backend_02
```

텍스트의 일부를 반환하도록 정규식 캡처 그룹을 사용하여 옵션을 필터링 및 수정합니다.

정규식:

```
/.*(01|02)/
```

결과:

```
01
02
```

필터링 및 수정 - Prometheus 예제

옵션 목록:

```
up{instance="demo.robustperception.io:9090",job="prometheus"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9093",job="alertmanager"} 1 1521630638000
up{instance="demo.robustperception.io:9100",job="node"} 1 1521630638000
```

**정규식:**

```
/.*instance="([\^"]*)*/
```

**결과:**

```
demo.robustperception.io:9090
demo.robustperception.io:9093
demo.robustperception.io:9100
```

**명명된 텍스트 및 값 캡처 그룹을 사용한 필터링 및 수정**

명명된 캡처 그룹을 사용하면 변수 쿼리에서 반환된 옵션에서 별도의 “텍스트” 및 “값” 부분을 캡처할 수 있습니다. 변수 드롭다운 목록에는 선택할 수 있는 각 값에 대해 친숙한 이름을 포함할 수 있습니다.

예를 들어 Prometheus 메트릭을 쿼리할 때는 `node_hwmon_chip_names` 값보다 더 친숙합니다. `chip_name chip` 다음 변수 쿼리 결과로 시작하세요.

```
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_0",chip_name="enp216s0f0np0"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_1",chip_name="enp216s0f0np1"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_2",chip_name="enp216s0f0np2"} 1
node_hwmon_chip_names{chip="0000:d7:00_0_0000:d8:00_3",chip_name="enp216s0f0np3"} 1
```

다음 Regex를 통해 전달하십시오.

```
/chip_name="(?(<text>[\^"]+)|chip="(?(<value>[\^"]+))/g
```

다음 드롭다운 목록이 생성됩니다.

Display Name	Value
-----	-----
enp216s0f0np0	0000:d7:00_0_0000:d8:00_0
enp216s0f0np1	0000:d7:00_0_0000:d8:00_1
enp216s0f0np2	0000:d7:00_0_0000:d8:00_2
enp216s0f0np3	0000:d7:00_0_0000:d8:00_3

참고: text 및 value 캡처 그룹 이름만 지원됩니다.

## 반복 패널 또는 행

템플릿 변수를 사용하여 동적 대시보드를 만들 수 있습니다. 쿼리가 데이터베이스로 전송되기 전에 쿼리의 모든 변수가 변수의 현재 값으로 확장됩니다. 변수를 사용하면 모든 서비스에 대해 단일 대시보드를 재사용할 수 있습니다.

템플릿 변수는 전체 대시보드에서 쿼리를 동적으로 변경하는 데 매우 유용할 수 있습니다. 선택한 값을 기반으로 Grafana가 새 패널이나 행을 동적으로 생성하도록 하려면 반복 기능을 사용할 수 있습니다.

## 반복 패널

변수 Multi-value 또는 Include all value 옵션이 켜져 있는 경우 패널 하나를 선택하고 Grafana가 선택한 모든 값에 대해 해당 패널을 반복하도록 할 수 있습니다. 패널 편집 모드의 일반 탭에서 반복 기능을 찾을 수 있습니다.

패널 정렬 방식을 direction 제어합니다.

선택하면 horizontal 패널이 정렬됩니다 side-by-side. Grafana는 전체 행이 채워지도록 반복되는 각 패널의 너비를 자동으로 조정합니다. 현재는 반복되는 패널이 있는 행의 다른 패널을 혼합할 수 없습니다.

Max per row 최대 원하는 행당 패널 수를 Grafana에 알리도록 설정합니다. 기본값은 4입니다.

원하는 vertical 경우 패널이 열의 위에서 아래로 정렬됩니다. 반복되는 패널의 너비는 반복되는 첫 번째 패널 (원본 템플릿) 의 너비와 동일합니다.

첫 번째 패널 (원본 템플릿) 만 변경하십시오. 변경 내용을 모든 패널에 적용하려면 동적 대시보드 재구축을 시작해야 합니다. 변수 값 (즉, 반복의 기준) 을 변경하거나 대시보드를 다시 로드하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

### Note

반복 패널을 사용하려면 변수를 하나 이상 선택해야 합니다. 패널을 0번 반복해서 숨길 수는 없습니다.

## 반복 행

위의 패널에서 볼 수 있듯이 변수 Multi-value 또는 Include all value 선택 옵션을 사용하여 설정한 경우 행을 반복할 수도 있습니다.

이 기능을 켜려면 먼저 패널 추가 메뉴를 사용하여 새 행을 추가해야 합니다. 그런 다음 행 제목을 잠시 멈추고 톱니바퀴 버튼을 선택하여 Row Options 구성 패널에 액세스하십시오. 그런 다음 행을 반복할 변수를 선택할 수 있습니다.

행 제목에도 변수를 사용하는 것이 가장 좋습니다.

## Grafana 알림

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

Grafana alerting은 강력하고 실행 가능한 알림을 제공하여 문제가 발생한 직후 시스템의 문제를 파악하여 서비스 중단을 최소화합니다.

Amazon Managed Grafana에는 업데이트된 경고 시스템인 Grafana alerting에 대한 액세스가 포함되어 있습니다. Grafana alerting은 알림 정보를 검색 가능한 단일 보기로 중앙 집중화합니다. 여기에는 다음과 같은 기능이 포함됩니다.

- 중앙 집중식 보기에서 Grafana 알림을 생성하고 관리합니다.
- 단일 인터페이스를 통해 Cortex 및 Loki 관리형 알림을 생성하고 관리할 수 있습니다. 자세한 설명은 [알림 규칙 관리](#) 섹션을 참조하세요.
- Prometheus, Prometheus용 아마존 매니지드 서비스 및 기타 Alertmanager 호환 데이터 소스에서 제공하는 경고 정보를 확인하십시오.
- 단일 알림 규칙에서 여러 알림 인스턴스를 생성하십시오. 자세한 설명은 [단일 및 다차원 규칙](#) 섹션을 참조하세요.
- Terraform 또는 프로비저닝 API를 사용하여 알림 리소스를 관리하세요. 자세한 설명은 [Grafana 알림 리소스 프로비저닝](#) 섹션을 참조하세요.

기존 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간의 경우 기본값은입니다. [클래식 대시보드 알림](#) Grafana 알림으로 마이그레이션하려면 Grafana [알림으로 마이그레이션해야](#) 합니다.

Grafana 경보에 대한 자세한 내용은 [Grafana 알림의 새로운 기능](#)을 참조하십시오.

Grafana 알림에는 네 가지 주요 구성 요소가 있습니다.

- [알림 규칙](#) - 알림 시작 여부를 결정하는 평가 기준. 이는 하나 이상의 쿼리와 표현식, 조건, 평가 빈도, 조건 충족 기간 (선택 사항) 으로 구성됩니다.
- [연락처](#) - 알림 규칙의 조건이 충족될 때 알림을 보내는 채널입니다.
- [알림 정책](#) - 알림 빈도를 결정하는 데 사용되는 매칭 및 그룹화 기준 세트입니다.
- [무음 - 알림](#) - 알림을 무음으로 설정하는 데 사용되는 날짜 및 매칭 기준입니다.

Grafana 알림이 활성화되면 다음을 수행할 수 있습니다.

- [Grafana 관리형 경고 규칙 생성](#)
- [코텍스 또는 로키 관리형 알림 규칙 생성](#)
- [기존 경고 규칙 보기 및 현재 상태 관리](#)
- [경고 규칙의 상태 및 상태 보기](#)
- [알림 연락처 추가 또는 편집](#)
- [알림 정책 추가 또는 편집](#)
- [무음 추가 또는 편집](#)

## 제한 사항

- Grafana 알림 시스템은 사용 가능한 모든 아마존 매니지드 서비스 (Prometheus, Prometheus, Loki 및 Alertmanager) 데이터 소스에서 규칙을 검색할 수 있습니다. 지원되는 다른 데이터 소스에서 규칙을 가져오지 못할 수도 있습니다.
- Prometheus가 아닌 Grafana에서 정의된 경고 규칙은 연락처로 여러 알림을 보냅니다. 기본 Grafana 알림을 사용하는 경우 클래식 대시보드 알림을 유지하고 새로운 Grafana 알림 기능을 활성화하지 않는 것이 좋습니다. Prometheus 데이터 소스에 정의된 알림을 보려면 Prometheus Alertmanager에서 생성된 알림에 대해 단일 알림만 보내는 Grafana Alerting을 활성화하는 것이 좋습니다.

## 주제

- [Grafana 알림의 새로운 기능](#)
- [클래식 대시보드 알림을 Grafana 알림으로 마이그레이션](#)
- [알림 기본 사항](#)
- [Grafana 경고 규칙 생성 및 관리](#)
- [경고 그룹](#)
- [Prometheus 데이터 소스에 대한 알림 무음 설정](#)



- [연락처 관련 작업](#)
- [메시징 템플릿 사용](#)
- [알림 정책 사용](#)
- [클래식 대시보드 알림](#)

## Grafana 알림의 새로운 기능

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Grafana 알림은 기존 대시보드 알림에 비해 몇 가지 향상된 기능을 제공합니다.

### 다차원 알림 생성

이제 시스템 전체에 대한 가시성을 제공하는 단일 경고 규칙을 생성하여 단일 경고 규칙에서 여러 경고 인스턴스를 생성할 수 있습니다. 예를 들어, 단일 호스트에 있는 여러 마운트 지점의 디스크 사용량을 모니터링하는 규칙을 생성할 수 있습니다. 평가 엔진은 단일 쿼리에서 여러 시계열을 반환하며, 각 시계열은 해당 레이블 세트로 식별됩니다.

#### **i** Note

각 알림 인스턴스는 알림 할당량에 포함됩니다. 알림 할당량 내에서 수용할 수 있는 것보다 많은 인스턴스를 생성하는 다차원 규칙은 평가되지 않으며 할당량 오류를 반환합니다. 자세한 설명은 [할당량 도달 오류](#) 섹션을 참조하세요.

### 대시보드 외부에서 알림 생성

기존 대시보드 알림과 달리 Grafana 경고를 사용하면 여러 소스의 데이터를 고유한 방식으로 결합하는 쿼리 및 표현식을 만들 수 있습니다. 여전히 ID를 사용하여 대시보드와 패널을 경고 규칙에 연결하고 관찰 중인 시스템의 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다.

통합 경고는 더 이상 패널 쿼리에 직접 연결되지 않으므로 알림 이메일에 이미지나 쿼리 값이 포함되지 않습니다. 사용자 지정된 알림 템플릿을 사용하여 쿼리 값을 볼 수 있습니다.

## Loki 및 Cortex 경고 규칙 만들기

Grafana 알림에서는 Grafana 관리형 알림과 동일한 UI 및 API를 사용하여 Loki 및 Cortex 경고 규칙을 관리할 수 있습니다.

Amazon 매니지드 서비스에서 제공하는 Prometheus 및 기타 Prometheus 호환 데이터 소스에 대한 알림 보기 및 검색

Prometheus용 Amazon Managed Service 및 Prometheus 호환 데이터 소스에 대한 알림이 이제 알림 인터페이스에 나열됩니다. 여러 데이터 소스에서 라벨을 검색하여 관련 알림을 빠르게 찾을 수 있습니다.

알림 상태 NoData 및 오류에 대한 특별 알림

Grafana alerting은 경고 규칙 평가 시 상태 또는 상태가 생성될 때 다음 레이블이 있는 특수 경고를 생성합니다. NoData Error

- `alertname`값을 `DatasourceNoData` 포함하거나 `DatasourceError` 상태에 따라 다릅니다.
- `rulename`특수 경보가 속하는 경고 규칙의 이름과 함께.
- `datasource_uid`상태를 발생시킨 데이터 원본의 UID를 가집니다.
- 원래 규칙의 모든 레이블과 주석

이러한 알림은 일반 알림과 동일하게 처리할 수 있습니다. 예를 들어 무음을 추가하거나 연락처로 라우팅하는 등의 방법으로 이러한 알림을 처리할 수 있습니다.

### Note

규칙에서 여러 데이터 원본을 사용하고 하나 이상의 데이터 원본이 데이터를 반환하지 않는 경우 경고 상태를 유발한 각 데이터 소스에 대해 특수 경고가 생성됩니다.

## 클래식 대시보드 알림을 Grafana 알림으로 마이그레이션

- ⚠ 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

기존 작업 공간 또는 Grafana 알림을 사용하지 않기로 선택한 작업 공간은 클래식 대시보드 알림을 사용합니다. 새 Grafana 알림으로 마이그레이션하려면 이 기능을 옵트인해야 합니다.

, AWS CLI 또는 아마존 관리형 Grafana API를 사용하여 Grafana 알림을 사용하도록 Amazon 관리형 Grafana 인스턴스를 구성할 수 있습니다. AWS Management Console Grafana 알림을 켜거나 끄는 것을 포함하여 Amazon Managed Grafana를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [작업 영역 구성](#) 을 참조하십시오.

### Note

Grafana 알림을 사용하는 경우 Prometheus가 아닌 Grafana에 정의된 경고 규칙이 연락처로 여러 알림을 전송합니다. 기본 Grafana 알림을 사용하는 경우 클래식 대시보드 알림을 유지하고 새로운 Grafana 알림 기능을 활성화하지 않는 것이 좋습니다. Prometheus 데이터 소스에 정의된 알림을 보려면 Prometheus Alertmanager에서 생성된 알림에 대해 단일 알림만 보내는 Grafana Alerting을 활성화하는 것이 좋습니다.

## Grafana 경고 시스템으로 마이그레이션

Grafana 알림이 켜지면 기존 클래식 대시보드 알림이 Grafana 알림과 호환되는 형식으로 마이그레이션됩니다. Grafana 인스턴스의 경고 페이지에서 마이그레이션된 알림을 새 알림과 함께 볼 수 있습니다. Grafana 알림을 사용하면 Grafana에서 관리하는 경고 규칙이 일치할 때 단일 알림이 아닌 여러 알림을 보냅니다.

클래식 대시보드 알림 및 Grafana 알림에 대한 읽기 및 쓰기 권한은 이를 저장하는 폴더의 권한에 의해 관리됩니다. 마이그레이션하는 동안 클래식 대시보드 알림 권한은 다음과 같이 새 규칙 권한과 일치합니다.

- 원래 알림의 대시보드에 권한이 있는 경우 마이그레이션을 수행하면 원래 대시보드의 권한 (폴더에서 상속된 권한 포함) 과 Migrated {"dashboardUid": "UID", "panelId": 1, "alertId": 1} 일치하도록 이 형식의 폴더가 만들어집니다.
- 대시보드 권한이 없고 대시보드가 폴더 아래에 있는 경우 규칙은 이 폴더에 연결되고 해당 권한을 상속합니다.
- 대시보드 권한이 없고 대시보드가 일반 폴더 아래에 있는 경우 규칙은 General Alerting 폴더에 연결되고 규칙은 기본 권한을 상속합니다.

**Note**

Grafana 알림에는 Keep Last State 옵션이 없으므로 이 옵션은 클래식 규칙 마이그레이션 중에 NoData 사용됩니다. NoData Error처리 Keep Last State 옵션이 새 옵션으로 마이그레이션되었습니다. Error 두 경우 모두의 동작을 일치시키기 위해 Amazon Managed Grafana는 마이그레이션 중에 1년 동안 각 알림 규칙에 대해 자동으로 무음을 생성합니다. Keep Last State

알림 채널은 적절한 경로와 수신기가 있는 Alertmanager 구성으로 마이그레이션됩니다. 기본 알림 채널이 기본 경로에 연락처로 추가됩니다. 대시보드 알림과 연결되지 않은 알림 채널은 해당 autogen-unlinked-channel-recv 경로로 이동합니다.

**제한 사항**

- Grafana 알림 시스템은 사용 가능한 모든 Prometheus, Loki 및 Alertmanager 데이터 소스에서 규칙을 검색할 수 있습니다. 지원되는 다른 데이터 소스에서 알림 규칙을 가져오지 못할 수도 있습니다.
- Grafana 알림과 클래식 대시보드 알림 간에 마이그레이션하면 한 시스템에서는 지원되는 기능에 대한 데이터가 손실될 수 있지만 다른 시스템에서는 지원되지 않습니다.

**Note**

클래식 대시보드 알림으로 다시 마이그레이션하면 새로 생성된 알림 규칙을 포함하여 Grafana 알림을 활성화한 상태에서 변경한 알림 구성에 대한 모든 변경 사항이 손실됩니다.

**알림 기본 사항**

- ⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

이 섹션에서는 Grafana 알림의 기본 개념에 대한 정보를 제공합니다.

**알림 개념**

다음 표는 Grafana 알림의 주요 개념을 설명합니다.

주요 개념 또는 기능	정의
알림용 데이터 소스	쿼리하려는 데이터 소스를 선택하고 지표, 로그 및 추적을 시각화하세요.
스케줄러	알림 규칙, 즉 데이터 소스에 대해 정기적으로 쿼리를 실행하는 구성 요소를 평가합니다. Grafana에서 관리하는 규칙에만 적용됩니다.
알림 관리자	경고 인스턴스의 라우팅 및 그룹화를 관리합니다.
경고 규칙	경고 규칙이 실행되어야 하는 시기에 대한 일련의 평가 기준. 알림 규칙은 하나 이상의 쿼리와 표현식, 조건, 평가 빈도, 조건이 충족되는 기간으로 구성됩니다. 경고 규칙은 여러 경고 인스턴스를 생성할 수 있습니다.
경고 인스턴스	경고 인스턴스는 경고 규칙의 인스턴스입니다. 1차원 경고 규칙에는 경고 인스턴스가 하나 있습니다. 다차원 경고 규칙에는 하나 이상의 경고 인스턴스가 있습니다. 여러 결과와 일치하는 단일 경고 규칙 (예: 10개 VM에 대한 CPU) 은 여러 개의 경고 인스턴스 (이 경우 10개) 로 계산됩니다. 이 수치는 시간에 따라 달라질 수 있습니다. 예를 들어 시스템의 모든 VM에 대한 CPU 사용량을 모니터링하는 경고 규칙에는 VM이 추가됨에 따라 경고 인스턴스가 더 많아집니다. 알림 인스턴스 할당량에 대한 자세한 내용은 <a href="#">참조하십시오. 할당량 도달 오류</a>
알림 그룹	Alertmanager는 기본적으로 루트 알림 정책의 레이블을 사용하여 경고 인스턴스를 그룹화합니다. 이를 통해 중복 제거와 연락처로 전송되는 경고 인스턴스 그룹을 제어할 수 있습니다.
컨택 포인트	알림 규칙이 실행될 때 연락처에 알림을 보내는 방법을 정의하십시오.

주요 개념 또는 기능	정의
메시지 템플릿	재사용 가능한 사용자 지정 템플릿을 만들어 연락처에서 사용하세요.
알림 정책	알림을 그룹화하고 연락처로 라우팅하는 위치, 시기 및 방법에 대한 규칙 세트.
라벨 및 라벨 매치	라벨은 알림 규칙을 고유하게 식별합니다. 알림 규칙을 알림 정책 및 무음에 연결하여 이를 처리해야 하는 정책과 차단해야 하는 경고 규칙을 결정합니다.
사일런스	하나 이상의 경고 인스턴스에서 알림을 중지합니다. 무음과 음소거 타이밍의 차이는 무음이 지정된 시간 동안 지속되며, 이때 음소거 타이밍은 반복되는 일정에 따라 발생한다는 것입니다. 레이블 매치를 사용하여 경고 인스턴스를 무음으로 설정합니다.
뮤트 타이밍	새 알림을 생성하거나 전송하지 않으려는 시간 간격을 지정하세요. 유지 관리 기간과 같이 반복되는 기간 동안에는 알림 알림을 중지할 수 있습니다. 기존 알림 정책에 연결되어야 합니다.

## 알림 데이터 소스

Grafana 관리형 알림은 알림이 활성화된 다음 백엔드 데이터 소스를 쿼리합니다.

- Grafana가 내장하거나 개발 및 유지 관리하는 데이터 소스Alertmanager:Graphite, Prometheus (Prometheus용 아마존 매니지드 서비스 포함),Loki,,,,,,,,,,,,InfluxDB, Amazon OpenSearch ServiceGoogle Cloud Monitoring, Amazon CloudWatch 및 Azure Monitor MySQL PostgreSQL MSSQL OpenTSDB Oracle Azure Monitor

## 수치 데이터에 대한 알림

시계열 형식이 아닌 숫자 데이터는 직접 알림을 받거나 서버측 표현식으로 전달할 수 있습니다. 이를 통해 데이터 원본 내에서 처리 및 효율성이 향상되고 알림 규칙을 단순화할 수 있습니다. 시계열 데이

터 대신 수치 데이터에 대해 경고를 보내는 경우 레이블이 지정된 각 시계열을 단일 숫자로 줄일 필요가 없습니다. 대신 레이블이 지정된 숫자가 Grafana에 반환됩니다.

## 테이블 형식 데이터

이 기능은 MySQL, Postgres, MSSQL 및 Oracle과 같은 SQL 데이터 소스를 포함하여 테이블 형식 데이터를 쿼리하는 백엔드 데이터 원본에서 지원됩니다.

Grafana 관리 알림 또는 서버 측 표현식을 사용하는 쿼리는 다음 데이터 소스에서 숫자로 간주됩니다.

- 데이터 소스 Format AS Table 쿼리에서 옵션이 로 설정된 경우
- 쿼리에서 Grafana로 반환된 테이블 응답에 하나의 숫자 (예: int, double 또는 float) 열과 선택적으로 추가 문자열 열이 포함된 경우

문자열 열이 있는 경우 해당 열이 레이블이 됩니다. 열 이름은 레이블 이름이 되고 각 행의 값은 해당 레이블의 값이 됩니다. 여러 행이 반환되는 경우 레이블로 각 행을 고유하게 식별해야 합니다.

## 예

디스크스페이스라는 MySQL 테이블이 있는 경우 다음과 같습니다.

Time	Host	디스크	PercentFree
2021-6월 - 7일	웹1	/기타	3
2021-6월 7일	웹2	/var	4
2021-6월 7일	웹3	/var	8
...	...	...	...

시계열을 Grafana에 반환하지 않고도 정시에 데이터 필터링을 쿼리할 수 있습니다. 예를 들어 여유 공간이 5% 미만일 때 호스트, 디스크별로 시작되는 알림은 다음과 같습니다.

```
SELECT Host, Disk, CASE WHEN PercentFree < 5.0 THEN PercentFree ELSE 0 END FROM (
  SELECT
    Host,
    Disk,
    Avg(PercentFree)
  FROM DiskSpace
```

```
Group By
  Host,
  Disk
Where __timeFilter(Time)
```

이 쿼리는 Grafana에 대한 다음 테이블 응답을 반환합니다.

Host	디스크	PercentFree
web1	/기타	3
웹2	/var	4
웹3	/var	0

이 쿼리를 경고 규칙의 조건으로 사용하면 값이 0이 아닌 알림인 경우가 발생합니다. 그 결과 다음 표와 같이 세 개의 경고 인스턴스가 생성됩니다.

레이블	상태 표시기
{호스트=웹1, 디스크=/기타}	알림
{호스트=웹2, 디스크=/var}	알림
{호스트=웹3, 디스크=/var}	정상

## 알림 관리자

Grafana에는 Prometheus Alertmanager에 대한 지원이 내장되어 있습니다. Alertmanager는 알림 엔진 위에 오케스트레이션 계층을 추가하여 경고 규칙을 그룹화하고 관리하는 데 모두 도움이 됩니다. 기본적으로 Grafana 관리 알림에 대한 알림은 코어 Grafana의 일부인 내장된 Alertmanager에서 처리합니다. Alertmanager 드롭다운에서 Grafana 옵션을 선택하여 Grafana 알림 UI에서 Alertmanager의 연락처, 알림 정책 및 템플릿을 구성할 수 있습니다.

Grafana 알림은 외부 Alertmanager 구성을 지원합니다 (외부 데이터 소스로서의 Alertmanager에 대한 자세한 내용은 참조). [경보 관리자 데이터 원본 \(코어\)](#) 외부 Alertmanager를 추가하면 Alertmanager 드롭다운에 사용 가능한 외부 Alertmanager 데이터 소스 목록이 표시됩니다. 독립형 Cortex 또는 Loki 데이터 소스에 대한 알림을 생성하고 관리할 데이터 소스를 선택합니다.



## 알림 규칙의 상태 및 상태

알림 규칙의 상태 및 상태는 알림에 대한 몇 가지 주요 상태 지표를 이해하는 데 도움이 됩니다. 경고 상태, 경고 규칙 상태, 경고 규칙 상태라는 세 가지 주요 구성 요소가 있습니다. 각 구성 요소는 서로 관련이 있지만 전달하는 정보는 약간씩 다릅니다.

### 경고 규칙 상태

- 정상 — 평가 엔진에서 반환한 시계열 중 Pending or Firing 상태에 있는 시계열이 없습니다.
- 보류 중 - 평가 엔진에서 반환한 시계열 중 하나 이상이 있습니다Pending.
- 실행 — 평가 엔진에서 반환한 시계열 중 하나 이상이 있습니다Firing.


### 경고 상태

- 정상 - 평가 엔진에서 반환되는 모든 시계열에 대한 경고 규칙 조건은 false입니다.
- 경고 - 평가 엔진에서 반환한 하나 이상의 시계열에 대한 경고 규칙의 조건이 true입니다. 조건이 충족되어야 하는 기간 (설정된 경우) 이 충족되거나 경고가 초과된 경우 경고가 시작되기 전까지 지속되는 기간입니다.
- 보류 중 - 평가 엔진에서 반환한 하나 이상의 시계열에 대한 경고 규칙 조건이 true입니다. 알림이 시작되기 전까지 조건이 충족되어야 하는 기간 (설정된 경우) 이 충족되지 않은 경우
- NoData— 경고 규칙이 시계열을 반환하지 않았거나, 시계열에 대한 모든 값이 null이거나, 시계열에 대한 모든 값이 0입니다.
- 오류 - 경고 규칙을 평가하려고 할 때 오류가 발생했습니다.

### 알림 규칙 상태

- 확인 — 경고 규칙을 평가할 때 오류가 없습니다.
- 오류 - 알림 규칙을 평가하는 중 오류가 발생했습니다.
- NoData— 규칙 평가 중에 반환된 하나 이상의 시계열에 데이터가 없는 경우

## Grafana 경고 규칙 생성 및 관리

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다.

Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대해서는 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

알림 규칙은 알림 시작 여부를 결정하는 일련의 평가 기준입니다. 규칙은 하나 이상의 쿼리와 표현식, 조건, 평가 빈도, 조건 충족 기간 (선택 사항) 으로 구성됩니다.

쿼리와 표현식이 평가할 데이터셋을 선택하는 동안 조건은 알림이 생성하기 위해 충족하거나 초과해야 하는 임계값을 설정합니다. 간격은 알림 규칙을 평가하는 빈도를 지정합니다. 기간은 구성된 경우 조건을 충족해야 하는 기간을 나타냅니다. 또한 규칙은 데이터가 없는 경우의 알림 동작을 정의할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 다양한 종류의 Grafana 경고 규칙을 만들고 관리하는 방법에 대해 설명합니다.

## 주제

- [Cortex 또는 Loki 관리형 알림 규칙 생성](#)
- [Cortex 또는 Loki 관리 녹화 규칙 만들기](#)
- [Grafana 관리형 알림 규칙 생성](#)
- [경고 규칙용 주석 및 레이블](#)
- [알림 규칙 관리](#)
- [Cortex 또는 Loki 규칙 그룹 및 네임스페이스](#)

## Cortex 또는 Loki 관리형 알림 규칙 생성

Grafana를 사용하면 외부 Cortex 또는 Loki 인스턴스에 대한 경고 규칙을 만들 수 있습니다.

### Note

Cortex는 Amazon Managed Service에서 프로메테우스 및 프로메테우스 데이터 소스용으로 사용하는 시계열 데이터베이스입니다.

## 사전 조건

- Prometheus 데이터 소스에 대한 쓰기 권한이 있는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 Cortex 관리형 알림 규칙을 만들거나 업데이트할 수 없습니다.
- Cortex 및 Loki 데이터 소스의 경우 해당 서비스를 구성하여 롤러 API를 활성화하십시오.

- Loki — Loki 데이터 소스의 기본값인 local 규칙 저장소 유형은 규칙 보기만 지원합니다. 규칙을 편집하려면 다른 저장소 유형 중 하나를 구성하십시오.
- Cortex — 레거시 /api/prom 접두사는 사용하고, 사용하지 마십시오. /prometheus 프로메테우스 데이터 소스는 코텍스와 프로메테우스를 모두 지원하며, Grafana는 쿼리 API와 룰러 API가 모두 동일한 URL에 속할 것으로 예상합니다. 룰러 API에는 별도의 URL을 제공할 수 없습니다.

### Note

특정 Loki 또는 Prometheus 데이터 소스에 대한 알림 규칙을 관리하지 않으려면 해당 설정으로 이동하여 알림 UI를 통한 알림 관리 확인란의 선택을 취소하십시오.

Cortex 또는 Loki 관리형 알림 규칙을 추가하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 기존 알림을 나열하는 알림 페이지를 엽니다.
2. 새 알림 규칙을 선택합니다.
3. 1단계에서 다음과 같이 규칙 이름, 유형 및 저장 위치를 추가합니다.
  - 규칙 이름에 설명이 포함된 이름을 추가합니다. 이 이름은 경고 규칙 목록에 표시됩니다. 또한 이 규칙에서 생성되는 모든 경고 인스턴스의 alertname 레이블이기도 합니다.
  - 규칙 유형 드롭다운에서 Cortex/Loki 관리형 알림을 선택합니다.
  - 데이터 원본 선택 드롭다운에서 Prometheus 또는 Loki 데이터 원본을 선택합니다.
  - 네임스페이스 드롭다운에서 기존 규칙 네임스페이스를 선택합니다. 그렇지 않으면 Add new (새로 추가) 를 선택하고 이름을 입력하여 새로 만드십시오. 네임스페이스는 하나 이상의 규칙 그룹을 포함할 수 있으며 조직적인 용도로만 사용됩니다. 자세한 설명은 [Cortex 또는 Loki 규칙 그룹 및 네임스페이스](#) 섹션을 참조하세요.
  - 그룹 드롭다운에서 선택한 네임스페이스 내의 기존 그룹을 선택합니다. 그렇지 않으면 Add new (새로 추가) 를 선택하고 이름을 입력하여 새로 만드십시오. 새로 만든 규칙이 그룹 끝에 추가됩니다. 그룹 내 규칙은 동일한 평가 시간을 기준으로 일정한 간격으로 순차적으로 실행됩니다.
4. 2단계에서 평가할 쿼리를 추가합니다.
 

값은 PromQL 또는 LogQL 표현식일 수 있습니다. 평가 결과에 값이 0보다 큰 시리즈가 하나 이상 있는 경우 규칙이 경고를 시작합니다. 각 시리즈에 대해 알림이 생성됩니다.
5. 3단계에서 조건을 추가합니다.

조건의 대상 텍스트 상자에 알림이 시작되기 전에 조건이 충족되어야 하는 기간을 지정합니다. 지정하는 5m 경우 알림이 시작되기 전 5분 동안 조건이 충족되어야 합니다.

#### Note

조건이 충족되면 알림이 Pending 상태로 전환됩니다. 지정된 기간 동안 조건이 활성 상태로 유지되면 경고는 해당 Firing 상태로 전환됩니다. 더 이상 충족되지 않으면 상태로 되돌아갑니다. Normal

6. 4단계에서 규칙과 관련된 추가 메타데이터를 추가합니다.
  - 설명과 요약을 추가하여 경고 메시지를 사용자 지정합니다. 에서 지침을 사용하십시오 [경고 규칙용 주석 및 레이블](#).
  - 런북 URL, 패널, 대시보드, 알림 ID를 추가합니다.
  - 사용자 지정 레이블을 추가합니다.
7. 미리 보기 알림을 선택하여 규칙을 평가하고 어떤 알림이 생성되는지 확인하세요. 각 알림 상태 및 값이 포함된 알림 목록이 표시됩니다.
8. 저장을 선택하여 규칙을 저장하거나 저장 후 종료를 선택하여 규칙을 저장하고 알림 페이지로 돌아가십시오.

## Cortex 또는 Loki 관리 녹화 규칙 만들기

외부 Cortex 또는 Loki 인스턴스에 대한 기록 규칙을 생성하고 관리할 수 있습니다. 기록 규칙은 자주 필요한 표현식이나 계산 비용이 많이 드는 식을 미리 계산하고 결과를 새로운 시계열 집합으로 저장합니다. 이 새 시계열을 쿼리하면 특히 대시보드를 새로 고칠 때마다 동일한 식을 쿼리하므로 대시보드의 경우 더 빠릅니다.

### 사전 조건

Cortex 및 Loki 데이터 원본의 경우 해당 서비스를 구성하여 ruler API를 활성화하십시오.

- Loki — Loki 데이터 소스의 기본값인 local 규칙 저장소 유형은 규칙 보기만 지원합니다. 규칙을 편집하려면 다른 저장소 유형 중 하나를 구성하십시오.
- 코르텍스 — Grafana Prometheus 데이터 소스가 코르텍스를 가리키도록 구성할 때는 레거시 접두사를 사용하고, 사용하지 마십시오. /api/prom/prometheus 프로메테우스 데이터 소스는 코텍스와 프로메테우스를 모두 지원하며, Grafana는 쿼리 API와 룰러 API가 모두 동일한 URL에 속할 것으로 예상합니다. 룰러 API에는 별도의 URL을 제공할 수 없습니다.

**Note**

특정 Loki 또는 Prometheus 데이터 소스에 대한 알림 규칙을 관리하지 않으려면 해당 설정으로 이동하여 알림 UI를 통한 알림 관리 확인란의 선택을 취소하십시오.

## Cortex 또는 Loki 관리 녹화 규칙을 추가하려면

- Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 기존 알림을 나열하는 알림 페이지를 엽니다.
- 새 알림 규칙을 선택합니다.
- 1단계에서 다음과 같이 규칙 이름, 유형 및 저장 위치를 추가합니다.
  - 규칙 이름에 설명이 포함된 이름을 추가합니다. 이 이름은 경고 규칙 목록에 표시됩니다. 또한 이 규칙에서 생성되는 모든 경고 인스턴스의 alertname 레이블이기도 합니다.
  - 규칙 유형 드롭다운에서 Cortex/Loki 관리형 알림을 선택합니다.
  - 데이터 원본 선택 드롭다운에서 Prometheus 또는 Loki 데이터 원본을 선택합니다.
  - 네임스페이스 드롭다운에서 기존 규칙 네임스페이스를 선택합니다. 그렇지 않으면 Add new (새로 추가) 를 선택하고 이름을 입력하여 새로 만드십시오. 네임스페이스는 하나 이상의 규칙 그룹을 포함할 수 있으며 조직적인 용도로만 사용됩니다. 자세한 설명은 [Cortex 또는 Loki 규칙 그룹 및 네임스페이스](#) 섹션을 참조하세요.
  - 그룹 드롭다운에서 선택한 네임스페이스 내의 기존 그룹을 선택합니다. 그렇지 않으면 Add new (새로 추가) 를 선택하고 이름을 입력하여 새로 만드십시오. 새로 만든 규칙이 그룹 끝에 추가됩니다. 그룹 내 규칙은 동일한 평가 시간을 기준으로 일정한 간격으로 순차적으로 실행됩니다.
- 2단계에서 평가할 쿼리를 추가합니다.
 

값은 PromQL 또는 LogQL 표현식일 수 있습니다. 평가 결과에 값이 0보다 큰 시리즈가 하나 이상 있는 경우 규칙이 경고를 시작합니다. 각 시리즈에 대해 알림이 생성됩니다.
- 3단계에서 규칙과 관련된 메타데이터를 추가합니다.
  - 설명과 요약을 추가하여 경고 메시지를 사용자 지정합니다. 에서 지침을 사용하십시오 [경고 규칙용 주석 및 레이블](#).
  - 런북 URL, 패널, 대시보드, 알림 ID를 추가합니다.
  - 사용자 지정 레이블을 추가합니다.
- 저장을 선택하여 규칙을 저장하거나 저장 후 종료를 선택하여 규칙을 저장하고 알림 페이지로 돌아가십시오.

## Grafana 관리형 알림 규칙 생성

Grafana를 사용하면 하나 이상의 데이터 소스를 쿼리하고, 결과를 줄이거나 변환하고, 서로 비교하거나, 임계값을 수정하는 경고 규칙을 만들 수 있습니다. 이러한 작업이 처리되면 Grafana는 연락처에 알림을 보냅니다.

### Note

Grafana 알림을 사용하는 동안 Grafana 관리형 알림 규칙을 생성하면 규칙이 일치할 때 여러 알림이 전송됩니다. 일부 컨택 포인트 제공업체는 알림 중복 제거를 위한 구성 가능한 옵션을 제공할 수 있습니다.

## Grafana 관리 규칙을 추가하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 기존 알림을 나열하는 알림 페이지를 엽니다.
2. 새 알림 규칙을 선택합니다.
3. 1단계에서 다음과 같이 규칙 이름, 유형 및 저장 위치를 추가합니다.
  - 규칙 이름에 설명이 포함된 이름을 추가합니다. 이 이름은 경고 규칙 목록에 표시됩니다. 또한 이 규칙에서 생성되는 모든 경고 인스턴스의 alertname 레이블이기도 합니다.
  - 규칙 유형 드롭다운에서 Grafana 관리형 알림을 선택합니다.
  - 폴더 드롭다운에서 규칙을 저장할 폴더를 선택합니다. 폴더를 선택하지 않으면 규칙이 General 폴더에 저장됩니다. 폴더를 만들려면 드롭다운을 선택하고 새 폴더 이름을 입력합니다.
4. 2단계에서 평가할 쿼리와 식을 추가합니다.
  - 기본 이름을 그대로 사용하거나 커서로 가리킨 다음 편집 아이콘을 선택하여 이름을 변경합니다.
  - 쿼리의 경우 드롭다운에서 데이터 소스를 선택합니다.
  - 하나 이상의 [쿼리](#) 또는 표현식을 추가합니다 (표현식에 대한 자세한 내용은 Grafana 설명서의 [표현식](#) 참조).
  - 각 표현식에 대해 클래식 조건을 선택하여 단일 경고 규칙을 만들거나 Math, Reduce, Resample 옵션 중에서 선택하여 시리즈별로 별도의 알림을 생성합니다. 이러한 옵션에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 단일 및 다차원 규칙](#).
  - 쿼리 실행을 선택하여 쿼리가 성공했는지 확인합니다.

## 5. 3단계에서 조건을 추가합니다.

- 조건 드롭다운에서 알림 규칙을 시작할 쿼리 또는 표현식을 선택합니다.
- 평가 개수에 대해 평가 빈도를 지정합니다. 10초의 배수여야 합니다. 예, 1m, 30s.
- 평가 기간에는 경고가 시작되기 전에 조건이 충족되어야 하는 기간을 지정합니다.

### Note

조건 위반이 발생한 후 경고는 상태가 됩니다. Pending 지정된 기간 동안 조건 위반이 계속되면 경고는 해당 상태로 전환됩니다. Firing 더 이상 충족되지 않으면 상태로 되 돌아갑니다. Normal

- 데이터 없음 및 오류 처리 구성에서 데이터가 없을 때의 알림 동작을 구성합니다. 에서 지침을 사용하십시오. [데이터 없음 또는 오류 사례 처리](#)
  - 지금 쿼리 실행 결과를 확인하려면 알림 미리 보기를 선택합니다. 미리보기는 데이터 없음 및 오류 처리 조건을 제외합니다.
- ## 6. 4단계에서 규칙과 관련된 추가 메타데이터를 추가합니다.
- 설명과 요약을 추가하여 경고 메시지를 사용자 지정합니다. 에서 지침을 사용하십시오. [경고 규칙용 주석 및 레이블](#).
  - 런북 URL, 패널, 대시보드, 알림 ID를 추가합니다.
  - 사용자 지정 레이블을 추가합니다.
- ## 7. 저장을 선택하여 규칙을 저장하거나 저장 후 종료를 선택하여 규칙을 저장하고 알림 페이지로 돌아가십시오.

## 단일 및 다차원 규칙

Grafana 관리형 알림 규칙의 경우 클래식 조건으로 규칙을 생성하거나 다차원 규칙을 생성할 수 있습니다.

### 1차원 규칙 (클래식 조건)

클래식 조건 표현식을 사용하여 조건이 충족될 때 단일 경고를 시작하는 규칙을 만들 수 있습니다. 여러 시리지를 반환하는 쿼리의 경우 Grafana는 각 시리지의 알림 상태를 추적하지 않습니다. 따라서 Grafana는 여러 시리지의 알림 조건이 충족되는 경우에도 단일 알림만 전송합니다.

표현식의 형식을 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Grafana 설명서의 [표현식](#)을 참조하십시오.

## 다차원 규칙

쿼리에서 반환된 각 시리즈에 대해 별도의 경고 인스턴스를 생성하려면 다차원 규칙을 생성하십시오.

### Note

다차원 규칙으로 생성된 각 경고 인스턴스는 총 경고 할당량에 포함됩니다. 알림 할당량에 도달하면 규칙이 평가되지 않습니다. 다차원 규칙의 할당량에 대한 자세한 내용은 [할당량 도달 오류](#)를 참조하십시오.

단일 규칙에서 여러 인스턴스를 만들려면 MathReduce, 또는 Resample 식을 사용하여 다차원 규칙을 만드십시오. 예를 들어, 다음을 수행할 수 있습니다.

- 각 쿼리에 Reduce 식을 추가하여 선택한 시간 범위의 값을 단일 값으로 집계합니다. ([숫자 데이터를 사용하는 규칙에는 필요하지 않음](#)).
- 규칙 조건이 포함된 Math 표현식을 추가합니다. 쿼리 또는 reduce 표현식이 이미 0을 반환하고 규칙이 경고를 시작하지 않아야 하는 경우 양수를 반환하는 경우에는 이 방법이 필요하지 않습니다.

다음은 일부 예입니다.

- $\$B > 70B$  쿼리/표현식의 값이 70을 초과하는 경우 알림을 시작해야 하는지 여부
- $\$B < \$C * 100B$  값이 C 값에 100을 곱한 값보다 작으면 알림을 시작해야 하는 경우 비교 대상 쿼리 결과에 여러 시리즈가 있는 경우 레이블이 같거나 한 쿼리가 다른 쿼리의 하위 집합이면 서로 다른 쿼리의 시리즈가 일치됩니다.

### Note

Grafana는 템플릿 변수를 사용한 경고 쿼리를 지원하지 않습니다. 자세한 내용은 커뮤니티 페이지에서 확인할 수 있습니다. 알림을 [설정하는 동안 템플릿 변수는 알림 쿼리에서 지원되지 않습니다](#).

## 다차원 규칙에 대한 성능 고려 사항

각 알림 인스턴스는 알림 할당량에 포함됩니다. 알림 할당량 내에서 수용할 수 있는 것보다 많은 인스턴스를 생성하는 다차원 규칙은 평가되지 않으며 할당량 오류를 반환합니다. 자세한 설명은 [할당량 도달 오류](#) 섹션을 참조하세요.



다차원 경고는 Grafana 작업 공간의 성능뿐만 아니라 Grafana가 데이터 소스를 쿼리하여 경고 규칙을 평가할 때 데이터 소스의 성능에도 큰 영향을 미칠 수 있습니다. 모니터링 시스템의 성능을 최적화하려는 경우 다음 고려 사항이 유용할 수 있습니다.

- 규칙 평가 빈도 - 경고 규칙의 모든 평가 속성은 규칙 평가 빈도를 제어합니다. 허용 가능한 가장 낮은 평가 빈도를 사용하는 것이 좋습니다.
- 결과 세트 카디널리티 — 규칙을 사용하여 생성하는 경고 인스턴스의 수가 성능에 영향을 줍니다. 플릿의 모든 VM에서 모든 API 경로에 대한 API 응답 오류를 모니터링한다고 가정해 보겠습니다. 이 세트에는 경로 수에 VM 수를 곱한 카디널리티가 있습니다. 예를 들어 VM별 경로별 대신 VM별 총 오류를 모니터링하여 결과 집합의 카디널리티를 줄일 수 있습니다.
- 쿼리의 복잡성 — 데이터 소스가 신속하게 처리하고 응답할 수 있는 쿼리는 리소스를 덜 소모합니다. 이 고려 사항이 위에 나열된 다른 고려 사항보다 덜 중요하긴 하지만 이러한 고려 사항을 최대한 줄였다면 개별 쿼리 성능을 살펴보는 것이 차이를 만들 수 있습니다. 또한 이러한 규칙을 평가하는 것이 데이터 원본에 미치는 성능 영향도 알고 있어야 합니다. 알림 쿼리는 모니터링 데이터베이스에서 처리되는 대부분의 쿼리인 경우가 많으므로 Grafana 인스턴스에 영향을 미치는 동일한 로드 팩터가 알림 쿼리에도 영향을 미칩니다.

#### 할당량 도달 오류

단일 작업 영역 내에 포함할 수 있는 경고 인스턴스 수에는 할당량이 있습니다. 이 수에 도달하면 해당 작업 영역에서 더 이상 새 알림 규칙을 만들 수 없습니다. 다차원 경고의 경우 경고 인스턴스의 수는 시간이 지남에 따라 달라질 수 있습니다.

경고 인스턴스로 작업할 때 다음 사항을 기억해야 합니다.

- 1차원 규칙만 생성하는 경우 각 규칙은 단일 경고 인스턴스가 됩니다. 알림 인스턴스 할당량과 동일한 수의 규칙을 단일 작업 영역에 생성할 수 있으며 그 이상은 만들 수 없습니다.
- 다차원 규칙은 여러 경고 인스턴스를 생성하지만 평가 전에는 그 수를 알 수 없습니다. 예를 들어 Amazon EC2 인스턴스의 CPU 사용량을 추적하는 알림 규칙을 생성하면 생성 시 EC2 인스턴스가 50개 (즉, 경고 인스턴스 50개) 있을 수 있지만, 일주일 후에 EC2 인스턴스 10개를 더 추가하면 다음 평가 시 경고 인스턴스가 60개일 수 있습니다.

알림 인스턴스의 수는 다차원 알림을 생성할 때 평가되며, 알림 인스턴스 할당량을 즉시 초과하는 인스턴스를 생성할 수는 없습니다. 알림 인스턴스의 수는 변경될 수 있으므로 규칙을 평가할 때마다 할당량을 확인합니다.

- 규칙 평가 시 규칙으로 인해 경고 인스턴스의 할당량을 초과한 경우 총 경고 인스턴스 수가 서비스 할당량 이하로 되도록 경고 규칙을 업데이트하기 전까지는 해당 규칙이 평가되지 않습니다. 이 경우

할당량에 도달했음을 알리는 경고 알림을 받게 됩니다. 알림은 평가 대상 규칙에 대한 알림 정책을 사용합니다. 알림에는 값이 있는 Error 주석이 포함되어 있습니다. QuotaReachedError

- 평가를 QuotaReachedError 중단시키는 규칙. 업데이트가 수행된 경우에만 평가가 재개되며 업데이트 후 평가 자체로 QuotaReachedError가 발생하지 않습니다. 평가되지 않는 규칙은 Grafana 콘솔에서 할당량 도달 오류를 표시합니다.
- 경고 규칙을 제거하거나 경고 인스턴스 수를 줄이도록 다차원 경고를 편집하여 알림 인스턴스 수를 줄일 수 있습니다 (예: VM에서 API당 오류에 대한 경고 하나가 아니라 VM당 하나의 오류에 대한 경고를 표시하는 방법).
- 평가를 재개하려면 알림을 업데이트하고 저장하십시오. 알림 인스턴스 수를 줄이도록 업데이트하거나 알림 인스턴스 수를 줄이기 위해 다른 변경을 수행한 경우 변경 없이 저장할 수 있습니다. 재개할 수 있다면 재개할 수 있습니다. 이로 인해 다른 QuotaReachedError 문제가 발생하면 저장할 수 없습니다.
- 알림이 저장되고 경고 할당량을 초과하지 않고 평가를 재개하면 할당량 도달 오류가 Grafana 콘솔에 일정 시간 (평가 간격까지) 계속 표시될 수 있지만 경고 규칙 평가가 시작되고 규칙 임계값이 충족되면 경고가 전송됩니다.
- 알림 할당량 및 기타 할당량에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 Grafana 서비스 할당량](#)

## 데이터 없음 또는 오류 사례 처리

데이터가 없거나 오류가 있을 때 알림 동작을 처리하는 방법에 대한 옵션을 선택합니다.

데이터 없음 처리 옵션은 다음 표에 나열되어 있습니다.

데이터 없음 옵션	동작
데이터 없음	알림 규칙의 이름과 UID, DataSourceNoData 레이블로 데이터를 반환하지 않은 데이터 소스의 UID를 사용하여 알림을 생성합니다.
알림	알림 규칙 상태를 로 설정합니다. Alerting
정상	경고 규칙 상태를 로 설정합니다 Normal.

오류 사례 처리 옵션은 다음 표에 나열되어 있습니다.

오류 또는 타임아웃 옵션	동작
알림	경고 규칙 상태를 다음과 같이 설정합니다. Alerting
정상	알림 규칙 상태를 다음과 같이 설정합니다. Normal
오류	경고 규칙의 이름과 UID, DataSourceError 레이블로 데이터를 반환하지 않은 데이터 원본의 UID를 사용하여 알림을 생성합니다.

## 경고 규칙용 주석 및 레이블

주석과 레이블은 경고 규칙, 데이터 소스 응답 및 경고 규칙 평가 결과에서 비롯된 경고와 관련된 키-값 쌍입니다. [알림 알림에 직접 사용하거나 템플릿 및 템플릿 기능에 사용하여 알림 연락처를 동적으로 만들 수 있습니다.](#)

### 주석

주석은 알림에 대한 추가 정보를 제공하는 키-값 쌍입니다. description,,, summaryrunbook\_url, alertId 및 주석을 사용할 수 있습니다. dashboardUid panelId 이러한 정보는 UI의 규칙 및 경고 세부 정보에 표시되며 연락처 메시지 템플릿에 사용할 수 있습니다.

### 레이블

레이블은 알림에 대한 정보가 포함된 키-값 쌍입니다. 알림에 대한 레이블 세트는 경고 평가 및 알림 프로세스 전반에 걸쳐 생성되고 추가됩니다. 이들은 다음과 같은 방식으로 사용됩니다.

- 알림의 전체 레이블 세트는 Grafana Alerts 내에서 해당 경고를 고유하게 식별합니다.
- [Alertmanager는 레이블을 사용하여 알림 정책의 무음 및 경고 그룹에 대한 경고를 일치시킵니다.](#)
- 경고 UI에는 해당 규칙 평가로 생성된 모든 경고 인스턴스의 레이블이 표시됩니다.
- 연락처는 레이블에 액세스하여 알림을 유발하는 해당 알림과 관련된 정보가 포함된 알림을 동적으로 생성할 수 있습니다.
- [경고](#) 규칙에 레이블을 추가할 수 있습니다. 수동으로 구성된 이러한 레이블은 템플릿 기능을 사용하고 다른 레이블을 참조할 수 있습니다. 여기서 경고 규칙에 추가된 레이블은 레이블 간에 충돌이 발생할 경우 우선 적용됩니다.

주석과 레이블을 확장할 때 다음 템플릿 변수를 사용할 수 있습니다.

명칭	설명
\$labels	쿼리 또는 조건의 레이블 예: <code>{{ \$labels.instance }}</code> 및 <code>{{ \$labels.job }}</code> . 규칙이 클래식 조건을 사용하는 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다.
\$values	이 경고 규칙에 대해 평가된 모든 reduce 및 수학 표현식의 값입니다. 예를 들어 <code>{{ \$values.A }}</code> <code>{{ \$values.A.Labels }}</code> , refID 표현식의 <code>{{ \$values.A.Value }}</code> A 위치는 다음과 같습니다. 규칙이 클래식 조건을 사용하는 경우에는 이 기능을 사용할 수 없습니다.
\$value	경고 인스턴스의 값 문자열입니다. 예를 들어 <code>[ var='A' labels={instance=foo} value=10 ]</code> 입니다.

## 알림 규칙 관리

알림 페이지에는 알림 규칙이 나열되어 있습니다. 기본적으로 규칙은 데이터 소스 유형별로 그룹화됩니다. Grafana 섹션에는 Grafana에서 관리하는 규칙이 나열되고 Cortex/Loki 섹션에는 Prometheus 호환 데이터 소스에 대한 규칙이 나열되어 있습니다. Prometheus 호환 데이터 소스에 대한 알림 규칙을 볼 수 있지만 편집할 수는 없습니다.

## 알림 규칙 보기

Grafana 알림을 사용하면 모든 알림을 한 페이지에서 볼 수 있습니다.

## 알림 세부 정보를 보려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다. 기본적으로 규칙은 데이터 소스 유형별로 그룹으로 표시됩니다. 각 알림의 현재 상태별로 볼 수도 있습니다 (자세한 내용은 다음 텍스트에 설명되어 있음).
2. View as에서는 원하는 옵션을 선택하여 그룹 보기와 상태 보기를 전환할 수 있습니다.

3. 행 옆에 있는 화살표를 선택하면 해당 행에 대한 세부 정보를 더 자세히 볼 수 있습니다. 규칙의 세부 정보에는 규칙 레이블, 주석, 데이터 원본, 쿼리뿐만 아니라 규칙으로 인한 경고 인스턴스 목록이 포함됩니다.

## 그룹 보기

그룹 보기에는 폴더별로 그룹화된 Grafana 경고 규칙과 +로 그룹화된 Loki 또는 Prometheus 경고 규칙이 표시됩니다. namespace group 규칙 관리를 위한 기본 규칙 목록 보기입니다. 각 그룹을 확장하여 이 그룹의 규칙 목록을 볼 수 있습니다. 규칙을 더 확장하면 세부 정보를 볼 수 있습니다. 규칙으로 인한 작업 버튼 및 경고를 확장하여 세부 정보를 볼 수도 있습니다.

## 상태 보기

상태 보기에는 상태별로 그룹화된 경고 규칙이 표시됩니다. 이 보기를 사용하면 어떤 규칙이 어떤 상태에 있는지 개괄적으로 볼 수 있습니다. 각 규칙을 확장하여 세부 정보를 볼 수 있습니다. 작업 버튼 및 이 규칙에 의해 생성된 모든 경고, 각 알림을 추가로 확장하여 세부 정보를 볼 수 있습니다.

## 필터 경고 규칙

알림 페이지에 나타나는 알림 규칙을 여러 가지 방법으로 필터링할 수 있습니다.

- 데이터 원본 선택을 선택한 다음 필터링 기준으로 사용할 데이터 원본을 선택하여 특정 데이터 원본을 쿼리하는 규칙을 표시하도록 필터링할 수 있습니다.
- 레이블별 검색에서 검색 기준을 선택하여 레이블별로 필터링할 수 있습니다. 일부 샘플 기준에는 `environment=productionregion=~US|EU`, 등이 포함됩니다 `severity!=warning`.
- 상태별 알림 필터링을 선택한 다음 보려는 상태를 선택하여 특정 상태의 규칙을 표시하도록 필터링할 수 있습니다.

## 알림 규칙 편집 또는 삭제

Grafana 관리형 경고 규칙은 규칙을 저장하는 폴더에 대한 편집 권한이 있는 사용자만 편집하거나 삭제할 수 있습니다. 외부 Cortex 또는 Loki 인스턴스에 대한 경고 규칙은 편집자 또는 관리자 역할을 가진 사용자가 편집하거나 삭제할 수 있습니다.

## 규칙 편집 또는 삭제하기

1. 보기, 편집 및 삭제에 대한 규칙 컨트롤이 표시될 때까지 규칙을 확장합니다.

2. 편집을 선택하여 규칙 생성 페이지를 엽니다. 규칙을 만들 때와 같은 방식으로 업데이트하십시오. 자세한 내용은 [Grafana 관리형 알림 규칙 생성](#) 또는 지침을 참조하십시오 [Cortex 또는 Loki 관리형 알림 규칙 생성](#).
3. 원하는 경우 삭제를 선택하여 규칙을 삭제할 수 있습니다.

### Cortex 또는 Loki 규칙 그룹 및 네임스페이스

규칙을 구성할 수 있습니다. 규칙은 규칙 그룹 내에 생성되고 규칙 그룹은 네임스페이스로 구성됩니다. 규칙 그룹 내의 규칙은 일정한 간격으로 순차적으로 실행됩니다. 기본 간격은 1분입니다. Cortex 또는 Loki 네임스페이스와 규칙 그룹의 이름을 바꾸고 규칙 그룹 평가 간격을 편집할 수 있습니다.

#### 규칙 그룹 또는 네임스페이스를 편집하려면


1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 편집하려는 규칙 그룹 또는 네임스페이스 내의 규칙으로 이동합니다.
3. 편집 (펜) 아이콘을 선택합니다.
4. 규칙 그룹 또는 네임스페이스를 변경합니다.

#### Note

네임스페이스의 경우 이름만 편집할 수 있습니다. 규칙 그룹의 경우 그룹 내 규칙의 이름 또는 평가 간격을 변경합니다. 예를 들어 규칙을 분당 한 번 평가하거나 30초마다 한 번씩 1m 30s 평가하도록 선택할 수 있습니다.

5. 변경 사항 저장을 선택합니다.

### 경고 그룹

 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

경고 그룹에는 Alertmanager 인스턴스의 그룹화된 알림이 표시됩니다. 기본적으로 알림은 루트 정책의 레이블 키를 기준으로 그룹화됩니다. [알림 정책 사용](#) 공통 알림을 단일 경고 그룹으로 그룹화하면 중복 알림이 시작되는 것을 방지할 수 있습니다.

## 경고 그룹화를 보려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택한 다음 경고 그룹화 항목을 선택하여 기존 그룹을 나열하는 페이지를 엽니다.
2. Alertmanager 드롭다운에서 외부 Alertmanager를 데이터 소스로 선택합니다. 기본적으로 알림 관리자가 선택됩니다. Grafana
3. 사용자 지정 그룹화 기존 드롭다운에서 레이블 조합을 선택하여 기본값 이외의 그룹화를 확인합니다. 이 보기를 사용하여 알림 정책 그룹화를 디버깅하거나 확인할 수 있습니다.

루트 정책 그룹화 또는 사용자 지정 그룹에 레이블이 지정되지 않은 알림은 헤더가 인 그룹에 추가됩니다. No grouping

## 알림 필터링

다음 필터를 사용하여 특정 기준과 일치하는 알림을 볼 수 있습니다.

- 라벨별 검색 - 검색에서 기존 라벨을 입력하면 라벨과 일치하는 알림을 볼 수 있습니다. 예: `environment=productionregion=~US|EU,severity!=warning`.
- 상태별 알림 필터링 - 상태에서는 **Active Suppressed**, 또는 **Unprocessed** 상태를 선택하여 해당 상태의 알림을 확인합니다.

## Prometheus 데이터 소스에 대한 알림 무음 설정

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

외부 Alertmanager 데이터 소스 (Prometheus용 Amazon Managed Service 포함) 의 경우 알림 알림을 무음으로 표시하지 않을 수 있습니다. 침묵은 알림 생성을 중단할 뿐입니다. 사일런스는 알림 규칙이 평가되는 것을 막지 않으며 사용자 인터페이스에 알림 인스턴스가 표시되는 것을 중단하지도 않습니다. 알림을 무음으로 설정하는 경우 알림을 숨길 기간을 지정합니다.

외부 Alertmanager 데이터 소스에 대해 사일런스를 구성할 수 있습니다.

**Note**

정기적인 간격 (예: 정기 유지 관리 기간) 에 경고 알림을 표시하지 않으려면 무음 대신 사용하십시오 [음소거 타이밍](#).

## 무음 추가하기

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. Silences를 선택하여 기존 연락처를 나열하는 [페이지를 엽니다](#).
3. Alertmanager 드롭다운에서 외부 알림 관리자를 선택합니다.
4. 새 사일런스를 선택합니다.
5. 침묵 시작 및 종료 날짜에서 시작 날짜와 종료 날짜를 선택하여 공백 적용 시기와 종료 시기를 지정합니다.

종료 시간을 설정하는 대신 지속 시간에 무음이 적용되는 기간을 지정하십시오. 그러면 사일런스 시작 및 종료 필드의 종료 시간이 자동으로 업데이트됩니다.

6. 이름 및 값 필드에 하나 이상의 일치 레이블을 입력합니다. 매치는 침묵이 적용되는 규칙을 결정합니다. 레이블 매칭은 이 절차에 따라 더 자세히 설명됩니다.
7. 코멘트를 추가하거나 작성자를 수정하여 공백의 소유자를 설정할 수도 있습니다.

## 알림 억제를 위한 라벨 매칭

무음을 만들면 공백의 일부로 일치하는 레이블 세트를 만듭니다. 이 규칙은 레이블과 일치해야 알림을 숨길 수 있는 레이블에 대한 일련의 규칙입니다. 일치하는 레이블은 세 부분으로 구성됩니다.

- 레이블 — 일치시킬 레이블의 이름. 경고의 레이블 이름과 정확히 일치해야 합니다.
- 연산자 — 레이블 값을 일치하는 레이블 값과 비교하는 데 사용되는 연산자입니다. 사용 가능한 연산자는 다음과 같습니다.
  - =값이 제공된 문자열과 정확히 일치하는 레이블을 선택합니다.
  - !=값이 제공된 문자열과 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.
  - =~제공된 문자열의 정규식 해석된 값과 값이 일치하는 레이블을 선택합니다 (제공된 문자열은 정규 표현식으로 해석됨).
  - !=제공된 정규 표현식과 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.



- 값 — 레이블 값과 일치시킬 값입니다. 선택한 연산자에 따라 문자열 또는 정규 표현식으로 일치할 수 있습니다.

알림은 지정된 종료 날짜에 종료되지만 언제든지 수동으로 숨김을 종료할 수 있습니다.

침묵을 수동으로 끝내려면

1. 알림 페이지에서 Silences를 선택하여 기존 무음 목록을 확인합니다.
2. 종료하려는 무음을 선택하고 무음 해제를 선택합니다. 이렇게 하면 알림 억제가 종료됩니다.

#### Note

알림을 해제하면 종료 시간이 현재 시간으로 설정된 것처럼 알림 억제가 종료됩니다. 자동 또는 수동으로 종료된 사일런스는 5일 동안 유지되고 나열됩니다. 목록에서 무음을 수동으로 제거할 수는 없습니다.

침묵 만들기 양식에 대한 링크 만들기

세부 정보가 이미 입력된 상태로 침묵 만들기 양식의 URL을 만들 수 있습니다. 운영자는 이를 사용하여 운영 이벤트 중에 알람을 신속하게 억제할 수 있습니다.

무음 양식에 대한 링크를 만들 때는 matchers 쿼리 매개 변수를 사용하여 일치하는 레이블을 지정하고 comment 쿼리 매개 변수를 사용하여 설명을 지정합니다. matchers 매개 변수에는 쉼표로 구분된 양식의 [label][operator][value] 값이 하나 이상 필요합니다.

예제 URL

일치하는 레이블이 severity=critical 있고 cluster!~europe-.\* 댓글이 달린 침묵 양식에 연결하려면 다음과 같은 URL을 사용하세요. Silencing critical EU alerts *mygrafana# Grafana* 인스턴스의 호스트 이름으로 교체합니다.

```
https://mygrafana/alerting/silence/new?matchers=severity%3Dcritical%2Ccluster!~europe-
*&comment=Silence%20critical%20EU%20alert
```

외부 Alertmanager의 새 무음 페이지에 연결하려면 Alertmanager 데이터 소스 이름 (예:) 이 포함된 alertmanager 쿼리 매개 변수를 추가하세요. alertmanager=myAlertmanagerdatasource

## 연락처 관련 작업

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

연락처를 사용하여 알림이 시작될 때 연락처에 알림을 보내는 방법을 정의하세요. 연락처 지점에는 하나 이상의 연락처 유형이 있을 수 있습니다 (예: Amazon 단순 알림 서비스 또는 Slack). 알림이 시작되면 해당 연락처에 대해 나열된 모든 연락처 유형에 알림이 전송됩니다. 선택적으로 연락처 유형에 대한 알림 메시지를 사용자 지정하는 [메시징 템플릿 사용](#) 데 사용합니다.

### Note

Grafana 관리 알림의 연락처를 만들고 편집할 수 있습니다. Alertmanager 알림의 연락처는 읽기 전용입니다.

## 연락처 관련 작업

다음 절차에서는 연락처를 추가, 편집, 테스트 및 삭제하는 방법을 자세히 설명합니다.

### 연락처 추가하기

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 연락처를 선택한 다음 새 연락처를 선택합니다.
3. 알림 관리자 드롭다운에서 알림 관리자를 선택합니다. Grafana Alertmanager가 기본적으로 선택됩니다.
4. 연락처 이름을 입력합니다.
5. 연락처 유형에서 유형을 선택하고 해당 유형에 따른 필수 필드를 선택합니다. 예를 들어 Slack을 선택하는 경우 Slack 채널과 연락해야 하는 사용자를 입력합니다.
6. 선택한 연락처에 사용할 수 있는 경우 선택적 설정을 선택하여 추가 설정을 지정할 수도 있습니다.
7. 알림이 해결될 때 알림을 받지 않으려면 알림 설정에서 해결된 메시지 비활성화를 선택할 수도 있습니다.
8. 연락처에 더 많은 연락처 유형이 필요한 경우 새 연락처 유형을 선택하고 필요한 각 연락처 유형에 대해 단계를 반복할 수 있습니다.

## 9. 연락처 저장을 선택하여 변경 내용을 저장합니다.

### 연락처 편집하기

1. 연락처를 선택하면 기존 연락처 목록이 표시됩니다.
2. 편집할 연락처를 선택한 다음 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
3. 필요에 따라 변경한 다음 연락처 저장을 선택하여 변경 내용을 저장합니다.

연락처가 생성되면 테스트 알림을 보내 연락처가 제대로 구성되었는지 확인할 수 있습니다.

### 테스트 알림을 보내려면

1. 연락처를 선택하여 기존 연락처 목록을 엽니다.
2. 테스트할 연락처를 선택한 다음 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
3. 테스트 아이콘 (종이 비행기) 을 선택합니다.
4. 미리 정의된 테스트 알림을 보낼지 선택하거나 사용자 지정을 선택하여 테스트 알림에 사용자 지정 주석과 레이블을 추가할 수 있습니다.
5. 지정된 연락처로 알림을 테스트하려면 테스트 알림 보내기를 선택합니다.

알림 정책에 따라 사용 중이 아닌 연락처를 삭제할 수 있습니다.

### 연락처 삭제하기

1. 연락처를 선택하여 기존 연락처 목록을 엽니다.
2. 삭제할 연락처를 선택한 다음 삭제 아이콘 (휴지통) 을 선택합니다.
3. 확인 대화 상자에서 예, 삭제를 선택합니다.

#### Note

알림 정책에서 연락처를 사용 중인 경우 연락처를 삭제하기 전에 알림 정책을 삭제하거나 다른 연락처를 사용하도록 편집해야 합니다.

## 지원되는 알리미 목록

명칭	유형
Amazon SNS	sns
OpsGenie	opsgenie
페이지저 듀티	pagerduty
Slack	slack
VictorOps	victorops

## 메시징 템플릿 사용

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

를 통해 [연락처 관련 작업](#) 전송되는 알림은 메시징 템플릿을 사용하여 작성됩니다. Grafana의 기본 템플릿은 일부 필드는 텍스트로 평가되고 다른 필드는 HTML로 평가되는 [Go 템플릿 시스템을](#) 기반으로 합니다 (이스케이프에 영향을 미칠 수 있음).

대부분의 연락처 필드를 템플릿으로 만들 수 있으므로 재사용 가능한 사용자 지정 템플릿을 만들어 여러 연락처에서 사용할 수 있습니다. 이 [템플릿 데이터](#) 항목에는 템플릿에 사용할 수 있는 변수가 나열되어 있습니다.

### 템플릿 사용

템플릿은 메시지를 만드는 데 사용됩니다. 예를 들어 Slack 알림 메시지의 경우 연락처에 제목과 본문 을 설정할 수 있습니다. 다음 예제는 기본 템플릿을 사용하여 발생 및 해결된 알림 수와 알림 및 상태를 나열하는 본문이 포함된 제목을 만드는 방법을 보여줍니다.

- 제목:

```
{{ len .Alerts.Firing }} firing, {{ len .Alerts.Resolved }} resolved
```

- 텍스트 본문:

```
{{ range .Alerts }}{{ .Status }}: {{ .Labels.alertname }}
{{end }}
```

다음 예와 같이 사용자 지정 템플릿을 직접 만들 수 있습니다.

- 제목:

```
{{ template "slack.default.title" .}}
```

- 텍스트 본문:

```
{{ template "mymessage" .}}
```

다음은 샘플 템플릿입니다.

```
{{ define "myalert" }}
  [{{.Status}}] {{ .Labels.alertname }}

  Labels:
  {{ range .Labels.SortedPairs }}
    {{ .Name }}: {{ .Value }}
  {{ end }}

  {{ if gt (len .Annotations) 0 }}
  Annotations:
  {{ range .Annotations.SortedPairs }}
    {{ .Name }}: {{ .Value }}
  {{ end }}
  {{ end }}

  {{ if gt (len .SilenceURL ) 0 }}
  Silence alert: {{ .SilenceURL }}
  {{ end }}
  {{ if gt (len .DashboardURL ) 0 }}
  Go to dashboard: {{ .DashboardURL }}
  {{ end }}
{{ end }}
```

다음 절차는 사용자 지정 메시지 템플릿을 만들고, 편집하고, 삭제하는 방법을 보여줍니다.

메시지 템플릿을 만들려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 연락처를 선택합니다.
3. Alertmanager 드롭다운에서 메시지 템플릿을 만들려는 Alertmanager 인스턴스를 선택합니다. 기본값은 Grafana 알림 관리자입니다.
4. 템플릿 추가를 선택합니다.
5. 설명이 포함된 이름을 추가합니다.
6. 템플릿에 콘텐츠를 추가합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```

{{ define "mymessage" }}
  {{ range .Alerts }}
    [{{ .Status }}] [{{ range .Labels }} [{{ .Name }}={{.Value }}]{{end}}]
  {{ end }}
{{ end }}

```

콘텐츠 섹션의 define 태그는 템플릿 이름을 지정합니다. 이 태그는 선택 사항이며 생략할 경우 템플릿 이름은 이름 필드에서 파생됩니다. 둘 다 지정한 경우에는 동일하게 유지하는 것이 가장 좋습니다.

7. 템플릿 저장을 선택합니다.

#### Note

알림 메시지 템플릿의 HTML은 제어 문자가 이스케이프된 텍스트로 렌더링됩니다. Grafana는 결과 알림의 HTML 렌더링을 지원하지 않습니다.

메시지 템플릿을 편집하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 알림 페이지에서 연락처를 선택하여 연락처 목록을 엽니다.
2. 템플릿 테이블에서 편집하려는 템플릿을 찾은 다음 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
3. 변경한 다음 템플릿 저장을 선택합니다.

메시지 템플릿을 삭제하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 알림 페이지에서 연락처를 선택하여 연락처 목록을 엽니다.
2. 템플릿 테이블에서 제거하려는 템플릿을 찾은 다음 삭제 아이콘 (휴지통) 을 선택합니다.
3. 예, 삭제를 선택하여 템플릿을 삭제합니다.

## 중첩 템플릿

템플릿을 다른 템플릿 내에 포함할 수 있습니다.

예를 들어, 다음 키워드를 사용하여 템플릿 프래그먼트를 정의할 수 있습니다. `define`

```
{{ define "mytemplate" }}
  {{ len .Alerts.Firing }} firing. {{ len .Alerts.Resolved }} resolved.
{{ end }}
```

그런 다음 키워드를 사용하여 이 프래그먼트 내에 사용자 지정 템플릿을 포함할 수 있습니다. `template` 예:

```
Alert summary:
{{ template "mytemplate" . }}
```

다음과 같은 기본 제공 템플릿 옵션을 사용하여 사용자 지정 템플릿을 삽입할 수 있습니다.

명칭	참고
<code>default.title</code>	높은 수준의 상태 정보를 표시합니다.
<code>default.message</code>	발생 및 해결된 경고에 대한 형식화된 요약을 제공합니다.

## 사용자 지정 템플릿 예제

사용자 지정 템플릿을 사용하는 방법의 예는 다음과 같습니다.

단일 알림을 렌더링하기 위한 템플릿:

```
{{ define "myalert" }}
  [{{.Status}}] [{{ .Labels.alertname }}]
```

```

Labels:
{{ range .Labels.SortedPairs }}
  {{ .Name }}: {{ .Value }}
{{ end }}

{{ if gt (len .Annotations) 0 }}
Annotations:
{{ range .Annotations.SortedPairs }}
  {{ .Name }}: {{ .Value }}
{{ end }}
{{ end }}

{{ if gt (len .SilenceURL ) 0 }}
  Silence alert: {{ .SilenceURL }}
{{ end }}
{{ if gt (len .DashboardURL ) 0 }}
  Go to dashboard: {{ .DashboardURL }}
{{ end }}
{{ end }}

```

전체 알림 메시지를 렌더링하기 위한 템플릿:

```

{{ define "mymessage" }}
  {{ if gt (len .Alerts.Firing) 0 }}
    {{ len .Alerts.Firing }} firing:
    {{ range .Alerts.Firing }} {{ template "myalert" .}} {{ end }}
  {{ end }}
  {{ if gt (len .Alerts.Resolved) 0 }}
    {{ len .Alerts.Resolved }} resolved:
    {{ range .Alerts.Resolved }} {{ template "myalert" .}} {{ end }}
  {{ end }}
{{ end }}

```

템플릿 데이터

다음 데이터가 메시지 템플릿에 전달됩니다.

명칭	유형	참고
Receiver	문자열	알림이 전송되는 연락처의 이름.



명칭	유형	참고
Status	문자열	하나 이상의 경고가 발생하면 실행되며, 그렇지 않으면 해결됩니다.
Alerts	Alert	이 알림에 포함된 경고 개체 목록 (아래 참조).
GroupLabels	KeyValue	이러한 경고를 그룹화한 레이블입니다.
CommonLabels	KeyValue	이 알림에 포함된 모든 알림에 공통적인 레이블입니다.
CommonAnnotations	KeyValue	이 알림에 포함된 모든 경고에 공통적인 주석입니다.
ExternalURL	문자열	알림을 보낸 Grafana로 돌아가는 링크입니다. 외부 경보 관리자를 사용하는 경우 이 경보 관리자로 다시 연결하세요.

이 Alerts 유형은 반환된 경고를 필터링하는 두 가지 함수를 제공합니다.

- Alerts.Firing— 발생 경고 목록을 반환합니다.
- Alerts.Resolved— 해결된 알림 목록을 반환합니다.

## 알림 (유형)

경고 유형에는 다음 데이터가 포함됩니다.

명칭	유형	참고
상태 표시기	문자열	firing 또는 resolved
레이블	KeyValue	알림에 첨부된 레이블 세트.

명칭	유형	참고
주석	KeyValue	알림에 첨부된 주석 세트.
StartsAt	시간. 시간	알림이 시작되기 시작한 시간입니다.
EndsAt	시간. 시간	알림 종료 시간을 알고 있는 경우에만 설정합니다. 그렇지 않으면 마지막 알림을 받은 이후부터 구성 가능한 타임아웃 기간으로 설정하십시오.
생성기 URL	문자열	Grafana 또는 외부 경고 관리자로 연결되는 백 링크입니다.
사일런스 URL	문자열	이 알림의 레이블이 미리 채워진 grafana silence에 대한 링크입니다. Grafana 관리형 알림에만 해당됩니다.
대시보드 URL	문자열	알림 규칙이 Grafana 대시보드에 속하는 경우 Grafana 대시보드에 연결합니다. Grafana 관리형 알림에만 해당됩니다.
패널 URL	문자열	경고 규칙이 Grafana 대시보드 패널에 속하는 경우 해당 패널에 연결합니다. Grafana 관리형 알림에만 해당됩니다.
지문	문자열	알림을 식별하는 데 사용할 수 있는 지문.
ValueString	문자열	알림에서 축소된 각 표현식의 레이블과 값을 포함하는 문자열입니다.

KeyValue 다음을 입력합니다.

KeyValue 유형은 레이블과 주석을 나타내는 키/값 문자열 쌍의 집합입니다.

a로 저장된 데이터에 직접 액세스할 수 있을 뿐만 아니라 데이터를 정렬KeyValue, 제거 및 변환하는 방법도 있습니다.

명칭	인수	반환 값	참고
SortedPairs		키 및 값 문자열 쌍의 정렬된 목록	
Remove	[] 문자열	KeyValue	지정된 키가 없는 키/값 맵의 복사본을 반환합니다.
이름		[] 문자열	라벨 이름 목록
값		[] 문자열	라벨 값 목록

### 템플릿 함수

템플릿 함수를 사용하면 라벨과 주석을 처리하여 동적 알림을 생성할 수 있습니다. 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

명칭	인수 유형	반환 타입	설명
humanize	숫자 또는 문자열	문자열	메트릭 접두사를 사용하여 숫자를 더 읽기 쉬운 형식으로 변환합니다.
humanize1024	숫자 또는 문자열	문자열	휴머니이즈와 비슷하지만 1000이 아닌 1024를 기본으로 사용합니다.

명칭	인수 유형	반환 타입	설명
humanizedDuration	숫자 또는 문자열	문자열	지속 시간 (초) 을 더 읽기 쉬운 형식으로 변환합니다.
humanizePercentage	숫자 또는 문자열	문자열	비율 값을 100의 몇분의 1로 변환합니다.
humanizeTimestamp	숫자 또는 문자열	문자열	Unix 타임스탬프 (초) 를 더 읽기 쉬운 형식으로 변환합니다.
title	문자열	문자열	Strings.title은 각 단어의 첫 문자를 대문자로 표시합니다.
toUpper	문자열	문자열	문자열. ToUpper, 모든 문자를 대문자로 변환합니다.
toLowerCase	문자열	문자열	문자열. ToLower, 모든 문자를 소문자로 변환합니다.
match	패턴, 텍스트	boolean	정규 표현식. MatchString 고정되지 않은 정규 표현식 일치를 테스트합니다.
replaceAll	패턴, 대체, 텍스트	문자열	정규 표현식. ReplaceAllString 정규 표현식 대체, 고정되지 않음.
graphLink	문자열 - 및 필드가 있는 JSON 객체 expr datasource	문자열	지정된 표현식과 데이터 원본에 대한 Explore의 그래픽 뷰 경로를 반환합니다.

명칭	인수 유형	반환 타입	설명
tableLink	문자열 - expr 및 datasource 필드가 있는 JSON 개체	문자열	지정된 표현식과 데이터 원본에 대한 Explore의 표 형식 보기 경로를 반환합니다.
args	[] 인터페이스 {}	맵 [문자열] 인터페이스 {}	객체 목록을 키가 있는 맵으로 변환합니다 (예: arg0, arg1). 이 함수를 사용하여 템플릿에 여러 인수를 전달할 수 있습니다.
externalURL	아무것도 없어	문자열	외부 URL을 나타내는 문자열을 반환합니다.
pathPrefix	아무것도 없어	문자열	외부 URL의 경로를 반환합니다.

다음 표는 각 함수를 사용하는 예를 보여줍니다.

함수	TemplateString	Input	예상
인간화	{ <i>\$value</i> 를 인간화하세요}	1234567.0	1.235M
휴머나이즈1024	{1024 달러 가치의 인간화}	1048576.0	1Mi
휴머나이즈 듀레이션	{휴머나이즈 듀레이션 <i>\$value</i> }	899.99	14분 59초
퍼센트를 인간화하세요	{퍼센트 <i>\$값</i> 인간화}	0.1234567	12.35%
휴머나이즈 타임스탬프	{타임스탬프 <i>\$value</i> 인간화}	1435065584.128	2015-06-23 13:19:44.128 +0000 UTC

함수	TemplateString	Input	예상
title	<code>{\$value   제목}</code>	Aa Bb C	Aa Bb Cc
toUpper	<code>{\$value   Toupper}</code>	Aa Bb C	A B B C
toLower	<code>{\$value   Tolower}</code>	Aa Bb C	a b b c
일치	<code>{매칭 "a+" \$labels.i nstance}</code>	aa	true
reReplaceAll	<code>{{ reReplaceAll "localhost :(.*)" "my.domain: \$1" \$labels.instance}}</code>	로컬 호스트: 3000	내 도메인: 3000
그래프 링크	<code>{{그래프링크 "{\ " expr \":\ "up",\ "data source \":\ "gdev-prometheus \"}}}</code>		/익스플로어? 왼쪽 = ["now-1h", "now", "gdev-prometheus", { "data source": "gdev- prometheus", "expr": "up", "instant": false, "range": true}]
테이블 링크	<code>{{테이블링크 "{\ " expr \":\ "up",\ "data source \":\ "gdev-prometheus \"}}}</code>		/익스플로어? 왼쪽 = ["now-1h", "now", "gdev-prometheus", { "data source": "gdev- prometheus", "expr": "up", "instant": true, "range": false}]
args	<code>{{define "x"}} {{.arg0}} {{.arg1}} {{end}} {{템플 릿 "x" (args 1 "2")}}</code>		1 2 2
외부 URL	<code>{외부 URL}</code>		http://localhost/path/ prefix

함수	TemplateString	Input	예상
경로 접두사	{경로 접두사}		/경로/접두사

## 알림 정책 사용

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [참조하십시오. Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

알림 정책은 알림이 연락처로 라우팅되는 방식을 결정합니다. 정책은 트리 구조로 되어 있으며, 각 정책에는 하위 정책이 하나 이상 있을 수 있습니다. 루트 정책을 제외한 각 정책은 특정 알림 레이블과 일치할 수도 있습니다. 각 알림은 루트 정책을 기준으로 평가한 다음 각 하위 정책을 기준으로 평가됩니다. 특정 정책에 대해 Continue matching subsequent sibling nodes 옵션을 활성화하면 하나 이상의 일치 후에도 평가가 계속됩니다. 상위 정책의 구성 설정 및 연락처 정보는 하위 정책과 일치하지 않는 알림의 동작을 제어합니다. 루트 정책은 특정 정책과 일치하지 않는 모든 경고를 관리합니다.

### Note

Grafana 관리 알림에 대한 알림 정책을 생성하고 편집할 수 있습니다. Alertmanager 알림에 대한 알림 정책은 읽기 전용입니다.

## 알림 그룹화

그룹화는 비슷한 성격의 경고 알림을 단일 퍼널로 분류합니다. 이를 통해 시스템의 여러 부분이 한꺼번에 고장나서 많은 수의 경고가 동시에 시작되는 대규모 정전 발생 시 경고 알림을 제어할 수 있습니다.

### 그룹화 예제

서로 다른 환경의 데이터베이스에 100개의 서비스가 연결되어 있다고 가정해 보겠습니다. 이러한 서비스는 env=environmentname 레이블로 구분됩니다. 서비스가 데이터베이스에 도달할 수 있는지 여부를 모니터링하는 알림 규칙이 마련되어 있습니다. 경고 규칙은 이름이 지정된 경고를 생성합니다. alertname=DatabaseUnreachable.

네트워크 파티션이 발생하여 서비스의 절반이 더 이상 데이터베이스에 도달할 수 없는 경우 50개의 서로 다른 알림이 시작됩니다. 이 상황에서는 영향을 받는 환경 목록이 포함된 단일 페이지 알림 (50개가 아닌) 을 받는 것이 좋습니다.

각 서비스마다 다른 env 레이블을 사용하지 않도록 그룹화를 구성할 수 있습니다. `group_by: [alertname]` 이 컨피그레이션을 사용하면 Grafana는 이 경고 규칙에 대해 영향을 받는 모든 환경을 포함하는 단일 간결한 알림을 보냅니다.

## 특수 그룹

Grafana에는 두 개의 특별한 그룹이 있습니다. 기본 그룹은 모든 알림을 단일 `group_by: null` 그룹으로 그룹화합니다. 이름이 지정된 ... 특수 레이블을 사용하여 경고를 모든 레이블별로 그룹화하여 그룹화를 효과적으로 비활성화하고 각 알림을 고유한 그룹으로 보낼 수도 있습니다.

## 알림 작업

다음 절차는 알림 정책을 만들고 관리하는 방법을 보여줍니다.

### 루트 알림 정책을 편집하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 알림 정책을 선택합니다.
3. 알림 관리자 드롭다운에서 편집하려는 경고 관리자를 선택합니다.
4. 루트 정책 섹션에서 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
5. 기본 연락처에서 알림 규칙이 특정 정책과 일치하지 않는 경우 규칙에 대한 알림을 보내야 하는 연락처를 업데이트하십시오.
6. 그룹화 기준에서 알림을 그룹화하는 기준으로 사용할 레이블 (또는 특수 그룹) 을 선택합니다.
7. 타이밍 옵션에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
  - 그룹 대기 - 초기 알림을 보내기 전에 동일한 그룹의 알림을 버퍼링할 때까지 기다리는 시간입니다. 기본값은 30초입니다.
  - 그룹 간격 - 그룹에 대한 두 알림 사이의 최소 시간 간격입니다. 기본값은 5분입니다.
  - 반복 간격 - 그룹에 새 알림이 추가되지 않은 경우 알림을 다시 보내기 전의 최소 시간 간격입니다. 기본값은 4시간입니다.
8. 저장을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.



## 새로운 최상위 수준의 특정 정책을 추가하려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 알림 정책을 선택합니다.
3. 알림 관리자 드롭다운에서 편집하려는 경고 관리자를 선택합니다.
4. 특정 라우팅 섹션에서 새 특정 정책을 선택합니다.
5. 일치하는 레이블 섹션에서 일치하는 경고 레이블을 하나 이상 추가합니다. 레이블 매칭에 대한 자세한 내용은 이 항목의 뒷부분에 나와 있습니다.
6. 연락처에 알림이 이 특정 정책과 일치하는 경우 알림을 보낼 연락처를 추가하십시오. 중첩된 정책은 이 연락처 지점보다 우선합니다.
7. 선택적으로 그룹화 재정의를 선택하여 루트 정책과 다른 그룹화를 지정할 수 있습니다.
8. 필요에 따라 일반 타이밍 재정의를 선택하여 그룹 알림 정책의 타이밍 옵션을 재정의합니다.
9. 변경 사항을 저장하려면 정책 저장을 선택합니다.

## 중첩된 정책을 추가하려면

1. 중첩된 정책을 만들 때 사용할 특정 정책을 확장합니다.
2. 중첩 정책 추가를 선택한 다음 세부 정보를 추가합니다 (최상위 수준의 특정 정책을 추가할 때처럼).
3. 변경 사항을 저장하려면 정책 저장을 선택합니다.

## 특정 정책을 편집하려면

1. 알림 페이지에서 알림 정책을 선택하여 기존 정책을 나열하는 페이지를 엽니다.
2. 편집하려는 정책을 선택한 다음 편집 아이콘 (펜) 을 선택합니다.
3. 원하는 대로 변경하십시오 (최상위 수준의 특정 정책을 추가할 때와 같이).
4. 정책 저장을 선택합니다.

## 라벨 매칭 작동 방식

알림의 레이블이 정책에 지정된 모든 일치 레이블과 일치하면 정책이 알림과 일치합니다.

- 레이블 - 일치시킬 레이블의 이름입니다. 경고의 레이블 이름과 정확히 일치해야 합니다.

- 연산자 — 레이블 값을 일치하는 레이블 값과 비교하는 데 사용되는 연산자입니다. 사용 가능한 연산자는 다음과 같습니다.
  - =값이 제공된 문자열과 정확히 일치하는 레이블을 선택합니다.
  - !=값이 제공된 문자열과 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.
  - =~제공된 문자열의 정규식 해석된 값과 값이 일치하는 레이블을 선택합니다. 제공된 문자열은 정규 표현식으로 해석됩니다.
  - !=제공된 정규 표현식과 일치하지 않는 레이블을 선택합니다.
- 값 — 레이블 값과 일치시킬 값입니다. 선택한 연산자에 따라 문자열 또는 정규 표현식으로 일치할 수 있습니다.

## 음소거 타이밍

뮤트 타이밍은 정책에 대한 새 알림이 생성되거나 전송되지 않을 때 반복되는 시간 간격입니다. 이를 사용하면 정기적인 유지 관리 기간과 같이 특정 기간 동안 경고가 반복적으로 발생하는 것을 방지할 수 있습니다.

사일런스 및 마찬가지로 뮤트 타이밍은 알림 규칙을 평가하는 데 방해가 되지 않으며 사용자 인터페이스에 알림 인스턴스가 표시되는 것을 막지도 않습니다. 알림이 생성되는 것을 방지할 뿐입니다.

Grafana 관리형 음소거 타이밍과 외부 Alertmanager 데이터 소스의 음소거 타이밍을 구성할 수 있습니다.

## 음소거 타이밍과 무음 시간 비교

다음 표는 뮤트 타이밍과 무음 간의 차이점을 보여줍니다.

뮤트 타이밍	침묵
재발할 수 있는 시간 간격 정의를 사용합니다.	시작 및 종료 시간이 고정되어 있습니다.
생성되어 알림 정책에 추가됩니다.	레이블을 사용하여 알림과 일치시켜 무음 여부를 결정합니다.

## 뮤트 타이밍을 만들려면

1. Grafana 콘솔의 Grafana 메뉴에서 알림 (벨) 아이콘을 선택하여 알림 페이지를 엽니다.
2. 알림 정책을 선택합니다.

3. 알림 관리자 드롭다운에서 편집하려는 경고 관리자를 선택합니다.
4. 음소거 타이밍 섹션에서 음소거 타이밍 추가 버튼을 선택합니다.
5. 뮤트 타이밍을 적용할 시간 간격을 선택합니다.
6. 제출을 선택하여 뮤트 타이밍을 생성합니다.

알림 정책에 뮤트 타이밍을 추가하려면

1. 뮤트 타이밍을 추가할 알림 정책을 선택하고 편집 버튼을 선택합니다.
2. 뮤트 타이밍 드롭다운에서 정책에 추가하려는 뮤트 타이밍을 선택합니다.

정책 저장 버튼을 선택합니다.

## 시간 간격

시간 간격은 시간 범위에 대한 정의입니다. 이 간격 동안 알림이 시작되면 알림이 표시되지 않습니다. 범위는 : (예:) 를 사용하여 지원됩니다. `monday:thursday` 뮤트 타이밍에는 여러 시간 간격이 포함될 수 있습니다. 시간 간격은 여러 필드 (다음 목록의 세부 정보 참조) 로 구성되며, 알림을 표시하지 않으려면 모든 필드가 일치해야 합니다. 예를 들어 `monday:friday` 요일과 시간 범위를 `8:00-9:00` 으로 지정하면 월요일부터 금요일까지 8-9시까지는 알림이 표시되지 않지만 예를 들어 토요일 8-9시에는 표시되지 않습니다.

- 시간 범위 - 하루 중 알림을 표시하지 않는 시간입니다. 시작 시간과 종료 시간이라는 두 개의 하위 필드로 구성됩니다. 예제 시간은 `14:30` 다음과 같습니다. 시간은 UTC 기준으로 24시간 표기법으로 표시됩니다.
- 요일 — 요일. 범위와 같은 `monday` 단일 요일이나 쉼표로 구분된 요일 목록 (예:) 일 수 있습니다. `monday:friday monday, tuesday, wednesday`
- 월 — 선택할 월입니다. 숫자로 월을 지정하거나 전체 월 이름을 사용하여 지정할 수 있습니다 (예: 1 월을 1 지정하거나 `january` 둘 다 지정). 한 달, 월 범위 또는 쉼표로 구분된 월 목록을 지정할 수 있습니다.
- 날짜 — 한 달 내의 날짜입니다. 값의 범위는 `1 31` -입니다. 음수 값은 월의 요일을 역순으로 지정하므로 해당 월의 마지막 날을 `-1` 나타냅니다. 날짜는 1일, 날짜 범위 또는 쉼표로 구분된 날짜 목록으로 지정할 수 있습니다.

## 클래식 대시보드 알림

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

### Note

이 섹션에서는 Grafana의 클래식 대시보드 알림 시스템에 대해 설명합니다. Prometheus Alertmanager 알림을 볼 수 있도록 설계된 새로운 Grafana 알림으로 마이그레이션하고 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Grafana 알림](#)을 참조하십시오.

클래식 대시보드 알림은 두 부분으로 구성됩니다.

- 알림 규칙 - 알림이 트리거되는 시점. 경고 규칙은 Grafana에서 정기적으로 평가하는 하나 이상의 조건에 의해 정의됩니다.
- 알림 채널 — 알림이 전달되는 방식. 경고 규칙의 조건이 충족되면 Grafana는 해당 경고에 대해 구성된 채널에 알립니다.

현재는 그래프 패널 시각화만 알림을 지원합니다.

### 알림 구성

Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 알림을 구성할 수 있습니다.

- 알림 채널을 추가 또는 편집합니다. 자세한 설명은 [알림](#) 섹션을 참조하세요.
- 알림 규칙을 생성합니다. 자세한 설명은 [알림 생성](#) 섹션을 참조하세요.
- 기존 경고 규칙과 현재 상태를 볼 수 있습니다. 자세한 설명은 [기존 경고 규칙 보기](#) 섹션을 참조하세요.
- 알림 규칙을 테스트하고 문제를 해결하십시오. 자세한 설명은 [문제 해결 경고](#) 섹션을 참조하세요.

## 클러스터링

현재 알림은 제한된 형태의 고가용성을 지원합니다. 여러 작업 영역을 실행하면 경고 알림이 중복되지 않습니다. 즉, 모든 경고는 모든 서버에서 실행되지만 중복 제거 로직으로 인해 중복 경고 알림이 전송되지 않습니다.

## 알림

문제 해결 방법, Runbook 링크 등과 같은 정보가 포함된 세부 메시지가 포함된 경고 규칙을 만들 수 있습니다.

실제 알림은 여러 알림 간에 구성되고 공유됩니다.

## 알림 실행

알림 규칙은 Amazon Managed Grafana에서 스케줄러 및 쿼리 실행 엔진으로 평가됩니다.

## 경고 알림

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [여기](#)를 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

알림 상태가 변경되면 알림이 전송됩니다. 각 경고 규칙에는 여러 알림이 있을 수 있습니다. 알림 규칙에 알림을 추가하려면 먼저 notification 채널을 추가하고 구성해야 합니다.

이 작업은 알림 채널 페이지에서 수행됩니다.

## 알림 채널 추가

1. 사이드 바에서 알림 (벨) 아이콘을 일시 중지한 다음 알림 채널을 선택합니다.
2. Add channel(채널 추가)을 선택합니다.
3. 필드를 채우거나 다음 섹션에 설명된 옵션을 선택합니다.

## 새 알림 채널 필드

### 기본값 (모든 알림에 전송)

- 이름 - 이 채널의 이름을 입력합니다. 사용자가 알림 규칙에 알림을 추가할 때 표시됩니다.

- 유형 - 채널 유형을 선택합니다. 자세한 설명은 [지원되는 알리미 목록](#) 섹션을 참조하세요.
- 기본값 (모든 알림에 전송) - 이 옵션을 선택하면 이 옵션을 선택하면 모든 경고 규칙에 대해 이 채널로 알림을 보냅니다.
- 메시지 해결 비활성화 - 이 옵션을 선택하면 경고 상태가 false로 돌아왔을 때 전송되는 해결 메시지 [확인] 이 비활성화됩니다.
- 알림 전송 - 이 옵션을 선택하면 알림에 대한 추가 알림 (미리 알림) 이 전송됩니다. 초, 분 (m) 또는 시간 (h) 을 사용하여 알림 전송 빈도를 지정할 수 있습니다 (예:30s, 3m 또는). 5m 1h

### Important

경고 알림은 규칙이 평가된 후에 전송됩니다. 따라서 미리 알림을 구성된 경고 규칙 평가 간격보다 더 자주 보낼 수는 없습니다.

다음 예는 트리거된 알림에 대해 알림이 전송되는 빈도와 시기를 보여줍니다.

경고 규칙 평가 간격	매번 알림 보내기	(마지막 알림 알림 이후) 마다 알림 전송
30s	15s	~30초
1m	5m	최대 5분
5m	15m	약 15분
6m	20m	약 24분
1h	15m	최대 1시간
1h	2h	최대 2시간

## 지원되는 알리미 목록

명칭	유형	이미지 지원	경고 규칙 태그 지원
<a href="#">Amazon Simple Notification Service</a>	sns	아니오	예
OpsGenie	opsgenie	아니오	예
<a href="#">PagerDuty</a>	pagerduty	아니오	예
<a href="#">Slack</a>	slack	아니오	아니오
VictorOps	victorops	아니오	아니오

## Amazon Simple Notification Service

서비스 관리 권한을 활성화하고 Amazon SNS를 작업 공간의 알림 채널로 포함했다면 알림 채널을 생성할 때 SNS 주제 ARN만 제공하면 됩니다. 이름 필드에 생성한 SNS 주제의 이름을 입력합니다. 서비스 관리 권한을 사용하여 작업 영역을 생성한 경우 알림이 주제에 성공적으로 게시되려면 SNS 주제 이름 앞에 SNS 주제 이름을 접두사로 grafana 붙여야 합니다. 워크스페이스를 생성할 때 고객 관리 권한을 선택한 경우 SNS 주제 이름 앞에 접두사를 붙이지 않아도 됩니다. grafana

주제 필드에서 SNS 주제의 ARN을 복사하여 붙여넣습니다. 메시지 본문 형식에서 JSON 또는 텍스트 옵션을 선택할 수 있습니다.

선택적 AWS SNS 설정 필드에서 메시지에 모든 태그 포함 확인란을 선택하여 메시지 본문의 모든 Grafana 태그를 확인합니다.

워크플레이스에 대한 고객 관리 권한을 사용하는 경우 제공하는 IAM 역할에는 SNS 주제에 대한 SNS 게시 권한이 포함되어야 합니다.

## Slack

Slack을 설정하려면 수신 Slack 웹훅 URL을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 수신 웹훅을 [사용하여 메시지 전송](#)을 참조하십시오.

Slack 메시지에 발생 경고의 스크린샷을 포함하려면 Grafana의 외부 이미지 대상을 구성하거나 Slack Apps를 통한 봇 통합을 구성해야 합니다. Slack 봇 통합 설정에 대한 자세한 내용은 [Slack의 봇 통합 설정 가이드](#)를 참조하십시오. "xoxb"로 시작하는 제공된 토큰을 사용하십시오.

설정	설명
Url	슬랙으로 들어오는 웹훅 URL, 아니면 결국 <a href="#">Chat.PostMessage</a> 슬랙 API 엔드포인트가 될 수도 있습니다.
사용자 이름	봇 메시지의 사용자 이름을 설정합니다.
수신자	이를 사용하여 Slack 수신자를 재정의할 수 있습니다. <channel>채널 Slack ID, 사용자 Slack ID, 사용자 이름 참조 (@, <user>모두 소문자, 공백 없음) 또는 채널 참조 (#, 모두 소문자, 공백 없음) 를 제공해야 합니다. chat.postMessage Slack API 엔드포인트를 사용하는 경우 이는 필수입니다.
아이콘 이모지	봇의 메시지 아이콘으로 사용할 이모티콘을 입력합니다. 예: :smile:
아이콘 URL	봇 메시지의 아이콘으로 사용할 이미지의 URL을 입력합니다.
사용자 멘션	Grafana에서 보낸 Slack 알림에서 한 명 이상의 사용자를 선택적으로 언급할 수 있습니다. 해당 Slack ID를 통해 심표로 구분된 사용자를 보려면 각 사용자의 Slack 프로필에서 오버플로 버튼을 선택하세요.
멘션 그룹	Grafana에서 보낸 Slack 알림에서 하나 이상의 그룹을 선택적으로 언급할 수 있습니다. 해당 Slack ID (각 그룹의 Slack 프로필 URL에서 가져올 수 있음) 를 통해 심표로 구분된 그룹을 볼 수 있습니다.
멘션 채널	선택 사항으로 모든 채널 회원을 언급하거나 활동 중인 회원만 언급할 수 있습니다.
토큰	제공된 경우 Amazon Managed Grafana는 외부 이미지 대상이 아닌 슬랙 파일.upload API 작업을 통해 생성된 이미지를 업로드합니다. chat.post



설정	설명
	Message Slack API 엔드포인트를 사용하는 경우 이는 필수입니다.

슬랙 봇용 토큰을 사용하는 경우 알림을 보내려는 채널에 봇을 초대해야 합니다. 그런 다음 수신자 필드에 채널을 추가합니다.

## PagerDuty

PagerDuty 설정하려면 통합 키를 제공하세요.

설정	설명
통합 키	의 통합 키 PagerDuty.
심각도(Severity)	동적 알림 수준, 기본값은 critical (1) 입니다.
인시던트 자동 해결	경고가 정상으로 PagerDuty 돌아간 후 인시던트를 해결합니다.
메시지 세부 정보	PD 요약 필드에서 경고 메시지를 제거하고 대신 사용자 지정 세부 정보에 추가합니다 (2).

### Note

Severity, Class Groupdedup\_key, 및 태그는 [PagerDuty 일반 이벤트 형식 \(PD-CEF\)](#) 에서 특별한 의미를 Component 갖습니다. 경고 패널에서 이러한 태그 키를 정의하면 해당 태그 키는 전송되는 이벤트의 루트로 전환됩니다. PagerDuty 즉, PagerDuty UI 및 필터링 도구 내에서 사용할 수 있습니다. 알림에 설정된 심각도 태그는 유효한 수준인 경우 알림 채널에 설정된 글로벌 심각도보다 우선합니다.

### Note

메시지 인 디테일 기능을 사용하면 이벤트의 custom\_details PagerDuty 필드 구조가 변경됩니다. 의 필드를 사용하는 경우 이로 인해 규칙의 사용자 지정 이벤트 PagerDuty

규칙이 위반될 수 `payload.custom_details` 있습니다. 에 사용되던 기존 규칙을 모두 `custom_details.myMetric` 옮기세요 `custom_details.queries.myMetric`.

### Note

`dedup_key` 태그를 사용하면 사용자 지정 키로 `dedup_key` 생성된 Grafana가 재정의됩니다.

## 경고 알림에서 Grafana로 다시 연결되는 링크 구성

모든 알림 알림에는 Grafana 작업 영역의 트리거된 알림으로 돌아가는 링크가 포함되어 있습니다.

## 알림 생성

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Amazon Managed Grafana 알림을 사용하는 경우 대시보드 패널에 규칙을 추가할 수 있습니다. 대시보드를 저장하면 Amazon Managed Grafana가 알림 규칙을 별도의 알림 규칙 스토리지로 추출하고 평가 일정을 잡습니다.

그래프 패널의 Alert 탭에서 알림 규칙을 평가하는 빈도와 알림 상태를 변경하고 알림을 시작하기 위해 충족해야 하는 조건을 구성할 수 있습니다.

현재는 그래프 패널만 알림 규칙을 지원합니다.

## 경고 규칙 추가 또는 편집

1. 경고 규칙을 추가 또는 편집하는 패널로 이동하여 제목을 선택한 다음 편집을 선택합니다.
2. 알림 탭에서 알림 만들기를 선택합니다. 이 패널에 대한 경고가 이미 있는 경우 경고 탭에서 필드를 편집할 수 있습니다.
3. 필드를 채웁니다. 자세한 설명은 [경고 규칙 필드](#) 섹션을 참조하세요.
4. 규칙 작성을 마치면 오른쪽 상단의 저장을 선택하여 알림 규칙과 대시보드를 저장합니다.
5. (선택 사항이지만 권장됨) 규칙이 예상한 결과를 반환하는지 확인하려면 규칙 테스트를 선택합니다.

## 알림 규칙 삭제

알림을 삭제하려면 알림 하단으로 스크롤한 다음 삭제를 선택합니다.

## 경고 규칙 필드

이 섹션에서는 알림을 생성하기 위해 입력하는 필드를 설명합니다.

### 규칙

- 이름 - 설명이 포함된 이름을 입력합니다. 이름은 경고 규칙 목록에 표시됩니다.
- 평가 간격 - 스케줄러가 알림 규칙을 평가하는 빈도를 지정합니다. 이를 평가 간격이라고 합니다.
- 대상 - 경고 알림이 트리거되기 전에 쿼리가 구성된 임계값을 위반해야 하는 기간을 지정합니다.

#### Warning

For로 If no data or all values are null 설정된 상태로 사용하지 마십시오. No Data 의 트리거는 즉시 No Data 트리거되며 For 고려되지 않습니다. 이로 인해 알림이 전환된 경우 OK 알림이 전송되지 않을 수도 있습니다. No Data -> Pending -> OK

경고 규칙이 구성되어 For 있고 쿼리가 구성된 임계값을 위반하는 경우 먼저 에서 OK 로 이동합니다. Pending 부터 OK 까지 Pending 아마존 매니지드 Grafana는 알림을 보내지 않습니다. 알림 규칙이 For 지속 기간보다 오래 지속되면 알림 알림이 전송되도록 Alerting 변경되어 전송됩니다.

일반적으로 이 설정을 사용하는 것이 좋습니다. 경고 알림이 시작되기 전에 몇 분 정도 기다리는 것보다 잘못된 결과가 나오는 경우가 많기 때문입니다. Alert listAlert list panelsOR를 보면 보류 상태인 알림을 볼 수 있습니다.

### 조건

현재 기존 조건 유형은 쿼리 문자, 시간 범위 및 집계 함수를 지정할 수 있는 Query 조건뿐입니다.

### 쿼리 조건 예제

```
avg() OF query(A, 15m, now) IS BELOW 14
```

- avg() 각 시리즈의 값을 임계값과 비교할 수 있는 값으로 줄이는 방법을 제어합니다. 함수를 선택하여 다른 집계 함수로 변경합니다.

- `query(A, 15m, now)`이 문자는 Metrics 탭에서 실행할 쿼리를 정의합니다. 두 번째 매개변수는 15분 전부터 현재까지의 시간 범위를 정의합니다. `15m, now`. 또한 `10m, now-2m` 를 사용하여 10분 전부터 2분 전까지의 시간 범위를 정의할 수 있습니다. 이는 최근 2분의 데이터를 무시하려는 경우에 유용합니다.
- `IS BELOW 14` 임계값 유형과 임계값을 정의합니다. 임계값 유형을 `IS BELOW` 변경하도록 선택할 수 있습니다.

알림 규칙에 사용되는 쿼리에는 템플릿 변수가 포함될 수 없습니다. 현재는 조건 사이의 AND and OR 연산자만 지원하며, 이들 연산자는 순차적으로 실행됩니다. 예를 들어 조건:A (평가 대상: TRUE) 또는 조건:B (평가 대상: FALSE), 조건:C (평가 대상: TRUE), 조건:C (평가 대상: TRUE) 의 순서로 되어 있으므로 결과는 ((TRUE 또는 FALSE) 및 TRUE) = TRUE로 계산됩니다.

여러 시리즈가 있습니다.

쿼리가 여러 시리즈를 반환하는 경우 각 시리즈에 대해 집계 함수 및 임계값 검사가 평가됩니다. 현재 Amazon Managed Grafana는 시리즈별 알림 규칙 상태를 추적하지 않습니다. 이에 따른 영향은 다음 시나리오에 자세히 설명되어 있습니다.

- 두 시리즈, 즉 `server1`과 `server2`를 반환하는 쿼리를 포함하는 알림 조건입니다.
- `server1` 시리즈에서는 알림 규칙이 실행되고 상태로 전환됩니다. Alerting
- 알림은 다음과 같은 메시지와 함께 전송됩니다. 부하 피킹 (`server1`)
- 동일한 경고 규칙을 차후에 평가할 때 `server2` 시리즈로 인해 경고 규칙도 실행됩니다.
- 알림 규칙이 이미 Alerting 상태이므로 새 알림이 전송되지 않습니다.

이전 시나리오에서 볼 수 있듯이 규칙이 이미 Alerting 상태인 경우 Grafana는 다른 시리즈로 인해 알림이 실행될 때 알림을 보내지 않습니다.

#### Note

트리거된 알림에 대해 알림을 전송하도록 구성할 수 있습니다. 이렇게 하면 경고가 계속 발생할 때 추가 알림이 전송됩니다. 다른 시리즈 (예: 이전 예제의 `server2`) 에서도 경고 규칙이 실행되는 경우 해당 시리즈는 알림 알림에 포함됩니다. 사용 중인 알림 채널에 따라 이 기능을 활용하여 알림을 발생시키는 신규 또는 기존 시리즈를 식별할 수 있습니다.

## 데이터 및 오류 처리 없음

다음 표에는 규칙 평가 엔진이 데이터를 반환하지 않거나 null 값만 반환하는 쿼리를 처리하는 방식을 제어하기 위한 조건이 포함되어 있습니다.

데이터 없음 옵션	설명
데이터 없음	알림 규칙 상태를 로 설정합니다NoData.
알림	경고 규칙 상태를 로 설정합니다Alerting.
마지막 상태 유지	어떤 상황에서든 현재 경고 규칙 상태를 유지하세요.
좋아요.	지원되지만 일반적으로 유용하지는 않습니다.

## 실행 오류 또는 타임아웃

다음 옵션은 Amazon Managed Grafana에 실행 또는 시간 초과 오류를 처리하는 방법을 알려줍니다.

오류 또는 타임아웃 옵션	설명
알림	경고 규칙 상태를 로 Alerting 설정합니다.
마지막 상태 유지	어떤 상황에서든 현재 경고 규칙 상태를 유지하세요.

신뢰할 수 없는 시계열 저장소에서 쿼리 시간이 초과되거나 무작위로 실패하는 경우 이 옵션을 설정하여 Keep Last State 기본적으로 쿼리를 무시할 수 있습니다.

## 알림

경고 탭에서는 경고 규칙 알림과 경고 규칙에 대한 세부 메시지를 지정할 수도 있습니다. 메시지에는 문제 해결 방법에 대한 정보, Runbook 링크 등 모든 것이 포함될 수 있습니다.

실제 알림은 여러 알림 간에 구성되고 공유됩니다. 알림 구성 및 설정 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [경고 알림](#).

- 전송 대상 - 알림 채널을 설정한 경우 알림 채널을 선택합니다.
- 메시지 - 알림 채널로 전송할 문자 메시지를 입력합니다. 일부 경고 알리미는 텍스트를 HTML 또는 기타 리치 포맷으로 변환하는 것을 지원합니다.
- 태그 - 알림에 포함할 태그 목록 (키-값) 을 지정합니다. 일부 알리미에서만 지원됩니다.

## 경고 상태 기록 및 주석

알림 상태 변경은 Amazon Managed Grafana 데이터베이스의 내부 주석 테이블에 기록됩니다. 상태 변경은 알림 규칙의 그래프 패널에 주석으로 시각화됩니다. 알림 탭의 State history 하위 메뉴로 이동하여 상태 기록을 보고 지울 수도 있습니다.

## 알림 규칙 일시 중지

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

경고 규칙 평가를 일시 중지하는 것이 유용할 수 있습니다. 예를 들어 유지 관리 기간 중에 알림 규칙을 일시 중지하면 알림이 폭주하는 것을 방지할 수 있습니다.

1. Grafana 사이드 바에서 알림 (벨) 아이콘을 일시 중지한 다음 경고 규칙을 선택합니다. 구성된 모든 경고 규칙이 현재 상태와 함께 나열됩니다.
2. 목록에서 알림을 찾고 오른쪽에 있는 일시 중지 아이콘을 선택합니다. 일시 중지 아이콘이 재생 아이콘으로 바뀝니다.
3. 재생 아이콘을 선택하여 알림 평가를 다시 시작합니다.

## 기존 경고 규칙 보기

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 을 참조하십시오. [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)

Amazon Managed Grafana는 개별 경고 규칙을 정의된 패널에 저장하지만 기존의 모든 경고 규칙 및 현재 상태의 목록을 볼 수도 있습니다.

Grafana 사이드 바에서 알림 (벨) 아이콘을 일시 중지한 다음 경고 규칙을 선택합니다. 구성된 모든 경고 규칙이 현재 상태와 함께 나열됩니다.

알림을 보는 동안 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 이름별 알림 필터링 - 알림 검색 필드에 알림 이름을 입력합니다.
- 상태별 알림 필터링 - 상태에서 보려는 알림 상태를 선택합니다. 다른 모든 항목은 숨겨집니다.
- 알림 일시 중지 또는 재개 - 알림 옆에 있는 일시 중지 또는 재생 아이콘을 선택하여 평가를 일시 중지하거나 다시 시작합니다.
- 알림 규칙 설정 액세스 - 알림 이름 또는 알림 규칙 편집 (기어) 아이콘을 선택합니다. Amazon Managed Grafana는 알림 규칙이 정의된 패널의 알림 탭을 엽니다. 이는 알림이 발생하는 경우 유용하지만 알림이 어떤 패널에 정의되어 있는지 모를 때 유용합니다.

## 알림 템플릿

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

경고 알림 템플릿 기능을 사용하면 경고 쿼리에서 레이블 값을 가져와 경고 알림에 삽입할 수 있습니다.

경고 쿼리 평가 시 존재하는 레이블은 경고 규칙 이름 및 경고 알림 메시지 필드에 사용할 수 있습니다. 경고가 경고 상태에 있을 때 경고 레이블 데이터가 알림 필드에 삽입됩니다. 동일한 레이블에 대해 고유한 값이 여러 개 있는 경우 값은 쉼표로 구분됩니다.

경고 레이블 데이터를 경고 알림에 추가하려면

1. 알림 규칙을 추가하거나 편집하려는 패널로 이동합니다.
2. 패널 제목을 선택하고 편집을 선택합니다.
3. 알림 탭에서 알림 만들기를 선택합니다. 이 패널에 대한 경고가 이미 있는 경우 직접 편집할 수 있습니다.

4. `${Label}` 구문을 사용하여 경고 규칙 이름 또는 경고 알림 메시지 필드의 경고 쿼리 레이블을 참조하십시오. 알림 쿼리 레이블에 대한 자세한 내용은 Grafana 설명서의 [메시지 템플릿](#)을 참조하십시오.
5. 오른쪽 상단에서 저장을 선택합니다.

## 문제 해결 경고

**⚠** 이 설명서 항목은 Grafana 버전 8.x를 지원하는 Grafana 작업 영역을 위해 설계되었습니다. Grafana 버전 9.x를 지원하는 Grafana 작업 영역에 대한 내용은 [Grafana 버전 9에서 작업하기](#)를 참조하십시오.

알림이 예상대로 작동하지 않는 경우 다음 단계를 통해 문제를 해결하고 무엇이 잘못되었는지 파악할 수 있습니다.

수행할 수 있는 첫 번째 문제 해결 수준은 Test Rule을 선택하는 것입니다. 쿼리에서 반환된 원시 데이터를 볼 수 있는 지점까지 결과를 확장할 수 있습니다.

## 기본 설정 변경

기본 설정 탭에서 여러 작업을 수행할 수 있습니다. 프로필을 편집하고, Amazon Managed Grafana 기본 설정을 변경하고, 프로필 및 Amazon Managed Grafana 사용에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

### 아마존 매니지드 Grafana 프로필 편집

프로필에는 이름, 사용자 이름, 이메일 주소가 포함됩니다.

#### 프로필 편집하기

1. 화면 왼쪽 하단의 사용자 아이콘에서 일시 중지한 다음 환경설정을 선택합니다.
2. 프로필 편집 섹션에서 다음 중 하나를 편집할 수 있습니다.
  - 이름 - 이 필드를 편집하여 프로필과 관련된 표시 이름을 변경합니다.
  - 이메일 - 프로필과 연결된 이메일 주소를 변경하려면 이 필드를 편집합니다.
  - 사용자 이름 - 사용자 이름을 변경하려면 이 필드를 편집합니다.
3. 저장을 선택합니다.



## 기본 설정 편집

기본 설정에는 어두운 테마를 사용할지 밝은 테마를 사용할지 여부, 홈 대시보드, 시간대가 포함됩니다.

### Note

개인용 인스턴스의 설정은 인스턴스 또는 팀 수준에서 관리자가 만든 설정보다 우선합니다.

기본 설정을 변경하려면

1. 화면 왼쪽 하단의 사용자 아이콘에서 일시 중지한 다음 환경설정을 선택합니다.
2. 기본 설정 섹션에서 다음 중 하나를 편집할 수 있습니다.
  - UI 테마 — 테마를 설정하려면 다크 또는 라이트를 선택합니다. 기본값은 어두운 테마 또는 Grafana 관리자가 선택한 테마입니다.
  - 홈 대시보드
  - 시간대 — 시간대 목록에서 옵션을 선택합니다. 기본값은 브라우저 현지 시간대 또는 Grafana 관리자가 선택한 시간대입니다. 자세한 내용은 [시간 범위 제어](#) 섹션을 참조하세요.
3. 저장을 선택합니다.

## 아마존 매니지드 Grafana 세션 보기

아마존 매니지드 그래파나는 각 Grafana 워크스페이스에 세션을 기록합니다. 누군가 Amazon Managed Grafana 자격 증명을 오용했다고 의심되는 경우 이 섹션을 검토할 수 있습니다.

세션 정보를 보려면

1. 화면 왼쪽 하단의 사용자 아이콘에서 일시 중지한 다음 환경설정을 선택합니다.
2. 아래로 스크롤하여 세션 섹션으로 이동합니다. Grafana는 다음을 표시합니다.
  - 마지막으로 본 횟수 — 로그인한 지 얼마나 되었나요.
  - 로그인 — 현재 Grafana 인스턴스에 로그인한 날짜입니다.
  - IP 주소 — 로그인한 IP 주소입니다.
  - 브라우저 및 OS — Grafana에 로그인하는 데 사용되는 웹 브라우저 및 운영 체제입니다.

- 인스턴스의 Grafana 관리자인 경우 세션 행에서 빨간색 로그아웃 아이콘을 선택하여 세션을 취소할 수 있습니다.

# Grafana HTTP API 사용

Grafana HTTP API는 아마존 관리형 그라파나 워크스페이스와 함께 사용할 수 있습니다. 다음 섹션에서는 API 사용 방법을 설명하고 지원되는 Grafana API를 나열합니다.

## 주제

- [토큰으로 인증](#)
- [알림 API](#)
- [알림 알림 채널 API](#)
- [어노테이션 API](#)
- [인증 API](#)
- [대시보드 API](#)
- [대시보드 권한 API](#)
- [대시보드 버전 API](#)
- [데이터 소스 API](#)
- [데이터 소스 권한 API](#)
- [외부 그룹 동기화 API](#)
- [폴더 API](#)
- [폴더/대시보드 검색 API](#)
- [폴더 권한 API](#)
- [조직 API](#)
- [플레이리스트 API](#)
- [플러그인 API](#)
- [환경설정 API](#)
- [스냅샷 API](#)
- [팀 API](#)
- [사용자 API](#)

## 토큰으로 인증

아마존 매니지드 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana 토큰이 있어야 합니다. 토큰은 API 호출자에게 인증 및 권한 부여를 제공합니다. 토큰을 생성하는 방법은 두 가지가 있습니다.

- **API 키** — API 키 (API 토큰이라고도 함) 는 외부 시스템이 Grafana HTTP API와 상호 작용하는 데 사용할 수 있는 무작위로 생성된 문자열입니다. API 키는 Grafana 워크스페이스 버전 8.x 및 9.x에서 사용할 수 있지만 향후 릴리스에서 API 키를 더 이상 GrafanaLabs 사용하지 않을 것이라고 발표했습니다.
- **서비스 계정** — 서비스 계정은 프로비저닝, 구성 또는 보고서 생성과 같은 Grafana에서 자동화된 워크로드를 실행하는 데 사용됩니다. 서비스 계정에 대한 서비스 계정 토큰을 생성할 수 있습니다. 서비스 계정은 Grafana 작업 영역 버전 9.x에서 사용할 수 있으며 Grafana API와 상호 작용하는 애플리케이션을 인증하는 기본 방법으로 API 키를 대체할 계획입니다.

주제

- [API 키 \(API 토큰\)](#)
- [서비스 계정](#)

## API 키 (API 토큰)

Grafana API에 액세스하는 한 가지 방법은 API 토큰이라고도 하는 API 키를 사용하는 것입니다. API 키를 생성하려면 다음 절차 중 하나를 사용하십시오. API 키는 생성 시 지정한 제한된 기간 (최대 30일) 동안 유효합니다.

주제

- [작업 영역에서 Grafana API와 함께 사용할 Grafana API 키 생성 \(콘솔\)](#)
- [를 사용하여 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스 API 키 생성 AWS CLI](#)

### Note

버전 9 이상에서는 API 키 대신 서비스 계정을 사용하는 것이 좋습니다. 서비스 계정은 Grafana API와 상호 작용하는 애플리케이션을 인증하는 기본 방법으로 API 키를 대체하고 있습니다.

API 키를 생성할 때 키의 역할을 지정합니다. 역할에 따라 키 사용자의 관리 권한 수준이 결정됩니다.

다음 표에는 관리자, 편집자, 뷰어 역할에 부여된 권한이 나와 있습니다. 첫 번째 표에는 일반적인 조직 권한이 나와 있습니다. 이 표에서 전체란 권한을 보고, 편집하고, 추가하고, 삭제할 수 있는 기능을 의미합니다. Explore 열에는 해당 역할이 탐색 보기를 사용할 수 있는지 여부가 표시됩니다. 기타 권한 열에는 역할에 사용자, 팀, 플러그인 및 조직 설정을 관리할 수 있는 권한이 있는지 여부가 표시됩니다.

역할	대시보드	플레이리스트	폴더	살펴보기	데이터 소스	기타 권한
최종 사용자	뷰	뷰	아니요	아니요	아니요	아니요
Editor(편집기)	전체	전체	전체	예	아니요	아니요
관리자	전체	전체	전체	예	전체	전체

다음 표에는 설정할 수 있는 추가 대시보드 및 폴더 수준 권한이 나와 있습니다. 이는 관리자, 편집자, 뷰어 역할과는 다릅니다.

역할	대시보드	폴더	권한 변경
보기	뷰	뷰	아니요
Edit	생성, 편집	뷰	아니요
관리자	생성, 편집, 삭제	생성, 편집, 삭제	예

**Note**

더 넓은 범위의 권한과 더 낮은 권한 수준은 더 많은 권한이 있는 보다 일반적인 규칙이 있는 경우에는 효과가 없습니다. 예를 들어 사용자에게 조직 편집자 역할을 부여한 다음 해당 사용자에게 대시보드에 대한 보기 권한만 할당하는 경우 사용자는 편집자 역할 때문에 전체 편집 액세스 권한을 가지므로 더 제한적인 보기 권한은 효과가 없습니다.

## 작업 영역에서 Grafana API와 함께 사용할 Grafana API 키 생성 (콘솔)

작업 공간 콘솔에서 Grafana API와 함께 사용할 Grafana API 키를 만들려면

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 **아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.**
2. 페이지 왼쪽 상단에서 메뉴 아이콘을 선택한 다음, 모든 WorkSpace를 선택합니다.
3. 아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스의 이름을 선택합니다.
4. 작업 영역 세부 정보 페이지에서 Grafana 작업 영역 URL에 표시된 URL을 선택합니다.
5. Grafana 콘솔 사이드 메뉴에서 구성 (기어) 아이콘을 일시 중지한 다음 API 키를 선택합니다.
6. 새 API 키를 선택합니다.
7. 키의 고유한 이름을 입력합니다.
8. 역할에서 키에 부여할 액세스 수준을 선택합니다. 이 키를 가진 사용자가 가장 광범위하고 가장 강력한 관리 수준에서 API를 사용할 수 있도록 허용하려면 관리자를 선택합니다. 편집자 또는 뷰어를 선택하여 키 사용자를 해당 수준의 권한으로 제한하십시오. 자세한 내용은 이전 표를 참조하십시오.
9. Time to Live에서 원하는 키 유효 기간을 지정하십시오. 최대 기간은 30일 (1개월)입니다. 숫자와 문자를 입력합니다. 유효한 문자는 초는 s, 분은 m, 시간은 h, 일은 d, 주는 w, 월은 M입니다. 예를 들어, 12시간은 12시간이고 1시간은 1개월 (30일)입니다.  
  
키 사용 시간을 더 짧게 (예: 몇 시간 이하) 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 오랫동안 유효한 API 키를 사용하는 것보다 위험이 훨씬 줄어듭니다.
10. 추가를 선택합니다.
11. (선택 사항) Terraform을 사용하여 API 키 [생성 API를 사용하여 API 키](#) 생성을 자동화할 수 있습니다. Terraform을 사용하여 API 키 생성을 자동화하는 방법에 대한 자세한 내용은 Terraform을 사용하여 [Grafana](#) API 키 만들기를 참조하십시오.

## 를 사용하여 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스 API 키 생성 AWS CLI

다음을 사용하여 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스 API 키를 생성하려면 AWS CLI

**## ##### key\_name, key\_role, seconds\_to\_live # workspace\_id# ## ### #####.**  
키 이름, 키-역할 및 의 형식에 대해 알아보려면 API 안내서를 참조하십시오. seconds-to-live [https://docs.aws.amazon.com/grafana/latest/APIReference/API\\_CreateWorkspaceApiKey.html](https://docs.aws.amazon.com/grafana/latest/APIReference/API_CreateWorkspaceApiKey.html)

```
aws grafana create-workspace-api-key --key-name "key_name" --key-role "key_role" --seconds-to-live seconds_to_live --workspace-id "workspace_id"
```

다음은 샘플 CLI 응답입니다.

create-workspace-api-key 출력 예제

다음 명령을 실행하여 `## ### workspace_id#` 찾을 수 있습니다.

```
aws grafana list-workspaces
```

## 서비스 계정

서비스 계정을 사용하여 Grafana에서 대시보드 프로비저닝, 구성 또는 보고서 생성과 같은 자동화된 워크로드를 실행할 수 있습니다. Grafana API를 사용하여 Terraform과 같은 애플리케이션을 인증하기 위한 서비스 계정 및 토큰을 생성합니다.

### Note

서비스 계정은 Grafana 9.x 이상에서 사용할 수 있으며 Grafana와 상호 작용하는 애플리케이션을 인증하는 기본 방법으로 API 키를 대체하고 있습니다.

서비스 계정을 생성하는 일반적인 사용 사례는 자동화된 작업이나 트리거된 작업에 대한 작업을 수행하는 것입니다. 서비스 계정을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- Grafana에서 사용할 시스템의 알림을 정의하십시오.
- 사용자로 로그인하지 않고 Grafana와 상호작용하세요

### Note

청구 목적상 각 서비스 계정은 사용자로 간주됩니다.

## 서비스 계정 토큰

서비스 계정 토큰은 Grafana의 HTTP API로 인증할 때 비밀번호 대신 사용되는 무작위 문자열로, 생성된 무작위 문자열입니다.

서비스 계정을 생성할 때 하나 이상의 액세스 토큰을 서비스 계정에 연결할 수 있습니다. API 키와 동일한 방식으로 서비스 액세스 토큰을 사용할 수 있습니다 (예: 프로그래밍 방식으로 Grafana HTTP API에 액세스하는 경우).

동일한 서비스 계정에 대해 여러 개의 토큰을 생성할 수 있습니다. 다음과 같은 경우에 이 작업을 수행하는 것이 좋습니다.

- 여러 애플리케이션이 동일한 권한을 사용하지만 각 애플리케이션의 작업을 개별적으로 감사하거나 관리하고 싶을 것입니다.
- 손상된 토큰을 교체하거나 교체해야 합니다.

서비스 계정 액세스 토큰은 서비스 계정의 권한을 상속합니다.

## 서비스 계정 혜택

API 키에 대한 서비스 계정의 추가 혜택은 다음과 같습니다.

- 서비스 계정은 Grafana 사용자와 유사하며 활성화/비활성화할 수 있고, 특정 권한을 부여받을 수 있으며, 삭제되거나 비활성화될 때까지 활성 상태를 유지할 수 있습니다. API 키는 만료일까지만 유효합니다.
- 서비스 계정을 여러 토큰과 연결할 수 있습니다.
- API 키와 달리 서비스 계정 토큰은 특정 사용자와 연결되지 않으므로 Grafana 사용자가 삭제되더라도 애플리케이션을 인증할 수 있습니다.
- 사용자에게 권한을 부여하는 것과 동일한 방식으로 서비스 계정에 권한을 부여할 수 있습니다.

권한에 대한 자세한 내용은 [권한 사용](#) 섹션을 참조하세요.

## 서비스 계정 생성

### Note

또한 서비스 계정을 만든 사용자는 자신이 만든 서비스 계정과 해당 서비스 계정과 관련된 권한을 읽고, 업데이트하고, 삭제할 수 있습니다.

## 사전 조건



서비스 계정을 만들고 편집할 권한이 있는지 확인하세요. 기본적으로 서비스 계정을 만들고 편집하려면 조직 관리자 역할이 필요합니다. 권한에 대한 자세한 내용은 [권한 사용](#) 섹션을 참조하세요.

서비스 계정을 만들려면

1. Amazon Managed Grafana 워크스페이스에 로그인하고 왼쪽 메뉴에서 관리를 선택합니다.
2. 서비스 계정을 선택합니다.
3. 서비스 계정 추가를 선택합니다.
4. 표시 이름을 입력합니다.
5. 표시 이름은 서비스 계정과 관련된 ID를 결정하므로 고유해야 합니다.
  - 서비스 계정의 이름을 지정할 때는 일관된 명명 규칙을 사용하는 것이 좋습니다. 일관된 명명 규칙은 향후 서비스 계정을 확장하고 유지하는 데 도움이 될 수 있습니다.
  - 표시 이름은 언제든지 변경할 수 있습니다.
6. 생성을 선택하세요.

## 서비스 계정에 토큰 추가

서비스 계정 토큰은 Grafana의 HTTP API로 인증할 때 비밀번호 대신 사용되는 무작위 문자열로 생성됩니다.

### 사전 조건

서비스 계정을 만들고 편집할 권한이 있는지 확인하세요. 기본적으로 서비스 계정을 만들고 편집하려면 조직 관리자 역할이 필요합니다. 권한에 대한 자세한 내용은 [권한 사용](#) 섹션을 참조하세요.

서비스 계정에 토큰을 추가하려면

1. Grafana에 로그인하고 왼쪽 메뉴에서 관리를 선택합니다.
2. 서비스 계정을 선택합니다.
3. 토큰을 추가하려는 서비스 계정을 선택합니다.
4. 서비스 계정 토큰 추가를 선택합니다.
5. 토큰 이름을 입력합니다.
6. 만료 날짜 설정을 선택하고 토큰의 만료 날짜를 입력합니다.
  - 만료 날짜는 원하는 키 유효 기간을 지정합니다.
  - 만료일을 최대 30일까지 미래로 설정할 수 있습니다.

- 만료 날짜가 확실하지 않은 경우 몇 시간 이내 등 짧은 시간 후에 만료되도록 토큰을 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 장기간 유효한 토큰과 관련된 위험이 제한됩니다.

7. 토큰 생성을 선택합니다.

## 서비스 계정에 역할 할당

Grafana 서비스 계정에 역할을 할당하여 연결된 서비스 계정 토큰에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다. Grafana UI를 사용하거나 API를 통해 서비스 계정에 역할을 할당할 수 있습니다.

### 사전 조건

서비스 계정을 만들고 편집할 권한이 있는지 확인하세요. 기본적으로 서비스 계정을 만들고 편집하려면 조직 관리자 역할이 필요합니다. 권한에 대한 자세한 내용은 [권한 사용](#) 섹션을 참조하세요.

### 서비스 계정에 역할을 할당하려면

1. Grafana에 로그인하고 왼쪽 메뉴에서 관리를 선택합니다.
2. 서비스 계정을 선택합니다.
3. 역할을 할당하려는 서비스 계정을 선택합니다. 또는 목록 보기에서 서비스 계정을 찾을 수도 있습니다.
4. 역할 선택기를 사용하여 역할을 할당하여 업데이트하세요.

## 알림 API

### Note

이 섹션은 클래식 알림에만 적용됩니다. 자세한 설명은 [Grafana 알림](#) 섹션을 참조하세요.

기본 설정 API를 사용하여 클래식 대시보드 알림과 해당 상태에 대한 정보를 얻을 수 있습니다. 하지만 이 API를 사용하여 알림을 수정할 수는 없습니다. 새 알림을 만들거나 수정하려면 알림이 포함된 대시보드 JSON을 업데이트해야 합니다.

**Note**

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 알림 받기

```
GET /api/alerts
```

### 요청 예제

```
GET /api/alerts HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 쿼리 문자열 매개변수:

이 파라미터는 쿼리 문자열 파라미터로 사용됩니다. 예: `/api/alerts?dashboardId=1`

- 대시보드 ID — 알림에 대한 응답을 지정된 대시보드 값으로 제한합니다. 대시보드를 여러 개 지정할 수 있습니다. 예제: `dashboardId=23&dashboardId=35`
- PanelID — 대시보드의 지정된 패널에 대한 경고 응답을 제한합니다.
- query — 이 값과 같은 이름을 가진 알림에 대한 응답을 제한합니다.
- 상태 -ALL,, alerting ok no\_datapaused, 또는 경고 상태 중 하나 이상의 경고를 반환합니다 pending. 여러 상태를 지정하려면 다음 형식을 사용합니다. ? `state=paused&state=alerting`
- 제한 - 응답을 X개의 알림으로 제한합니다.
- FolderID - 지정된 폴더에 있는 대시보드의 알림에 대한 응답을 제한합니다. 폴더를 여러 개 지정할 수 있습니다. 예제: `folderId=23&folderId=35`
- DashboardQuery - 대시보드 이름이 이 값과 같은 알림에 대한 응답을 제한합니다.
- DashboardTag — 지정된 태그가 있는 대시보드의 응답 알림을 제한합니다. 여러 태그를 사용하여 “AND” 필터링을 수행하려면 태그 매개변수를 여러 번 지정하십시오. 예를 들어 `dashboardTag=tag1&dashboardTag=tag2`입니다. 참고로 이들은 태그가 아니라 Grafana 태그입니다. AWS

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "dashboardId": 1,
    "dashboardUIId": "ABcdEFghij"
    "dashboardSlug": "sensors",
    "panelId": 1,
    "name": "fire place sensor",
    "state": "alerting",
    "newStateDate": "2018-05-14T05:55:20+02:00",
    "evalDate": "0001-01-01T00:00:00Z",
    "evalData": null,
    "executionError": "",
    "url": "http://grafana.com/dashboard/db/sensors"
  }
]
```

## ID로 알림 받기

```
GET /api/alerts/:id
```

## 요청 예제

```
GET /api/alerts/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "dashboardId": 1,
```

```

"dashboardUid": "ABcdEFghij"
"dashboardSlug": "sensors",
"panelId": 1,
"name": "fire place sensor",
"state": "alerting",
"message": "Someone is trying to break in through the fire place",
"newStateDate": "2018-05-14T05:55:20+02:00",
"evalDate": "0001-01-01T00:00:00Z",
"evalData": "evalMatches": [
  {
    "metric": "movement",
    "tags": {
      "name": "fireplace_chimney"
    },
    "value": 98.765
  }
],
"executionError": "",
"url": "http://grafana.com/dashboard/db/sensors"
}

```

### Important

`evalMatches` 알림 상태가 변경될 때만 데이터가 데이터베이스에 캐시됩니다. 한 서버의 데이터가 경고를 먼저 트리거하고 해당 서버가 경고 상태를 벗어나는 것이 보이기 전에 다른 서버도 경고를 트리거할 수 있는 상태로 전환되면 데이터에 두 번째 서버가 표시되지 않습니다.

`evalMatches`

## ID를 기준으로 알림 일시 중지

```
POST /api/alerts/:id/pause
```

### 요청 예제

```

POST /api/alerts/1/pause HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{

```

```
"paused": true
}
```

:id 쿼리 매개변수는 일시 중지하거나 일시 중지 해제할 알림의 ID입니다. paused 알림을 일시 중지하거나 알림 일시 중지를 true false 해제할 수 있습니다.

응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "alertId": 1,
  "state": "Paused",
  "message": "alert paused"
}
```

## 알림 알림 채널 API

알림 알림 채널 API를 사용하여 알림 채널을 생성, 업데이트, 삭제 및 검색할 수 있습니다.

알림 채널의 식별자 (id) 는 자동으로 증가하는 숫자 값이며 작업 공간별로만 고유합니다. 알림 채널의 고유 식별자 (uid) 는 여러 작업 영역 사이에 있는 폴더를 고유하게 식별하는 데 사용할 수 있습니다. 알림 채널을 만들 때 알림 채널을 제공하지 않으면 자동으로 생성됩니다. uid를 사용하면 알림 채널에 액세스하고 여러 Amazon Managed Grafana 작업 영역 간에 알림 채널을 동기화할 때 일관된 URL을 사용할 수 있습니다.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 모든 알림 채널 가져오기

인증된 사용자가 볼 수 있는 권한을 가진 모든 알림 채널을 반환합니다.

```
GET /api/alert-notifications
```

## 요청 예제

```
GET /api/alert-notifications HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "uid": "sns-uid",
    "name": "test",
    "type": "sns",
    "isDefault": false,
    "sendReminder": false,
    "disableResolveMessage": false,
    "frequency": "",
    "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
    "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
    "settings": {
      "authProvider": "default",
      "autoResolve": true,
      "httpMethod": "POST",
      "messageFormat": "json",
      "severity": "critical",
      "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
      "uploadImage": false
    },
    "secureFields": {}
  }
]
```

## 모든 알림 채널 가져오기 (조회)

모든 알림 채널을 반환하지만 세부 정보는 더 적게 표시합니다. 인증된 모든 사용자가 액세스할 수 있으며 주로 경고 규칙을 구성할 때 Grafana 작업 공간 콘솔 UI에서 경고 알림 채널을 제공하는 데 사용됩니다.

```
GET /api/alert-notifications/lookup
```

### 요청 예제

```
GET /api/alert-notifications/lookup HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
[
  {
    "id": 1,
    "uid": "sns-uid",
    "name": "test",
    "type": "sns",
    "isDefault": false
  },
  {
    "id": 2,
    "uid": "slack-uid",
    "name": "Slack",
    "type": "slack",
    "isDefault": false
  }
]
```

## UID로 모든 알림 채널을 가져옵니다.

```
GET /api/alert-notifications/uid/:uid
```

### 요청 예제

```
GET /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
```



```
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "test",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "disableResolveMessage": false,
  "frequency": "",
  "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "secureFields": {}
}
```

## ID로 모든 알림 채널 가져오기

```
GET /api/alert-notifications/:id
```

## 요청 예제

```
GET /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

## 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "test",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "disableResolveMessage": false,
  "frequency": "",
  "created": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "updated": "2023-09-08T19:57:56Z",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "secureFields": {}
}

```

## 알림 채널 만들기

Amazon Managed Grafana에서 지원하는 알림 채널을 확인하려면 에서 지원되는 알리미 목록을 참조 하십시오. [연락처 관련 작업](#)

```
POST /api/alert-notifications
```

### 요청 예제

```

POST /api/alert-notifications HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{

```

```
"uid": "new-sns-uid", // optional
"name": "sns alert notification", //Required
"type": "sns", //Required
"isDefault": false,
"sendReminder": false,
"settings": {
  "authProvider": "default",
  "autoResolve": true,
  "httpMethod": "POST",
  "messageFormat": "json",
  "severity": "critical",
  "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
  "uploadImage": false
}
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "new-sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": false,
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "created": "2018-04-23T14:44:09+02:00",
  "updated": "2018-08-20T15:47:49+02:00"
}
```

## UID별로 알림 채널을 업데이트하세요.

```
PUT /api/alert-notifications/uid/:uid
```

### 요청 예제

```
PUT /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

```
{
  "uid": "sns-uid", // optional
  "name": "sns alert notification", //Required
  "type": "sns", //Required
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
```

```
"settings": {
  "authProvider": "default",
  "autoResolve": true,
  "httpMethod": "POST",
  "messageFormat": "json",
  "severity": "critical",
  "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
  "uploadImage": false
},
"created": "2017-01-01 12:34",
"updated": "2017-01-01 12:34"
}
```

## ID별 알림 채널 업데이트

```
PUT /api/alert-notifications/:id
```

### 요청 예제

```
PUT /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

```
{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid", // optional
  "name": "sns alert notification", //Required
  "type": "sns", //Required
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "sns-uid",
  "name": "sns alert notification",
  "type": "sns",
  "isDefault": false,
  "sendReminder": true,
  "frequency": "15m",
  "settings": {
    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  },
  "created": "2017-01-01 12:34",
  "updated": "2017-01-01 12:34"
}
```

## UID로 알림 채널 삭제

```
DELETE /api/alert-notifications/uid/:uid
```

### 요청 예제

```
DELETE /api/alert-notifications/uid/sns-uid HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
{
  "message": "Notification deleted"
}
```

## ID별 알림 채널 삭제

```
DELETE /api/alert-notifications/:id
```

### 요청 예제

```
DELETE /api/alert-notifications/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Notification deleted"
}
```

## 테스트 알림 채널

지정된 알림 채널 유형 및 설정에 대한 테스트 알림 메시지를 보냅니다.

```
POST /api/alert-notifications/test
```

### 요청 예제

```
POST /api/alert-notifications/test HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer 1234abcd567exampleToken890

{
  "type": "sns",
  "settings": {
```

```

    "authProvider": "default",
    "autoResolve": true,
    "httpMethod": "POST",
    "messageFormat": "json",
    "severity": "critical",
    "topic": "<SNS-TOPIC-ARN>",
    "uploadImage": false
  }
}

```

## 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Test notification sent"
}

```

## 어노테이션 API

어노테이션 API를 사용하여 Amazon Managed Grafana 워크스페이스에서 어노테이션을 생성, 업데이트, 삭제 및 작업할 수 있습니다.

주석은 작업 공간의 Grafana 데이터베이스 (sqlite, mysql 또는 포스트그레스) 에 저장됩니다. 주석은 주석 데이터 소스를 구성하여 모든 대시보드에 표시할 수 있는 글로벌 주석일 수 있습니다. 주석은 태그별로 필터링됩니다. 또는 대시보드의 패널에 연결하여 해당 패널에만 표시할 수도 있습니다.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 주석 찾기

```
GET /api/annotations?from=1506676478816&to=1507281278816&tags=tag1&tags=tag2&limit=100
```

### 요청 예제



```
GET /api/annotations?from=1506676478816&to=1507281278816&tags=tag1&tags=tag2&limit=100
HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 쿼리 매개변수:

- `from` — (선택 사항) 에포크 날짜/시간 (밀리초).
- `to` — (선택 사항) 에포크 날짜/시간 (밀리초)
- `limit` — (선택 사항) 반환되는 최대 결과 수입니다. 기본값은 100입니다.
- `alertid` — (선택 사항) 지정된 알림에 대한 주석을 찾습니다.
- `dashboardID` — (선택 사항) 지정된 대시보드로 범위가 지정된 주석을 찾습니다.
- `PanelID` — (선택 사항) 지정된 패널로 범위가 지정된 주석을 찾습니다.
- `UserID` — (선택 사항) 지정된 사용자가 만든 주석을 찾습니다.
- `유형` — (선택 사항) 알림 또는 사용자가 만든 주석을 반환하도록 지정합니다. 값 값은 및 입니다.  
`alert annotation`
- `태그` — (선택 사항) 글로벌 주석을 필터링하려면 이 옵션을 사용합니다. 글로벌 주석은 대시보드나 패널에 특별히 연결되지 않은 주석 데이터 소스의 주석입니다. 여러 태그를 사용하여 “AND” 필터링을 수행하려면 태그 매개변수를 여러 번 지정하십시오. 예를 들어 `tags=tag1&tags=tag2`입니다. 이것은 태그가 아니라 Grafana 태그입니다. AWS

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 1124,
    "alertId": 0,
    "dashboardId": 468,
    "panelId": 2,
    "userId": 1,
    "userName": "",
    "newState": "",
    "prevState": "",
    "time": 1507266395000,
    "timeEnd": 1507266395000,
```

```
    "text": "test",
    "metric": "",
    "tags": [
      "tag1",
      "tag2"
    ],
    "data": {}
  },
  {
    "id": 1123,
    "alertId": 0,
    "dashboardId": 468,
    "panelId": 2,
    "userId": 1,
    "userName": "",
    "newState": "",
    "prevState": "",
    "time": 1507265111000,
    "text": "test",
    "metric": "",
    "tags": [
      "tag1",
      "tag2"
    ],
    "data": {}
  }
]
```

## 주석 만들기

POST /api/annotations

작업 공간의 Grafana 데이터베이스에 주석을 만듭니다. `dashboardId` 및 `panelId` 필드는 선택 사항입니다. 지정하지 않으면 글로벌 주석이 생성되고 Grafana 주석 데이터 소스를 추가하는 모든 대시보드에서 쿼리할 수 있습니다. 지역 주석을 만들 때는 속성을 포함해야 합니다. `timeEnd`

`time` 및 형식은 밀리초 해상도의 에포크 넘버 `timeEnd` 형식이어야 합니다.

### 요청 예제

```
POST /api/annotations HTTP/1.1
Accept: application/json
```

```
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "dashboardId":468,
  "panelId":1,
  "time":1507037197339,
  "timeEnd":1507180805056,
  "tags":["tag1","tag2"],
  "text":"Annotation Description"
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message":"Annotation added",
  "id": 1,
}
```

## 그래파이트 형식으로 주석을 생성합니다.

```
POST /api/annotations/graphite
```

Graphite 호환 이벤트 형식을 사용하여 주석을 만듭니다. when 및 data 필드는 선택 사항입니다. 를 지정하지 않으면 when 현재 시간이 주석의 타임스탬프로 사용됩니다. tags 필드는 Graphite 0.10.0 이전 형식일 수도 있습니다 (여러 태그가 있는 문자열은 공백으로 구분됨).

## 요청 예제

```
POST /api/annotations/graphite HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "what": "Event - deploy",
  "tags": ["deploy", "production"],
  "when": 1467844481,
  "data": "deploy of master branch happened at Wed Jul 6 22:34:41 UTC 2016"
```

```
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Graphite annotation added",
  "id": 1
}
```

## 주석 업데이트

```
PUT /api/annotations/:id
```

지정된 ID와 일치하는 주석의 모든 속성을 업데이트합니다. 특정 속성만 업데이트하려면 패치 주석 작업을 사용하십시오.

## 요청 예제

```
PUT /api/annotations/1141 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
Content-Type: application/json

{
  "time": 1507037197339,
  "timeEnd": 1507180805056,
  "text": "Annotation Description",
  "tags": ["tag3", "tag4", "tag5"]
}
```

## 예제 응답:

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Annotation updated"
}
```

## 패치 주석

```
PATCH /api/annotations/:id
```

지정된 ID와 일치하는 주석의 속성을 하나 이상 업데이트합니다. 이 작업은 현재 text, tagstime, 및 timeEnd 속성 업데이트를 지원합니다.

요청 예:

```
PATCH /api/annotations/1145 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
Content-Type: application/json

{
  "text": "New Annotation Description",
  "tags": ["tag6", "tag7", "tag8"]
}
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Annotation patched"
}
```

## ID를 기준으로 주석 삭제

```
DELETE /api/annotations/:id
```

지정된 Id와 일치하는 주석을 삭제합니다.

요청 예제

```
DELETE /api/annotations/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Annotation deleted"
}
```

## 인증 API

인증 API를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 인증 키를 사용할 수 있습니다.

### Note

아마존 관리형 그래파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## API 키 가져오기

```
GET /api/auth/keys
```

### 요청 예제

```
GET /api/auth/keys HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 쿼리 매개변수:

- `IncludeExpired` — (선택 사항) 만료된 키를 반환된 결과에 포함할지 여부를 지정하는 부울 파라미터입니다. 기본값은 `false`입니다.

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
```

```
Content-Type: application/json
```

```
[
  {"id": 3, "name": "API", "role": "Admin"},
  {"id": 1, "name": "TestAdmin", "role": "Admin", "expiration":
    "2019-06-26T10:52:03+03:00"}
]
```

## API 키 생성

```
POST /api/auth/keys
```

### 요청 예제

```
POST /api/auth/keys HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "name": "mykey",
  "role": "Admin",
  "secondsToLive": 86400
}
```

### JSON 본문 스키마:

- 이름 — 키 이름.
- 역할 - 키의 액세스 수준 (Grafana 역할) 을 설정합니다. 유효한 값은 Admin, Editor 또는 Viewer입니다.
- secondsToLive— 키가 만료되기까지의 시간을 설정합니다. 기간은 2592000 (30일) 이하여야 합니다.

### 응답의 예

```
{"name": "mykey", "key": "eyJrIjoiWHZiSWd3NzdCYUZnNUtibE9obUpESmE3bzJYNDRlIc0UiLCJuIjoiYXlrcXkiLCJp"}
```

### 오류 상태:

- 400 — secondsToLive 2592,000보다 큼니다.

- 500 - 키를 데이터베이스에 저장할 수 없습니다.

## API 키 삭제

```
DELETE /api/auth/keys/:id
```

### 요청 예제

```
DELETE /api/auth/keys/3 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message": "API key deleted"}
```

## 대시보드 API

대시보드 API를 사용하여 Amazon Managed Grafana 워크스페이스에서 대시보드를 생성, 업데이트, 삭제 및 작업할 수 있습니다.

대시보드의 식별자 (id) 는 자동으로 증가하는 숫자 값이며 작업 영역별로 고유합니다. 대시보드의 고유 식별자 (uid) 를 사용하여 여러 Amazon Managed Grafana 작업 영역 간에 대시보드를 고유하게 식별할 수 있습니다. 대시보드를 생성할 때 대시보드를 제공하지 않으면 자동으로 생성됩니다. uid를 사용하면 대시보드에 액세스하고 여러 작업 영역 간에 대시보드를 동기화할 때 일관된 URL을 사용할 수 있습니다. uid를 사용하면 대시보드 제목을 변경해도 북마크된 해당 대시보드 링크가 깨지지 않습니다.

uid의 최대 길이는 40자일 수 있습니다.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [이 링크로 인증](#).



## 대시보드 생성/업데이트

```
POST /api/dashboards/db
```

새 대시보드를 만들거나 기존 대시보드를 업데이트합니다.

새 대시보드 생성 요청 예제

```
POST /api/dashboards/db HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "dashboard": {
    "id": null,
    "uid": null,
    "title": "Production Overview",
    "tags": [ "templated" ],
    "timezone": "browser",
    "schemaVersion": 16,
    "version": 0,
    "refresh": "25s"
  },
  "folderId": 0,
  "folderUid": "l3KqBxCMz",
  "message": "Made changes to xyz",
  "overwrite": false
}
```

JSON 본문 스키마:

- 대시보드 — 완전한 대시보드 모델. null을 사용하여 새 대시보드를 생성합니다.
- dashboard.id — null을 사용하여 새 대시보드를 만듭니다.
- dashboard.uid — 이 식별자를 사용하여 새 대시보드를 만들 때 사용할 수 있는 선택적 고유 식별자입니다. null인 경우 새 uid가 생성됩니다.
- folderid — 대시보드를 저장할 폴더의 ID입니다.
- FolderUID — 대시보드를 저장할 폴더의 UID입니다. 의 값을 재정의합니다. folderid
- 덮어쓰기 - 기존 대시보드를 새 버전, 폴더 내 동일한 대시보드 제목 또는 동일한 대시보드 UID로 true 덮어쓰도록 지정합니다.

- `message` — 버전 기록에 대한 커밋 메시지를 설정합니다.
- `refresh` - 대시보드 새로 고침 간격을 설정합니다. 최소 새로 고침 간격보다 낮으면 무시되고 최소 새로 고침 간격이 사용됩니다.

대시보드 패널에 대한 경고 규칙을 추가하거나 업데이트하려면 `dashboard.panels.alert` 블록을 선언하십시오.

#### 대시보드 알림 규칙 업데이트 요청 예제

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 78

{
  "dashboard": {
    "id": 104,
    "panels": [
      {
        "alert": {
          "alertRuleTags": {},
          "conditions": [
            {
              "evaluator": {
                "params": [
                  25
                ],
                "type": "gt"
              },
              "operator": {
                "type": "and"
              },
              "query": {
                "params": [
                  "A",
                  "5m",
                  "now"
                ]
              },
              "reducer": {
                "params": [],
                "type": "avg"
              },
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
        "type": "query"
      }
    ],
    "executionErrorState": "alerting",
    "for": "5m",
    "frequency": "1m",
    "handler": 1,
    "name": "Panel Title alert",
    "noDataState": "no_data",
    "notifications": []
  },
  "aliasColors": {},
  "bars": false,
  "dashLength": 10,
  "dashes": false,
  "datasource": null,
  "fieldConfig": {
    "defaults": {
      "custom": {}
    },
    "overrides": []
  },
  "fill": 1,
  "fillGradient": 0,
  "gridPos": {
    "h": 9,
    "w": 12,
    "x": 0,
    "y": 0
  },
  "hiddenSeries": false,
  "id": 2,
  "legend": {
    "avg": false,
    "current": false,
    "max": false,
    "min": false,
    "show": true,
    "total": false,
    "values": false
  },
  "lines": true,
  "linewidth": 1,
  "nullPointMode": "null",
```

```
"options": {
  "dataLinks": [],
},
"percentage": false,
"pointradius": 2,
"points": false,
"renderer": "flot",
"seriesOverrides": [],
"spaceLength": 10,
"stack": false,
"steppedLine": false,
"targets": [
  {
    "refId": "A",
    "scenarioId": "random_walk"
  }
],
"thresholds": [
  {
    "colorMode": "critical",
    "fill": true,
    "line": true,
    "op": "gt",
    "value": 50
  }
],
"timeFrom": null,
"timeRegions": [],
"timeShift": null,
"title": "Panel Title",
"tooltip": {
  "shared": true,
  "sort": 0,
  "value_type": "individual"
},
"type": "graph",
"xaxis": {
  "buckets": null,
  "mode": "time",
  "name": null,
  "show": true,
  "values": []
},
"yaxes": [
```

```
        {
          "format": "short",
          "label": null,
          "logBase": 1,
          "max": null,
          "min": null,
          "show": true
        },
        {
          "format": "short",
          "label": null,
          "logBase": 1,
          "max": null,
          "min": null,
          "show": true
        }
      ],
      "yaxis": {
        "align": false,
        "alignLevel": null
      }
    }
  ],
  "title": "Update alert rule via API",
  "uid": "dHEquNzGz",
  "version": 1
}
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 78

{
  "id": 1,
  "uid": "cIBgcSjkk",
  "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
  "status": "success",
  "version": 1,
  "slug": "production-overview" //deprecated in Grafana v5.0
}
```

상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 400 — 잘못된 JSON, 유효하지 않거나 누락된 필드 등의 오류
- 401 — 승인되지 않음
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 412 — 사전 조건 실패

412 상태 코드는 대시보드를 만들 수 없는 이유를 설명하는 데 사용됩니다.

- 다른 사람이 대시보드를 변경했습니다. `status=version-mismatch`
- 폴더에 이름이 같은 대시보드가 이미 있습니다. `status=name-exists`
- 동일한 uid의 대시보드가 이미 있습니다. `status=name-exists`
- 대시보드는 플러그인에 속합니다. `plugin title status=plugin-dashboard`

응답 본문에는 다음과 같은 속성이 있습니다. 다른 대시보드의 제목이 같은 경우 `status` 값은 `name-exists`.

```
HTTP/1.1 412 Precondition Failed
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 97

{
  "message": "The dashboard has been changed by someone else",
  "status": "version-mismatch"
}
```

## uid로 대시보드 가져오기

```
GET /api/dashboards/uid/:uid
```

uid와 일치하는 대시보드를 반환합니다. 반환된 메타데이터에는 대시보드가 포함된 폴더의 UID에 대한 정보가 포함될 수 있습니다.

요청 예제

```
GET /api/dashboards/uid/cIBgcSjkk HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "dashboard": {
    "id": 1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title": "Production Overview",
    "tags": [ "templated" ],
    "timezone": "browser",
    "schemaVersion": 16,
    "version": 0
  },
  "meta": {
    "isStarred": false,
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "folderId": 2,
    "folderUid": "l3KqBxCMz",
    "slug": "production-overview" //deprecated in Grafana v5.0
  }
}
```

## 상태 코드:

- 200 — 찾음
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 찾을 수 없음

## uid로 대시보드 삭제

```
DELETE /api/dashboards/uid/:uid
```

uid와 일치하는 대시보드를 삭제합니다.

## 요청 예제

```
DELETE /api/dashboards/uid/cIBgcSjkk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "title": "Production Overview",
  "message": "Dashboard Production Overview deleted",
  "id": 2
}
```

## 상태 코드:

- 200 — 삭제됨
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 찾을 수 없음

## 홈 대시보드를 가져옵니다.

```
GET /api/dashboards/home
```

홈 대시보드를 반환합니다.

## 요청 예제

```
GET /api/dashboards/home HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예



```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "dashboard": {
    "editable":false,
    "hideControls":true,
    "nav":[
      {
        "enable":false,
        "type":"timepicker"
      }
    ],
    "style":"dark",
    "tags":[],
    "templating":{
      "list":[
      ]
    },
    "time":{
    },
    "timezone":"browser",
    "title":"Home",
    "version":5
  },
  "meta": {
    "isHome":true,
    "canSave":false,
    "canEdit":false,
    "canStar":false,
    "url":"",
    "expires":"0001-01-01T00:00:00Z",
    "created":"0001-01-01T00:00:00Z"
  }
}
```

## 대시보드 태그 가져오기

```
GET /api/dashboards/tags
```

대시보드의 모든 태그를 반환합니다.

## 요청 예제

```
GET /api/dashboards/tags HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "term": "tag1",
    "count": 1
  },
  {
    "term": "tag2",
    "count": 4
  }
]
```

## 대시보드 권한 API

대시보드 권한 API를 사용하여 대시보드에 대한 권한을 업데이트하거나 검색할 수 있습니다.

dashboardId=-1권한은 뷰어 및 편집자 역할을 가진 사용자의 기본 권한입니다. 사용자, 팀 또는 역할 (뷰어 또는 편집자) 에 대한 권한을 설정할 수 있습니다. 관리자의 권한은 설정할 수 없습니다. 관리자는 항상 모든 항목에 액세스할 수 있기 때문입니다.

permission필드의 권한 등급은 다음과 같습니다.

- 1 = 보기
- 2 = 편집하기
- 4 = 관리자

**Note**

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [토큰으로 인증](#).

## 대시보드 권한 가져오기

```
GET /api/dashboards/id/:dashboardId/permissions
```

주어진 대시보드의 기존 권한을 모두 가져옵니다 dashboardId.

### 요청 예제

```
GET /api/dashboards/id/1/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

[
  {
    "id": 1,
    "dashboardId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
    "role": "Viewer",
    "permission": 1,
    "permissionName": "View",
```

```

    "uid": "",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  },
  {
    "id": 2,
    "dashboardId": -1,
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "userId": 0,
    "userLogin": "",
    "userEmail": "",
    "teamId": 0,
    "team": "",
    "role": "Editor",
    "permission": 2,
    "permissionName": "Edit",
    "uid": "",
    "title": "",
    "slug": "",
    "isFolder": false,
    "url": ""
  }
]

```

상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 401 — 승인되지 않았습니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 대시보드를 찾을 수 없음

## 대시보드 권한 업데이트

POST /api/dashboards/id/:dashboardId/permissions

대시보드 권한을 업데이트합니다. 이 작업을 수행하면 기존 권한이 요청에 포함되지 않은 경우 해당 권한이 제거됩니다.

## 요청 예제

```
POST /api/dashboards/id/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "items": [
    {
      "role": "Viewer",
      "permission": 1
    },
    {
      "role": "Editor",
      "permission": 2
    },
    {
      "teamId": 1,
      "permission": 1
    },
    {
      "userId": 11,
      "permission": 4
    }
  ]
}
```

### JSON 본문 스키마:

- items — 추가 또는 업데이트할 권한 항목. 목록에서 생략된 기존 항목은 제거됩니다.

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Dashboard permissions updated"}
```

### 상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 대시보드를 찾을 수 없음

## 대시보드 버전 API

대시보드 버전 API를 사용하여 대시보드 버전을 검색하고 대시보드를 지정된 버전으로 복원할 수 있습니다.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오. [토큰으로 인증](#).

## 모든 대시보드 버전 가져오기

```
GET /api/dashboards/id/:dashboardId/versions
```

지정된 대시보드의 기존 대시보드 버전을 모두 가져옵니다 dashboardId.

쿼리 매개변수:

- limit — 반환할 최대 결과 수입니다.
- start - 쿼리를 반환할 때 시작할 버전입니다.

요청 예제

```
GET /api/dashboards/id/1/versions?limit=2?start=0 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 428
```

```
[
  {
    "id": 2,
    "dashboardId": 1,
    "parentVersion": 1,
    "restoredFrom": 0,
    "version": 2,
    "created": "2017-06-08T17:24:33-04:00",
    "createdBy": "admin",
    "message": "Updated panel title"
  },
  {
    "id": 1,
    "dashboardId": 1,
    "parentVersion": 0,
    "restoredFrom": 0,
    "version": 1,
    "created": "2017-06-08T17:23:33-04:00",
    "createdBy": "admin",
    "message": "Initial save"
  }
]
```

상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 400 — 오류
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 404 — 대시보드 버전을 찾을 수 없음

## 대시보드 버전 가져오기

```
GET /api/dashboards/id/:dashboardId/versions/:id
```

주어진 ID를 가진 대시보드 버전을 가져오세요. 주어진 ID가 있는 대시보드의 버전을 가져오세요dashboardId.

## 요청 예제

```
GET /api/dashboards/id/1/versions/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUly2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 1300
```

```
{
  "id": 1,
  "dashboardId": 1,
  "parentVersion": 0,
  "restoredFrom": 0,
  "version": 1,
  "created": "2017-04-26T17:18:38-04:00",
  "message": "Initial save",
  "data": {
    "annotations": {
      "list": [

      ]
    },
    "editable": true,
    "gnetId": null,
    "graphTooltip": 0,
    "hideControls": false,
    "id": 1,
    "links": [

    ],
    "rows": [
      {
        "collapse": false,
        "height": "250px",
        "panels": [

        ],
        "repeat": null,
```



```
    "repeatIteration": null,
    "repeatRowId": null,
    "showTitle": false,
    "title": "Dashboard Row",
    "titleSize": "h6"
  }
],
"schemaVersion": 14,
"style": "dark",
"tags": [

],
"templating": {
  "list": [

  ]
},
"time": {
  "from": "now-6h",
  "to": "now"
},
"timepicker": {
  "refresh_intervals": [
    "5s",
    "10s",
    "30s",
    "1m",
    "5m",
    "15m",
    "30m",
    "1h",
    "2h",
    "1d"
  ],
  "time_options": [
    "5m",
    "15m",
    "1h",
    "6h",
    "12h",
    "24h",
    "2d",
    "7d",
    "30d"
  ]
}
```

```

    ]
  },
  "timezone": "browser",
  "title": "test",
  "version": 1
},
"createdBy": "admin"
}

```

상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 401 — 승인되지 않았습니다
- 404 — 대시보드 버전을 찾을 수 없음

## 대시보드 복원

```
POST /api/dashboards/id/:dashboardId/restore
```

대시보드를 지정한 대시보드 버전으로 복원합니다.

요청 예제

```

POST /api/dashboards/id/1/restore
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": 1
}

```

JSON 본문 스키마:

- 버전 - 복원할 대시보드 버전입니다.

응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 67

{
  "slug": "my-dashboard",
  "status": "success",
  "version": 3
}
```

#### JSON 응답 본문 스키마:

- 슬러그 — 대시보드 제목의 URL 친화적인 슬러그입니다.
- status — 복원 성공 여부
- 버전 - 복원 후의 새 대시보드 버전.

#### 상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니다
- 404 — 대시보드 또는 대시보드 버전을 찾을 수 없음
- 500 — 내부 서버 오류 (데이터베이스에서 대시보드 태그를 검색하는 중 문제가 발생했음을 나타냄)

#### 오류 응답 예시:

```
HTTP/1.1 404 Not Found
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 46

{
  "message": "Dashboard version not found"
}
```

#### JSON 응답 본문 스키마:

- 메시지 - 실패 이유를 설명하는 메시지입니다.

## 대시보드 버전 비교

```
POST /api/dashboards/calculate-diff
```

두 대시보드 버전의 JSON 차이를 계산하여 두 대시보드 버전을 비교합니다.

### 요청 예제

```
POST /api/dashboards/calculate-diff HTTP/1.1
Accept: text/html
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "base": {
    "dashboardId": 1,
    "version": 1
  },
  "new": {
    "dashboardId": 1,
    "version": 2
  },
  "diffType": "json"
}
```

### JSON 본문 스키마:

- `base` — 기본 대시보드 버전을 나타내는 객체입니다.
- `new` — 새 대시보드 버전을 나타내는 객체입니다.
- `diffType` — 반환할 diff 유형입니다. 유효 값은 `json` 및 `basic`입니다.

### 예제 응답 (JSON 차이)

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8

<p id="l1" class="diff-line diff-json-same">
  <!-- Diff omitted -->
</p>
```

응답은 차이점을 텍스트로 표현한 것으로, 대시보드 값은 JSON으로 표시되며, 또는 같은 사이트에서 볼 수 있는 차이와 유사합니다. GitHub GitLab

상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 200 — 요청이 잘못되었습니다. 잘못된 JSON이 전송되었습니다.
- 401 — 승인되지 않았습니다.
- 404 — 찾을 수 없음

예제 응답 (기본 차이)

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/html; charset=UTF-8

<div class="diff-group">
  <!-- Diff omitted -->
</div>
```

응답은 두 JSON 객체 간의 차이에서 파생된 변경 사항의 요약입니다.

상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 200 — 요청이 잘못되었습니다. 잘못된 JSON이 전송되었습니다.
- 401 — 승인되지 않았습니다.
- 404 — 찾을 수 없음

## 데이터 소스 API

데이터 소스 API를 사용하여 Amazon Managed Grafana 작업 공간에서 데이터 소스를 생성, 업데이트, 삭제 및 작업할 수 있습니다.

**Note**

아마존 관리형 그래파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오.

## 모든 데이터 소스 가져오기

```
GET /api/datasources
```

### 요청 예제

```
GET /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "uid": "H8joYFVGz"
    "name": "datasource_elastic",
    "type": "elasticsearch",
    "typeLogoUrl": "public/app/plugins/datasource/elasticsearch/img/
elasticsearch.svg",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
    "database": "grafana-dash",
    "basicAuth": false,
    "isDefault": false,
    "jsonData": {
```

```

    "esVersion": 5,
    "logLevelField": "",
    "logMessageField": "",
    "maxConcurrentShardRequests": 256,
    "timeField": "@timestamp"
  },
  "readOnly": false
}
]

```

## Id로 단일 데이터 소스 가져오기

```
GET /api/datasources/:datasourceId
```

### 요청 예제

```

GET /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

```

### 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
  "basicAuthPassword": "",

```

```
"withCredentials": false,
"isDefault": false,
"jsonData": {
  "graphiteType": "default",
  "graphiteVersion": "1.1"
},
"secureJsonFields": {},
"version": 1,
"readOnly": false
}
```

## UID로 단일 데이터 소스 가져오기

```
GET /api/datasources/uid/:uid
```

### 요청 예제

```
GET /api/datasources/uid/kLtEtcRGk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
```



```
"basicAuthPassword": "",
"withCredentials": false,
"isDefault": false,
"jsonData": {
  "graphiteType": "default",
  "graphiteVersion": "1.1"
},
"secureJsonFields": {},
"version": 1,
"readOnly": false
}
```

## 이름별로 단일 데이터 소스 가져오기

```
GET /api/datasources/name/:name
```

### 요청 예제

```
GET /api/datasources/name/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "kLtEtcRGk",
  "orgId": 1,
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "typeLogoUrl": "",
  "access": "proxy",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "password": "",
  "user": "",
  "database": "",
  "basicAuth": false,
  "basicAuthUser": "",
```

```
"basicAuthPassword": "",
"withCredentials": false,
"isDefault": false,
"jsonData": {
  "graphiteType": "default",
  "graphiteVersion": "1.1"
},
"secureJsonFields": {},
"version": 1,
"readOnly": false
}
```

## 이름별로 데이터 소스 ID 가져오기

```
GET /api/datasources/id/:name
```

### 요청 예제

```
GET /api/datasources/id/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1
}
```

## 데이터 소스 생성

```
POST /api/datasources
```

### 그래파이트 요청 예시

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "access": "proxy",
  "basicAuth": false
}
```

## 그래파이트 응답 예시

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
    "database": "",
    "basicAuth": false,
    "basicAuthUser": "",
    "basicAuthPassword": "",
    "withCredentials": false,
    "isDefault": false,
    "jsonData": {},
    "secureJsonFields": {},
    "version": 1,
    "readOnly": false
  },
  "id": 1,
  "message": "Datasource added",
  "name": "test_datasource"
}
```

**Note**

사용자가 password 정의하면 Amazon Managed Grafana는 이를 데이터베이스에서 암호화된 블록으로 안전하게 암호화합니다. basicAuthPassword secureJsonData 그러면 응답에 암호화된 필드가 나열됩니다. secureJsonFields

## 기본 인증이 활성화된 Graphite 요청 예시

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "test_datasource",
  "type": "graphite",
  "url": "http://mydatasource.com",
  "access": "proxy",
  "basicAuth": true,
  "basicAuthUser": "basicuser",
  "secureJsonData": {
    "basicAuthPassword": "basicpassword"
  }
}
```

## 기본 인증이 활성화된 경우의 응답 예시

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",
    "access": "proxy",
    "url": "http://mydatasource.com",
    "password": "",
    "user": "",
  }
}
```

```
"database": "",
"basicAuth": true,
"basicAuthUser": "basicuser",
"basicAuthPassword": "",
"withCredentials": false,
"isDefault": false,
"jsonData": {},
"secureJsonFields": {
  "basicAuthPassword": true
},
"version": 1,
"readOnly": false
},
"id": 102,
"message": "Datasource added",
"name": "test_datasource"
}
```

## 예제 요청 CloudWatch

```
POST /api/datasources HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "test_datasource",
  "type": "cloudwatch",
  "url": "http://monitoring.us-west-1.amazonaws.com",
  "access": "proxy",
  "jsonData": {
    "authType": "keys",
    "defaultRegion": "us-west-1"
  },
  "secureJsonData": {
    "accessKey": "014pIDpeKSA6Xikg014p",
    "secretKey": "dGVzdCBBrZXkgYmxlYXNlIGRvbid0IHN0ZWFs"
  }
}
```

## 기존 데이터 소스 업데이트

```
PUT /api/datasources/:datasourceId
```

### 요청 예제

```
PUT /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "id":1,
  "orgId":1,
  "name":"test_datasource",
  "type":"graphite",
  "access":"proxy",
  "url":"http://mydatasource.com",
  "password":"",
  "user":"",
  "database":"",
  "basicAuth":true,
  "basicAuthUser":"basicuser",
  "secureJsonData": {
    "basicAuthPassword": "basicpassword"
  },
  "isDefault":false,
  "jsonData":null
}
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "datasource": {
    "id": 1,
    "orgId": 1,
    "name": "test_datasource",
    "type": "graphite",
    "typeLogoUrl": "",

```

```

"access": "proxy",
"url": "http://mydatasource.com",
"password": "",
"user": "",
"database": "",
"basicAuth": true,
"basicAuthUser": "basicuser",
"basicAuthPassword": "",
"withCredentials": false,
"isDefault": false,
"jsonData": {},
"secureJsonFields": {
  "basicAuthPassword": true
},
"version": 1,
"readOnly": false
},
"id": 102,
"message": "Datasource updated",
"name": "test_datasource"
}

```

### Note

데이터베이스에 암호화된 Blob으로 안전하게 저장되도록 password 및 basicAuthPassword 내에서 secureJsonData 정의하는 것이 좋습니다. 그러면 응답에 암호화된 필드가 나열됩니다. secureJsonFields

## ID별로 데이터 소스를 삭제합니다.

```
DELETE /api/datasources/:datasourceId
```

### 요청 예제

```

DELETE /api/datasources/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Data source deleted"}
```

## UID로 데이터 소스 삭제

```
DELETE /api/datasources/uid/:uid
```

### 요청 예제

```
DELETE /api/datasources/uid/kLtEtcRGk HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Data source deleted"}
```

## 이름별로 데이터 소스 삭제

```
DELETE /api/datasources/name/:datasourceName
```

### 요청 예제

```
DELETE /api/datasources/name/test_datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
```



```
Content-Type: application/json

{
  "message": "Data source deleted",
  "id": 1
}
```

## 데이터 소스 프록시 호출

```
GET /api/datasources/proxy/:datasourceId/*
```

모든 호출을 실제 데이터 소스로 프록시합니다.

## Id로 데이터 소스를 쿼리합니다.

```
POST /api/tsdb/query
```

백엔드 구현이 있는 데이터 소스를 쿼리합니다. 대부분의 내장 데이터 소스에는 백엔드 구현이 있습니다.

## 요청 예제

```
POST /api/tsdb/query HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json

{
  "from": "1420066800000",
  "to": "1575845999999",
  "queries": [
    {
      "refId": "A",
      "intervalMs": 86400000,
      "maxDataPoints": 1092,
      "datasourceId": 86,
      "rawSql": "SELECT 1 as valueOne, 2 as valueTwo",
      "format": "table"
    }
  ]
}
```

**Note**

fromto, 및 queries 속성은 필수입니다.

## JSON 본문 스키마:

- from/to — 밀리초 단위의 에포크 타임스탬프는 절대값이거나 Grafana 시간 단위를 사용한 상대값이어야 합니다. 예를 들어 now-1h입니다.
- queries.refid — (선택 사항) 쿼리의 식별자를 지정합니다. 기본값은 A입니다.
- queries.dataSourceId — 쿼리할 데이터 소스를 지정합니다. 요청의 각 쿼리는 고유해야 합니다. dataSourceId
- 쿼리. maxDataPoints— (선택 사항) 대시보드 패널에서 렌더링할 수 있는 최대 데이터 포인트 양을 지정합니다. 기본값은 100입니다.
- Queries.Intervalims — (선택 사항) 시계열의 시간 간격을 밀리초 단위로 지정합니다. 기본값은 1000입니다.

## MySQL 데이터 소스에 대한 요청 예시:

```
POST /api/tsdb/query HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json

{
  "from": "1420066800000",
  "to": "1575845999999",
  "queries": [
    {
      "refId": "A",
      "intervalMs": 86400000,
      "maxDataPoints": 1092,
      "dataSourceId": 86,
      "rawSql": "SELECT\n time,\n sum(opened) AS \"Opened\",\n sum(closed) AS\n \"Closed\"\nFROM\n issues_activity\nWHERE\n $__unixEpochFilter(time) AND\n period\n = 'm' AND\n repo IN('grafana/grafana') AND\n opened_by IN('Contributor','Grafana\n Labs')\nGROUP BY 1\nORDER BY 1\n",
      "format": "time_series"
    }
  ]
}
```

```
}
```

## MySQL 데이터 소스 요청에 대한 응답 예시:

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "results": {
    "A": {
      "refId": "A",
      "meta": {
        "rowCount": 0,
        "sql": "SELECT\n  time,\n  sum(opened) AS \"Opened\",\n  sum(closed) AS\n  \"Closed\"\nFROM\n  issues_activity\nWHERE\n  time <= 1420066800 AND time >=\n  1575845999 AND\n  period = 'm' AND\n  repo IN('grafana/grafana') AND\n  opened_by\n  IN('Contributor','Grafana Labs')\nGROUP BY 1\nORDER BY 1\n"
      },
      "series": [
        {
          "name": "Opened",
          "points": [
            [
              109,
              1420070400000
            ],
            [
              122,
              1422748800000
            ]
          ]
        },
        {
          "name": "Closed",
          "points": [
            [
              89,
              1420070400000
            ]
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
}
}
```

## 데이터 소스 권한 API

데이터 소스 권한 API를 사용하여 데이터 소스에 대한 권한을 활성화, 비활성화, 나열, 추가 및 제거할 수 있습니다.

사용자 또는 팀에 대한 권한을 설정할 수 있습니다. 관리자는 항상 모든 항목에 액세스할 수 있으므로 권한을 설정할 수 없습니다.

권한 필드의 권한 등급은 다음과 같습니다.

- 1 = 쿼리

### Note

아마존 관리형 그래파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 데이터 소스에 대한 권한 활성화

```
POST /api/datasources/:id/enable-permissions
```

지정된 ID를 가진 데이터 원본에 대한 권한을 활성화합니다. 특정 사용자나 팀이 데이터 원본을 쿼리할 수 있는 권한이 추가되기 전까지는 조직 관리자를 제외한 누구도 데이터 원본을 쿼리할 수 없습니다.

요청 예제

```
POST /api/datasources/1/enable-permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35
```

```
{"message": "Datasource permissions enabled"}
```

상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 400 - 권한을 활성화할 수 없습니다. 자세한 내용은 응답 본문을 참조하십시오.
- 401 — 승인되지 않았습니다.
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 데이터 소스를 찾을 수 없음

## 데이터 원본에 대한 권한 비활성화

```
POST /api/datasources/:id/disable-permissions
```

지정된 ID를 가진 데이터 원본에 대한 권한을 비활성화합니다. 기존 권한이 모두 제거되고 누구나 데이터 원본을 쿼리할 수 있습니다.

요청 예제

```
POST /api/datasources/1/disable-permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{}
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35
```

```
{"message": "Datasource permissions disabled"}
```

상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 400 — 권한을 비활성화할 수 없습니다. 자세한 내용은 응답 본문을 참조하십시오.
- 401 — 승인되지 않았습니다.
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 데이터 소스를 찾을 수 없음

## 데이터 원본에 대한 권한 가져오기

```
GET /api/datasources/:id/permissions
```

주어진 데이터 원본에 대한 기존 권한을 모두 가져옵니다id.

### 요청 예제

```
GET /api/datasources/1/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

{
  "datasourceId": 1,
  "enabled": true,
  "permissions":
  [
    {
      "id": 1,
      "datasourceId": 1,
      "userId": 1,
      "userLogin": "user",
      "userEmail": "user@test.com",
      "userAvatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
      "permission": 1,
      "permissionName": "Query",
      "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
```

```

    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
  },
  {
    "id": 2,
    "datasourceId": 1,
    "teamId": 1,
    "team": "A Team",
    "teamAvatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
    "permission": 1,
    "permissionName": "Query",
    "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
    "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
  }
]
}

```

상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 401 — 승인되지 않았습니다.
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 데이터 소스를 찾을 수 없음

## 데이터 원본에 대한 권한 추가

```
POST /api/datasources/:id/permissions
```

주어진 데이터를 사용하여 데이터 소스에 대한 사용자 권한을 추가합니다id.

사용자 권한 추가 요청 예제

```

POST /api/datasources/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "userId": 1,
  "permission": 1
}

```

## 사용자 권한 추가에 대한 응답 예시

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permission added"}
```

## 팀 권한 추가 요청 예제

```
POST /api/datasources/1/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "teamId": 1,
  "permission": 1
}
```

## 팀 권한 추가에 대한 응답 예시

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permission added"}
```

## 상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 400 — 권한을 추가할 수 없습니다. 자세한 내용은 응답 본문을 참조하십시오.
- 401 — 승인되지 않음
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 데이터 소스를 찾을 수 없음

## 데이터 원본에 대한 권한 제거

```
DELETE /api/datasources/:id/permissions/:permissionId
```



지정된 PermissionID를 가진 데이터 원본의 권한을 제거합니다. id

### 요청 예제

```
DELETE /api/datasources/1/permissions/2
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35

{"message":"Datasource permission removed"}
```

### 상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 401 — 승인되지 않았습니다.
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 데이터 원본을 찾을 수 없거나 권한을 찾을 수 없음

## 외부 그룹 동기화 API

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 외부 그룹 가져오기

```
GET /api/teams/:teamId/groups
```

## 요청 예제

```
GET /api/teams/1/groups HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "orgId": 1,
    "teamId": 1,
    "groupId": "cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org"
  }
]
```

## 상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.

## 외부 그룹 추가

```
POST /api/teams/:teamId/groups
```

## 요청 예제

```
POST /api/teams/1/members HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]

{
  "groupId": "cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org"
```

```
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Group added to Team"}
```

## 상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 400 - 그룹이 이미 이 팀에 추가되었습니다.
- 401 — 승인되지 않음
- 403 — 권한이 거부되었습니다.
- 404 — 팀을 찾을 수 없음

## 외부 그룹 삭제

```
DELETE /api/teams/:teamId/groups/:groupId
```

## 요청 예제

```
DELETE /api/teams/1/groups/cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk]
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team Group removed"}
```

## 상태 코드:

- 200 — 좋아요

- 401 — 승인되지 않았습니다
- 403 — 권한이 거부되었습니다.
- 404 — 팀을 찾을 수 없거나 그룹을 찾을 수 없음

## 폴더 API

폴더 API를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 폴더 작업을 수행할 수 있습니다.

폴더의 식별자 (id) 는 자동으로 증가하는 숫자 값이며 작업 공간별로 고유합니다. 폴더의 고유 식별자 (uid) 는 여러 작업 영역 간에 있는 폴더를 고유하게 식별하는 데 사용할 수 있습니다. 폴더를 만들 때 입력하지 않으면 자동으로 생성됩니다. uid를 사용하면 폴더에 액세스하고 여러 Amazon Managed Grafana 작업 영역 간에 폴더를 동기화할 때 일관된 URL을 사용할 수 있습니다. uid를 사용하면 폴더 제목을 변경해도 해당 폴더로 연결되는 북마크된 링크가 깨지지 않습니다.

uid의 최대 길이는 40자일 수 있습니다.

폴더는 중첩될 수 없습니다.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

0인 **id** 일반 폴더는 폴더 API에 속하지 않습니다. 폴더 API를 사용하여 일반 폴더에 대한 정보를 검색할 수 없습니다.

## 폴더 생성

```
POST /api/folders
```

새 폴더를 만듭니다.

요청 예제

```
POST /api/folders HTTP/1.1
```

```

Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC"
}

```

### JSON 본문 스키마:

- uid — 선택적 고유 식별자. null인 경우 새 uid가 생성됩니다.
- 제목 — 폴더의 제목입니다.

### 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}

```

### 상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 400 — 잘못된 JSON, 유효하지 않거나 누락된 필드 등의 오류
- 401 — 승인되지 않음

- 403 — 액세스가 거부되었습니다.

## 업데이트 폴더

```
PUT /api/folders/:uid
```

uid와 일치하는 기존 폴더를 업데이트합니다.

### 요청 예제

```
PUT /api/folders/nErXDvCkzz HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "title": "Department DEF",
  "version": 1
}
```

### JSON 본문 스키마:

- uid — 고유 식별자를 변경합니다 (제공된 경우).
- 제목 — 폴더의 제목입니다.
- 버전 - 폴더를 덮어쓸 수 있는 현재 버전을 제공합니다. 경우에는 `overwrite=true` 필요하지 않습니다.
- 덮어쓰기 - 기존 폴더를 새 버전으로 `true` 덮어쓰려면 `로 설정합니다.`

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department DEF",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-def",
```

```

"hasAcl": false,
"canSave": true,
"canEdit": true,
"canAdmin": true,
"createdBy": "admin",
"created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
"updatedBy": "admin",
"updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
"version": 1
}

```

상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 400 — 잘못된 JSON, 유효하지 않거나 누락된 필드 등의 오류
- 401 — 승인되지 않음
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 폴더를 찾을 수 없음
- 412 — 사전 조건 실패

412 상태 코드는 폴더를 업데이트할 수 없는 이유를 설명하는 데 사용됩니다.

- 다른 사람이 폴더를 변경했습니다. `status=version-mismatch`

응답 본문에는 다음과 같은 속성이 있습니다.

```

HTTP/1.1 412 Precondition Failed
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 97

{
  "message": "The folder has been changed by someone else",
  "status": "version-mismatch"
}

```

## 모든 폴더 가져오기

```
GET /api/folders
```

보기 권한이 있는 모든 폴더를 반환합니다. `limit` 쿼리 매개 변수를 사용하여 반환되는 최대 폴더 수를 제어할 수 있습니다. 기본값은 1000입니다.

### 요청 예제

```
GET /api/folders?limit=10 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id":1,
    "uid": "nErXDvCkzz",
    "title": "Department ABC"
  },
  {
    "id":2,
    "uid": "k3S1cklGk",
    "title": "Department RND"
  }
]
```

## uid별로 폴더 가져오기

```
GET /api/folders/:uid
```

주어진 uid와 일치하는 모든 폴더를 반환합니다.

### 요청 예제

```
GET /api/folders/nErXDvCkzzh HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```



## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

### 상태 코드:

- 200 — 찾음
- 401 — 승인되지 않았습니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 찾을 수 없음

## ID로 폴더 가져오기

```
GET /api/folders/id/:id
```

주어진 ID와 일치하는 폴더를 반환합니다.

### 요청 예제

```
GET /api/folders/id/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
```

```
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id":1,
  "uid": "nErXDvCkzz",
  "title": "Department ABC",
  "url": "/dashboards/f/nErXDvCkzz/department-abc",
  "hasAcl": false,
  "canSave": true,
  "canEdit": true,
  "canAdmin": true,
  "createdBy": "admin",
  "created": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "updatedBy": "admin",
  "updated": "2018-01-31T17:43:12+01:00",
  "version": 1
}
```

## 상태 코드:

- 200 — 찾음
- 401 — 승인되지 않았습니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 찾을 수 없음

## uid로 폴더 삭제

```
DELETE /api/folders/:uid
```

uid와 일치하는 폴더를 삭제하고 폴더에 저장된 모든 대시보드도 삭제합니다. 이 작업은 되돌릴 수 없습니다.

## 요청 예제

```
DELETE /api/folders/nErXDvCkzz HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "Folder deleted",
  "id": 2
}
```

## 상태 코드:

- 200 — 삭제됨
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 찾을 수 없음

## 폴더/대시보드 검색 API

FolderDashboard-Search API를 사용하여 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스에서 폴더와 대시보드를 검색할 수 있습니다.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 검색 폴더 및 대시보드

```
GET /api/search/
```

## 쿼리 매개변수:

- 쿼리 — 검색 쿼리
- 태그 — 검색할 태그 목록. 이것은 태그가 아니라 Grafana 태그입니다. AWS
- 유형 — 검색할 유형 (또는dash-folder) dash-db
- 대시보드 ID — 검색할 대시보드 ID 목록입니다.
- FolderID — 대시보드에서 검색할 대시보드 ID 목록입니다.
- 별표 표시 - 별표 표시된 대시보드만 반환되도록 지정하는 플래그입니다.
- 제한 — 반환되는 결과 수를 제한합니다 (최대 5000개).
- 페이지 - 제한을 초과한 조회수에 액세스하려면 이 매개 변수를 사용합니다. 번호 매기기는 1부터 시작합니다. limit매개변수는 페이지 크기 역할을 합니다.

### 일반 폴더의 폴더 및 대시보드를 검색하기 위한 요청 예시

```
GET /api/search?folderIds=0&query=&starred=false HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 일반 폴더의 폴더 및 대시보드를 검색하기 위한 응답 예시

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 163,
    "uid": "000000163",
    "title": "Folder",
    "url": "/dashboards/f/000000163/folder",
    "type": "dash-folder",
    "tags": [],
    "isStarred": false,
    "uri":"db/folder" // deprecated in Grafana v5.0
  },
  {
    "id":1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title":"Production Overview",
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "type":"dash-db",
```

```

    "tags": [prod],
    "isStarred": true,
    "uri": "db/production-overview" // deprecated in Grafana v5.0
  }
]

```

## 별표 표시된 대시보드 검색 요청 예제

```

GET /api/search?query=Production%20overview&starred=true&tag=prod HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUly2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

```

## 별표 표시된 대시보드 검색을 위한 응답 예시

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
    "uid": "cIBgcSjkk",
    "title": "Production Overview",
    "url": "/d/cIBgcSjkk/production-overview",
    "type": "dash-db",
    "tags": [prod],
    "isStarred": true,
    "folderId": 2,
    "folderUid": "000000163",
    "folderTitle": "Folder",
    "folderUrl": "/dashboards/f/000000163/folder",
    "uri": "db/production-overview" // deprecated in Grafana v5.0
  }
]

```

## 폴더 권한 API

폴더 API를 사용하여 폴더에 대한 권한을 업데이트하거나 검색할 수 있습니다.

folderId=-1 권한은 뷰어 및 편집자 역할을 가진 사용자의 기본 권한입니다. 사용자, 팀 또는 역할 (뷰어 또는 편집자) 에 대한 권한을 설정할 수 있습니다. 관리자의 권한은 설정할 수 없습니다. 관리자는 항상 모든 항목에 액세스할 수 있기 때문입니다.

permission 필드의 권한 등급은 다음과 같습니다.

- 1 = 보기
- 2 = 편집하기
- 4 = 관리자

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [토큰으로 인증](#).

## 폴더에 대한 권한 가져오기

```
GET /api/folders/:uid/permissions
```

지정된 폴더의 기존 권한을 모두 가져옵니다. uid.

### 요청 예제

```
GET /api/folders/nErXDvCkzz/permissions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 551

[
  {
    "id": 1,
```

```
"folderId": -1,
"created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
"updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
"userId": 0,
"userLogin": "",
"userEmail": "",
"teamId": 0,
"team": "",
"role": "Viewer",
"permission": 1,
"permissionName": "View",
"uid": "nErXDvCkzz",
"title": "",
"slug": "",
"isFolder": false,
"url": ""
},
{
  "id": 2,
  "dashboardId": -1,
  "created": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
  "updated": "2017-06-20T02:00:00+02:00",
  "userId": 0,
  "userLogin": "",
  "userEmail": "",
  "teamId": 0,
  "team": "",
  "role": "Editor",
  "permission": 2,
  "permissionName": "Edit",
  "uid": "",
  "title": "",
  "slug": "",
  "isFolder": false,
  "url": ""
}
]
```

상태 코드:

- 200 — 좋아요
- 401 — 승인되지 않았습니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.

- 404 — 폴더를 찾을 수 없음

## 폴더 권한 업데이트

```
POST /api/folders/:uid/permissions
```

폴더 권한을 업데이트합니다. 이 작업을 수행하면 기존 권한이 요청에 포함되지 않은 경우 해당 권한이 제거됩니다.

### 요청 예제

```
POST /api/folders/nErXDvCkzz/permissions
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
{
  "items": [
    {
      "role": "Viewer",
      "permission": 1
    },
    {
      "role": "Editor",
      "permission": 2
    },
    {
      "teamId": 1,
      "permission": 1
    },
    {
      "userId": 11,
      "permission": 4
    }
  ]
}
```

### JSON 본문 스키마:

- items — 추가 또는 업데이트할 권한 항목. 목록에서 생략된 기존 항목은 제거됩니다.

### 응답의 예



```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Content-Length: 35
```

```
{"message":"Folder permissions updated","id":1,"title":"Department ABC"}
```

상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 액세스가 거부되었습니다.
- 404 — 대시보드를 찾을 수 없음

## 조직 API

Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 조직과 작업하려면 조직 API를 사용하십시오.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 현재 조직 가져오기

```
GET /api/org/
```

요청 예제

```
GET /api/org/ HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200
```

```
Content-Type: application/json
```

```
{
  "id":1,
  "name":"Main Org."
}
```

## 현재 조직 내 모든 사용자 가져오기

```
GET /api/org/users
```

필수 권한: 범위가 있는 `org.users:read` 작업 `users:*`

### 요청 예제

```
GET /api/org/users HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "orgId": 1,
    "userId": 1,
    "email": "admin@localhost",
    "avatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae",
    "login": "admin",
    "role": "Admin",
    "lastSeenAt": "2019-08-09T11:02:49+02:00",
    "lastSeenAtAge": "< 1m"
  }
]
```

## 현재 조직 내 모든 사용자 가져오기 (조회)

```
GET /api/org/users/lookup
```

현재 조직 내의 모든 사용자를 반환하지만 세부 정보는 더 적게 표시합니다. 조직 관리자 역할을 가진 사용자, 모든 폴더의 관리자 또는 모든 팀의 관리자가 액세스할 수 있습니다. 팀 구성원을 추가할 때와 폴더/대시보드 권한을 편집할 때 사용자 목록을 제공하기 위해 Grafana UI에서 주로 사용됩니다.

### 요청 예제

```
GET /api/org/users/lookup HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "userId": 1,
    "login": "admin",
    "avatarUrl": "/avatar/46d229b033af06a191ff2267bca9ae"
  }
]
```

## 지정된 사용자를 업데이트합니다.

```
PATCH /api/org/users/:userId
```

필수 권한: 범위를 포함한 `org.users.role:update` 작업 `users:*`

### 요청 예제

```
PATCH /api/org/users/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "role": "Viewer",
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Organization user updated"}
```

## 현재 조직의 사용자를 삭제합니다.

```
DELETE /api/org/users/:userId
```

필수 권한: `org.users:remove` 범위가 있는 작업 `users:*`

## 요청 예제

```
DELETE /api/org/users/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"User removed from organization"}
```

## 현재 조직 업데이트

```
PUT /api/org
```

## 요청 예제

```
PUT /api/org HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "name": "Main Org."
}
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message": "Organization updated"}
```

## 현재 조직에 사용자 추가

```
POST /api/org/users
```

필수 권한: 범위가 있는 `org.users:add` 작업 `users:*`

### 요청 예제

```
POST /api/org/users HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "role": "Admin",
  "loginOrEmail": "admin"
}
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message": "User added to organization", "userId": 1}
```

## 플레이리스트 API

재생 목록 API를 사용하여 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 재생 목록으로 작업하십시오.

**Note**

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [토큰으로 인증](#).

## 재생 목록 검색

```
GET /api/playlists
```

페이지 매김을 사용하여 현재 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간의 모든 재생 목록을 반환합니다.

### 요청 예제

```
GET /api/playlists HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 쿼리 문자열 파라미터:

- `query` — 이름이 이 값과 같은 재생목록에 대한 응답을 제한합니다.
- `limit` — 응답을 재생목록 개수를 X개로 제한합니다.

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 1,
    "name": "my playlist",
    "interval": "5m"
  }
]
```

## 재생목록 1개 가져오기

```
GET /api/playlists/:id
```

### 요청 예제

```
GET /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "id" : 1,
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m",
  "orgId": "my org",
  "items": [
    {
      "id": 1,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_id",
      "value": "3",
      "order": 1,
      "title": "my third dashboard"
    },
    {
      "id": 2,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_tag",
      "value": "myTag",
      "order": 2,
      "title": "my other dashboard"
    }
  ]
}
```

## 플레이리스트 아이템 가져오기

```
GET /api/playlists/:id/items
```

### 요청 예제

```
GET /api/playlists/1/items HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 1,
    "playlistId": 1,
    "type": "dashboard_by_id",
    "value": "3",
    "order": 1,
    "title": "my third dashboard"
  },
  {
    "id": 2,
    "playlistId": 1,
    "type": "dashboard_by_tag",
    "value": "myTag",
    "order": 2,
    "title": "my other dashboard"
  }
]
```

## 재생목록 대시보드 가져오기

```
GET /api/playlists/:id/dashboards
```

### 요청 예제

```
GET /api/playlists/1/dashboards HTTP/1.1
Accept: application/json
```



```
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
[
  {
    "id": 3,
    "title": "my third dashboard",
    "order": 1,
  },
  {
    "id": 5,
    "title": "my other dashboard"
    "order": 2,
  }
]
```

## 재생목록 만들기

```
POST /api/playlists/
```

## 요청 예제

```
PUT /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
{
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m",
  "items": [
    {
      "type": "dashboard_by_id",
      "value": "3",
      "order": 1,
      "title": "my third dashboard"
    },
    {
      "type": "dashboard_by_tag",
```

```

    "value": "myTag",
    "order": 2,
    "title": "my other dashboard"
  }
]
}

```

## 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "id": 1,
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m"
}

```

## 재생목록 업데이트

```
PUT /api/playlists/:id
```

## 요청 예제

```

PUT /api/playlists/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
{
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m",
  "items": [
    {
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_id",
      "value": "3",
      "order": 1,
      "title": "my third dashboard"
    },
    {
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_tag",
      "value": "myTag",

```

```
    "order": 2,
    "title": "my other dashboard"
  }
]
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "id" : 1,
  "name": "my playlist",
  "interval": "5m",
  "orgId": "my org",
  "items": [
    {
      "id": 1,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_id",
      "value": "3",
      "order": 1,
      "title": "my third dashboard"
    },
    {
      "id": 2,
      "playlistId": 1,
      "type": "dashboard_by_tag",
      "value": "myTag",
      "order": 2,
      "title": "my other dashboard"
    }
  ]
}
```

## 플레이리스트 삭제

```
DELETE /api/playlists/:id
```

### 요청 예제

```
DELETE /api/playlists/1 HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{}
```

## 플러그인 API

플러그인 API를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 플러그인을 관리할 수 있습니다. 이 API로 플러그인을 변경하려면 워크스페이스에 대한 [플러그인 관리가 활성화되어](#) 있어야 합니다. [Grafana API 키로 정의된 사용자는 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스의 관리자이기도 해야 합니다.](#)

### Note

아마존 관리형 그래파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [이 링크](#)를 참조하십시오.

## 플러그인 설치

```
POST /api/plugins/:id/install
```

### 요청 예제

```
POST /api/plugins/grafana-athena-datasource/install HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": "2.12.0" # optional, uses the latest compatible version if not provided
}
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
```

## 플러그인 제거

```
POST /api/plugins/:id/uninstall
```

### 요청 예제

```
POST /api/plugins/grafana-athena-datasource/uninstall HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "version": "2.12.0" # optional, uninstalls whatever is installed if not provided
}
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
```

## 모든 플러그인 가져오기

```
GET /api/gnet/plugins
```

### 요청 예제

```
GET /api/gnet/plugins HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "items": [
    {
      "status": "active",
```

```
"id": 74,
"typeId": 1,
"typeName": "Application",
"typeCode": "app",
"slug": "alexanderzobnin-zabbix-app",
"name": "Zabbix",
"description": "Zabbix plugin for Grafana",
"version": "4.4.3",
"versionStatus": "active",
"versionSignatureType": "grafana",
"versionSignedByOrg": "grafana",
"versionSignedByOrgName": "Grafana Labs",
"userId": 0,
"orgId": 13056,
"orgName": "Alexander Zobnin",
"orgSlug": "alexanderzobnin",
"orgUrl": "https://github.com/alexanderzobnin",
"url": "https://github.com/grafana/grafana-zabbix/",
"createdAt": "2016-04-06T20:23:41.000Z",
"updatedAt": "2023-10-10T12:53:51.000Z",
"downloads": 90788771,
"verified": false,
"featured": 180,
"internal": false,
"downloadSlug": "alexanderzobnin-zabbix-app",
"popularity": 0.2485,
"signatureType": "grafana",
"packages": {
  "linux-amd64": {
    "md5": "baa06e8f26731f99748c58522cd4ffb6",
    "sha256": "a4a108f2e04a2114810c7b60419b4b04bf80d3377e2394b0586e2dc96b5a929c",
    "packageName": "linux-amd64",
    "downloadUrl": "/api/plugins/alexanderzobnin-zabbix-app/versions/4.4.3/
download?os=linux&arch=amd64"
  },
  <... further packages>
},
"links": [
  {
    "rel": "self",
    "href": "/plugins/alexanderzobnin-zabbix-app"
  },
  <... further links>
],
```

```

    "angularDetected": false
  },
  <... further plugins>
],
"orderBy": "weight",
"direction": "asc",
"links": [
  {
    "rel": "self",
    "href": "/plugins"
  }
]
}

```

## 플러그인 받기

```
GET /api/gnet/plugins/:id
```

### 요청 예제

```

GET /api/gnet/plugins/grafana-athena-datasource HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUly2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

```

### 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "status": "active",
  "id": 764,
  "typeId": 2,
  "typeName": "Data Source",
  "typeCode": "datasource",
  "slug": "grafana-athena-datasource",
  "name": "Amazon Athena",
  "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
  "version": "2.13.0",
  "versionStatus": "active",
  "versionSignatureType": "grafana",
  "versionSignedByOrg": "grafana",

```

```
"versionSignedByOrgName": "Grafana Labs",
"userId": 0,
"orgId": 5000,
"orgName": "Grafana Labs",
"orgSlug": "grafana",
"orgUrl": "https://grafana.org",
"url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
"createdAt": "2021-11-24T08:55:41.000Z",
"updatedAt": "2023-10-31T17:20:32.000Z",
"json": {
  "$schema": "https://raw.githubusercontent.com/grafana/grafana/master/docs/sources/
developers/plugins/plugin.schema.json",
  "alerting": true,
  "annotations": true,
  "backend": true,
  "dependencies": {
    "grafanaDependency": ">=8.0.0",
    "plugins": []
  },
  "executable": "gpx_athena",
  "id": "grafana-athena-datasource",
  "includes": [
    {
      "name": "Cost Usage Report Monitoring",
      "path": "dashboards/cur-monitoring.json",
      "type": "dashboard"
    },
    {
      "name": "Amazon VPC Flow Logs",
      "path": "dashboards/vpc-flow-logs.json",
      "type": "dashboard"
    }
  ],
  "info": {
    "author": {
      "name": "Grafana Labs",
      "url": "https://grafana.com"
    },
    "build": {
      "time": 1698764559022,
      "repo": "https://github.com/grafana/athena-datasource",
      "branch": "main",
      "hash": "25cc131300f1ed22593bc3ba08b2bef7d23fbcd01",
      "build": 1462
    }
  }
}
```



```
  },
  "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
  "keywords": [
    "datasource",
    "athena"
  ],
  "links": [
    {
      "name": "Website",
      "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource"
    },
    {
      "name": "License",
      "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/blob/master/LICENSE"
    }
  ],
  "logos": {
    "large": "img/logo.svg",
    "small": "img/logo.svg"
  },
  "screenshots": [],
  "updated": "2023-10-31",
  "version": "2.13.0"
},
"metrics": true,
"name": "Amazon Athena",
"type": "datasource"
},
"readme": "<... full HTML readme>",
"statusContext": "",
"downloads": 2505825,
"verified": false,
"featured": 0,
"internal": false,
"downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
"popularity": 0.0594,
"signatureType": "grafana",
"grafanaDependency": ">=8.0.0",
"packages": {
  "linux-amd64": {
    "md5": "7efef359bf917b4ca6b149de42a1282d",
    "sha256": "cd2fc5737c321dc3d8bbe2852c801c01adb64eacc9f60420bd21dc18bee43531",
    "packageName": "linux-amd64",
```

```

    "downloadUrl": "/api/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/download?
os=linux&arch=amd64"
  },
  <... other packages>
},
"links": [
  {
    "rel": "self",
    "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
  },
  <... other links>
],
"angularDetected": false
}

```

## 플러그인 버전 가져오기

POST /api/gnet/plugins/:id/versions

### 요청 예제

```

GET /api/gnet/plugins/grafana-athena-datasource/versions HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

```

### 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "items": [
    {
      "id": 5306,
      "pluginId": 764,
      "pluginSlug": "grafana-athena-datasource",
      "version": "2.13.0",
      "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
      "commit": "",
      "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
      "createdAt": "2023-10-31T17:20:31.000Z",
      "updatedAt": null,
    }
  ]
}

```

```
"downloads": 33790,
"verified": false,
"status": "active",
"statusContext": "",
"downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
"packages": {},
"links": [
  {
    "rel": "self",
    "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0"
  },
  {
    "rel": "images",
    "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/images"
  },
  {
    "rel": "thumbnails",
    "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/thumbnails"
  },
  {
    "rel": "plugin",
    "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
  },
  {
    "rel": "download",
    "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.13.0/download"
  }
],
"grafanaDependency": ">=8.0.0",
"angularDetected": false
},
{
  "id": 5244,
  "pluginId": 764,
  "pluginSlug": "grafana-athena-datasource",
  "version": "2.12.0",
  "url": "https://github.com/grafana/athena-datasource/",
  "commit": "",
  "description": "Use Amazon Athena with Grafana",
  "createdAt": "2023-10-17T12:42:13.000Z",
  "updatedAt": null,
  "downloads": 60742,
  "verified": false,
  "status": "active",
```

```

    "statusContext": "",
    "downloadSlug": "grafana-athena-datasource",
    "packages": {},
    "links": [
      {
        "rel": "self",
        "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0"
      },
      {
        "rel": "images",
        "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/images"
      },
      {
        "rel": "thumbnails",
        "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/thumbnails"
      },
      {
        "rel": "plugin",
        "href": "/plugins/grafana-athena-datasource"
      },
      {
        "rel": "download",
        "href": "/plugins/grafana-athena-datasource/versions/2.12.0/download"
      }
    ],
    "grafanaDependency": ">=8.0.0",
    "angularDetected": false
  },
  <... other versions >
]
}

```

## 환경설정 API

기본 설정 API를 사용하여 Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 사용자 기본 설정을 처리할 수 있습니다.

키:

- 테마 — 유효한 값은 `light`, 또는 빈 문자열이며 `dark`, 기본 테마를 사용하려면 빈 문자열입니다.
- `homeDashboardId` — 즐겨찾는 `:id` 대시보드의 숫자입니다. 기본값은 0입니다.
- 시간대 — 유효한 값은 `utcbrowser`, 또는 빈 문자열을 사용하여 기본값을 사용합니다.

키를 생략하면 현재 값이 시스템 기본값으로 대체됩니다.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 현재 사용자 환경설정 가져오기

```
GET /api/user/preferences
```

### 요청 예제

```
GET /api/user/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"theme":"","homeDashboardId":0,"timezone":""}
```

## 현재 사용자 환경설정 업데이트

```
PUT /api/user/preferences
```

### 요청 예제

```
PUT /api/user/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "theme": "",
```

```
"homeDashboardId":0,  
"timezone":"utc"  
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200  
Content-Type: text/plain; charset=utf-8  
  
{"message":"Preferences updated"}
```

## 현재 조직 환경설정 가져오기

```
GET /api/org/preferences
```

## 요청 예제

```
GET /api/org/preferences HTTP/1.1  
Accept: application/json  
Content-Type: application/json  
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200  
Content-Type: application/json  
  
{"theme":"","homeDashboardId":0,"timezone":""}
```

## 현재 조직 환경설정 업데이트

```
PUT /api/org/preferences
```

## 요청 예제

```
PUT /api/org/preferences HTTP/1.1  
Accept: application/json  
Content-Type: application/json  
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "theme": "",
  "homeDashboardId":0,
  "timezone":"utc"
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

{"message":"Preferences updated"}
```

## 스냅샷 API

스냅샷 API를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 스냅샷을 작업할 수 있습니다.

### Note

아마존 관리형 그래파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 새 스냅샷 생성

```
POST /api/snapshots
```

## 요청 예제

```
POST /api/snapshots HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "dashboard": {
    "editable":false,
    "hideControls":true,
    "nav":[
```

```

    {
      "enable":false,
      "type":"timepicker"
    }
  ],
  "rows": [
    {

    }
  ],
  "style":"dark",
  "tags":[],
  "templating":{
    "list":[
    ]
  },
  "time":{
  },
  "timezone":"browser",
  "title":"Home",
  "version":5
  },
  "expires": 3600
}

```

#### JSON 본문 스키마:

- 대시보드 — (필수) 전체 대시보드 모델.
- 이름 — (선택 사항) 스냅샷의 이름.
- 만료 — (선택 사항) 스냅샷이 만료되는 시기 (초 단위). 기본값은 만료되지 않는 것입니다.
- external - (선택 사항) 스냅샷을 로컬이 아닌 외부 서버에 저장합니다. 기본값은 false입니다.
- key - (있는 external 경우 필수 true) 고유 키를 정의합니다.
- deletekey - (있는 경우 필수 true) 스냅샷을 삭제하는 데 사용되는 고유 external 키입니다. 생성자만 스냅샷을 삭제할 key 수 있다는 점이 다릅니다.

#### Note

API를 사용하여 스냅샷을 생성할 때는 스냅샷 데이터를 포함한 전체 대시보드 페이로드를 제공해야 합니다. 이 엔드포인트는 Grafana UI용으로 설계되었습니다.



## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
{
  "deleteKey": "XXXXXXXX",
  "deleteUrl": "myurl/api/snapshots-delete/XXXXXXXX",
  "key": "YYYYYYYY",
  "url": "myurl/dashboard/snapshot/YYYYYYYY",
  "id": 1,
}
```

키:

- DeleteKey — 스냅샷을 삭제하는 데 사용하기 위해 생성된 키입니다.
- 키 - 대시보드를 공유하기 위해 생성된 키입니다.

## 스냅샷 목록 가져오기

```
GET /api/dashboard/snapshots
```

쿼리 매개변수:

- 쿼리 — 검색 쿼리
- limit — 반환되는 결과 수를 제한합니다.

요청 예제

```
GET /api/dashboard/snapshots HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
```

```
{
  "id":8,
  "name":"Home",
  "key":"YYYYYYYY",
  "orgId":1,
  "userId":1,
  "external":false,
  "externalUrl":"",
  "expires":"2200-13-32T25:23:23+02:00",
  "created":"2200-13-32T28:24:23+02:00",
  "updated":"2200-13-32T28:24:23+02:00"
}
```

## 키로 스냅샷 가져오기

```
GET /api/snapshots/:key
```

### 요청 예제

```
GET /api/snapshots/YYYYYYYY HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "meta":{
    "isSnapshot":true,
    "type":"snapshot",
    "canSave":false,
    "canEdit":false,
    "canStar":false,
    "slug":"",
    "expires":"2200-13-32T25:23:23+02:00",
    "created":"2200-13-32T28:24:23+02:00"
  },
  "dashboard": {
```

```
"editable":false,
"hideControls":true,
"nav": [
  {
    "enable":false,
    "type":"timepicker"
  }
],
"rows": [
  {
  }
],
"style":"dark",
"tags":[],
"templating":{
  "list":[
  ]
},
"time":{
},
"timezone":"browser",
"title":"Home",
"version":5
}
}
```

## 키벌로 스냅샷 삭제

```
DELETE /api/snapshots/:key
```

### 요청 예제

```
DELETE /api/snapshots/YYYYYYYY HTTP/1.1
Accept: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUly2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
{"message":"Snapshot deleted. It might take an hour before it's cleared from any CDN caches.", "id": 1}
```

## DeleteKey를 사용하여 스냅샷을 삭제합니다.

스냅샷의 비밀 삭제 키를 사용하여 인증 없이 이 API 호출을 사용할 수 있습니다.

```
GET /api/snapshots-delete/:deleteKey
```

### 요청 예제

```
GET /api/snapshots-delete/XXXXXXX HTTP/1.1
Accept: application/json
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json
```

```
{"message":"Snapshot deleted. It might take an hour before it's cleared from any CDN caches.", "id": 1}
```

## 팀 API

팀 API를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 팀과 함께 작업하세요. 이 API에서 수행하는 모든 작업을 수행하려면 관리자 역할이 필요합니다.

### Note

아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 페이지 매김을 통한 팀 검색

```
GET /api/teams/search?perpage=50&page=1&query=myteam
```

## 또는

```
GET /api/teams/search?name=myteam
```

## 요청 예제

```
GET /api/teams/search?perpage=10&page=1&query=myteam HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 쿼리 매개변수 사용

매개변수의 기본값은 1000이고 perpage page 매개변수의 기본값은 1입니다.

응답의 totalCount 필드는 팀 목록의 페이지 매김에 사용할 수 있습니다. 예를 들어, totalCount 가 100팀이고 perpage 매개변수가 10으로 설정된 경우 팀은 10페이지입니다.

이 query 매개 변수는 선택 사항이며 쿼리 값이 name 필드에 포함된 결과를 반환합니다. 공백이 있는 쿼리 값은 URL로 인코딩해야 합니다. 예를 들어 query=my%20team입니다.

## name 파라미터 사용

name파라미터가 name 필드와 일치하면 파라미터는 단일 팀을 반환합니다.

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "totalCount": 1,
  "teams": [
    {
      "id": 1,
      "orgId": 1,
      "name": "MyTestTeam",
      "email": "",
      "avatarUrl": "\avatar\3f49c15916554246daa714b9bd0ee39",
      "memberCount": 1
    }
  ],
}
```

```
"page": 1,
"perPage": 1000
```

상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니다
- 403 — 권한이 거부되었습니다.
- 404 — 팀을 찾을 수 없음 (이름으로 검색하는 경우)

## 아이디로 팀 가져오기

```
GET /api/teams/:id
```

요청 예제

```
GET /api/teams/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "id": 1,
  "orgId": 1,
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "",
  "created": "2017-12-15T10:40:45+01:00",
  "updated": "2017-12-15T10:40:45+01:00"
}
```

## 팀 추가

팀 name 구성원은 고유해야 합니다. name 필드는 필수이고 email 및 orgId 필드는 선택사항입니다.

```
POST /api/teams
```

## 요청 예제

```
POST /api/teams HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

```
{
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "email@test.com",
  "orgId": 2
}
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team created","teamId":2}
```

## 상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 권한이 거부되었습니다.
- 409 — 팀 이름이 이미 있습니다.

## 팀 업데이트

```
PUT /api/teams/:id
```

name 및 email 필드만 업데이트할 수 있습니다.

## 요청 예제

```
PUT /api/teams/2 HTTP/1.1
```

```

Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "name": "MyTestTeam",
  "email": "email@test.com"
}

```

## 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team updated"}

```

## 상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 권한이 거부되었습니다.
- 404 — 팀을 찾을 수 없음
- 409 — 팀 이름이 이미 있습니다.

## 아이디로 팀 삭제

```
DELETE /api/teams/:id
```

## 요청 예제

```

DELETE /api/teams/2 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
```



```
Content-Type: application/json
```

```
{"message": "Team deleted"}
```

상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 권한이 거부되었습니다.
- 404 — 팀을 찾을 수 없음

## 팀원 가져오기

```
GET /api/teams/:teamId/members
```

요청 예제

```
GET /api/teams/1/members HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pUlY2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "orgId": 1,
    "teamId": 1,
    "userId": 3,
    "email": "user1@email.com",
    "login": "user1",
    "avatarUrl": "\/avatar\/1b3c32f6386b0185c40d359cdc733a7"
  },
  {
    "orgId": 1,
    "teamId": 1,
```

```
"userId": 2,  
"email": "user2@email.com",  
"login": "user2",  
"avatarUrl": "\/avatar\/cad3c68da76e45d10269e8ef02f8e7"  
}  
]
```

상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 권한이 거부되었습니다.

## 팀원 추가

```
POST /api/teams/:teamId/members
```

요청 예제

```
POST /api/teams/1/members HTTP/1.1  
Accept: application/json  
Content-Type: application/json  
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk  
  
{  
  "userId": 2  
}
```

응답의 예

```
HTTP/1.1 200  
Content-Type: application/json  
  
{"message":"Member added to Team"}
```

상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 400 - 사용자가 이미 팀에 속해 있습니다.

- 401 — 승인되지 않음
- 403 — 권한이 거부되었습니다.
- 404 — 팀을 찾을 수 없음

## 팀에서 멤버 삭제

```
DELETE /api/teams/:teamId/members/:userId
```

### 요청 예제

```
DELETE /api/teams/2/members/3 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Team Member removed"}
```

### 상태 코드:

- 200 — 생성됨
- 401 — 승인되지 않았습니니다
- 403 — 권한이 거부되었습니다.
- 404 — 팀을 찾을 수 없음/팀원을 찾을 수 없음

## 팀 환경설정 가져오기

```
GET /api/teams/:teamId/preferences
```

### 요청 예제

```
GET /api/teams/2/preferences HTTP/1.1
```

```
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "theme": "",
  "homeDashboardId": 0,
  "timezone": ""
}
```

## 팀 환경설정 업데이트

```
PUT /api/teams/:teamId/preferences
```

## 요청 예제

```
PUT /api/teams/2/preferences HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "theme": "dark",
  "homeDashboardId": 39,
  "timezone": "utc"
}
```

## JSON 본문 스키마:

- 테마 — 기본 테마를 사용하려면 `lightdark`, 또는 빈 문자열을 지정합니다.
- `homeDashboardId` — `:id` 대시보드의 숫자. 기본값은 0입니다.
- 시간대 — `utcbrowser`, 또는 빈 문자열을 지정하여 기본값을 사용합니다.

매개 변수를 생략하면 현재 값이 시스템 기본값으로 대체됩니다.

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

{
  "message": "Preferences updated"
}
```

## 사용자 API

사용자 API를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에서 사용자와 함께 작업하십시오.

### Note

아마존 관리형 그래파나 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 유효한 Grafana API 토큰이 있어야 합니다. API 요청의 필드에 이를 포함시키세요. Authorization API 호출을 인증하기 위한 토큰을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [토큰으로 인증](#).

## 사용자가 속해 있는 팀을 가져오세요.

```
GET /api/user/teams
```

## 요청 예제

```
GET /api/user/teams HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 1,
```

```

    "orgId": 1,
    "name": "MyTestTeam",
    "email": "",
    "avatarUrl": "\/avatar\/3f49c15916554246daa714b9bd0ee3",
    "memberCount": 1
  }
]

```

## 스냅샷 목록 가져오기

실제 사용자에게 대해 지정된 대시보드에 별표를 표시합니다.

```
POST /api/user/stars/dashboard/:dashboardId
```

### 요청 예제

```

POST /api/user/stars/dashboard/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiIT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

```

### 응답의 예

```

HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Dashboard starred!"}

```

## 대시보드 별표 제거

실제 사용자의 해당 대시보드에서 별표 표시를 삭제합니다.

```
DELETE /api/user/stars/dashboard/:dashboardId
```

### 요청 예제

```

DELETE /api/user/stars/dashboard/1 HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json

```

```
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{"message":"Dashboard unstarred"}
```

## 실제 사용자의 인증 토큰을 가져옵니다.

```
GET /api/user/auth-tokens
```

## 요청 예제

```
GET /api/user/auth-tokens HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk
```

## 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

[
  {
    "id": 361,
    "isActive": true,
    "clientIp": "127.0.0.1",
    "browser": "Chrome",
    "browserVersion": "72.0",
    "os": "Linux",
    "osVersion": "",
    "device": "Other",
    "createdAt": "2019-03-05T21:22:54+01:00",
    "seenAt": "2019-03-06T19:41:06+01:00"
  },
  {
    "id": 364,
    "isActive": false,
```

```
"clientId": "127.0.0.1",
"browser": "Mobile Safari",
"browserVersion": "11.0",
"os": "iOS",
"osVersion": "11.0",
"device": "iPhone",
"createdAt": "2019-03-06T19:41:19+01:00",
"seenAt": "2019-03-06T19:41:21+01:00"
}
]
```

## 실제 사용자의 인증 토큰 취소

```
POST /api/user/ revoke-auth-token
```

실제 사용자에게 대해 지정된 인증 토큰 (기기) 을 취소합니다. 발급된 인증 토큰 (기기) 의 사용자는 더 이상 로그인하지 않으므로 다음 활동 시 다시 인증해야 합니다.

### 요청 예제

```
POST /api/user/ revoke-auth-token HTTP/1.1
Accept: application/json
Content-Type: application/json
Authorization: Bearer eyJrIjoiT0tTcG1pU1Y2RnVKZTFVaDFsNFZXdE9ZWmNrMkZYbk

{
  "authTokenId": 364
}
```

### 응답의 예

```
HTTP/1.1 200
Content-Type: application/json

{
  "message": "User auth token revoked"
}
```



## 태그 지정

태그는 사용자 또는 AWS에서 AWS 리소스에 할당하는 사용자 지정 속성 레이블입니다. 각 AWS 태그는 두 부분으로 구성됩니다.

- 태그 키(예: CostCenter, Environment, Project 또는 Secret). 태그 키는 대소문자를 구별합니다.
- 태그 값이라고 하는 선택적 필드 (예: 111122223333Production, 또는 팀 이름). 태그 값을 생략하는 것은 빈 문자열을 사용하는 것과 같습니다. 태그 키처럼 태그 값은 대/소문자를 구별합니다.

태그 키와 태그 값을 합해서 키 값 페어라고 합니다. 각 워크스페이스에 최대 50개의 태그를 할당할 수 있습니다.

태그를 사용하면 AWS 리소스를 식별하고 구성하는 데 도움이 됩니다. 많은 AWS 서비스가 태그 지정을 지원하므로 다른 서비스의 리소스에 동일한 태그를 할당하여 해당 리소스의 관련 여부를 나타낼 수 있습니다. 예를 들어, 관련된 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 동일한 태그를 할당할 수 있습니다. 태깅 전략에 대한 자세한 내용은 일반 참조 안내서의 [AWS 리소스 태깅](#)을 참조하십시오. AWS

아마존 매니지드 Grafana는 태깅 워크스페이스를 지원합니다. 콘솔, AWS CLI, API 또는 SDK를 사용하여 이러한 리소스에 대한 태그를 추가, 관리 및 제거할 수 있습니다. 태그로 작업 공간을 식별, 구성 및 추적하는 것 외에도 IAM 정책의 태그를 사용하여 Amazon Managed Grafana 리소스를 보고 상호 작용할 수 있는 사용자를 제어할 수 있습니다. 태그 기반 액세스 제어에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [태그를 사용한 AWS 리소스 액세스 제어](#)를 참조하십시오.

### 태그 제한

태그에 적용되는 기본 제한은 다음과 같습니다.

- 각 리소스는 최대 50개의 태그를 보유할 수 있습니다.
- 각 리소스에 대해 각 태그 키는 고유하며 하나의 값만 가질 수 있습니다.
- 태그 키의 최대 길이는 UTF-8 형식의 유니코드 문자 128자입니다.
- 태그 값의 최대 길이는 UTF-8 형식의 유니코드 문자 256자입니다.
- 태깅 스키마를 여러 AWS 서비스와 리소스에서 사용하는 경우, 다른 서비스에서는 허용되는 문자에 제한이 있을 수 있다는 점에 주의하세요. 일반적으로 허용되는 문자는 UTF-8로 표현할 수 있는 문자, 숫자, 공백 및 . : + = @ \_ / -(하이픈) 문자도 있습니다.
- 태그 키와 값은 대소문자를 구분합니다. 모범 사례는 태그를 대문자로 사용할 것을 전략으로 결정하고 모든 리소스 유형에 대해 일관되게 해당 전략을 구현하는 것입니다. 예를 들어, Costcenter,

costcenter 또는 CostCenter를 사용할지 결정하고 모든 태그에 대해 동일한 규칙을 사용합니다. 대/소문자가 일치하지 않는 유사한 태그를 사용하지 마세요.

- 키워드의 AWS 대문자 또는 소문자 조합을 키나 값의 접두사로 사용하지 aws: 마십시오. AWS: 이러한 이름은 AWS 전용으로 예약되어 있습니다. 이 접두사가 지정된 태그 키나 값은 편집하거나 삭제할 수 없습니다. 이 접두사가 포함된 태그는 한도 계산에 tags-per-resource 포함되지 않습니다.

태그 지정 제한에 대한 자세한 내용은 AWS 일반 참조 안내서의 [AWS리소스 태깅](#)을 참조하십시오.

## 워크스페이스 태그 지정

이 섹션의 절차를 사용하여 Amazon Managed Grafana 작업 영역의 태그를 사용할 수 있습니다.

### 워크스페이스에 태그 추가

Amazon Managed Grafana 작업 공간에 태그 (키-값 쌍) 를 추가하면 리소스를 식별하고 구성하는 데 도움이 될 수 있습니다. AWS 먼저 워크스페이스에 하나 이상의 태그를 추가한 다음, 이러한 태그를 기반으로 워크스페이스에 대한 액세스를 관리하는 IAM 정책을 생성할 수 있습니다. 콘솔 또는 AWS CLI 를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간에 태그를 추가할 수 있습니다.

#### Important

워크스페이스에 태그를 추가하면 해당 워크스페이스에 대한 액세스에 영향을 미칠 수 있습니다. 워크스페이스에 태그를 추가하기 전에 태그를 사용하여 리소스에 대한 액세스를 제어할 수도 있는 모든 IAM 정책을 검토하세요.

Amazon Managed Grafana 작업 영역을 생성할 때 태그를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon Managed Grafana 사용 [Workspace 생성](#) 설명서를 참조하십시오.

### Console

콘솔을 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간에 하나 이상의 태그를 추가할 수 있습니다.

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 [아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.](#)
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 작업 영역을 선택합니다.
4. 관리해야 하는 워크스페이스의 워크스페이스 ID를 선택합니다.

5. 태그 탭을 선택합니다.
6. 태그 관리를 선택합니다.
7. 키 필드에 태그의 이름을 입력합니다. 값 필드에 태그의 선택적 값을 추가할 수 있습니다.
8. (선택 사항) 다른 태그를 추가하려면 [Add tag] 를 선택합니다.
9. 태그 추가가 완료되면 변경 사항 저장을 선택합니다.

## CLI

다음 단계에 따라 AWS CLI를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간에 하나 이상의 태그를 추가하십시오.

- 터미널 또는 명령줄에서 태그를 추가할 작업 공간의 Amazon 리소스 이름 (ARN) 과 추가하려는 태그의 키와 값을 지정하여 `tag-resource` 명령을 실행합니다. 작업 공간에 태그를 두 개 이상 추가할 수 있습니다. 예를 들어, 태그 값이 `my_key_value# Name###` 태그 키로 Grafana 작업 공간의 M-Workspace에 태그를 지정하려면 다음 `###` 실행합니다.

```
aws grafana tag-resource --resource-arn arn:aws:grafana:us-west-2:123456789012:/workspace/My-Workspace --tags "Name=my_key_value"
```

## 워크스페이스의 태그 보기

Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스와 연결된 태그를 볼 수 있습니다. 태깅 전략에 대한 자세한 내용은 일반 참조의 [AWS 리소스 태깅](#)을 참조하십시오. AWS

## Console

콘솔을 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간과 관련된 태그를 볼 수 있습니다.

1. <https://console.aws.amazon.com/grafana/> 에서 아마존 매니지드 그라파나 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 관리해야 하는 워크스페이스의 워크스페이스 ID를 선택합니다.
5. 태그 탭을 선택합니다.

## CLI

AWSCLI를 사용하여 작업 영역의 AWS 태그를 보려면 다음 단계를 따르십시오. Amazon Managed Grafana 태그가 추가되지 않은 경우 반환되는 목록은 비어 있습니다.

터미널 또는 명령줄에서 `list-tags-for-resource` 명령을 실행합니다. 예를 들어, 작업 공간의 태그 키 및 태그 값 목록을 보려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws grafana list-tags-for-resource --resoure-arn arn:aws:grafana:us-west-2:/workspace/workspace-IDstring
```

이 명령이 제대로 실행되면 다음과 비슷한 정보를 반환합니다.

```
{
  "tags": {
    "Status": "Secret",
    "Team": "My-Team"
  }
}
```

## 워크스페이스의 태그 편집

TagResourceAPI를 사용하여 한 번의 호출로 작업 공간과 관련된 태그의 값을 변경할 수 있습니다. 기존 태그의 키를 업데이트하려면 UntagResource 및 TagResource API를 결합해야 합니다.

### Important

Amazon Managed Grafana 작업 공간의 태그를 편집하면 해당 작업 공간에 대한 액세스에 영향을 미칠 수 있습니다. 작업 공간의 태그를 편집하기 전에 태그의 키 또는 값을 사용하여 리포지토리와 같은 리소스에 대한 액세스를 제어할 수 있는 IAM 정책을 검토하십시오.

## Console

콘솔을 사용하여 Amazon Managed Grafana 작업 공간과 관련된 태그를 편집할 수 있습니다.

1. [Grafana 콘솔에서 아마존 매니지드 Grafana 콘솔을 엽니다.](#)
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.

4. 관리해야 하는 워크스페이스의 워크스페이스 ID를 선택합니다.
5. 태그 탭을 선택합니다.
6. 태그 관리를 선택합니다.
7. 키 필드에 태그의 이름을 입력합니다. 값 필드에 태그의 선택적 값을 추가할 수 있습니다.
8. 태그 편집을 마치면 변경 내용 저장을 선택합니다.

## CLI

AWS CLI를 사용하여 워크스페이스의 태그를 업데이트하려면 다음 단계를 수행하세요. 기존 키의 값을 변경하거나 다른 키를 추가할 수 있습니다.

터미널 또는 명령줄에서 `tag-resource` 명령을 실행하여 태그를 업데이트하려는 Amazon Managed Grafana 작업 공간의 Amazon 리소스 이름 (ARN) 을 지정하고 태그 키와 태그 값을 지정합니다.

예를 들어 새 값인 `Key_Value_new#` 태그 값을 변경하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws grafana tag-resource \
  --resource-arn arn:aws:grafana:us-west-2:123456789012:/workspace/workspace-
  IDstring \
  --tags "Name=Key_value_new"
```

태그의 키를 새 이름인 `NAME_new#` 변경하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws grafana untag-resource --resource-arn arn:aws:grafana:us-west-2:123456789012:/
workspace/workspace-IDstring --tag-keys Items=Name
aws grafana tag-resource --resource-arn arn:aws:grafana:us-west-2:123456789012:/
workspace/workspace-IDstring --tags "Name_new=Key_value_old"
```

## 워크스페이스에서 태그 제거

워크스페이스와 연결된 하나 이상의 태그를 제거할 수 있습니다. 태그를 제거할 때 해당 태그와 연결된 다른 AWS 리소스에서 해당 태그가 삭제되지는 않습니다.

### Important

Amazon Managed Grafana 작업 영역에서 태그를 제거하면 해당 작업 공간에 대한 액세스에 영향을 미칠 수 있습니다. 작업 공간에서 태그를 제거하기 전에 태그의 키 또는 값을 사용하여 작업 공간과 같은 리소스에 대한 액세스를 제어할 수 있는 IAM 정책을 검토하십시오.

## Console

콘솔을 사용하면 태그와 워크스페이스 간의 연결을 제거할 수 있습니다.

1. [Grafana 콘솔에서 아마존 매니지드 Grafana 콘솔을 엽니다.](#)
2. 왼쪽 탐색 창에서 메뉴 아이콘을 선택합니다.
3. 모든 워크스페이스를 선택합니다.
4. 관리해야 하는 워크스페이스의 워크스페이스 ID를 선택합니다.
5. 태그 탭을 선택합니다.
6. 태그 관리를 선택합니다.
7. 삭제하려는 태그를 찾아 제거를 선택합니다.
8. 태그 제거를 완료하면 변경 내용 저장을 선택합니다.

## CLI

다음 단계에 따라 AWS CLI 를 사용하여 작업 영역에서 태그를 제거합니다. 태그를 제거해도 다른 리소스에서 태그가 삭제되지는 않지만 태그와 작업 영역 간의 연결만 제거됩니다.

### Note

Amazon Managed Grafana 작업 영역을 삭제하면 삭제된 작업 영역에서 모든 태그 연결이 제거됩니다. 워크스페이스를 삭제하기 전에 태그를 제거할 필요가 없습니다.

터미널 또는 명령줄에서 `untag-resource` 명령을 실행하여 태그를 제거하려는 작업 공간의 Amazon 리소스 이름 (ARN) 과 제거하려는 태그의 태그 키를 지정합니다. `## ## Workspace-IDstring ### ### ## ##### ## # Name# ##### ### ##### ## ### #####.`

```
aws grafana untag-resource --resoure-arn arn:aws:grafana:us-west-2:/workspaces/workspace-IDstring --tag-keys Items=Name
```

성공하면 이 명령은 빈 응답을 반환합니다. 작업 공간과 관련된 태그가 제거되었는지 확인하려면 `list-tags-for-resource` 명령을 실행합니다.

# 아마존 매니지드 그라파나의 보안

AWS에서 클라우드 보안은 가장 중요합니다. AWS 고객은 가장 보안에 민감한 조직의 요구 사항에 부합하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 혜택을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS와 고객의 공동 책임입니다. [공동 책임 모델](#)은 이 사항을 클라우드의 보안 및 클라우드 내 보안으로 설명합니다.

- 클라우드의 보안 - AWS는 AWS클라우드에서 AWS서비스를 실행하는 인프라를 보호합니다. AWS는 또한 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 타사 감사자는 [AWS규정 준수 프로그램](#)의 일환으로 보안 효과를 정기적으로 테스트하고 검증합니다. Amazon Managed Grafana에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대해 자세히 알아보려면 [규정 준수 프로그램별 범위 내 서비스 규정 준수 참조 하십시오](#).
- 클라우드 내 보안 - 귀하의 책임은 귀하가 사용하는 AWS서비스에 의해 결정됩니다. 또한 귀하는 귀사의 데이터의 민감도, 귀사의 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 설명서는 Amazon Managed Grafana를 사용할 때 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 다음 주제에서는 보안 및 규정 준수 목표를 충족하도록 Amazon Managed Grafana를 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 Amazon Managed Grafana 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 되는 다른 AWS 서비스를 사용하는 방법도 알아봅니다.

## 주제

- [AWS의 데이터 보호](#)
- [아마존 매니지드 Grafana용 ID 및 액세스 관리](#)
- [데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS](#)
- [IAM 권한](#)
- [아마존 매니지드 Grafana에 대한 규정 준수 검증](#)
- [아마존 매니지드 Grafana의 레질리언스](#)
- [아마존 매니지드 그라파나의 인프라 보안](#)
- [를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana API 호출 로깅 AWS CloudTrail](#)
- [보안 모범 사례](#)
- [인터페이스 VPC 엔드포인트](#)

## AWS의 데이터 보호

AWS [공동 책임 모델](#) Amazon Managed Grafana의 데이터 보호에 적용됩니다. 이 모델이 설명하는 것처럼 AWS는 모든 AWS 클라우드를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다. 사용자는 인프라에서 호스팅되는 콘텐츠를 관리해야 합니다. 사용하는 AWS 서비스의 보안 구성과 관리 작업에 대한 책임도 사용자에게 있습니다. 데이터 프라이버시에 대한 자세한 내용은 [데이터 프라이버시 FAQ](#)를 참조하십시오. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 [AWS 공동 책임 모델 및 GDPR](#) 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터를 보호하려면 AWS 계정 보안 인증 정보를 보호하고 AWS IAM Identity Center 또는 AWS Identity and Access Management(IAM)을 통해 개별 사용자 계정을 설정하는 것이 좋습니다. 이 방식을 사용하면 각 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용합니다.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2가 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- AWS CloudTrail(으)로 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다.
- AWS 암호화 솔루션을 AWS 서비스내의 모든 기본 보안 컨트롤과 함께 사용합니다.
- Amazon S3에 저장된 민감한 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용하세요.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 통해 AWS에 액세스할 때 FIPS 140-2 검증된 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 [Federal Information Processing Standard\(FIPS\) 140-2](#)를 참조하세요.

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 태그나 이름 필드와 같은 자유 양식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 Amazon Managed Grafana 또는 AWS 서비스 기타 콘솔 AWS CLI, API 또는 SDK를 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. AWS 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 보안 인증 정보를 URL에 포함시켜서는 안 됩니다.

## 아마존 매니지드 그라파나의 데이터 보호

Amazon Managed Grafana는 다음과 같은 유형의 데이터를 수집하고 저장합니다.

- Grafana 작업 영역에 대한 고객 제공 대시보드 및 경고 구성



- 작업 공간에 저장한 Grafana 대시보드 스냅샷입니다.
- AWS IAM Identity Center 사용자의 사용자 이름 및 이메일 주소를 포함하여 Grafana 작업 영역에 대한 액세스 권한을 부여받은 사용자 목록입니다.

아마존 매니지드 Grafana가 저장하는 데이터는 암호화됩니다. AWS Key Management Service 전송 중인 데이터는 보안 소켓 계층 (SSL) 을 사용하여 자동으로 암호화됩니다.

## 아마존 매니지드 Grafana용 ID 및 액세스 관리

AWS Identity and Access Management(IAM)은 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어할 수 있도록 지원하는 AWS 서비스입니다. IAM 관리자는 Amazon Managed Grafana 리소스를 사용할 수 있는 인증 (로그인) 및 권한 부여 (권한 보유) 를 받을 수 있는 사용자를 제어합니다. IAM은 추가 비용 없이 사용할 수 있는 AWS 서비스입니다.

### 주제

- [고객](#)
- [보안 인증을 통한 인증](#)
- [정책을 사용한 액세스 관리](#)
- [아마존 매니지드 그라파나가 IAM과 연동되는 방식](#)
- [아마존 매니지드 Grafana에 대한 ID 기반 정책 예제](#)
- [AWS아마존 매니지드 Grafana에 대한 관리형 정책](#)
- [아마존 매니지드 Grafana 자격 증명 및 액세스 문제 해결](#)
- [교차 서비스 혼동된 대리자 방지](#)
- [아마존 매니지드 Grafana에 대한 서비스 연결 역할 사용](#)

### 고객

사용 방법 AWS Identity and Access Management (IAM) 은 Amazon Managed Grafana에서 수행하는 작업에 따라 다릅니다.

서비스 사용자 — Amazon Managed Grafana 서비스를 사용하여 작업을 수행하는 경우 관리자가 필요한 자격 증명과 권한을 제공합니다. 더 많은 Amazon Managed Grafana 기능을 사용하여 작업을 수행함에 따라 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 액세스 권한 관리 방식을 이해하면 적절한 권한을 관리자

에게 요청할 수 있습니다. Amazon Managed Grafana의 기능에 액세스할 수 없는 경우 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 Grafana 자격 증명 및 액세스 문제 해결](#)

서비스 관리자 — 회사에서 Amazon Managed Grafana 리소스를 담당하고 있다면 Amazon Managed Grafana에 대한 전체 액세스 권한을 가지고 있을 것입니다. 서비스 사용자가 액세스해야 하는 Amazon Managed Grafana 기능 및 리소스를 결정하는 것은 귀하의 몫입니다. 그런 다음, IAM 관리자에게 요청을 제출하여 서비스 사용자의 권한을 변경해야 합니다. 이 페이지의 정보를 검토하여 IAM의 기본 개념을 이해하십시오. 회사에서 Amazon Managed Grafana와 함께 IAM을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 그라파나가 IAM과 연동되는 방식](#)

IAM 관리자 — IAM 관리자인 경우 Amazon Managed Grafana에 대한 액세스를 관리하기 위한 정책을 작성하는 방법에 대해 자세히 알아보는 것이 좋습니다. IAM에서 사용할 수 있는 Amazon 관리형 Grafana 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 Grafana에 대한 ID 기반 정책 예제](#)

## 보안 인증을 통한 인증

인증은 ID 보안 인증을 사용하여 AWS에 로그인하는 방식입니다. AWS 계정 루트 사용자나 IAM 사용자 또는 IAM 역할을 수임하여 인증(AWS에 로그인)되어야 합니다.

보안 인증 소스를 통해 제공된 보안 인증 정보를 사용하여 페더레이션형 ID로 AWS에 로그인할 수 있습니다. AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) 사용자, 회사의 Single Sign-On 인증, Google 또는 Facebook 보안 인증이 페더레이션형 ID의 예입니다. 페더레이션형 ID로 로그인할 때 관리자가 이전에 IAM 역할을 사용하여 ID 페더레이션을 설정했습니다. 페더레이션을 사용하여 AWS에 액세스하면 간접적으로 역할을 수임합니다.

사용자 유형에 따라 AWS Management Console 또는 AWS 액세스 포털에 로그인할 수 있습니다. AWS에 로그인하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 로그인사용 설명서의 [AWS 계정에 로그인하는 방법](#)을 참조하세요.

AWS에 프로그래밍 방식으로 액세스하는 경우, AWS에서는 보안 인증 정보를 사용하여 요청에 암호화 방식으로 서명할 수 있는 소프트웨어 개발 키트(SDK) 및 명령줄 인터페이스(CLI)를 제공합니다. AWS 도구를 사용하지 않는 경우 요청에 직접 서명해야 합니다. 권장 방법을 사용하여 요청에 직접 서명하는 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWSAPI 요청에 서명](#)을 참조하세요.

사용하는 인증 방법에 상관없이 추가 보안 정보를 제공해야 할 수도 있습니다. 예를 들어, AWS는 (는) 다중 인증(MFA)을 사용하여 계정의 보안을 강화하는 것을 권장합니다. 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center사용 설명서의 [다중 인증](#) 및 IAM 사용 설명서의 [AWS에서 다중 인증\(MFA\) 사용](#)을 참조하세요.

## AWS 계정 루트 사용자

AWS 계정을 생성할 때는 해당 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 대해 완전한 액세스 권한이 있는 단일 로그인 ID로 시작합니다. 이 보안 인증은 AWS 계정 루트 사용자라고 하며, 계정을 생성할 때 사용한 이메일 주소와 암호로 로그인하여 액세스합니다. 일상적인 작업에는 루트 사용자를 가급적 사용하지 않는 것이 좋습니다. 루트 사용자 보안 인증 정보를 보호하고 루트 사용자만 수행할 수 있는 작업을 수행하는 데 이 정보를 사용합니다. 루트 사용자로 로그인해야 하는 태스크의 전체 목록은 IAM 사용자 설명서의 [루트 사용자 보안 인증이 필요한 태스크](#)를 참조하세요.

## 페더레이션 ID

가장 좋은 방법은 관리자 액세스가 필요한 사용자를 포함한 사용자가 보안 인증 공급자와의 페더레이션을 사용하여 임시 보안 인증 정보를 사용하여 AWS 서비스에 액세스하도록 요구합니다.

페더레이션 ID는 엔터프라이즈 사용자 디렉터리, 웹 보안 인증 공급자, AWS Directory Service, Identity Center 디렉터리의 사용자 또는 보안 인증 소스를 통해 제공된 보안 인증을 사용하여 AWS 서비스에 액세스하는 모든 사용자입니다. 페더레이션 인증은 AWS 계정에 액세스할 때 역할을 수임하고 역할은 임시 보안 인증을 제공합니다.

중앙 집중식 액세스 관리를 위해 AWS IAM Identity Center을(를) 사용하는 것이 좋습니다. IAM Identity Center에서 사용자 및 그룹을 생성하거나 모든 AWS 계정 및 애플리케이션에서 사용하기 위해 고유한 보안 인증 소스의 사용자 및 그룹 집합에 연결하고 동기화할 수 있습니다. IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center사용 설명서에서 [IAM Identity Center란 무엇입니까?](#)를 참조하세요.

## IAM 사용자 및 그룹

[IAM 사용자](#)는 단일 개인 또는 애플리케이션에 대한 특정 권한을 가지고 있는 AWS 계정 내 보안 인증입니다. 가능하다면 암호 및 액세스 키와 같은 장기 보안 인증 정보가 있는 IAM 사용자를 생성하는 대신, 임시 보안 인증 정보를 사용하는 것이 좋습니다. 하지만 IAM 사용자의 장기 보안 인증 정보가 필요한 특정 사용 사례가 있는 경우, 액세스 키를 교체하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용자 설명서의 [장기 보안 인증이 필요한 사용 사례의 경우 정기적으로 액세스 키 교체](#)를 참조하세요.

[IAM 그룹](#)은 IAM 사용자 컬렉션을 지정하는 보안 인증입니다. 귀하는 그룹으로 로그인할 수 없습니다. 그룹을 사용하여 여러 사용자의 권한을 한 번에 지정할 수 있습니다. 그룹을 사용하면 대규모 사용자 집합의 권한을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 예를 들어, IAMAdmins라는 그룹이 있고 이 그룹에 IAM 리소스를 관리할 권한을 부여할 수 있습니다.

사용자는 역할과 다릅니다. 사용자는 한 사람 또는 애플리케이션과 고유하게 연결되지만, 역할은 해당 역할이 필요한 사람이라면 누구나 수임할 수 있습니다. 사용자는 영구적인 장기 보안 인증을 가지고 있

지만, 역할은 임시 보안 인증만 제공합니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [IAM 사용자를 만들어야 하는 경우\(역할이 아님\)](#)를 참조하세요.

## IAM 역할

[IAM 역할](#)은 특정 권한을 가지고 있는 AWS 계정계정 내 ID입니다. IAM 사용자와 유사하지만, 특정 개인과 연결되지 않습니다. [역할을 전환](#)하여 AWS Management Console에서 IAM 역할을 임시로 수입할 수 있습니다. AWS CLI 또는 AWS API 태스크를 직접적으로 호출하거나 사용자 지정 URL을 사용하여 역할을 수입할 수 있습니다. 역할 사용 방법에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할 사용](#)를 참조하세요.

임시 보안 인증이 있는 IAM 역할은 다음과 같은 상황에서 유용합니다.

- 페더레이션 사용자 액세스 - 페더레이션형 ID에 권한을 부여하려면 역할을 생성하고 해당 역할의 권한을 정의합니다. 페더레이션형 ID가 인증되면 이 ID는 역할과 연결되며 역할에 의해 정의된 권한이 부여됩니다. 페더레이션 역할에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [Creating a role for a third-party Identity Provider](#)(서드 파티 보안 인증 공급자의 역할 만들기) 부분을 참조하세요. IAM Identity Center를 사용하는 경우 권한 세트를 구성합니다. 인증 후 보안 인증 정보에서 액세스할 수 있는 항목을 제어하기 위해 IAM Identity Center는 권한 집합을 IAM의 역할과 연결합니다. 권한 세트에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [권한 세트](#)를 참조하세요.
- 임시 IAM 사용자 권한 - IAM 사용자 또는 역할은 IAM 역할을 수입하여 특정 태스크에 대한 다양한 권한을 임시로 받을 수 있습니다.
- 크로스 계정 액세스 - IAM 역할을 사용하여 다른 계정의 사용자(신뢰할 수 있는 보안 주체)가 내 계정의 리소스에 액세스하도록 허용할 수 있습니다. 역할은 계정 간 액세스를 부여하는 기본적인 방법입니다. 그러나 일부 AWS 서비스를 사용하면 역할을(프록시로 사용하는 대신) 리소스에 정책을 직접 연결할 수 있습니다. 크로스 계정 액세스를 위한 역할과 리소스 기반 정책의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할과 리소스 기반 정책의 차이](#)를 참조하세요.
- 교차 서비스 액세스 - 일부 AWS 서비스(는) 다른 AWS 서비스의 기능을 사용합니다. 예를 들어 서비스에서 직접적으로 호출을 수행하면 일반적으로 해당 서비스는 Amazon EC2에서 애플리케이션을 실행하거나 Amazon S3에 객체를 저장합니다. 서비스는 호출하는 보안 주체의 권한을 사용하거나, 서비스 역할을 사용하거나, 또는 서비스 연결 역할을 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.
- 전달 액세스 세션(FAS) - IAM 사용자 또는 역할을 사용하여 AWS에서 작업을 수행하는 사람은 보안 주체로 간주됩니다. 일부 서비스를 사용하는 경우 다른 서비스에서 다른 작업을 시작하는 작업을 수행할 수 있습니다. FAS는 AWS 서비스를 직접 호출하는 보안 주체의 권한과 요청하는 AWS 서비스를 함께 사용하여 다운스트림 서비스에 대한 요청을 수행합니다. FAS 요청은 서비스에서 완료를 위해 다른 AWS 서비스 또는 리소스와의 상호 작용이 필요한 요청을 받은 경우에만 이루어

됩니다. 이 경우 두 작업을 모두 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 [전달 액세스 세션](#)을 참조하십시오.

- 서비스 역할 - 서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 태스크를 수행하기 위해 맡는 [IAM 역할](#)입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [AWS 서비스에 대한 권한을 위임할 역할 생성](#)을 참조하세요.
- 서비스 연결 역할 - 서비스 연결 역할은 AWS 서비스에 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은 AWS 계정에 나타나고, 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 연결 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집할 수는 없습니다.
- Amazon EC2에서 실행 중인 애플리케이션 - IAM 역할을 사용하여 EC2 인스턴스에서 실행되고 AWS CLI 또는 AWS API 요청을 수행하는 애플리케이션의 임시 보안 인증을 관리할 수 있습니다. 이는 EC2 인스턴스 내에 액세스 키를 저장할 때 권장되는 방법입니다. EC2 인스턴스에 AWS 역할을 할당하고 해당 역할을 모든 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 하려면 인스턴스에 연결된 인스턴스 프로파일을 생성합니다. 인스턴스 프로파일에는 역할이 포함되어 있으며 EC2 인스턴스에서 실행되는 프로그램이 임시 보안 인증을 얻을 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할을 사용하여 Amazon EC2 인스턴스에서 실행되는 애플리케이션에 권한 부여](#)를 참조하세요.

IAM 역할을 사용할지 또는 IAM 사용자를 사용할지를 알아보려면 [IAM 사용 설명서](#)의 IAM 역할(사용자 대신)을 생성하는 경우를 참조하세요.

## 정책을 사용한 액세스 관리

정책을 생성하고 AWSID 또는 리소스에 연결하여 AWS내 액세스를 제어합니다. 정책은 ID 또는 리소스와 연결될 때 해당 권한을 정의하는 AWS의 객체입니다. AWS는(는) 보안 주체(사용자, 루트 사용자 또는 역할 세션)가 요청을 보낼 때 이러한 정책을 평가합니다. 정책에서 권한은 요청이 허용되는지 또는 거부되는지를 결정합니다. 대부분의 정책은 AWS에 JSON 설명서로서 저장됩니다. JSON 정책 문서의 구조와 콘텐츠에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [JSON 정책 개요](#)를 참조하세요.

관리자는 AWSJSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

기본적으로, 사용자와 역할에는 어떠한 권한도 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다. 그런 다음 관리자가 IAM 정책을 역할에 추가하고, 사용자가 역할을 수임할 수 있습니다.

IAM 정책은 작업을 수행하기 위해 사용하는 방법과 상관없이 작업에 대한 권한을 정의합니다. 예를 들어, iam:GetRole태스크를 허용하는 정책이 있다고 가정합니다. 해당 정책이 있는 사용자는 AWS Management Console, AWS CLI또는 AWSAPI에서 역할 정보를 가져올 수 있습니다.

## ID 기반 정책

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 보안 인증에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자와 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. ID 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 정책 생성](#)을 참조하세요.

ID 기반 정책은 인라인 정책 또는 관리형 정책으로 한층 더 분류할 수 있습니다. 인라인 정책은 단일 사용자, 그룹 또는 역할에 직접 포함됩니다. 관리형 정책은 AWS 계정에 속한 다수의 사용자, 그룹 및 역할에 독립적으로 추가할 수 있는 정책입니다. 관리형 정책에는 AWS 관리형 정책과 고객 관리형 정책이 포함되어 있습니다. 관리형 정책 또는 인라인 정책을 선택하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [관리형 정책과 인라인 정책의 선택](#)을 참조하세요.

## 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 리소스 기반 정책의 예는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 보안 주체가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 [보안 주체를 지정](#)해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는 AWS 서비스(가) 포함될 수 있습니다.

리소스 기반 정책은 해당 서비스에 있는 인라인 정책입니다. 리소스 기반 정책에서는 IAM의 AWS 관리형 정책을 사용할 수 없습니다.

## 액세스 제어 목록(ACL)

액세스 제어 목록(ACL)은 어떤 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는지를 제어합니다. ACLs는 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

Amazon S3, AWS WAF 및 Amazon VPC는 ACL을 지원하는 대표적인 서비스입니다. ACL에 대해 자세히 알아보려면 Amazon Simple Storage Service 개발자 설명서의 [액세스 제어 목록\(ACL\) 개요](#)를 참조하세요.

## 기타 정책 유형

AWS은(는) 비교적 일반적이지 않은 추가 정책 유형을 지원합니다. 이러한 정책 유형은 더 일반적인 정책 유형에 따라 사용자에게 부여되는 최대 권한을 설정할 수 있습니다.

- 권한 경계 – 권한 경계는 ID 기반 정책에 따라 IAM 엔터티(IAM 사용자 또는 역할)에 부여할 수 있는 최대 권한을 설정하는 고급 기능입니다. 개체에 대한 권한 경계를 설정할 수 있습니다. 그 결과로 얻는 권한은 개체의 ID 기반 정책과 그 권한 경계의 교집합입니다. Principal 필드에서 사용자나 역할을 보안 주체로 지정하는 리소스 기반 정책은 권한 경계를 통해 제한되지 않습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 권한 경계에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [IAM 엔터티에 대한 권한 경계](#)를 참조하세요.
- 서비스 제어 정책(SCP) – SCP는 AWS Organizations에서 조직 또는 조직 단위(OU)에 최대 권한을 지정하는 JSON 정책입니다. AWS Organizations은(는) 기업이 소유하는 여러 개의 AWS 계정을(를) 그룹화하고 중앙에서 관리하기 위한 서비스입니다. 조직에서 모든 기능을 활성화할 경우, 서비스 제어 정책(SCP)을 임의의 계정 또는 모든 계정에 적용할 수 있습니다. SCP는 각 AWS 계정 루트 사용자를 비롯하여 멤버 계정의 엔터티에 대한 권한을 제한합니다. 조직 및 SCP에 대한 자세한 정보는 AWS Organizations 사용 설명서의 [SCP 작동 방식](#)을 참조하세요.
- 세션 정책 – 세션 정책은 역할 또는 페더레이션 사용자에게 대해 임시 세션을 프로그래밍 방식으로 생성할 때 파라미터로 전달하는 고급 정책입니다. 결과적으로 얻는 세션의 권한은 사용자 또는 역할의 ID 기반 정책의 교차와 세션 정책입니다. 또한 권한을 리소스 기반 정책에서 가져올 수도 있습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [세션 정책](#)을 참조하세요.

## 여러 정책 유형

여러 정책 유형이 요청에 적용되는 경우, 결과 권한은 이해하기가 더 복잡합니다. 여러 정책 유형이 관련될 때 AWS가 요청을 허용할지를 결정하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [정책 평가 로직](#)을 참조하세요.

## 아마존 매니지드 그라파나가 IAM과 연동되는 방식

IAM을 사용하여 Amazon Managed Grafana에 대한 액세스를 관리하기 전에 Amazon Managed Grafana에서 사용할 수 있는 IAM 기능에 대해 알아보십시오.

아마존 매니지드 Grafana와 함께 사용할 수 있는 IAM 기능

IAM 특성	아마존 매니지드 Grafana 지원
<a href="#">ID 기반 정책</a>	네
<a href="#">Resource-based policies(리소스 기반 정책)</a>	아니오

IAM 특성	아마존 매니지드 Grafana 지원
<a href="#">Policy actions(정책 작업)</a>	예
<a href="#">Policy resources(정책 리소스)</a>	네
<a href="#">정책 조건 키</a>	아니오
<a href="#">ACL</a>	아니오
<a href="#">ABAC(정책의 태그)</a>	예
<a href="#">임시 보안 인증</a>	네
<a href="#">전달 액세스 세션(FAS)</a>	네
<a href="#">Service roles(서비스 역할)</a>	네
<a href="#">Service-linked roles(서비스 연결 역할)</a>	네

Amazon Managed Grafana 및 AWS 기타 서비스가 대부분의 IAM 기능과 어떻게 작동하는지 자세히 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 [IAM과 함께 작동하는 서비스를 AWS 참조하십시오](#).

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 ID 기반 정책

ID 기반 정책 지원	예
-------------	---

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 보안 인증에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자와 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. ID 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 정책 생성](#)을 참조하세요.

IAM ID 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 태스크와 리소스뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건을 지정할 수 있습니다. ID 기반 정책에서는 보안 주체가 연결된 사용자 또는 역할에 적용되므로 보안 주체를 지정할 수 없습니다. JSON 정책에서 사용하는 모든 요소에 대해 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM JSON 정책 요소 참조](#)를 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 자격 증명 기반 정책 예제



Amazon 관리형 Grafana ID 기반 정책의 예를 보려면 [여기](#)를 참조하십시오. [아마존 매니지드 Grafana에 대한 ID 기반 정책 예제](#)

## 아마존 매니지드 그라파나 내의 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책 지원

아니요

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 문서입니다. 리소스 기반 정책의 예는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 보안 주체가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 [보안 주체를 지정](#)해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는 AWS 서비스(가) 포함될 수 있습니다.

크로스 계정 액세스를 활성화하려는 경우 전체 계정이나 다른 계정의 IAM 개체를 리소스 기반 정책의 보안 주체로 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책에 크로스 계정 보안 주체를 추가하는 것은 트러스트 관계 설정의 절반밖에 되지 않는다는 것을 유념하세요. 보안 주체와 리소스가 서로 다른 AWS 계정에 있는 경우 신뢰할 수 있는 계정의 IAM 관리자는 보안 주체 개체(사용자 또는 역할)에도 리소스 액세스 권한을 부여해야 합니다. 엔터티에 ID 기반 정책을 연결하여 권한을 부여합니다. 하지만 리소스 기반 정책이 동일 계정의 보안 주체에 액세스를 부여하는 경우 추가 ID 기반 정책이 필요하지 않습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할과 리소스 기반 정책의 차이](#)를 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 정책 조치

정책 작업 지원

예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 principal(보안 주체)가 어떤 resources(리소스)와 어떤 conditions(조건)에서 actions(작업)을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

JSON 정책의 Action요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 태스크를 설명합니다. 일반적으로 정책 작업의 이름은 연결된 AWS API 작업의 이름과 동일합니다. 일치하는 API 작업이 없는 permission-only actions(권한 전용 작업) 같은 몇 가지 예외도 있습니다. 정책에서 여러 작업이 필요한 몇 가지 작업도 있습니다. 이러한 추가 작업을 dependent actions(종속 작업)이라고 합니다.

연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함합니다.

Amazon 관리형 Grafana 작업 목록을 보려면 서비스 승인 참조의 [Amazon Managed Grafana에서 정의한 작업을 참조하십시오.](#)

Amazon Managed Grafana의 정책 조치는 조치 전에 다음 접두사를 사용합니다.

```
grafana
```

단일 명령문에서 여러 작업을 지정하려면 다음과 같이 쉼표로 구분합니다.

```
"Action": [
  "grafana:action1",
  "grafana:action2"
]
```

Amazon 관리형 Grafana ID 기반 정책의 예를 보려면 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 Grafana에 대한 ID 기반 정책 예제](#)

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 정책 리소스

정책 리소스 지원	예
-----------	---

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지 지정할 수 있습니다.

Resource JSON 정책 요소는 작업이 적용되는 하나 이상의 개체를 지정합니다. 구문에는 Resource 또는 NotResource 요소가 반드시 추가되어야 합니다. 모범 사례에 따라 [Amazon 리소스 이름 \(ARN\)](#)을 사용하여 리소스를 지정합니다. resource-level permissions(리소스 수준 권한)라고 하는 특정 리소스 유형을 지원하는 작업에 대해 이 태스크를 수행할 수 있습니다.

작업 나열과 같이 리소스 수준 권한을 지원하지 않는 작업의 경우, 와일드카드(\*)를 사용하여 해당 문이 모든 리소스에 적용됨을 나타냅니다.

```
"Resource": "*"

```

Amazon 관리형 Grafana 리소스 유형 및 해당 ARN 목록을 보려면 서비스 승인 참조의 [Amazon Managed Grafana에서 정의한 리소스](#)를 참조하십시오. 각 리소스의 ARN을 지정할 수 있는 작업에 대해 알아보려면 [Amazon Managed Grafana에서 정의한 작업](#)을 참조하십시오.

Amazon 관리형 Grafana ID 기반 정책의 예를 보려면 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 Grafana에 대한 ID 기반 정책 예제](#)

## 아마존 매니지드 그라파나의 정책 조건 키

서비스별 정책 조건 키 지원

아니오

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지를 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지 지정할 수 있습니다.

Condition 요소(또는 Condition 블록)를 사용하면 문장이 발효되는 조건을 지정할 수 있습니다. Condition 요소는 옵션입니다. 같음이나 미만 같은 [condition operators\(조건 연산자\)](#)를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 생성할 수 있습니다.

한 문에서 여러 Condition 요소를 지정하거나 단일 Condition 요소에서 여러 키를 지정하는 경우 AWS는(는) 논리적 AND 태스크를 사용하여 평가합니다. 단일 조건 키의 여러 값을 지정하는 경우 AWS는(는) 논리적 OR 태스크를 사용하여 조건을 평가합니다. 문장의 권한을 부여하기 전에 모든 조건을 충족해야 합니다.

조건을 지정할 때 자리표시자 변수를 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, IAM 사용자에게 IAM 사용자 이름으로 태그가 지정된 경우에만 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 [IAM policy elements: variables and tags\(IAM 정책 요소: 변수 및 태그\)](#)를 참조하세요.

AWS는 전역 조건 키와 서비스별 조건 키를 지원합니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 [AWS 전역 조건 컨텍스트 키](#)를 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 그라파나의 액세스 제어 목록 (ACL)

ACL 지원

아니오

액세스 제어 목록(ACLs)은 어떤 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는 지를 제어합니다. ACL은 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

## 아마존 매니지드 그라파나를 사용한 속성 기반 액세스 제어 (ABAC)

ABAC 지원(정책의 태그)

네

Amazon Managed Grafana는 리소스 및 ID 기반 태깅을 지원합니다.

Amazon Managed Grafana 리소스에 태그를 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오.](#)

### [워크스페이스 태그 지정](#)

리소스의 태그를 기반으로 리소스에 대한 액세스를 제한하는 자격 증명 기반 정책의 예제는 [AWS아마존 매니지드 Grafana에 대한 관리형 정책](#) 섹션에서 확인할 수 있습니다.

속성 기반 액세스 제어(ABAC)는 속성을 기반으로 권한을 정의하는 권한 부여 전략입니다. AWS에서는 이러한 속성을 tags(태그)라고 합니다. IAM 엔터티(사용자 또는 역할) 및 많은 AWS 리소스에 태그를 연결할 수 있습니다. ABAC의 첫 번째 단계로 개체 및 리소스에 태그를 지정합니다. 그런 다음 보안 주체의 태그가 액세스하려는 리소스의 태그와 일치할 때 작업을 허용하도록 ABAC 정책을 설계합니다.

ABAC는 빠르게 성장하는 환경에서 유용하며 정책 관리가 번거로운 상황에 도움이 됩니다.

태그를 기반으로 액세스를 제어하려면 `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` 또는 `aws:TagKeys` 조건 키를 사용하여 정책의 [condition keys\(조건 요소\)](#)에 태그 정보를 제공합니다.

서비스가 모든 리소스 유형에 대해 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우 값은 서비스에 대해 Yes(네)입니다. 서비스가 일부 리소스 유형에 대해서만 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우 값은 Partial(부분적)입니다.

ABAC에 대한 자세한 정보는 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 [What is ABAC?\(ABAC란 무엇인가요?\)](#)를 참조하세요. ABAC 설정 단계가 포함된 자습서를 보려면 IAM 사용 설명서의 [속성 기반 액세스 제어\(ABAC\) 사용](#)을 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana에서 임시 자격 증명 사용

임시 보안 인증 지원

예

일부 AWS 서비스는 임시 보안 인증을 사용하여 로그인할 때 작동하지 않습니다. 임시 보안 인증으로 작동하는 AWS 서비스를 비롯한 추가 정보는 IAM 사용 설명서의 [IAM으로 작업하는 AWS 서비스](#)를 참조하세요.

사용자 이름과 암호를 제외한 다른 방법을 사용하여 AWS Management Console에 로그인하면 임시 보안 인증을 사용하는 것입니다. 예를 들어 회사의 Single Sign-On(SSO) 링크를 사용하여 AWS에 액세스하면 해당 프로세스에서 자동으로 임시 보안 인증을 생성합니다. 또한 콘솔에 사용자로 로그인한 다음 역할을 전환할 때 임시 보안 인증을 자동으로 생성합니다. 역할 전환에 대한 자세한 정보는 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 [역할로 전환\(콘솔\)](#)을 참조하세요.

AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 임시 보안 인증을 수동으로 만들 수 있습니다 그런 다음 이러한 임시 보안 인증을 사용하여 AWS에 액세스할 수 있습니다. AWS에서는 장기 액세스 키를 사용하는 대신 임시 보안 인증을 동적으로 생성할 것을 권장합니다. 자세한 정보는 [IAM의 임시 보안 보안 인증](#) 섹션을 참조하세요.

## 아마존 매니지드 Grafana를 위한 포워드 액세스 세션

전달 액세스 세션(FAS) 지원

네

IAM 사용자 또는 역할을 사용하여 AWS에서 작업을 수행하는 사람은 보안 주체로 간주됩니다. 일부 서비스를 사용하는 경우 다른 서비스에서 다른 작업을 시작하는 작업을 수행할 수 있습니다. FAS는 AWS 서비스를 직접 호출하는 보안 주체의 권한과 요청하는 AWS 서비스를 함께 사용하여 다운스트림 서비스에 대한 요청을 수행합니다. FAS 요청은 서비스에서 완료를 위해 다른 AWS 서비스 또는 리소스와의 상호 작용이 필요한 요청을 받은 경우에만 이루어집니다. 이 경우 두 작업을 모두 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 [전달 액세스 세션](#)을 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana의 서비스 역할

서비스 역할 지원

네

서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하는 것으로 가정하는 [IAM role\(IAM 역할\)](#)입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [AWS 서비스에 대한 권한을 위임할 역할 생성](#)을 참조하세요.

### Warning

서비스 역할에 대한 권한을 변경하면 Amazon Managed Grafana 기능이 손상될 수 있습니다. Amazon Managed Grafana가 이에 대한 지침을 제공하는 경우에만 서비스 역할을 편집하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana의 서비스 연결 역할

### 서비스 연결 역할 지원

### 예

서비스 연결 역할은 AWS 서비스에 연결된 서비스 역할의 한 타입입니다. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은 AWS 계정에 나타나고, 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 연결 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집할 수는 없습니다.

Amazon Managed Grafana 서비스 연결 역할을 생성 또는 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. 아마존 매니지드 Grafana에 대한 서비스 연결 역할 사용](#)

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 ID 기반 정책 예제

기본적으로 사용자와 역할에는 Amazon Managed Grafana 리소스를 생성하거나 수정할 권한이 없습니다. 또한 AWS Management Console, AWS Command Line Interface(AWS CLI) 또는 AWS API를 사용하여 작업을 수행할 수 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다. 그런 다음 관리자가 IAM 정책을 역할에 추가하고, 사용자가 역할을 수임할 수 있습니다.

이러한 예제 JSON 정책 문서를 사용하여 IAM ID 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 정책 생성](#)을 참조하십시오.

각 리소스 유형의 ARN 형식을 비롯하여 Amazon Managed Grafana에서 정의한 작업 및 리소스 유형에 대한 자세한 내용은 서비스 권한 참조의 [Amazon Managed Grafana의 작업, 리소스 및 조건 키를 참조하십시오.](#)

### 주제

- [정책 모범 사례](#)
- [아마존 매니지드 Grafana 콘솔 사용](#)
- [아마존 매니지드 Grafana에 대한 샘플 정책](#)

## 정책 모범 사례

ID 기반 정책은 누군가가 사용자 계정에서 Amazon Managed Grafana 리소스를 생성, 액세스 또는 삭제할 수 있는지 여부를 결정합니다. 이 작업으로 인해 AWS 계정에 비용이 발생할 수 있습니다. ID 기반 정책을 생성하거나 편집할 때는 다음 지침과 권장 사항을 따르세요.

- AWS 관리형 정책으로 시작하고 최소 권한을 향해 나아가기 - 사용자 및 워크로드에 권한 부여를 시작하려면 많은 일반 사용 사례에 대한 권한을 부여하는 AWSmanaged policies(관리형 정책)을 사용합니다. 관리형 정책은 AWS 계정에서 사용할 수 있습니다. 사용 사례에 고유한 AWScustomer managed policies(고객 관리형 정책)를 정의하여 권한을 줄이는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 [AWS managed policies](#)(관리형 정책) 또는 [AWS managed policies for job functions](#)(직무에 대한 관리형 정책)를 참조하세요.
- Apply least-privilege permissions(최소 권한 적용) – IAM policies(IAM 정책)를 사용하여 권한을 설정하는 경우, 태스크를 수행하는 데 필요한 권한만 부여합니다. 이렇게 하려면 least-privilege permissions(최소 권한)으로 알려진 특정 조건에서 특정 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업을 정의합니다. IAM을 사용하여 권한을 적용하는 방법에 대한 자세한 정보는 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)에 있는 [Policies and permissions in IAM](#)(IAM의 정책 및 권한)을 참조하세요.
- Use conditions in IAM policies to further restrict access(IAM 정책의 조건을 사용하여 액세스 추가 제한) – 정책에 조건을 추가하여 작업 및 리소스에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 예를 들어 SSL을 사용하여 모든 요청을 전송해야 한다고 지정하는 정책 조건을 작성할 수 있습니다. 특정(AWS 서비스예: AWS CloudFormation)를 통해 사용되는 경우에만 서비스 작업에 대한 액세스 권한을 부여할 수도 있습니다. 자세한 정보는 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 [IAM JSON policy elements: Condition](#)(IAM JSON 정책 요소: 조건)을 참조하세요.
- IAM Access Analyzer를 통해 IAM 정책을 검증하여 안전하고 기능적인 권한 보장 – IAM Access Analyzer에서는 IAM 정책 언어(JSON)와 IAM 모범 사례가 정책에서 준수되도록 신규 및 기존 정책을 검증합니다. IAM Access Analyzer는 100개 이상의 정책 확인 항목과 실행 가능한 권장 사항을 제공하여 안전하고 기능적인 정책을 작성하도록 돕습니다. 자세한 정보는 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 [IAM Access Analyzer policy validation](#)(IAM Access Analyzer 정책 검증)을 참조하세요.
- Require multi-factor authentication (MFA)(다중 인증(MFA) 필요) – AWS 계정 계정에 IAM 사용자 또는 루트 사용자가 필요한 시나리오가 있는 경우 추가 보안을 위해 MFA를 설정합니다. API 작업을 직접적으로 호출할 때 MFA가 필요하다면 정책에 MFA 조건을 추가합니다. 자세한 정보는 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 [Configuring MFA-protected API access](#)(MFA 보호 API 액세스 구성)를 참조하세요.

IAM의 모범 사례에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM의 보안 모범 사례](#)를 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana 콘솔 사용

콘솔에 액세스하려면 최소 권한 세트가 있어야 합니다. 이러한 권한을 통해 내 리소스의 세부 정보를 나열하고 볼 수 있어야 합니다. AWS 계정 최소 필수 권한보다 더 제한적인 ID 기반 정책을 만들면 콘솔이 해당 정책에 연결된 개체(사용자 또는 역할)에 대해 의도대로 작동하지 않습니다.

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 샘플 정책

이 섹션에는 여러 Amazon Managed Grafana 시나리오에 유용한 자격 증명 기반 정책이 포함되어 있습니다.

### SAML을 사용하는 Grafana 관리자

사용자 인증에 SAML을 사용하는 경우 Amazon Managed Grafana를 생성하고 관리하는 관리자에게는 다음 정책이 필요합니다.

- `AWSGrafanaAccountAdministrator` 또는 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스를 생성하고 관리할 수 있는 동등한 권한
- `AWSMarketplaceManageSubscriptions` 정책 또는 이에 상응하는 권한 (아마존 관리형 Grafana 워크스페이스를 Grafana Enterprise로 업그레이드하려는 경우)

### IAM 아이덴티티 센터를 사용하는 관리 계정의 Grafana 관리자

조직 전체에 걸쳐 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 생성 및 관리하고 IAM Identity Center와 같은 종속 항목을 활성화할 권한을 부여하려면 사용자에게 및 정책을 `AWSGrafanaAccountAdministrator` 할당하십시오 `AWSSSOMasterAccountAdministrator`. `AWSSSODirectoryAdministrator` 또한 Amazon Managed Grafana 워크스페이스를 Grafana Enterprise로 업그레이드하려면 사용자에게 IAM 정책 또는 이와 동등한 권한이 `AWSMarketplaceManageSubscriptions` 있어야 합니다.

Amazon Managed Grafana 작업 공간을 생성할 때 서비스 관리 권한을 사용하려면 작업 공간을 생성하는 사용자에게도, 및 권한이 있어야 합니다. `iam:CreateRole` `iam:CreatePolicy` `iam:AttachRolePolicy` 이는 조직 계정의 데이터 소스를 읽을 수 있는 정책을 배포하는 데 필요합니다. `AWS CloudFormation StackSets`

#### Important

사용자에게 `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` 및 `iam:AttachRolePolicy` 권한을 부여하면 해당 사용자에게 AWS 계정에 대한 전체 관리 액세스 권한이 부여됩니다. 예를 들어 이러한 권한을 가진 사용자는 모든 리소스에 대한 전체 권한을 가진 정책을 생성하고 해당 정책을 모든 역할에 연결할 수 있습니다. 이러한 권한을 부여한 사람에게 매우 주의해야 합니다.

부여된 권한을 보려면 `AWSGrafanaAccountAdministrator` 참조하십시오. [AWS관리형 정책: AWSGrafanaAccountAdministrator](#)



## IAM 아이덴티티 센터를 사용하는 멤버 계정의 Grafana 관리자

조직의 회원 계정에서 Amazon Managed Grafana 작업 영역을 생성하고 관리할 권한을 부여하려면 사용자에게 및 정책을 `AWSGrafanaAccountAdministratorAWSSSODirectoryAdministrator` 할당하십시오. `AWSSSOMemberAccountAdministrator` 또한 Amazon Managed Grafana 워크스페이스를 Grafana Enterprise로 업그레이드하려면 사용자에게 IAM 정책 또는 이와 동등한 권한이 `AWSMarketplaceManageSubscriptions` 있어야 합니다.

Amazon Managed Grafana 작업 공간을 생성할 때 서비스 관리 권한을 사용하려면 작업 공간을 생성하는 사용자에게도, 및 권한이 있어야 합니다. `iam:CreateRole` `iam:CreatePolicy` `iam:AttachRolePolicy` 이는 사용자가 계정에서 데이터 소스를 읽을 수 있게 하는 데 필요합니다.

### Important

사용자에게 `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` 및 `iam:AttachRolePolicy` 권한을 부여하면 해당 사용자에게 AWS 계정에 대한 전체 관리 액세스 권한이 부여됩니다. 예를 들어 이러한 권한을 가진 사용자는 모든 리소스에 대한 전체 권한을 가진 정책을 생성하고 해당 정책을 모든 역할에 연결할 수 있습니다. 이러한 권한을 부여한 사람에게 매우 주의해야 합니다.

부여된 권한을 보려면 `AWSGrafanaAccountAdministrator` 참조하십시오. [AWS관리형 정책: AWSGrafanaAccountAdministrator](#)

IAM ID 센터를 사용하여 단일 독립 실행형 계정으로 Amazon 관리형 Grafana 작업 공간 및 사용자를 생성하고 관리합니다.

독립형 AWS 계정은 아직 조직의 구성원이 아닌 계정입니다. 조직에 대한 자세한 내용은 [조직이란 AWS Organizations?](#) 을 참조하십시오.

독립 실행형 계정에서 Amazon Managed Grafana 작업 영역 및 사용자를 생성하고 관리할 권한을 부여하려면, 및 정책을 사용자에게 `AWSGrafanaAccountAdministrator` 할당하십시오 `AWSSSOMasterAccountAdministrator`. `AWSOrganizationsFullAccessAWSSSODirectoryAdministrator` 또한 Amazon Managed Grafana 워크스페이스를 Grafana Enterprise로 업그레이드하려면 사용자에게 IAM 정책 또는 이와 동등한 권한이 `AWSMarketplaceManageSubscriptions` 있어야 합니다.

### Important

사용자에게 `iam:CreateRole`, `iam:CreatePolicy` 및 `iam:AttachRolePolicy` 권한을 부여하면 해당 사용자에게 AWS 계정에 대한 전체 관리 액세스 권한이 부여됩니다. 예를 들어

이러한 권한을 가진 사용자는 모든 리소스에 대한 전체 권한을 가진 정책을 생성하고 해당 정책을 모든 역할에 연결할 수 있습니다. 이러한 권한을 부여한 사람에게 매우 주의해야 합니다.

부여된 권한을 보려면 다음을 참조하십시오. [AWSGrafanaAccountAdministrator](#) [AWS관리형 정책: AWSGrafanaAccountAdministrator](#)

Amazon Managed Grafana에 대한 사용자 액세스 할당 및 할당 취소

계정에서 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 다른 사용자의 액세스를 관리할 수 있는 권한을 부여하려면 (해당 사용자에게 작업 영역에 대한 Grafana 관리자 권한 부여 포함) 2 정책을 해당 사용자에게 할당하십시오. [AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2](#) IAM Identity Center를 사용하여 이 작업 영역의 사용자를 관리하는 경우 사용자에게도 및 정책이 필요합니다. [AWSSSOReadOnlyAWSSSODirectoryReadOnly](#)

[AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2](#)에게 부여된 권한을 보려면 다음을 참조하십시오. [AWS관리형 정책: AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2](#)

아마존 관리형 Grafana 읽기 전용 권한

작업 영역 나열 및 보기, Grafana 작업 영역 콘솔 열기 등의 읽기 작업에 대한 권한을 부여하려면, 정책을 사용자 또는 IAM [AWSSSODirectoryReadOnly](#) 역할에 [AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess](#) 할당하십시오. [AWSSSOReadOnly](#)

부여된 권한을 보려면 을 참조하십시오. [AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess](#) [AWS관리형 정책: AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess](#)

## AWS아마존 매니지드 Grafana에 대한 관리형 정책

AWS 관리형 정책은 AWS에서 생성되고 관리되는 독립형 정책입니다. AWS 관리형 정책은 사용자, 그룹 및 역할에 권한 할당을 시작할 수 있도록 많은 일반 사용 사례에 대한 권한을 제공하도록 설계되었습니다.

AWS 관리형 정책은 모든 AWS 고객이 사용할 수 있기 때문에 특정 사용 사례에 대해 최소 권한을 부여하지 않을 수 있습니다. 사용 사례에 고유한 [고객 관리형 정책](#)을 정의하여 권한을 줄이는 것이 좋습니다.

AWS 관리형 정책에서 정의한 권한은 변경할 수 없습니다. AWS에서 AWS 관리형 정책에 정의된 권한을 업데이트할 경우 정책이 연결되어 있는 모든 보안 주체 엔터티(사용자, 그룹 및 역할)에도 업데이트

트가 적용됩니다. 새로운 AWS 서비스를 시작하거나 새로운 API 작업을 기존 서비스에 이용하는 경우 AWS가 AWS 관리형 정책을 업데이트할 가능성이 높습니다.

자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWS 관리형 정책](#)을 참조하십시오.

## AWS관리형 정책: AWSGrafanaAccountAdministrator

AWSGrafanaAccountAdministrator 정책은 Amazon Managed Grafana 내에서 전체 조직의 계정과 작업 공간을 생성하고 관리할 수 있는 액세스를 제공합니다.

IAM AWSGrafanaAccountAdministrator 엔티티에 연결할 수 있습니다.

### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- iam— 관리자가 IAM 역할을 나열하고 가져올 수 있으므로 관리자는 역할을 작업 공간에 연결하고 Amazon Managed Grafana 서비스에 역할을 전달할 수 있습니다.
- Amazon Managed Grafana— 보안 주체가 모든 Amazon 관리형 Grafana API에 대한 읽기 및 쓰기 액세스 권한을 허용합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AWSGrafanaOrganizationAdmin",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:ListRoles"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "GrafanaIAMGetRolePermission",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:GetRole",
      "Resource": "arn:aws:iam::*:role/*"
    },
    {
      "Sid": "AWSGrafanaPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

        "grafana:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "GrafanaIAMPassRolePermission",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:PassRole",
      "Resource": "arn:aws:iam::*:role/*",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "iam:PassedToService": "grafana.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}

```

**AWS관리형 정책: (더 이상 사용되지 않음)**

**AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement**

이 정책은 더 이상 사용되지 않습니다. 이 정책을 새 사용자, 그룹 또는 역할에 연결해서는 안 됩니다.

[Amazon Managed Grafana는 이 정책을 대체하는 새 정책](#)

[AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2](#)개를 추가했습니다. 이 새로운 관리형 정책은 보다 제한적인 권한 세트를 제공하여 작업 공간의 보안을 개선합니다.

**AWS관리형 정책: AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2**

AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2 정책은 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 사용자 및 그룹 권한을 업데이트하는 기능만 제공합니다.

IAM 엔티티에 AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2를 연결할 수 있습니다.

권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- Amazon Managed Grafana— 보안 주체가 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 사용자 및 그룹 권한을 읽고 업데이트할 수 있습니다.

- IAM Identity Center— 보안 주체가 IAM ID 센터 엔티티를 읽을 수 있도록 허용합니다. 이는 보안 주체를 Amazon Managed Grafana 애플리케이션과 연결하는 데 필요한 부분이지만, 다음 정책 목록 다음에 설명된 추가 단계도 필요합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "AWSGrafanaPermissions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "grafana:DescribeWorkspace",
      "grafana:DescribeWorkspaceAuthentication",
      "grafana:UpdatePermissions",
      "grafana:ListPermissions",
      "grafana:ListWorkspaces"
    ],
    "Resource": "arn:aws:grafana:*:*:/workspaces*"
  },
  {
    "Sid": "IAMIdentityCenterPermissions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "sso:DescribeRegisteredRegions",
      "sso:GetSharedSsoConfiguration",
      "sso:ListDirectoryAssociations",
      "sso:GetManagedApplicationInstance",
      "sso:ListProfiles",
      "sso:GetProfile",
      "sso:ListProfileAssociations",
      "sso-directory:DescribeUser",
      "sso-directory:DescribeGroup"
    ],
    "Resource": "*"
  }
  ]
}
```

추가 정책이 필요합니다.

사용자가 권한을 할당할 수 있도록 허용하려면

AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2 정책 외에도 IAM Identity Center의 애플리케이션 할당에 대한 액세스를 제공하는 정책도 할당해야 합니다.

이 정책을 생성하려면 먼저 작업 공간에 대한 Grafana 애플리케이션 ARN을 수집해야 합니다.

1. [IAM Identity Center 콘솔](#)을 엽니다.
2. 왼쪽 메뉴에서 애플리케이션을 선택합니다.
3. AWS관리형 탭에서 Amazon Grafana - workspace-name이라는 애플리케이션을 찾습니다. workspace-name 여기서 은 작업 공간의 이름입니다. 애플리케이션 이름을 선택합니다.
4. Amazon Managed Grafana에서 워크스페이스에 대해 관리하는 IAM ID 센터 애플리케이션이 표시됩니다. 이 애플리케이션의 ARN은 세부 정보 페이지에 표시됩니다. 형식은 다음과 같습니다. `arn:aws:sso::owner-account-id:application/ssoins-unique-id/apl-unique-id`

생성하는 정책은 다음과 같아야 합니다. 이전 단계에서 찾은 `grafana-application-arn` ARN으로 바꾸십시오.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso:CreateApplicationAssignment",
        "sso>DeleteApplicationAssignment"
      ],
      "Resource": [
        "grafana-application-arn"
      ]
    }
  ]
}
```

정책을 생성하여 역할 또는 사용자에게 적용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [사용 AWS Identity and Access Management 설명서의 IAM 자격 증명 권한 추가 및 제거](#)를 참조하십시오.

## AWS관리형 정책: AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess

AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess 정책은 Amazon Managed Grafana의 읽기 전용 작업에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

IAM AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess 엔티티에 연결할 수 있습니다.

권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함됩니다.

- Amazon Managed Grafana— 보안 주체가 아마존 관리형 Grafana API에 대한 읽기 전용 액세스를 허용합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["grafana:Describe*", "grafana:List*"],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## AWS관리형 정책: AmazonGrafanaRedshiftAccess

이 정책은 Amazon Redshift에 대한 범위 지정 액세스 권한과 Amazon Managed Grafana의 Amazon Redshift 플러그인을 사용하는 데 필요한 종속성을 부여합니다. AmazonGrafanaRedshiftAccess 정책은 사용자 또는 IAM 역할이 Grafana의 Amazon Redshift 데이터 소스 플러그인을 사용할 수 있도록 허용합니다. Amazon Redshift 데이터베이스의 임시 자격 증명은 데이터베이스 redshift\_data\_api\_user 사용자로 범위가 지정되며, 암호에 키 태그가 지정된 경우 Secrets Manager에서 자격 증명을 검색할 수 있습니다. RedshiftQueryOwner 이 정책은 태그가 지정된 Amazon Redshift 클러스터에 대한 액세스를 허용합니다. GrafanaDataSource 고객 관리형 정책을 생성할 때 태그 기반 인증은 선택 사항입니다.

IAM AmazonGrafanaRedshiftAccess 엔티티에 연결할 수 있습니다. 또한 Amazon Managed Grafana는 이 정책을 서비스 역할에 연결하여 Amazon Managed Grafana가 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있도록 합니다.

## 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함됩니다.

- Amazon Redshift- 주체가 클러스터를 설명하고 이름이 지정된 데이터베이스 사용자의 임시 자격 증명을 얻을 수 있도록 허용합니다. `redshift_data_api_user`
- Amazon Redshift-data— 주도자가 태그가 지정된 클러스터에 대해 쿼리를 실행할 수 있습니다. `GrafanaDataSource`
- Secrets Manager— 보안 주체가 암호를 나열하고 태그가 지정된 암호의 암호 값을 읽을 수 있습니다. `RedshiftQueryOwner`

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "redshift:DescribeClusters",
        "redshift-data:GetStatementResult",
        "redshift-data:DescribeStatement",
        "secretsmanager:ListSecrets"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "redshift-data:DescribeTable",
        "redshift-data:ExecuteStatement",
        "redshift-data:ListTables",
        "redshift-data:ListSchemas"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "aws:ResourceTag/GrafanaDataSource": "false"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
```



```

    "Action": "redshift:GetClusterCredentials",
    "Resource": [
      "arn:aws:redshift:*:*:dbname:*/**",
      "arn:aws:redshift:*:*:dbuser:*/redshift_data_api_user"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "secretsmanager:GetSecretValue"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "Null": {
        "secretsmanager:ResourceTag/RedshiftQueryOwner": "false"
      }
    }
  }
]
}

```

## AWS 관리형 정책: AmazonGrafanaAthenaAccess

이 정책은 Amazon Managed Grafana의 Athena 플러그인에서 Amazon S3에 결과를 쿼리하고 쓸 수 있도록 하는 데 필요한 Athena에 대한 액세스 권한과 종속성을 부여합니다.

AmazonGrafanaAthenaAccess 정책은 사용자 또는 IAM 역할이 Grafana의 Athena 데이터 소스 플러그인을 사용할 수 있도록 허용합니다. Athena 작업그룹에 액세스할 수 있으려면 태그가 지정되어야 합니다. GrafanaDataSource 이 정책에는 이름 접두사가 붙은 Amazon S3 버킷에 쿼리 결과를 작성할 수 있는 권한이 포함되어 있습니다. grafana-athena-query-results- Athena 쿼리의 기본 데이터 소스에 액세스할 수 있는 Amazon S3 권한은 이 정책에 포함되지 않습니다.

AWSGrafanaAthenaAccess 정책을 IAM 엔티티에 연결할 수 있습니다. 또한 Amazon Managed Grafana는 이 정책을 서비스 역할에 연결하여 Amazon Managed Grafana가 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있도록 합니다.

### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함됩니다.

- Athena— 주도자가 로 태그가 지정된 작업 그룹의 Athena 리소스에 대해 쿼리를 실행할 수 있습니다. GrafanaDataSource

- Amazon S3— 보안 주체가 접두사가 붙은 버킷에서 쿼리 결과를 읽고 쓸 수 있습니다. grafana-athena-query-results-
- AWS Glue— 보안 주체가 AWS Glue 데이터베이스, 테이블, 파티션에 액세스할 수 있습니다. 이는 교장이 Athena와 함께 AWS Glue 데이터 카탈로그를 사용할 수 있도록 하기 위해 필요합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "athena:GetDatabase",
        "athena:GetDataCatalog",
        "athena:GetTableMetadata",
        "athena:ListDatabases",
        "athena:ListDataCatalogs",
        "athena:ListTableMetadata",
        "athena:ListWorkGroups"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "athena:GetQueryExecution",
        "athena:GetQueryResults",
        "athena:GetWorkGroup",
        "athena:StartQueryExecution",
        "athena:StopQueryExecution"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "Null": {
          "aws:ResourceTag/GrafanaDataSource": "false"
        }
      }
    }
  ],
  {
```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "glue:GetDatabase",
      "glue:GetDatabases",
      "glue:GetTable",
      "glue:GetTables",
      "glue:GetPartition",
      "glue:GetPartitions",
      "glue:BatchGetPartition"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetBucketLocation",
      "s3:GetObject",
      "s3:ListBucket",
      "s3:ListBucketMultipartUploads",
      "s3:ListMultipartUploadParts",
      "s3:AbortMultipartUpload",
      "s3:CreateBucket",
      "s3:PutObject",
      "s3:PutBucketPublicAccessBlock"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::grafana-athena-query-results-*"
    ]
  }
]
}

```

## AWS관리형 정책: AmazonGrafanaCloudWatchAccess

이 정책은 Amazon Managed Grafana 내에서 데이터 CloudWatch 소스로 사용하는 데 필요한 Amazon CloudWatch 및 종속 항목에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

AWSGrafanaCloudWatchAccess 정책을 IAM 엔티티에 연결할 수 있습니다. 또한 Amazon Managed Grafana는 이 정책을 서비스 역할에 연결하여 Amazon Managed Grafana가 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있도록 합니다.

## 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- CloudWatch— 보안 주체가 Amazon에서 지표 데이터 및 로그를 나열하고 가져올 수 있습니다. CloudWatch 또한 계정 CloudWatch 간 관찰 기능을 통해 소스 계정에서 공유한 데이터를 볼 수 있습니다.
- Amazon EC2— 담당자가 모니터링 중인 리소스에 대한 세부 정보를 얻을 수 있습니다.
- Tags— 주체가 리소스의 태그에 액세스하여 메트릭 쿼리를 필터링할 수 있도록 허용합니다. CloudWatch

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric",
        "cloudwatch:DescribeAlarmHistory",
        "cloudwatch:DescribeAlarms",
        "cloudwatch:ListMetrics",
        "cloudwatch:GetMetricStatistics",
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "cloudwatch:GetInsightRuleReport"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:DescribeLogGroups",
        "logs:GetLogGroupFields",
        "logs:StartQuery",
        "logs:StopQuery",
        "logs:GetQueryResults",
        "logs:GetLogEvents"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
```

```

    "Action": [
      "ec2:DescribeTags",
      "ec2:DescribeInstances",
      "ec2:DescribeRegions"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "tag:GetResources",
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "oam:ListSinks",
      "oam:ListAttachedLinks"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

## 아마존 매니지드 Grafana, 관리형 정책 업데이트 AWS

이 서비스가 이러한 변경 사항을 추적하기 AWS 시작한 이후 Amazon Managed Grafana의 관리형 정책 업데이트에 대한 세부 정보를 확인하십시오. 이 페이지의 변경 사항에 대한 자동 알림을 받으려면 [Amazon Managed Grafana](#) 문서 기록 페이지에서 RSS 피드를 구독하십시오.

변경 사항	설명	날짜
<a href="#">AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement</a> — 더 이상 사용되지 않음	이 정책은 AWSGrafanaWorkspacePermissionManagementV2(으)로 대체되었습니다.  이 정책은 더 이상 사용되지 않는 것으로 간주되며 더 이상 업데이트되지 않습니다. 새 정책은 보다 제한적인 권한 세트를	2024년 1월 5일

변경 사항	설명	날짜
	제공하여 작업 공간의 보안을 개선합니다.	
<a href="#">AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagementV2</a> — 새 정책	Amazon Managed Grafana는 더 이상 사용되지 않는 정책을 대체하기 위해 새 정책을 AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagementV2 추가했습니다. AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement 이 새로운 관리형 정책은 보다 제한적인 권한 세트를 제공하여 작업 공간의 보안을 개선합니다.	2024년 1월 5일
<a href="#">AmazonGrafanaCloud WatchAccess</a> - 새 정책	아마존 매니지드 Grafana는 새로운 정책을 추가했습니다. AmazonGrafanaCloud WatchAccess	2023년 3월 24일
<a href="#">AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagement</a> -기존 정책 업데이트	<p>Amazon Managed Grafana는 Active Directory의 IAM ID 센터 사용자 및 그룹을 Grafana 작업 영역에 연결할 수 있도록 새 권한을 AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagement 추가했습니다.</p> <p>다음과 같은 권한이 추가되었습니다. sso-directory:DescribeUser sso-directory:DescribeGroup</p>	2023년 3월 14일

변경 사항	설명	날짜
<a href="#">AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagement</a> -기존 정책 업데이트	<p>Amazon Managed Grafana 는 IAM ID 센터 사용자 및 그룹을 Grafana 작업 영역에 연결할 수 있도록 새 권한을 AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagement 추가했습니다.</p> <p>다음 권한이 추가되었습니다:sso:DescribeRegisteredRegions ,,,,,,sso:GetSharedSsoConfiguration , sso:ListDirectoryAssociations sso:GetManagedApplicationInstance , sso:ListProfiles 및. sso:AssociateProfile sso:DisassociateProfile sso:GetProfile sso:ListProfileAssociations</p>	2022년 12월 20일
<a href="#">AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy</a> — 새 SLR 정책	Amazon Managed Grafana 는 Grafana 서비스 연결 역할에 대한 새 정책을 추가했습니다. AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy	2022년 11월 18일
<a href="#">AWSGrafanaAccountAdministrator</a> , <a href="#">AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess</a>	모든 아마존 매니지드 Grafana 리소스에 대한 액세스 허용	2022년 2월 17일

변경 사항	설명	날짜
<a href="#">AmazonGrafanaRedshiftAccess</a> - 새 정책	아마존 매니지드 Grafana는 새로운 정책을 추가했습니다. AmazonGrafanaRedshiftAccess	2021년 11월 26일
<a href="#">AmazonGrafanaAthenaAccess</a> - 새 정책	아마존 매니지드 Grafana는 새로운 정책을 추가했습니다. AmazonGrafanaAthenaAccess	2021년 11월 22일
<a href="#">AWSGrafanaAccountAdministrator</a> -기존 정책 업데이트	아마존 매니지드 Grafana는 에서 권한을 제거했습니다. AWSGrafanaAccountAdministrator  sso.amazonaws.com 서비스에 한정된 iam:CreateServiceLinkedRole 권한 범위가 제거되었습니다. 대신 AWSSSOMasterAccountAdministrator정책을 추가하여 사용자에게 이 권한을 부여하는 것이 좋습니다.	2021년 10월 13일
<a href="#">AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement</a> -기존 정책 업데이트	Amazon Managed Grafana는 이 정책을 사용하는 사용자가 AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement작업 공간과 관련된 인증 방법을 볼 수 있도록 새 권한을 추가했습니다.  grafana:DescribeWorkspaceAuthentication 권한이 추가되었습니다.	2021년 9월 21일



변경 사항	설명	날짜
<a href="#">AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess</a> -기존 정책 업데이트	Amazon Managed Grafana는 이 정책을 사용하는 사용자가 AWSGrafanaConsoleReadOnlyAccess 작업 공간과 관련된 인증 방법을 볼 수 있도록 새 권한을 추가했습니다.  grafana:Describe* 및 grafana:List* 권한이 정책에 추가되었으며, 이는 이전의 좁은 권한 grafana:DescribeWorkspace, 및 grafana:ListPermissions를 대체합니다. grafana:ListWorkspaces	2021년 9월 21일
아마존 매니지드 Grafana가 변경 사항 추적을 시작했습니다	Amazon Managed Grafana는 관리형 정책의 변경 사항을 추적하기 시작했습니다. AWS	2021년 9월 9일

## 아마존 매니지드 Grafana 자격 증명 및 액세스 문제 해결

다음 정보를 사용하면 Amazon Managed Grafana 및 IAM으로 작업할 때 발생할 수 있는 일반적인 문제를 진단하고 해결하는 데 도움이 됩니다.

### 주제

- [저는 Amazon Managed Grafana에서 작업을 수행할 권한이 없습니다.](#)
- [저는 IAM을 수행할 권한이 없습니다. PassRole](#)
- [내 AWS 계정 외부의 사용자가 내 Amazon Managed Grafana 리소스에 액세스할 수 있도록 허용하고 싶습니다.](#)

저는 Amazon Managed Grafana에서 작업을 수행할 권한이 없습니다.

작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 수신되면, 작업을 수행할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

다음 예제 오류는 mateojackson IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 가상 *my-example-widget* 리소스에 대한 세부 정보를 보려고 하지만 가상 grafana:*GetWidget* 권한이 없을 때 발생합니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
grafana:GetWidget on resource: my-example-widget
```

이 경우 grafana:*GetWidget* 작업을 사용하여 *my-example-widget* 리소스에 액세스할 수 있도록 mateojackson 사용자 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 보안 인증을 제공한 사용자입니다.

저는 IAM을 수행할 권한이 없습니다. PassRole

작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 표시되는 경우 Amazon Managed Grafana에 역할을 전달할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다. iam:PassRole

일부 AWS 서비스에서는 새 서비스 역할 또는 서비스 연결 역할을 생성하는 대신 해당 서비스에 기존 역할을 전달할 수 있습니다. 이렇게 하려면 사용자가 서비스에 역할을 전달할 수 있는 권한을 가지고 있어야 합니다.

다음 예제 오류는 이라는 IAM 사용자가 Amazon Managed Grafana에서 콘솔을 사용하여 작업을 marymajor 수행하려고 할 때 발생합니다. 하지만 작업을 수행하려면 서비스 역할이 부여한 권한이 서비스에 있어야 합니다. Mary는 서비스에 역할을 전달할 수 있는 권한을 가지고 있지 않습니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

이 경우 Mary가 iam:PassRole 작업을 수행할 수 있도록 Mary의 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 보안 인증을 제공한 사용자입니다.

내 AWS 계정 외부의 사용자가 내 Amazon Managed Grafana 리소스에 액세스할 수 있도록 허용하고 싶습니다.

다른 계정의 사용자 또는 조직 외부의 사람이 리소스에 액세스할 때 사용할 수 있는 역할을 생성할 수 있습니다. 역할을 수임할 신뢰할 수 있는 사람을 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책 또는 액세스 제

어 목록(ACL)을 지원하는 서비스의 경우 이러한 정책을 사용하여 다른 사람에게 리소스에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- Amazon Managed Grafana가 이러한 기능을 지원하는지 여부를 알아보려면 을 참조하십시오. [아마존 매니지드 그라파나가 IAM과 연동되는 방식](#)
- 소유하고 있는 AWS 계정의 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [자신이 소유한 다른 AWS 계정의 IAM 사용자에게 대한 액세스 권한 제공](#)을 참조하십시오.
- 리소스에 대한 액세스 권한을 서드 파티 AWS 계정에게 제공하는 방법을 알아보려면 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 [서드 파티](#)가 소유한 AWS 계정에 대한 액세스 제공을 참조하세요.
- 보안 인증 연동을 통해 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [외부에서 인증된 사용자에게 액세스 권한 제공\(보안 인증 연동\)](#)을 참조하세요.
- 크로스 계정 액세스를 위한 역할과 리소스 기반 정책 사용의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할과 리소스 기반 정책의 차이](#)를 참조하십시오.

## 교차 서비스 혼동된 대리자 방지

혼동된 대리자 문제는 작업을 수행할 권한이 없는 엔터티가 권한이 더 많은 엔터티에게 작업을 수행하도록 강요할 수 있는 보안 문제입니다. AWS에서는 교차 서비스 가장으로 인해 혼동된 대리자 문제가 발생할 수 있습니다. 교차 서비스 가장은 한 서비스(호출하는 서비스)가 다른 서비스(호출되는 서비스)를 직접적으로 호출할 때 발생할 수 있습니다. 호출하는 서비스는 다른 고객의 리소스에 대해 액세스 권한이 없는 방식으로 작동하게 권한을 사용하도록 조작될 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 AWS에서는 계정의 리소스에 대한 액세스 권한이 부여된 서비스 보안 주체를 사용하여 모든 서비스에 대한 데이터를 보호하는 데 도움이 되는 도구를 제공합니다.

Amazon Managed Grafana가 리소스에 다른 서비스에 부여하는 권한을 제한하려면 리소스 정책의 [aws:SourceArn](#) 및 [aws:SourceAccount](#) 글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용하는 것이 좋습니다. 만약 [aws:SourceArn](#) 값에 Amazon S3 버킷 ARN과 같은 계정 ID가 포함되어 있지 않은 경우, 권한을 제한하려면 두 전역 조건 컨텍스트 키를 모두 사용해야 합니다. 두 전역 조건 컨텍스트 키와 계정을 포함한 [aws:SourceArn](#) 값을 모두 사용하는 경우, [aws:SourceAccount](#) 값 및 [aws:SourceArn](#) 값의 계정은 동일한 정책 명령문에서 사용할 경우 반드시 동일한 계정 ID를 사용해야 합니다. 하나의 리소스만 교차 서비스 액세스와 연결되도록 허용하려는 경우 [aws:SourceArn](#)을(를) 사용하세요. 해당 계정의 모든 리소스가 교차 서비스 사용과 연결되도록 허용하려는 경우 [aws:SourceAccount](#)을 사용하세요.

의 값은 아마존 관리형 Grafana 워크스페이스의 [aws:SourceArn](#) ARN이어야 합니다.

혼동된 대리자 문제로부터 보호하는 가장 효과적인 방법은 리소스의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)이 포함된 `aws:SourceArn` 글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용하는 것입니다. 리소스의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)을 모를 경우 또는 여러 리소스를 지정하는 경우, Amazon 리소스 이름(ARN)의 알 수 없는 부분에 대해 와일드카드(\*)를 포함한 `aws:SourceArn` 글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용합니다.

예제: `arn:aws:grafana:*:123456789012:*`.

다음 예는 Amazon Managed Grafana Workspace IAM 역할 신뢰 정책의 `aws:SourceArn` 및 `aws:SourceAccount` 글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용하여 혼동되는 대리자 문제를 방지하는 방법을 보여줍니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "grafana.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "accountId",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:grafana:region:accountId:/workspaces/workspaceId"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 서비스 연결 역할 사용

[아마존 매니지드 Grafana는 \(IAM\) AWS Identity and Access Management 서비스 연결 역할을 사용합니다.](#) 서비스 연결 역할은 Amazon Managed Grafana에 직접 연결되는 고유한 유형의 IAM 역할입니다. 서비스 연결 역할은 Amazon Managed Grafana에서 사전 정의하며 서비스가 사용자를 대신하여 다른 서비스를 호출하는 데 필요한 모든 권한을 포함합니다. AWS

서비스 연결 역할을 사용하면 필요한 권한을 수동으로 추가할 필요가 없으므로 Amazon Managed Grafana를 더 쉽게 설정할 수 있습니다. Amazon Managed Grafana는 서비스 연결 역할의 권한을 정의

하며, 달리 정의되지 않는 한 Amazon Managed Grafana만 역할을 수임할 수 있습니다. 정의된 권한에는 신뢰 정책과 권한 정책이 포함되며 이 권한 정책은 다른 IAM 엔터티에 연결할 수 없습니다.

먼저 관련 리소스를 삭제한 후에만 서비스 연결 역할을 삭제할 수 있습니다. 이렇게 하면 Amazon Managed Grafana 리소스가 보호됩니다. 리소스에 대한 액세스 권한을 실수로 제거할 수 없기 때문입니다.

서비스 연결 역할을 지원하는 기타 서비스에 대한 자세한 내용을 알아보려면 [AWS IAM으로 작업하는 서비스](#)를 참조하고 서비스 연결 역할 열에 예가 표시된 서비스를 찾으세요. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 예 링크를 선택합니다.

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 서비스 연결 역할 권한

Amazon Managed Grafana는 이름이 지정된 서비스 연결 역할을 AmazonManagedGrafana사용합니다. Amazon Managed Grafana는 이 역할을 사용하여 고객 계정 내에 eNI 또는 Secrets Manager 비밀과 같은 리소스를 생성하고 구성합니다. AmazonManagedGrafana 서비스 연결 역할은 다음 서비스를 신뢰하여 역할을 수임합니다.

- grafana.amazonaws.com

AmazonManagedGrafana 서비스 연결 역할은 정책에 연결됩니다.

AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy 이 정책에 대한 업데이트는 [아마존 매니지드 Grafana, 관리형 정책 업데이트 AWS](#) 단원을 참조하세요.

역할 권한 정책은 Amazon Managed Grafana가 지정된 리소스에서 다음 작업을 완료할 수 있도록 허용합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeDhcpOptions",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeSecurityGroups"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ec2:CreateNetworkInterface",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "aws:TagKeys": [
            "AmazonGrafanaManaged"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ec2:CreateTags",
      "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:network-interface/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "ec2:CreateAction": "CreateNetworkInterface"
        },
        "Null": {
          "aws:RequestTag/AmazonGrafanaManaged": "false"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "ec2>DeleteNetworkInterface",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "ec2:ResourceTag/AmazonGrafanaManaged": "false"
        }
      }
    }
  ]
}

```

IAM 엔터티(사용자, 그룹, 역할 등)가 서비스 연결 역할을 생성하고 편집하거나 삭제할 수 있도록 권한을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 권한](#)을 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 서비스 연결 역할 생성

서비스 연결 역할은 수동으로 생성할 필요가 없습니다. AWS Management Console, AWS CLI, 또는 VpcConfiguration AWS API에서 a를 CreateWorkspace 호출하면 Amazon Managed Grafana가 서비스 연결 역할을 자동으로 생성합니다.

### Important

이러한 서비스 연결 역할은 해당 역할이 지원하는 기능을 사용하는 다른 서비스에서 작업을 완료했을 경우 계정에 나타날 수 있습니다. 또한 서비스 연결 역할을 지원하기 시작한 2022년 11월 30일 이전에 Amazon Managed Grafana 서비스를 사용하고 있었다면 Amazon Managed Grafana가 사용자 계정에 역할을 생성한 것입니다. AmazonManagedGrafana 자세한 내용은 [내 IAM 계정에 표시되는 새 역할](#)을 참조하십시오.

이 서비스 연결 역할을 삭제했다가 다시 생성해야 하는 경우 동일한 프로세스를 사용하여 계정에서 역할을 다시 생성할 수 있습니다. CreateWorkspace 로 전화를 걸면 Amazon Managed Grafana가 서비스 연결 역할을 다시 생성합니다. VpcConfiguration

또한 IAM 콘솔을 사용하여 Grafana 사용 사례와 함께 서비스 연결 역할을 생성할 수 있습니다. AWS CLI 또는 AWS API에서 grafana.amazonaws.com 서비스 이름의 서비스 연결 역할을 생성합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 생성](#)을 참조하십시오. 이 서비스 연결 역할을 삭제하면 동일한 프로세스를 사용하여 역할을 다시 생성할 수 있습니다.

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 서비스 연결 역할 편집

Amazon Managed Grafana에서는 서비스 연결 역할을 편집할 AmazonManagedGrafana 수 없습니다. 서비스 연결 역할을 생성한 후에는 다양한 객체가 역할을 참조할 수 있기 때문에 역할 이름을 변경할 수 없습니다. 하지만 IAM을 사용하여 역할의 설명을 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 편집](#)을 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 서비스 연결 역할 삭제

서비스 연결 역할이 필요한 기능 또는 서비스가 더 이상 필요 없는 경우에는 해당 역할을 삭제하는 것이 좋습니다. 따라서 적극적으로 모니터링하거나 유지하지 않는 미사용 엔터티가 없어야 합니다. 단, 서비스 연결 역할에 대한 리소스를 먼저 정리해야 수동으로 삭제할 수 있습니다.

**Note**

Amazon Managed Grafana 서비스가 리소스를 삭제하려고 할 때 역할을 사용하는 경우 삭제가 실패할 수 있습니다. 이 문제가 발생하면 몇 분 기다렸다가 작업을 다시 시도하십시오.

에서 사용하는 Amazon 관리형 Grafana 리소스를 삭제하려면 AmazonManagedGrafana

1. 콘솔에서 모든 워크스페이스 보기로 이동합니다Region. AWS
2. 에서 모든 작업 영역을 삭제합니다. Region 각 작업 영역의 라디오 버튼을 확인하고 모든 작업 영역 보기의 오른쪽 상단에 있는 삭제 버튼을 선택해야 합니다. 에서 모든 작업 영역이 삭제될 때까지 각 작업 영역 삭제를 반복합니다. Region Amazon Managed Grafana에서 작업 영역을 삭제하는 방법에 대한 자세한 내용은 이 사용 설명서의 작업 영역 주제 [삭제를 참조하십시오](#).

**Note**

작업 공간이 AWS 리전 있는 각 위치에 대해 절차를 반복합니다. 서비스 연결 역할을 삭제하려면 먼저 모든 지역의 모든 작업 영역을 삭제해야 합니다.

IAM을 사용하여 수동으로 서비스 연결 역할을 삭제하려면

IAM 콘솔, AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 AmazonManagedGrafana 서비스 연결 역할을 삭제합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스에 연결 역할 삭제](#)를 참조하십시오.

아마존 관리형 Grafana 서비스 연결 역할이 지원되는 지역

Amazon Managed Grafana는 서비스를 사용할 수 있는 모든 지역에서 서비스 연결 역할을 사용할 수 있도록 지원합니다. 자세한 내용을 알아보려면 [AWS 서비스 엔드포인트](#)를 참조하세요.

## 데이터 소스에 대한 Amazon 관리형 Grafana 권한 및 정책 AWS

아마존 매니지드 그라파나는 세 가지 권한 모드를 제공합니다.

- 현재 계정의 서비스 관리 권한
- 조직의 서비스 관리 권한
- 고객 관리 권한



작업 영역을 생성할 때 사용할 권한 모드를 선택합니다. 원하는 경우 나중에 변경할 수도 있습니다.

Amazon Managed Grafana는 서비스 관리형 권한 모드 중 하나에서 계정 또는 조직의 AWS 데이터 소스에 액세스하고 검색하는 데 필요한 역할과 정책을 생성합니다. 그런 다음 원하는 경우 IAM 콘솔에서 이러한 정책을 편집할 수 있습니다.

## 단일 계정의 서비스 관리 권한

**# #### ## #### ##### - random-id## ## AmazonGrafanaServiceRole #####.** 그러면 Amazon Managed Grafana가 Amazon Managed Grafana 워크스페이스에서 액세스하도록 선택한 AWS 각 서비스에 대해 이 역할에 정책을 연결합니다.

### CloudWatch

Amazon Managed Grafana는 관리형 정책을 연결합니다AWS.  
AmazonGrafanaCloudWatchAccess

#### Note

**AmazonGrafanaCloudWatchAccess### ## CloudWatch ##### ## #### ## ##  
# ## Amazon Managed Grafana# random-id## ##### ## #### ## #####.  
AmazonGrafanaCloudWatchPolicy**

### 아마존 OpenSearch 서비스

**### ##### ##### random-id## ##### ## #### ## #####.**

**AmazonGrafanaOpenSearchPolicy** 데이터 소스 액세스에는 Get/Post 권한이 필요합니다. 목록/설명 권한은 Amazon Managed Grafana에서 데이터 소스 검색을 위해 사용하지만 데이터 소스 플러그인이 작동하는 데 필요하지 않습니다. 정책의 내용은 다음과 같습니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "es:ESHttpGet",
        "es:DescribeElasticsearchDomains",
        "es:ListDomainNames"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "es:ESHttpPost",
    "Resource": [
      "arn:aws:es:*:*:domain/*/_msearch*",
      "arn:aws:es:*:*:domain/*/_opendistro/_ppl"
    ]
  }
]
}

```

## AWS IoT SiteWise

Amazon Managed Grafana는 관리형 정책을 연결합니다AWS. [AWSIoTSiteWiseReadOnlyAccess](#)  
Amazon Redshift

Amazon Managed Grafana는 관리형 정책을 연결합니다AWS. [AmazonGrafanaRedshiftAccess](#)  
Amazon Athena

Amazon Managed Grafana는 관리형 정책을 연결합니다AWS. [AmazonGrafanaAthenaAccess](#)  
Amazon Managed Service for Prometheus

**### ##### random-id## ##### ## ### ### #####.**

**AmazonGrafanaPrometheusPolicy** 목록/설명 권한은 Amazon Managed Grafana에서 데이터 소스 검색을 위해 사용하며 플러그인이 작동하는 데 필요하지 않습니다. 정책의 내용은 다음과 같습니다.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "aps:ListWorkspaces",
        "aps:DescribeWorkspace",
        "aps:QueryMetrics",
        "aps:GetLabels",
        "aps:GetSeries",
        "aps:GetMetricMetadata"
      ]
    }
  ]
}

```

```

    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

## Amazon SNS

**### #### ##### SNSPolicy- random-id## #### ## ### ### #####.**

**AmazonGrafana** 이 정책은 계정에서 문자열로 시작하는 SNS 주제만 사용하도록 제한합니다. grafana 정책을 직접 생성하는 경우에는 필요하지 않습니다. 정책 내용은 다음과 같습니다.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sns:Publish"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:sns:*:accountId:grafana*"
      ]
    }
  ]
}

```

## Timestream

Amazon Managed Grafana는 관리형 정책을 연결합니다AWS.

AmazonTimestreamReadOnlyAccess

## X-Ray

Amazon Managed Grafana는 관리형 정책을 연결합니다AWS. AWSXrayReadOnlyAccess

## 조직의 서비스 관리 권한

이 모드는 조직의 관리 계정 또는 위임된 관리자 계정에서 만든 작업 영역에만 지원됩니다. 위임된 관리자 계정은 조직의 스택 세트를 생성하고 관리할 수 있습니다. 위임된 관리자 계정에 대한 자세한 내용은 위임된 관리자 [등록을 참조하십시오.](#)

**Note**

조직의 관리 계정에 Amazon Managed Grafana 작업 공간과 같은 리소스를 생성하는 것은 AWS 보안 모범 사례에 위배됩니다.

이 모드에서 Amazon Managed Grafana는 조직 내 다른 계정의 리소스에 AWS 액세스하는 데 필요한 모든 IAM 역할을 생성합니다. AWS **### ## ### # #### Amazon Managed Grafana# - random-id## ### AmazonGrafanaOrgMemberRole #####**. 이 역할 생성은 와의 통합을 통해 수행됩니다. AWS CloudFormation StackSets

이 역할에는 작업 영역에서 사용하도록 선택한 각 AWS 데이터 원본에 대한 정책이 첨부되어 있습니다. 이러한 데이터 정책의 내용은 을 참조하십시오 [단일 계정의 서비스 관리 권한](#).

**## Amazon Managed Grafana# ### ## ### AmazonGrafanaOrgAdminRole random-id## ### #####**. 이 역할을 통해 Amazon Managed Grafana 워크스페이스 권한은 조직의 다른 계정에 액세스할 수 있습니다. AWS 서비스 알림 채널 정책도 이 역할에 연결됩니다. 워크스페이스의 AWS 데이터 소스 메뉴를 사용하여 워크스페이스가 액세스할 수 있는 각 계정의 데이터 소스를 빠르게 프로비저닝할 수 있습니다.

이 모드를 사용하려면 조직에서 AWS CloudFormation Stackset을 신뢰할 수 있는 서비스로 활성화해야 합니다. AWS 자세한 내용은 [신뢰할 수 있는 액세스 활성화](#)를 참조하십시오. AWS Organizations

AmazonGrafanaStackSet- **random-id** 스택 세트의 내용은 다음과 같습니다.

## Parameters:

## IncludePrometheusPolicy:

Description: Whether to include Amazon Prometheus access in the role

Type: String

AllowedValues:

- true
- false

Default: false

## IncludeAESPolicy:

Description: Whether to include Amazon Elasticsearch access in the role

Type: String

AllowedValues:

- true
- false

Default: false

## IncludeCloudWatchPolicy:

```
Description: Whether to include CloudWatch access in the role
Type: String
AllowedValues:
  - true
  - false
Default: false
IncludeTimestreamPolicy:
  Description: Whether to include Amazon Timestream access in the role
  Type: String
  AllowedValues:
    - true
    - false
  Default: false
IncludeXrayPolicy:
  Description: Whether to include AWS X-Ray access in the role
  Type: String
  AllowedValues:
    - true
    - false
  Default: false
IncludeSitewisePolicy:
  Description: Whether to include AWS IoT SiteWise access in the role
  Type: String
  AllowedValues:
    - true
    - false
  Default: false
IncludeRedshiftPolicy:
  Description: Whether to include Amazon Redshift access in the role
  Type: String
  AllowedValues:
    - true
    - false
  Default: false
IncludeAthenaPolicy:
  Description: Whether to include Amazon Athena access in the role
  Type: String
  AllowedValues:
    - true
    - false
  Default: false
RoleName:
  Description: Name of the role to create
  Type: String
```

**AdminAccountId:**

Description: Account ID of the Amazon Grafana org admin

Type: String

**Conditions:**

addPrometheus: !Equals [!Ref IncludePrometheusPolicy, true]

addAES: !Equals [!Ref IncludeAESPolicy, true]

addCloudWatch: !Equals [!Ref IncludeCloudWatchPolicy, true]

addTimestream: !Equals [!Ref IncludeTimestreamPolicy, true]

addXray: !Equals [!Ref IncludeXrayPolicy, true]

addSitewise: !Equals [!Ref IncludeSitewisePolicy, true]

addRedshift: !Equals [!Ref IncludeRedshiftPolicy, true]

addAthena: !Equals [!Ref IncludeAthenaPolicy, true]

**Resources:****PrometheusPolicy:**

Type: AWS::IAM::Policy

Condition: addPrometheus

**Properties:****Roles:**

- !Ref GrafanaMemberServiceRole

PolicyName: AmazonGrafanaPrometheusPolicy

**PolicyDocument:**

Version: '2012-10-17'

**Statement:**

- Effect: Allow

**Action:**

- aps:QueryMetrics
- aps:GetLabels
- aps:GetSeries
- aps:GetMetricMetadata
- aps:ListWorkspaces
- aps:DescribeWorkspace

Resource: '\*'

**AESPolicy:**

Type: AWS::IAM::Policy

Condition: addAES

**Properties:****Roles:**

- !Ref GrafanaMemberServiceRole

PolicyName: AmazonGrafanaElasticsearchPolicy

**PolicyDocument:**

Version: '2012-10-17'

**Statement:**

```
- Sid: AllowReadingESDomains
  Effect: Allow
  Action:
    - es:ESHttpGet
    - es:ESHttpPost
    - es:ListDomainNames
    - es:DescribeElasticsearchDomains
  Resource: '*'
```

**CloudWatchPolicy:**

Type: AWS::IAM::Policy

Condition: addCloudWatch

Properties:

Roles:

- !Ref GrafanaMemberServiceRole

PolicyName: AmazonGrafanaCloudWatchPolicy

PolicyDocument:

Version: '2012-10-17'

Statement:

```
- Sid: AllowReadingMetricsFromCloudWatch
  Effect: Allow
  Action:
    - cloudwatch:DescribeAlarmsForMetric
    - cloudwatch:DescribeAlarmHistory
    - cloudwatch:DescribeAlarms
    - cloudwatch:ListMetrics
    - cloudwatch:GetMetricStatistics
    - cloudwatch:GetMetricData
    - cloudwatch:GetInsightRuleReport
  Resource: "*"
- Sid: AllowReadingLogsFromCloudWatch
  Effect: Allow
  Action:
    - logs:DescribeLogGroups
    - logs:GetLogGroupFields
    - logs:StartQuery
    - logs:StopQuery
    - logs:GetQueryResults
    - logs:GetLogEvents
  Resource: "*"
- Sid: AllowReadingTagsInstancesRegionsFromEC2
  Effect: Allow
  Action:
    - ec2:DescribeTags
```

```

    - ec2:DescribeInstances
    - ec2:DescribeRegions
    Resource: "*"
  - Sid: AllowReadingResourcesForTags
    Effect: Allow
    Action:
      - tag:GetResources
    Resource: "*"
GrafanaMemberServiceRole:
  Type: 'AWS::IAM::Role'
  Properties:
    RoleName: !Ref RoleName
    AssumeRolePolicyDocument:
      Version: '2012-10-17'
      Statement:
        - Effect: Allow
          Principal:
            AWS: !Sub arn:aws:iam::${AdminAccountId}:root
          Action:
            - 'sts:AssumeRole'
    Path: /service-role/
    ManagedPolicyArns:
      - !If [addTimestream, arn:aws:iam::aws:policy/AmazonTimestreamReadOnlyAccess, !
Ref AWS::NoValue]
      - !If [addXray, arn:aws:iam::aws:policy/AWSXrayReadOnlyAccess, !Ref
AWS::NoValue]
      - !If [addSitewise, arn:aws:iam::aws:policy/AWSIoTSiteWiseReadOnlyAccess, !Ref
AWS::NoValue]
      - !If [addRedshift, arn:aws:iam::aws:policy/service-role/
AmazonGrafanaRedshiftAccess, !Ref AWS::NoValue]
      - !If [addAthena, arn:aws:iam::aws:policy/service-role/
AmazonGrafanaAthenaAccess, !Ref AWS::NoValue]

```

***-random-id# AmazonGrafanaOrgAdminPolicy ### ### ####.***

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "organizations:ListAccountsForParent",
      "organizations:ListOrganizationalUnitsForParent"
    ]
  }],

```



```

    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:PrincipalOrgID": "o-organizationId"
      }
    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "sts:AssumeRole"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/service-role/
AmazonGrafanaOrgMemberRole-random-Id"
  }
]
}

```

## 고객 관리 권한

고객 관리 권한을 사용하기로 선택한 경우 Amazon Managed Grafana 작업 공간을 생성할 때 계정에 기존 IAM 역할을 지정합니다. 역할에는 신뢰할 수 있는 신뢰 정책이 있어야 합니다.

grafana.amazonaws.com

다음은 이러한 정책의 예입니다.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "grafana.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}

```

해당 역할이 해당 계정의 AWS 데이터 소스 또는 알림 채널에 액세스하려면 이 섹션 앞부분에 나열된 정책의 권한이 있어야 합니다. 예를 들어 CloudWatch 데이터 원본을 사용하려면 에 나열된 CloudWatch 정책의 권한이 있어야 [단일 계정의 서비스 관리 권한](#) 합니다.

에 나와 [단일 계정의 서비스 관리 권한](#) 있는 Amazon OpenSearch Service 및 Prometheus용 Amazon Managed Service 정책의 및 Describe 권한은 데이터 소스 검색 및 프로비저닝이 올바르게 작동하는 데에만 필요합니다. List 이러한 데이터 소스를 수동으로 설정하기만 하려는 경우에는 필요하지 않습니다.

## 교차 계정 액세스

계정 1111111111에서 작업 공간을 생성할 때는 계정 11111111111111의 역할을 제공해야 합니다. 이 WorkspaceRole예제에서는 이 역할을 호출합니다. 999999999999 계정의 데이터에 액세스하려면 999999999999 계정에서 역할을 생성해야 합니다. DataSourceRole 그렇게 부르세요. 그런 다음 WorkspaceRole과 사이에 신뢰 관계를 구축해야 DataSourceRole합니다. 두 역할 간의 신뢰 설정에 대한 자세한 내용은 [IAM 자습서: IAM 역할을 사용한 AWS 계정 간 액세스 위임을](#) 참조하십시오.

DataSourceRole사용하려는 각 데이터 소스에 대해 이 섹션 앞부분에 나열된 정책 설명을 포함해야 합니다. 신뢰 관계가 설정되면 작업 공간에 있는 모든 데이터 원본의 데이터 원본 구성 페이지에 있는 역할 수임 ARN 필드에 DataSourceRole(arn:aws:iam: :999999999999:role:DataSourceRole) 의 ARN을 지정할 수 있습니다. AWS 그러면 데이터 원본은 에 정의된 권한으로 999999999999 계정에 액세스합니다. DataSourceRole

## IAM 권한

Amazon Managed Grafana 작업 및 데이터에 액세스하려면 자격 증명이 필요합니다. 이러한 자격 증명에는 작업을 수행하고 리소스에 액세스할 수 있는 권한 (예: 클라우드 AWS 리소스에 대한 Amazon Managed Grafana 데이터 검색) 이 있어야 합니다. 다음 섹션에서는 리소스에 액세스할 수 있는 사용자를 제어하여 리소스를 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Managed Grafana를 사용하는 AWS Identity and Access Management 방법에 대한 세부 정보를 제공합니다. 자세한 내용은 [IAM의 정책 및 권한](#)을 참조하세요.

## 아마존 매니지드 그라파나 권한

다음 표에는 가능한 Amazon Managed Grafana 작업과 필요한 권한이 나와 있습니다.

작업	필수 권한
아마존 매니지드 Grafana 워크스페이스를 생성하세요. 작업 공간은 지표, 로그 및 추적을 생성하고 시각화하는 데 사용되는 논리적으로 격리된 Grafana 서버입니다.	grafana:CreateWorkspace

작업	필수 권한
아마존 관리형 Grafana 워크스페이스를 삭제합니다.	grafana:DeleteWorkspace
Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에 대한 세부 정보를 검색하십시오.	grafana:DescribeWorkspace
워크스페이스와 연결된 인증 구성을 검색합니다.	grafana:DescribeWorkspaceAuthenticat ion
작업 영역 사용자 및 그룹과 관련된 권한 목록을 검색합니다.	grafana:ListPermissions
계정에 존재하는 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스 목록을 검색하십시오.	grafana:ListWorkspaces
워크스페이스 사용자 및 그룹과 관련된 권한을 업데이트하십시오.	grafana:UpdatePermissions
Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스를 업데이트하십시오.	grafana:UpdateWorkspace
작업 공간과 관련된 인증 구성을 업데이트 하십시오.	grafana:UpdateWorkspaceAuthenticatio n
Grafana 엔터프라이즈 라이선스를 워크스페이스에 연결합니다.	grafana:AssociateLicense

## 아마존 매니지드 Grafana에 대한 규정 준수 검증

AWS 서비스가 특정 규정 준수 프로그램의 범위에 포함되는지 알아보려면 [규정 준수 프로그램 제공 범위 내 AWS 서비스](#)를 참조하고 관심 있는 규정 준수 프로그램을 선택하십시오. 일반적인 정보는 [AWS 규정 준수 프로그램](#)을 참조하세요.

AWS Artifact을(를) 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS Artifact에서 보고서 다운로드](#)를 참조하세요.

AWS 서비스 사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표 및 관련 법률과 규정에 따라 결정됩니다. AWS에서는 규정 준수를 지원할 다음과 같은 리소스를 제공합니다.

- [보안 및 규정 준수 빠른 시작 설명서](#) - 이 배포 설명서에서는 아키텍처 고려 사항에 대해 설명하고 보안 및 규정 준수에 중점을 둔 기본 AWS 환경을 배포하기 위한 단계를 제공합니다.
- [Amazon Web Services에서 HIPAA 보안 및 규정 준수 기술 백서 설계](#) - 이 백서는 기업에서 AWS를 사용하여 HIPAA를 준수하는 애플리케이션을 만드는 방법을 설명합니다.

#### Note

모든 AWS 서비스에 HIPAA 자격이 있는 것은 아닙니다. 자세한 내용은 [HIPAA Eligible Services Reference\(HIPAA 적격 서비스 참조\)](#)를 참조하세요.

- [AWS Compliance Resources\(규정 준수 리소스\)](#) - 고객 조직이 속한 산업 및 위치에 적용될 수 있는 워크북 및 가이드 컬렉션입니다.
- [AWS 고객 규정 준수 가이드](#) - 규정 준수의 관점에서 공동 책임 모델을 이해합니다. 이 가이드에서는 AWS 서비스를 보호하기 위한 모범 사례를 요약하고 여러 프레임워크(미국 표준 기술 연구소(NIST), 결제 카드 산업 보안 표준 위원회(PCI), 국제 표준화기구(ISO) 등)에서 보안 제어에 대한 지침을 매핑합니다.
- AWS Config 개발자 가이드의 [규칙을 사용하여 리소스 평가](#) - AWS Config 서비스는 내부 사례, 산업 지침 및 규제에 대한 리소스 구성의 준수 상태를 평가합니다.
- [AWS Security Hub](#) - 이 AWS 서비스는(는) AWS 내의 보안 상태에 대한 포괄적인 보기를 제공합니다. Security Hub는 보안 제어를 사용하여 AWS 리소스를 평가하고 보안 업계 표준 및 모범 사례에 대한 규정 준수를 확인합니다. 지원되는 서비스 및 제어 목록은 [Security Hub 제어 참조](#)를 참조하세요.
- [AWS Audit Manager](#) - 이 AWS 서비스는 AWS 사용을 지속적으로 감사하여 리스크를 관리하고 규정 및 업계 표준을 준수하는 방법을 간소화할 수 있도록 지원합니다.

## 아마존 매니지드 Grafana의 레질리언스

AWS 글로벌 인프라는 지역 및 가용 영역을 중심으로 AWS 구축됩니다. AWS 지역은 물리적으로 분리되고 격리된 여러 가용 영역을 제공하며, 이러한 가용 영역은 지연 시간이 짧고 처리량이 높으며 중복성이 높은 네트워크로 연결됩니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 영역 간에 자동으로 장애 극복 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 다중 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS [지역 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 글로벌 인프라를 참조하십시오](#).

Amazon Managed Grafana는 AWS 글로벌 인프라 외에도 데이터 복원력 및 백업 요구 사항을 지원하는 데 도움이 되는 여러 기능을 제공합니다.

## 아마존 매니지드 그라파나의 인프라 보안

Amazon Managed Grafana는 관리형 서비스로서 글로벌 네트워크 보안의 보호를 AWS 받습니다. AWS 보안 서비스와 AWS의 인프라 보호 방법에 대한 자세한 내용은 [AWS 클라우드 보안](#)을 참조하십시오. 인프라 보안에 대한 모범 사례를 사용하여 AWS 환경을 설계하려면 보안 원칙 AWS Well-Architected Framework의 [인프라 보호](#)를 참조하십시오.

AWS게시된 API 호출을 사용하여 네트워크를 통해 Amazon Managed Grafana에 액세스할 수 있습니다. 고객은 다음을 지원해야 합니다.

- 전송 계층 보안(TLS) TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- DHE(Ephemeral Diffie-Hellman) 또는 ECDHE(Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman)와 같은 완전 전송 보안(PFS)이 포함된 암호 제품군. Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

또한 요청은 액세스 키 ID 및 IAM 주체와 관련된 비밀 액세스 키를 사용하여 서명해야 합니다. 또는 [AWS Security Token Service](#)(AWS STS)를 사용하여 임시 보안 인증을 생성하여 요청에 서명할 수 있습니다.

## 를 사용하여 Amazon 관리형 Grafana API 호출 로깅 AWS CloudTrail

Amazon Managed Grafana는 Amazon Managed Grafana에서 사용자, 역할 또는 서비스가 수행한 작업에 대한 기록을 제공하는 AWS 서비스와 AWS CloudTrail 통합되어 있습니다. CloudTrail Amazon Managed Grafana에 대한 모든 API 호출을 이벤트로 캡처합니다. 캡처되는 호출에는 Amazon Managed Grafana 콘솔에서의 호출 및 Amazon Managed Grafana API 작업에 대한 코드 호출이 포함됩니다. 트레일을 생성하면 Amazon Managed Grafana에 대한 CloudTrail 이벤트를 포함하여 Amazon S3 버킷으로 이벤트를 지속적으로 전송할 수 있습니다. 트레일을 구성하지 않아도 CloudTrail 콘솔의 이벤트 기록에서 최신 이벤트를 계속 볼 수 있습니다. 에서 수집한 CloudTrail 정보를 사용하여 Amazon Managed Grafana에 대한 요청과 추가 세부 정보 (예: 요청한 IP 주소, 요청한 사람, 요청 시기)를 확인할 수 있습니다.

또한 아마존 매니지드 그라파나는 Grafana API를 사용하는 일부 통화를 캡처합니다. 캡처된 호출은 리소스를 생성, 업데이트 또는 삭제하는 호출과 같이 데이터를 변경하는 호출입니다. 아마존 매니지드 Grafana에서 지원되는 Grafana API에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오. Grafana HTTP API 사용](#)

[자세히 알아보려면 사용 설명서를 참조하십시오 CloudTrail. AWS CloudTrail](#)

## 아마존 매니지드 그라파나 정보 CloudTrail

CloudTrail 계정을 만들면 AWS 계정에서 활성화됩니다. Amazon Managed Grafana에서 활동이 발생하면 해당 활동이 이벤트 기록의 CloudTrail AWS 다른 서비스 이벤트와 함께 이벤트에 기록됩니다. AWS 계정에서 최신 이벤트를 확인, 검색 및 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 이벤트 [기록으로 CloudTrail 이벤트를 보기](#)를 참조하십시오.

Amazon Managed Grafana 이벤트를 포함하여 AWS 계정의 지속적인 이벤트 기록을 보려면 트레일을 생성하십시오. 트레일을 사용하면 CloudTrail Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송할 수 있습니다. 콘솔에서 추적을 생성하면 기본적으로 모든 AWS 리전에 추적이 적용됩니다. 추적은 AWS 파티션에 있는 모든 리전의 이벤트를 로깅하고 지정된 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송합니다. 또한 CloudTrail 로그에서 수집된 이벤트 데이터를 추가로 분석하고 이에 따라 조치를 취하도록 다른 AWS 서비스를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음 자료를 참조하십시오.

- [추적 생성 개요](#)
- [CloudTrail 지원되는 서비스 및 통합](#)
- [에 대한 Amazon SNS 알림 구성 CloudTrail](#)
- [여러 지역에서 CloudTrail 로그 파일 수신 및 여러 계정으로부터 CloudTrail 로그 파일 수신](#)

다음 목록에 있는 모든 Amazon Managed Grafana 작업은 로그에 의해 기록됩니다. CloudTrail CloudTrail Amazon Managed Grafana 콘솔에서 수행한 작업의 결과로 발생하는 다음 API 작업을 기록합니다.

- AssociateLicense
- CreateWorkspace
- DeleteWorkspace
- DescribeWorkspace
- DisassociateLicense
- ListPermissions
- ListWorkspaces

- UpdatePermissions
- UpdateWorkspace

모든 이벤트 및 로그 항목에는 요청을 생성한 사용자에 대한 정보가 들어 있습니다. 보안 인증 정보를 이용하면 다음을 쉽게 판단할 수 있습니다.

- 요청이 자격 증명으로 이루어졌는지 아니면 AWS Identity and Access Management (IAM) AWS 계정 루트 사용자 사용자 자격 증명으로 이루어졌는지 여부.
- 역할 또는 페더레이션 사용자의 임시 보안 인증을 사용하여 요청이 생성되었는지 여부.
- 다른 AWS 서비스에서 요청했는지.

자세한 내용은 [CloudTrail userIdentity 요소](#)를 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana 로그 파일 항목의 이해

트레일은 지정한 Amazon S3 버킷에 이벤트를 로그 파일로 전송할 수 있는 구성입니다. CloudTrail 로그 파일에는 하나 이상의 로그 항목이 포함되어 있습니다. 이벤트는 모든 소스의 단일 요청을 나타내며 요청된 작업, 작업 날짜 및 시간, 요청 매개 변수 등에 대한 정보를 포함합니다. CloudTrail 로그 파일은 공개 API 호출의 정렬된 스택 트레이스가 아니므로 특정 순서로 표시되지 않습니다.

다음 예제는 CreateWorkspace 작업에 대한 CloudTrail 로그 항목을 보여줍니다.

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "ANPAJ2UCCR6DPCEXAMPLE:sdbt-Isengard",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/sdbt-Isengard",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "ANPAJ2UCCR6DPCEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "Admin"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
```

```
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2020-11-26T20:59:21Z"
    }
}
},
"eventTime": "2020-11-26T21:10:48Z",
"eventSource": "grafana.amazonaws.com",
"eventName": "CreateWorkspace",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "205.251.233.179",
"userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10.13; rv:82.0) Gecko/20100101
Firefox/82.0",
"requestParameters": {
    "permissionType": "Service Managed",
    "workspaceNotificationDestinations": [
        "SNS"
    ],
    "workspaceDescription": "",
    "clientToken": "12345678-abcd-1234-5678-111122223333",
    "workspaceDataSources": [
        "SITEWISE",
        "XRAY",
        "CLOUDWATCH",
        "ELASTICSEARCH",
        "PROMETHEUS",
        "TIMESTREAM"
    ],
    "accountAccessType": "CURRENT_ACCOUNT",
    "workspaceName": "CloudTrailTest",
    "workspaceRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/
AmazonGrafanaServiceRole-2705976ol"
},
"responseElements": {
    "Access-Control-Expose-Headers": "x-amzn-RequestId,x-amzn-ErrorType,x-amzn-
ErrorMessage,Date",
    "workspace": {
        "accountAccessType": "CURRENT_ACCOUNT",
        "created": 1606425045.22,
        "dataSources": [
            "SITEWISE",
            "XRAY",
            "CLOUDWATCH",
            "ELASTICSEARCH",
            "PROMETHEUS",
```



```

        "TIMESTREAM"
    ],
    "description": "",
    "grafanaVersion": "7.3.1",
    "id": "g-a187c473d3",
    "modified": 1606425045.22,
    "name": "CloudTrailTest",
    "notificationDestinations": [
        "SNS"
    ],
    "permissionType": "Service Managed",
    "status": "CREATING",
    "workspaceRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/
AmazonGrafanaServiceRole-2705976ol"
    }
},
"requestID": "12345678-5533-4e10-b486-e9c7b219f2fd",
"eventID": "12345678-2710-4359-ad90-b902dbfb606b",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "123456789012"
}

```

다음 예제는 UpdateWorkspaceAuthentication 작업에 대한 CloudTrail 로그 항목을 보여줍니다.

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId":
"AR0AU2UJBF3NR035YZ3GV:CODETEST_Series_GrafanaApiTestHydraCanary12-
o6aeXqaXS_1090259374",
    "arn": "arn:aws:sts::332073610971:assumed-role/
HydraInvocationRole-4912743f1277b7c3c67cb29518f8bc413ae/
CODETEST_Series_GrafanaApiTestHydraCanary12-o6aeXqaXS_1090259374",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AR0AU2UJBF3NR035YZ3GV",

```

```
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/
HydraInvocationRole-4912743f1277b7c3c67cb29518f8bc413ae",
        "accountId": "332073610971",
        "userName": "TestInvocationRole-4912743f1277b7c3c67cb29518f8bc413ae"
    },
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
        "creationDate": "2021-08-04T20:50:24Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
    }
}
},
"eventTime": "2021-08-04T21:29:25Z",
"eventSource": "gamma-grafana.amazonaws.com",
"eventName": "UpdateWorkspaceAuthentication",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "34.215.72.249",
"userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.11.1030
Linux/4.14.231-180.360.amzn2.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/11.0.11+9-LTS
java/11.0.11 vendor/Amazon.com_Inc. cfg/retry-mode/legacy exec-env/AWS_Lambda_java11",
"requestParameters": {
    "authenticationProviders": [
        "AWS_SSO",
        "SAML"
    ],
    "samlConfiguration": {
        "idpMetadata": {
            "url": "https://portal.sso.us-east-1.amazonaws.com/saml/metadata/
NjMwMDg2NDc40TA3X2lucy1jY2E2ZGU3ZDlmYjdiM2Vh"
        }
    },
    "workspaceId": "g-84ea23c1b4"
},
"responseElements": {
    "authentication": {
        "awsSso": {
            "ssoClientId": "gAR0cWGs9-LoqCMIQ56XyEXAMPLE"
        },
        "providers": [
            "AWS_SSO",
            "SAML"
        ],
        "saml": {
            "configuration": {
```

```

        "idpMetadata": {
            "url": "https://portal.sso.us-east-1.amazonaws.com/saml/
metadata/NjMwMDg2NDc4OTA3X2lucy1jY2E2ZGU3ZDlmYjdiM2Vh"
        },
        "loginValidityDuration": 60
    },
    "status": "CONFIGURED"
}
}
},
"requestID": "96adb1de-7fa5-487e-b6c6-6b0d4495cb71",
"eventID": "406bc825-bc52-475c-9c91-4c0d8a07c1fa",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "111122223333",
"eventCategory": "Management"
}

```

## Grafana API 로그 파일 항목의 이해

아마존 매니지드 그라파나는 또한 일부 Grafana API 호출을 기록합니다. CloudTrail 캡처된 호출은 리소스를 생성, 업데이트 또는 삭제하는 호출과 같이 데이터를 변경하는 호출입니다. 아마존 매니지드 Grafana에서 지원되는 Grafana API에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오. Grafana HTTP API 사용](#)

### Grafana API의 예제 CloudTrail 항목

사용자는 다음을 사용하여 Amazon 관리형 Grafana 워크스페이스에 로그인합니다. AWS IAM Identity Center

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.08",
      "userIdentity": {
        "type": "SAMLUser",
        "userName": "johndoe"
      },
      "eventTime": "2021-07-09T02:31:59Z",
      "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
      "eventName": "login-auth.sso",
      "awsRegion": "us-west-2",
      "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.0",
    }
  ]
}

```

```

    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.114 Safari/537.36",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "176bf326-0302-4190-8dbf-dfdf481d8198",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "eventCategory": "Management",
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "serviceEventDetails": {
      "timestamp": "2021-07-09T02:31:59.045984031Z",
      "user": {
        "userId": 1,
        "orgId": 1,
        "name": "johndoe",
        "isAnonymous": false
      },
      "action": "login-auth.sso",
      "requestUri": "",
      "request": {
        "query": {
          "code": [
"eyJraWQiOiJrZXktMTU2Njk2ODEyMSIsImFsZyI6IkhTMzg0In0.eyJwbGFpbnRleHQiOiJZUzEwYWtaWHpBZUowTD1Qc
      ],
          "state": [
"QUFBQUVtdGx1UzB4TlRZNE9UVTF0ekkyM2RUWUFUaHZHYXcyOU9ULUVaWHhNUXAwX184N25RVGVWMD0enFpVE1iWlRPV
          ]
        }
      },
      "result": {
        "statusType": "failure"
      },
      "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.0",
      "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.114 Safari/537.36",
      "grafanaVersion": "7.5.7",
      "additionalData": {
        "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
        "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE",
        "extUserInfo": "{\"AuthToken\":null,\"AuthModule\": \"auth.sso\",
\"AuthId\": \"92670be4c1-e524608b-82f2-452d-a707-161c1e5f4706\", \"UserId\": 0, \"Email\":

```

```

\\"\,\"Login\\":\"johndoe\\\", \"Name\\":\"johndoe\\\", \"Groups\\":null, \"OrgRoles\\":{ \"1\\":
  \"Admin\\\"}, \"IsGrafanaAdmin\\":false, \"IsDisabled\\":false}
    }
  }
]
}

```

## Grafana API POST /api/auth/keys

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "Unknown",
    "userName": "api_key"
  },
  "eventTime": "2021-07-09T02:16:32Z",
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
  "eventName": "create",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "errorCode": "200",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "157bbf19-6ba4-4704-bc3b-d3e334b3a2b8",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsServiceEvent",
  "managementEvent": true,
  "eventCategory": "Management",
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "serviceEventDetails": {
    "timestamp": "2021-07-09T02:16:32.419795511Z",
    "user": {
      "orgId": 1,
      "orgRole": "Admin",
      "name": "api_key",
      "apiKeyId": "23",
      "isAnonymous": false
    }
  },
  "action": "create",
  "resources": [
    {

```

```

        "ID": 0,
        "type": "api-key"
    }
],
"requestUri": "",
"request": {
    "body": "{\"name\":\"keyname\",\"role\":\"Admin\",\"secondsToLive\":60}"
},
"result": {
    "statusType": "success",
    "statusCode": "200"
},
"ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
"userAgent": "python-requests/2.24.0",
"grafanaVersion": "7.5.7",
"additionalData": {
    "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
    "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
}
}
}

```

## Grafana API DELETE /api/auth/keys/:id

```

{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:33Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "delete",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.2",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "df1aafb3-28c6-4836-a64b-4d34538edc51",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,

```

```
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333",
"serviceEventDetails": {
  "timestamp": "2021-07-09T02:16:33.045041594Z",
  "user": {
    "orgId": 1,
    "orgRole": "Admin",
    "name": "api_key",
    "apiKeyId": "23",
    "isAnonymous": false
  },
  "action": "delete",
  "resources": [
    {
      "ID": 0,
      "type": "api-key"
    }
  ],
  "requestUri": "",
  "request": {
    "params": {
      ":id": "24"
    }
  },
  "result": {
    "statusType": "success",
    "statusCode": "200"
  },
  "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.2",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "grafanaVersion": "7.5.7",
  "additionalData": {
    "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
    "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
  }
}
}
```

## Grafana API POST /api/alerts/:id/pause

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
```

```
    "type": "Unknown",
    "userName": "api_key"
  },
  "eventTime": "2021-07-09T02:16:40Z",
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
  "eventName": "pause",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.3",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "errorCode": "200",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "d533a7ba-f193-45ac-a88c-75ed0594509b",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsServiceEvent",
  "managementEvent": true,
  "eventCategory": "Management",
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "serviceEventDetails": {
    "timestamp": "2021-07-09T02:16:40.261226856Z",
    "user": {
      "orgId": 1,
      "orgRole": "Admin",
      "name": "api_key",
      "apiKeyId": "23",
      "isAnonymous": false
    },
    "action": "pause",
    "resources": [
      {
        "ID": 0,
        "type": "alert"
      }
    ],
    "requestUri": "",
    "request": {
      "params": {
        ":alertId": "1"
      },
      "body": "{\"paused\":true}"
    },
    "result": {
      "statusType": "success",
      "statusCode": "200"
    }
  }
}
```



```

    },
    "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.3",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "grafanaVersion": "7.5.7",
    "additionalData": {
      "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
      "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
    }
  }
}

```

## Grafana POST /api/경고/테스트

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "Unknown",
    "userName": "api_key"
  },
  "eventTime": "2021-07-09T02:16:39Z",
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
  "eventName": "test",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0,10.0.42.208",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "errorCode": "400",
  "errorMessage": "The dashboard needs to be saved at least once before you can test an alert rule",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "7094644d-8230-4774-a092-8a128eb6dec9",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsServiceEvent",
  "managementEvent": true,
  "eventCategory": "Management",
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "serviceEventDetails": {
    "timestamp": "2021-07-09T02:16:39.622607860Z",
    "user": {
      "orgId": 1,
      "orgRole": "Admin",
      "name": "api_key",
      "apiKeyId": "23",

```

```

        "isAnonymous": false
    },
    "action": "test",
    "resources": [
        {
            "ID": 0,
            "type": "panel"
        }
    ],
    "requestUri": "",
    "request": {},
    "result": {
        "statusType": "failure",
        "statusCode": "400",
        "failureMessage": "The dashboard needs to be saved at least once before you
test an alert rule"
    },
    "ipAddress": "192.0.2.0, 10.0.42.208",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "grafanaVersion": "7.5.7",
    "additionalData": {
        "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
        "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
    }
}
}
}

```

## Grafana API POST /api/경고 알림

```

{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown",
        "userName": "api_key"
    },
    "eventTime": "2021-07-09T02:16:40Z",
    "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
    "eventName": "create",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.0",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "errorCode": "200",
    "requestParameters": null,
}

```

```

"responseElements": null,
"eventID": "1ce099b3-c427-4338-9f42-d38d1ef64efe",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsServiceEvent",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333",
"serviceEventDetails": {
  "timestamp": "2021-07-09T02:16:40.888295790Z",
  "user": {
    "orgId": 1,
    "orgRole": "Admin",
    "name": "api_key",
    "apiKeyId": "23",
    "isAnonymous": false
  },
  "action": "create",
  "resources": [
    {
      "ID": 0,
      "type": "alert-notification"
    }
  ],
  "requestUri": "",
  "request": {
    "body": "{\"name\": \"alert notification name\", \"type\": \"Slack\"}"
  },
  "result": {
    "statusType": "success",
    "statusCode": "200"
  },
  "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.0",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "grafanaVersion": "7.5.7",
  "additionalData": {
    "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
    "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
  }
}
}

```

## Grafana API PUT /api/경고 알림/uid/:uid

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "Unknown",
    "userName": "api_key"
  },
  "eventTime": "2021-07-09T02:16:42Z",
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
  "eventName": "update",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.3",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "errorCode": "200",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "cebfeb38-5007-495c-bd29-c8077797acac",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsServiceEvent",
  "managementEvent": true,
  "eventCategory": "Management",
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "serviceEventDetails": {
    "timestamp": "2021-07-09T02:16:42.792652648Z",
    "user": {
      "orgId": 1,
      "orgRole": "Admin",
      "name": "api_key",
      "apiKeyId": "23",
      "isAnonymous": false
    },
    "action": "update",
    "resources": [
      {
        "ID": 0,
        "type": "alert-notification"
      }
    ],
    "requestUri": "",
    "request": {
      "params": {
        ":uid": "WvDWDSinz"
      }
    }
  }
}
```

```

        "body": "{\"name\":\"DIFFERENT alert notification name\",\"type\":\"AWS SNS
    \"}"
    },
    "result": {
        "statusType": "success",
        "statusCode": "200"
    },
    "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.3",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "grafanaVersion": "7.5.7",
    "additionalData": {
        "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
        "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
    }
}
}

```

## Grafana API POST /api/어노테이션

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "Unknown",
    "userName": "api_key"
  },
  "eventTime": "2021-07-09T02:16:45Z",
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
  "eventName": "create",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "errorCode": "200",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "13bf3bef-966c-4913-a760-ade365a4a08f",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsServiceEvent",
  "managementEvent": true,
  "eventCategory": "Management",
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "serviceEventDetails": {
    "timestamp": "2021-07-09T02:16:45.394513179Z",
    "user": {

```

```

    "orgId": 1,
    "orgRole": "Admin",
    "name": "api_key",
    "apiKeyId": "23",
    "isAnonymous": false
  },
  "action": "create",
  "resources": [
    {
      "ID": 0,
      "type": "annotation"
    }
  ],
  "requestUri": "",
  "request": {
    "body": "{\"dashboardId\":36,\"panelId\":2,\"tags\":[\"tag1\",\"tag2\"]",
    \"what\": \"Event Name\"}"
  },
  "result": {
    "statusType": "success",
    "statusCode": "200"
  },
  "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "grafanaVersion": "7.5.7",
  "additionalData": {
    "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
    "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
  }
}
}

```

## Grafana API DELETE /api/대시보드/uid/:uid

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "Unknown",
    "userName": "api_key"
  },
  "eventTime": "2021-07-09T02:17:09Z",
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
  "eventName": "delete",

```

```
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.7",
"userAgent": "python-requests/2.24.0",
"errorCode": "200",
"requestParameters": null,
"responseElements": null,
"eventID": "d6ad9134-5fbc-403c-a76d-4ed9a81065b6",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsServiceEvent",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333",
"serviceEventDetails": {
  "timestamp": "2021-07-09T02:17:09.200112003Z",
  "user": {
    "orgId": 1,
    "orgRole": "Admin",
    "name": "api_key",
    "apiKeyId": "23",
    "isAnonymous": false
  },
  "action": "delete",
  "resources": [
    {
      "ID": 0,
      "type": "dashboard"
    }
  ],
  "requestUri": "",
  "request": {
    "params": {
      ":uid": "GLzWvIi7z"
    }
  },
  "result": {
    "statusType": "success",
    "statusCode": "200"
  },
  "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.7",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "grafanaVersion": "7.5.7",
  "additionalData": {
    "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
    "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
  }
}
```

```
    }  
  }  
}
```

## Grafana API PUT /API/데이터 소스/:데이터 소스 ID

```
{  
  "eventVersion": "1.08",  
  "userIdentity": {  
    "type": "Unknown",  
    "userName": "api_key"  
  },  
  "eventTime": "2021-07-09T02:16:36Z",  
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",  
  "eventName": "update",  
  "awsRegion": "us-west-2",  
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0,10.0.108.94",  
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",  
  "errorCode": "200",  
  "requestParameters": null,  
  "responseElements": null,  
  "eventID": "92877483-bdf6-44f5-803e-1ac8ad997113",  
  "readOnly": false,  
  "eventType": "AwsServiceEvent",  
  "managementEvent": true,  
  "eventCategory": "Management",  
  "recipientAccountId": "111122223333",  
  "serviceEventDetails": {  
    "timestamp": "2021-07-09T02:16:36.918660585Z",  
    "user": {  
      "orgId": 1,  
      "orgRole": "Admin",  
      "name": "api_key",  
      "apiKeyId": "23",  
      "isAnonymous": false  
    },  
    "action": "update",  
    "resources": [  
      {  
        "ID": 0,  
        "type": "datasource"  
      }  
    ],  
  },  
}
```



```

    "requestUri": "",
    "request": {
      "params": {
        "id": "108"
      },
      "body": "{\"access\": \"proxy\", \"basicAuth\": false, \"name\": \"test_amp_datasource_NEW_name\", \"type\": \"Amazon Managed Prometheus\", \"url\": \"http://amp.amazonaws.com\"}"
    },
    "result": {
      "statusType": "success",
      "statusCode": "200"
    },
    "ipAddress": "192.0.2.0,10.0.108.94",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "grafanaVersion": "7.5.7",
    "additionalData": {
      "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
      "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
    }
  }
}

```

### Grafana API DELETE /API/팀s/:팀 ID/그룹s/:그룹 ID

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "Unknown",
    "userName": "api_key"
  },
  "eventTime": "2021-07-09T02:17:07Z",
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
  "eventName": "delete",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.2",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "errorCode": "200",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "b41d3967-daab-44d1-994a-a437556add82",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsServiceEvent",

```

```
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333",
"serviceEventDetails": {
  "timestamp": "2021-07-09T02:17:07.296142539Z",
  "user": {
    "orgId": 1,
    "orgRole": "Admin",
    "name": "api_key",
    "apiKeyId": "23",
    "isAnonymous": false
  },
  "action": "delete",
  "resources": [
    {
      "ID": 0,
      "type": "team"
    }
  ],
  "requestUri": "",
  "request": {
    "params": {
      ":groupId": "cn=editors,ou=groups,dc=grafana,dc=org",
      ":teamId": "35"
    }
  },
  "result": {
    "statusType": "success",
    "statusCode": "200"
  },
  "ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.2",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "grafanaVersion": "7.5.7",
  "additionalData": {
    "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
    "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
  }
}
```

## Grafana API PUT /api/폴더/:uid

```
{
```

```
"eventVersion": "1.08",
"userIdentity": {
  "type": "Unknown",
  "userName": "api_key"
},
"eventTime": "2021-07-09T02:16:56Z",
"eventSource": "grafana.amazonaws.com",
"eventName": "update",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
"userAgent": "python-requests/2.24.0",
"errorCode": "412",
"errorMessage": "the folder has been changed by someone else",
"requestParameters": null,
"responseElements": null,
"eventID": "414c98c8-aa53-45e4-940d-bea55716eaf6",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsServiceEvent",
"managementEvent": true,
"eventCategory": "Management",
"recipientAccountId": "111122223333",
"serviceEventDetails": {
  "timestamp": "2021-07-09T02:16:56.382646826Z",
  "user": {
    "orgId": 1,
    "orgRole": "Admin",
    "name": "api_key",
    "apiKeyId": "23",
    "isAnonymous": false
  },
  "action": "update",
  "resources": [
    {
      "ID": 0,
      "type": "folder"
    }
  ],
  "requestUri": "",
  "request": {
    "params": {
      ":uid": "lnsZvSi7z"
    },
    "body": "{\"title\": \"NEW Folder Name\"}"
  },
}
```

```
"result": {
  "statusType": "failure",
  "statusCode": "412",
  "failureMessage": "the folder has been changed by someone else"
},
"ipAddress": "192.0.2.0,198.51.100.1",
"userAgent": "python-requests/2.24.0",
"grafanaVersion": "7.5.7",
"additionalData": {
  "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
  "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
}
}
```

## Grafana API POST /api/teams

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "Unknown",
    "userName": "api_key"
  },
  "eventTime": "2021-07-09T02:17:02Z",
  "eventSource": "grafana.amazonaws.com",
  "eventName": "create",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.0.2.0,10.0.40.206",
  "userAgent": "python-requests/2.24.0",
  "errorCode": "200",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "eventID": "8d40bd79-76a8-490c-b7bb-74205253b707",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsServiceEvent",
  "managementEvent": true,
  "eventCategory": "Management",
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "serviceEventDetails": {
    "timestamp": "2021-07-09T02:17:02.845022379Z",
    "user": {
      "orgId": 1,
      "orgRole": "Admin",

```

```

        "name": "api_key",
        "apiKeyId": "23",
        "isAnonymous": false
    },
    "action": "create",
    "resources": [
        {
            "ID": 0,
            "type": "team"
        }
    ],
    "requestUri": "",
    "request": {
        "body": "{\"name\": \"TeamName\"}"
    },
    "result": {
        "statusType": "success",
        "statusCode": "200"
    },
    "ipAddress": "192.0.2.0,10.0.40.206",
    "userAgent": "python-requests/2.24.0",
    "grafanaVersion": "7.5.7",
    "additionalData": {
        "GiraffeCustomerAccount": "111122223333",
        "GiraffeWorkspaceId": "g-123EXAMPLE"
    }
}
}

```

## 보안 모범 사례

이 섹션의 항목에서는 Amazon Managed Grafana 배포의 보안을 가장 잘 유지하기 위해 따라야 할 모범 사례를 설명합니다.

### 수명이 짧은 API 키 사용

아마존 관리형 Grafana 워크스페이스에서 Grafana API를 사용하려면 먼저 권한 부여에 사용할 API 키를 생성해야 합니다. 키를 생성할 때 키 유효 기간을 지정합니다. 이 시간은 키의 유효 기간 (최대 30일)을 정의합니다. 키 사용 시간을 더 짧은 시간 (예: 몇 시간 이하)으로 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 오랫동안 유효한 API 키를 사용하는 것보다 위험이 훨씬 줄어듭니다.

또한 보안 측면에서 API 키를 암호로 취급하는 것이 좋습니다. 예를 들어, 일반 텍스트로 저장하지 마세요.

## 자체 관리형 Grafana에서 마이그레이션하기

이 섹션은 기존의 자체 관리형 Grafana 또는 Grafana Enterprise 배포를 Amazon Managed Grafana로 마이그레이션하는 경우에 적합합니다. 이는 온-프레미스 Grafana와 사용자 계정의 Grafana 배포 모두에 적용됩니다. AWS

온프레미스 또는 AWS 자체 계정에서 Grafana를 실행하는 경우 액세스를 관리할 사용자와 팀, 잠재적 조직 역할을 정의했을 수 있습니다. Amazon Managed Grafana에서는 사용자 및 그룹이 IAM ID 센터를 사용하여 Amazon Managed Grafana 외부에서 관리되거나 SAML 2.0 통합을 통해 ID 공급자 (IdP)로부터 직접 관리됩니다. Amazon Managed Grafana를 사용하면 대시보드 보기와 같은 작업을 수행하는 데 필요한 특정 권한을 할당할 수 있습니다. Amazon Managed Grafana의 사용자 관리에 대한 자세한 내용은 [작업 영역, 사용자, 정책 관리](#)를 참조하십시오.

또한 온-프레미스 Grafana를 실행할 때 수명이 긴 키 또는 비밀 자격 증명을 사용하여 데이터 소스에 액세스합니다. Amazon Managed Grafana로 마이그레이션할 때는 이러한 IAM 사용자를 IAM 역할로 교체하는 것이 좋습니다. 관련 예제는 [데이터 CloudWatch 원본으로 수동 추가](#)를 참조하십시오.

## 인터페이스 VPC 엔드포인트

아마존 VPC와 아마존 매니지드 그라파나 간의 AWS PrivateLink 지원을 제공합니다. Amazon VPC 엔드포인트에 대한 IAM 리소스 정책을 연결하여 가상 사설 클라우드 (VPC) 엔드포인트에서 Amazon Managed Grafana 서비스에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

아마존 매니지드 Grafana는 두 종류의 VPC 엔드포인트를 지원합니다. 아마존 매니지드 Grafana 서비스에 연결하여 아마존 매니지드 Grafana API에 액세스하여 워크스페이스를 관리할 수 있습니다. 또는 특정 워크스페이스에 VPC 엔드포인트를 생성할 수 있습니다.

## 인터페이스 VPC 엔드포인트와 함께 Amazon 관리형 Grafana 사용

Amazon Managed Grafana에서 인터페이스 VPC 엔드포인트를 사용하는 방법에는 두 가지가 있습니다. VPC 엔드포인트를 사용하여 Amazon EC2 인스턴스와 같은 AWS 리소스가 Amazon Managed Grafana API에 액세스하여 리소스를 관리하도록 허용하거나 Amazon Managed Grafana 작업 영역에 대한 네트워크 액세스를 제한하는 일함으로 VPC 엔드포인트를 사용할 수 있습니다.

- Amazon VPC를 사용하여 AWS 리소스를 호스팅하는 경우, 서비스 이름 엔드포인트를 사용하여 VPC와 Amazon [Managed Grafana](#) API 사이에 프라이빗 연결을 설정할 수 있습니다.  
`com.amazonaws.region.grafana`

- 네트워크 액세스 제어를 사용하여 Amazon Managed Grafana 작업 공간에 보안을 추가하려는 경우 서비스 이름 엔드포인트를 사용하여 VPC와 Grafana 작업 공간 엔드포인트 사이에 프라이빗 연결을 설정할 수 있습니다. `com.amazonaws.region.grafana-workspace`

Amazon VPC란 사용자가 정의한 가상 네트워크에서 AWS 리소스를 시작할 때 사용할 수 있는 AWS 서비스입니다. VPC를 사용하여 IP 주소 범위, 서브넷, 라우팅 테이블, 네트워크 게이트웨이 등의 네트워크 설정을 제어할 수 있습니다. VPC를 아마존 관리형 Grafana API에 연결하려면 인터페이스 VPC 엔드포인트를 정의합니다. 엔드포인트는 인터넷 게이트웨이, 네트워크 주소 변환 (NAT) 인스턴스 또는 VPN 연결 없이 Amazon Managed Grafana에 대한 안정적이고 확장 가능한 연결을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 [Amazon VPC란 무엇인가요?](#)를 참조하세요.

인터페이스 VPC 엔드포인트는 사설 IP 주소가 있는 Elastic Network Interface AWS 서비스 사용 간에 사설 통신을 가능하게 하는 AWS 기술인 에 의해 AWS PrivateLink 구동됩니다. 자세한 내용은 [AWS 서비스를 위한 신규 – AWS PrivateLink](#)를 참조하세요.

Amazon VPC를 시작하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 [설명서의 시작하기를](#) 참조하십시오.

## 아마존 매니지드 Grafana에 AWS PrivateLink 연결하기 위한 VPC 엔드포인트 생성

다음 서비스 이름 엔드포인트 중 하나를 사용하여 Amazon Managed Grafana에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트를 생성합니다.

- 작업 공간 관리를 위해 Amazon 관리형 Grafana API에 연결하려면 다음을 선택하십시오.

`com.amazonaws.region.grafana`.

- 아마존 관리형 그라파나 워크스페이스에 연결하려면 (예를 들어, Grafana API를 사용하려면) 다음을 선택하십시오.

`com.amazonaws.region.grafana-workspace`

인터페이스 VPC 엔드포인트 생성에 대한 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 [설명서의 인터페이스 엔드포인트 생성을](#) 참조하십시오.

[Grafana API를 호출하려면 Amazon VPC 사용 설명서의 지침에 따라 VPC 엔드포인트에 대한 프라이빗 DNS도 활성화해야 합니다.](#) 이렇게 하면 다음과 같은 형식의 URL을 로컬로 확인할 수 있습니다.

`*.grafana-workspace.region.amazonaws.com`

네트워크 액세스 제어를 사용하여 Grafana 작업 공간에 대한 액세스를 제한합니다.

특정 Grafana 작업 영역에 액세스하는 데 사용할 수 있는 IP 주소 또는 VPC 엔드포인트를 제한하려는 경우 해당 작업 영역에 대한 네트워크 액세스 제어를 [구성할](#) 수 있습니다.

작업 공간에 대한 액세스 권한을 부여하는 VPC 엔드포인트의 경우, 엔드포인트에 대한 보안 그룹을 구성하여 액세스를 추가로 제한할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon VPC [설명서의 보안 그룹 연결 및 보안 그룹 규칙](#)을 참조하십시오.

엔드포인트 정책을 사용하여 Amazon 관리형 Grafana API VPC 엔드포인트에 대한 액세스를 제어합니다.

Amazon Managed Grafana API (사용 `com.amazonaws.region.grafana`) 에 연결된 VPC 엔드포인트의 경우 VPC 엔드포인트 정책을 추가하여 서비스에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다.

#### Note

를 사용하여 작업공간에 연결된 VPC 엔드포인트는 VPC 엔드포인트 `com.amazonaws.region.grafana-workspace` 정책을 지원하지 않습니다.

VPC 엔드포인트 정책은 엔드포인트를 만들거나 수정 시 엔드포인트에 연결하는 IAM 리소스 정책입니다. 엔드포인트를 생성할 때 정책을 연결하지 않으면 Amazon VPC는 서비스에 대한 전체 액세스를 허용하는 기본 정책을 자동으로 연결합니다. 엔드포인트 정책은 IAM ID 기반 정책 또는 서비스별 정책을 재정의하거나 대체하지 않습니다. 이는 엔드포인트에서 지정된 서비스로의 액세스를 제어하기 위한 별도의 정책입니다.

엔드포인트 정책은 JSON 형식으로 작성해야 합니다.

자세한 내용은 Amazon VPC 사용 [설명서의 VPC 엔드포인트를 통한 서비스 액세스 제어](#)를 참조하십시오.

다음은 아마존 매니지드 Grafana에 대한 엔드포인트 정책의 예입니다. 이 정책은 VPC를 통해 Amazon Managed Grafana에 연결하는 사용자가 Amazon Managed Grafana 서비스에 데이터를 보낼 수 있도록 허용합니다. 또한 다른 Amazon 관리형 Grafana 작업을 수행하지 못하게 합니다.

```
{
```



```
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Sid": "AWSGrafanaPermissions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "grafana:DescribeWorkspace",
      "grafana:UpdatePermissions",
      "grafana:ListPermissions",
      "grafana:ListWorkspaces"
    ],
    "Resource": "arn:aws:grafana:*:*:/workspaces*",
    "Principal": {
      "AWS": [
        "arn:aws:iam::111122223333:root"
      ]
    }
  }
]
```

## Grafana에 대한 VPC 엔드포인트 정책을 편집하려면

1. [VPC 콘솔에서 아마존 VPC 콘솔을 엽니다.](#)
2. 탐색 창에서 엔드포인트를 선택합니다.
3. 아직 엔드포인트를 생성하지 않은 경우 [엔드포인트 생성] 을 선택합니다.
4. `com.amazonaws.region.grafana` 엔드포인트를 선택한 다음 [정책] 탭을 선택합니다.
5. 정책 편집을 선택한 다음 변경합니다.

## 아마존 매니지드 Grafana 서비스 할당량

Amazon Managed Grafana에는 다음과 같은 할당량이 있습니다. 워크스페이스 수에 [대한 할당량 증가](#)를 요청할 수 있습니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
작업 영역 수	지원되는 각 리전: 5개	<a href="#">예</a>	현재 리전에 있는 이 계정에서 생성할 수 있는 최대 작업 영역 수입니다.
요청 비율 AssociateLicense	지원되는 각 리전: 초당 1	아니오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 AssociateLicense 요청 수입니다.
CreateWorkspace 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 1	아니오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 CreateWorkspace 요청 수입니다.
DeleteWorkspace 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 1	아니오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 DeleteWorkspace 요청 수입니다.
DescribeWorkspace 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 5	아니오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 DescribeWorkspace 요청 수입니다.
DescribeWorkspaceAuthentication 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 1	아니오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 DescribeWorkspaceA

명칭	기본값	조정 가능	설명
			authentication 요청 수입니다.
DisassociateLicense 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 1	아 니 오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 DisassociateLicense 요청 수입니다.
ListPermissions 요청 비율	지원되는 지역별: 초당 10개	아 니 오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 ListPermissions 요청 수입니다.
ListWorkspaces 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 5	아 니 오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 ListWorkspaces 요청 수입니다.
UpdatePermissions 요청 비율	지원되는 지역별: 초당 10개	아 니 오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 UpdatePermissions 요청 수입니다.
UpdateWorkspace 요청 비율	지원되는 지역별: 초당 10개	아 니 오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 UpdateWorkspace 요청 수입니다.
UpdateWorkspaceAuthentication 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 1	아 니 오	현재 지역에서 이 계정으로 초당 요청할 수 있는 최대 UpdateWorkspaceAuthentication 요청 수입니다.

또한 Amazon Managed Grafana는 각 작업 영역 내에 다음과 같은 할당량을 제공합니다.

Resource	조정 가능	기본 할당량
알림  클래식 알림의 작업 영역당 규칙 수 또는 Grafana 알림의 작업 영역당 규칙 인스턴스 수	아니오	작업 영역당 100
대시보드	아니오	작업 영역당 2,000
데이터 소스	아니오	작업 영역당 2,000
사용자	아니오	10,000개 프로비저닝, 작업 영역당 500개 동시 실행
API 키	아니오	작업 영역당 100
네트워크 액세스 제어: 접두사 목록	아니오	작업 공간당 5개
네트워크 액세스 제어: IP 주소 범위	아니오	접두사 목록당 100개
네트워크 액세스 제어: VPC 엔드포인트	아니오	작업 공간당 5개

## 사용 설명서에 대한 문서 기록

다음 표에는 Amazon Managed Grafana의 마지막 릴리스 이후 설명서에 대한 중요한 변경 사항이 설명되어 있습니다. 이 설명서에 대한 업데이트 알림을 받으려면 RSS 피드를 구독하면 됩니다.

변경 사항	설명	날짜
<a href="#">Amazon Managed Grafana는 더 이상 사용되지 않는 관리형 정책을 대체합니다</a>	Amazon Managed Grafana는 더 이상 사용되지 않는 관리형 정책을 대체하는 새로운 관리형 정책 AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagementV2개를 추가합니다. AWSGrafanaWorkspac ePermissionManagement 이 새로운 관리형 정책은 보다 제한적인 권한 세트를 제공하여 워크스페이스의 보안을 개선합니다.	2024년 1월 5일
<a href="#">Amazon Managed Grafana, 커뮤니티 플러그인 사용에 대한 지원 추가</a>	Amazon Managed Grafana는 Grafana 버전 9와 호환되는 작업 공간에서 커뮤니티 플러그인을 사용하기 위한 지원을 추가합니다.	2023년 11월 15일
<a href="#">Amazon Managed Grafana는 기존 작업 공간의 버전 업데이트에 대한 지원을 추가합니다</a>	Amazon Managed Grafana는 기존 작업 공간을 최신 버전으로 업데이트하기 위한 지원을 추가합니다. 예를 들어 Grafana 버전 8과 호환되는 작업 영역을 버전 9와 호환되도록 업데이트할 수 있습니다.	2023년 7월 19일

<a href="#">Amazon Managed Grafana, 데이터 소스의 추적 분석에 대한 지원 추가 OpenSearch</a>	Amazon Managed Grafana는 버전 9 이상을 지원하는 작업 공간을 사용할 때 데이터 OpenSearch 소스의 추적 목록을 볼 수 있는 지원을 추가합니다.	2023년 6월 22일
<a href="#">아마존 매니지드 그라파나, Grafana 버전 9에 대한 지원 추가</a>	아마존 매니지드 그라파나는 Grafana 버전 9에 대한 지원을 추가합니다. Grafana 버전 8도 계속 사용할 수 있습니다.	2023년 4월 28일
<a href="#">아마존 매니지드 그라파나, 새로운 매니지드 정책 추가</a>	Amazon Managed Grafana는 Amazon Managed Grafana가 지표에 AmazonGrafanaCloud WatchAccess 액세스할 수 있도록 하는 새로운 관리형 정책을 추가했습니다. CloudWatch	2023년 3월 24일
<a href="#">아마존 매니지드 Grafana, 새 권한 추가</a>	Amazon Managed Grafana는 Microsoft Active Directory 또는 Active Directory Connector에서 관리되는 IAM ID 센터 사용자 및 그룹을 Amazon Managed Grafana 작업 공간과 연결하거나 연결 해제할 수 있도록 새 권한을 AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement 추가했습니다.	2023년 3월 22일
<a href="#">알림 인스턴스의 명확화</a>	Grafana 알림을 사용하면 단일 알림 규칙으로 여러 알림 인스턴스를 생성할 수 있으며, 이는 할당량 도달 속도에 영향을 줍니다. 설명서가 업데이트되어 추가 세부 정보가 제공됩니다.	2023년 3월 20일

<a href="#">아마존 매니지드 Grafana, 새로운 데이터 소스 추가</a>	Amazon Managed Grafana는 데이터브릭스와 구글을 위한 새로운 데이터 소스 플러그인을 추가합니다. BigQuery	2023년 3월 14일
<a href="#">Amazon Managed Grafana, 작업 공간에 네트워크 액세스 제어 기능 추가</a>	Amazon Managed Grafana는 네트워크 액세스 제어를 추가하여 지정된 IP 주소 또는 VPC 엔드포인트만 작업 공간에 액세스할 수 있도록 합니다.	2023년 2월 16일
<a href="#">아마존 매니지드 Grafana, 새 권한 추가</a>	Amazon Managed Grafana는 IAM ID 센터 사용자 및 그룹을 Grafana 작업 영역에 연결할 수 있도록 새 권한을 AWSGrafanaWorkspacePermissionManagement 추가했습니다.	2022년 12월 20일
<a href="#">Grafana 서비스를 위한 새로운 SLR 정책</a>	관리형 정책으로부터 권한을 AmazonManagedGrafana 받는 서비스 연결 역할이 추가되었습니다. AmazonGrafanaServiceLinkedRolePolicy AWS	2022년 11월 23일
<a href="#">Amazon VPC 데이터 소스와의 연결</a>	Amazon VPC의 데이터 소스에 대한 연결을 추가했습니다.	2022년 11월 23일
<a href="#">아마존 매니지드 Grafana 추가 작업 공간 구성</a>	Amazon Managed Grafana는 Grafana 작업 공간 인스턴스별로 구성을 변경할 수 있는 지원을 추가했습니다.	2022년 11월 23일

<a href="#">아마존 매니지드 Grafana, Grafana 알림 지원 추가</a>	Amazon Managed Grafana는 Prometheus 및 Prometheus 인스턴스에 대한 Amazon Managed Service의 알림 통합을 포함하여 업데이트된 Grafana 알림 기능 사용에 대한 지원을 추가했습니다.	2022년 11월 23일
<a href="#">아마존 매니지드 Grafana, 세 가지 새로운 시각화 추가</a>	Amazon Managed Grafana는 플로틀리, 샌키, 스캐터 패널 시각화를 추가합니다.	2022년 11월 17일
<a href="#">AWSIAM 아이덴티티 센터로 SSO 리브랜딩</a>	AWSSSO는 IAM ID 센터로 리브랜딩되었습니다.	2022년 7월 26일
<a href="#">아마존 매니지드 Grafana 기능 개선</a>	Amazon Managed Grafana는 Grafana 버전 8.4, Pixie GitHub 및 Moogsoft 데이터 소스, 기록된 쿼리 및 패널 시각화에 대한 지원을 추가합니다. WindRose	2022년 5월 13일
<a href="#">아마존 매니지드 Grafana 기능 개선</a>	아마존 매니지드 Grafana는 태깅에 대한 지원을 추가합니다.	2022년 3월 31일
<a href="#">아마존 매니지드 Grafana 기능 개선</a>	아마존 매니지드 Grafana는 VPC 프라이빗링크에 대한 지원을 추가합니다.	2022년 1월 7일
<a href="#">아마존 매니지드 Grafana 기능 개선</a>	아마존 매니지드 그라파나는 아마존 Redshift 데이터 소스, 아마존 아테나 데이터 소스, Zabbix, 클라우드플레어에 대한 지원을 추가합니다. 아마존 매니지드 그라파나는 지오맵 패널 시각화와 Grafana 버전 8.2를 지원합니다.	2021년 11월 24일



[아마존 매니지드 Grafana 프리  
뷰 기능 개선](#)

Amazon Managed Grafana의 프리뷰는 Grafana 버전 7.5를 지원하며 통합을 통해 Grafana Enterprise로의 업그레이드를 지원합니다. AWS Marketplace Amazon Elasticsearch Service 데이터 소스도 Elasticsearch용 오픈 배포판을 지원하도록 업그레이드되었습니다.

2021년 4월 16일

[아마존 매니지드 Grafana 프리  
뷰가 출시되었습니다.](#)

아마존 매니지드 Grafana의 프리뷰가 공개되었습니다.

2020년 12월 15일

# AWS 용어집

최신 AWS 용어는 참조의 [AWS 용어집](#)을 참조하십시오. AWS 용어집

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.