
VM Import/Export

사용 설명서



VM Import/Export: 사용 설명서

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

Amazon의 상표 및 브랜드 디자인은 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께, Amazon 브랜드 이미지를 떨어뜨리거나 고객에게 혼동을 일으킬 수 있는 방식으로 사용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

Table of Contents

VM Import/Export란 무엇입니까?	1
VM Import/Export의 기능	1
VM Import/Export 시작 방법	1
VM Import/Export 액세스	1
요금	2
관련 서비스	2
작동 방식	2
장점	2
이미지 가져오기와 인스턴스 가져오기의 차이점	3
이미지 가져오기	3
인스턴스 가져오기	4
요구 사항	5
시스템 요구 사항	5
이미지 형식	5
운영 체제	5
부팅 모드	7
블록 유형 및 파일 시스템	7
라이선스 옵션	8
Linux 라이선싱	9
Windows 라이선싱	9
제한 사항	10
IAM 사용자에게 필요한 권한	11
필수 서비스 역할	12
VM 내보내기에 필요한 구성	14
VM의 프로그래밍 방식 수정	16
이미지 가져오기	17
가상화 환경에서 VM 내보내기	17
VM을 이미지로 가져오기	17
사전 조건	18
Amazon S3 S3으로 이미지 업로드	18
VM 가져오기	18
이미지 가져오기 작업 모니터링	19
이미지 가져오기 작업 취소	20
다음 단계	20
인스턴스 가져오기	22
스냅샷 가져오기	23
사전 조건	23
스냅샷 가져오기 작업 시작	23
스냅샷 가져오기 작업 모니터링	24
스냅샷 가져오기 작업 취소	24
다음 단계	24
인스턴스에서 내보내기	26
사전 조건	26
인스턴스 내보내기를 위한 고려 사항	27
인스턴스 내보내기 작업 시작	27
인스턴스 내보내기 작업 모니터링	28
인스턴스 내보내기 작업 취소	28
AMI에서 내보내기	29
사전 조건	29
이미지 내보내기에 대한 고려 사항	29
이미지 내보내기 작업 시작	30
이미지 내보내기 작업 모니터링	30
이미지 내보내기 작업 취소	30
보안	32

데이터 보호	32
저장된 데이터 암호화	33
전송 중 데이터 암호화	33
규정 준수 검증	33
복원성	33
인프라 보안	34
문제 해결	35
이미지 가져오기 오류 발생	35
인스턴스 가져오기 오류 발생	35
VM Export 오류	36
Windows VM 오류 오류	37
ClientError: 부팅 네트워킹 실패/인스턴스에 연결할 수 없는 경우. Please retry after installation of .Net framework 3.5 SP1 or greater.	37
FirstBootFailure: Windows 인스턴스가 부팅 및 네트워크 연결을 설정하지 못했기 때문에 가져오 기 요청이 실패했습니다.	37
Linux VM 오류 오류	38
문서 기록	40
.....	xli

VM Import/Export란 무엇입니까?

VM Import/Export를 사용하면 가상 머신 (VM) 이미지를 기존 가상화 환경에서 Amazon EC2로 가져온 다음 다시 내보낼 수 있습니다. 이를 통해 애플리케이션과 워크로드를 Amazon EC2로 마이그레이션하고 VM 이미지 카탈로그를 Amazon EC2로 복사하거나 백업 및 재해 복구를 위해 VM 이미지 리포지토리를 생성할 수 있습니다.

자세한 내용은 [VM Import/Export](#)를 참조하십시오.

VM Import/Export의 기능

VM Import는 다음의 기능을 제공합니다.

- VM을 가상화 환경에서 로 Amazon EC2로 Amazon 머신 이미지 (AMI) 로 가져올 수 있습니다. AMI에서 언제든지 EC2 인스턴스를 실행할 수 있습니다.
- VM을 가상화 환경에서 로 Amazon EC2로 EC2 인스턴스로 가져올 수 있습니다. 인스턴스의 초기 상태는 stopped입니다. 인스턴스에서 AMI를 만들 수 있습니다.
- 이전에 가져온 VM을 가상화 환경에서 내보낼 수 있습니다.
- 디스크를 Amazon EBS 스냅샷으로 가져올 수 있습니다.
- VM import는 Linux ENA 드라이버를 지원합니다. 오리지널 VM이 ENA를 갖고 있을 때나 NVMe 드라이버가 설치되었을 경우에만 ENA 지원이 가능합니다. 최신 버전의 드라이버 설치를 권장합니다.

VM Import/Export 시작 방법

가장 먼저 VM을 AMI로 가져올 것인지 아니면 인스턴스로 가져올 것인지를 결정해야 합니다. 시작하려면 이미지 가져오기 및 인스턴스 가져오기의 작동 방식에 대해 읽으십시오. 각 방법의 사전 조건 및 제한에 대해 읽는 것도 좋습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- [VM Import/Export 작동 방식](#) (p. 2)
- [VM Import/Export를 사용하여 VM을 이미지로 가져오기](#) (p. 17)
- [VM Import/Export를 사용하여 디스크를 스냅샷으로 가져오기](#) (p. 23)

VM Import/Export 액세스

다음 인터페이스 중 하나를 사용하여 VM Import/Export에 액세스할 수 있습니다.

AWS명령줄 인터페이스(CLI)

다양한 AWS 제품에서 사용되는 명령어를 제공하며 Windows, Mac, Linux를 지원합니다. 시작하려면 [AWS Command Line Interface 사용 설명서](#)를 참조하세요. Amazon EC2 명령에 대한 자세한 내용은 AWS CLI 명령 참조에서 [ec2](#)를 참조하세요.

AWSToolsPowerShell

다양한 명령을 제공합니다. AWS에 스크립팅하는 사용자를 위한 제품PowerShell환경. 시작하려면 [AWS Tools for Windows PowerShell 사용 설명서](#)를 참조하세요. Amazon EC2의 cmdlet에 대한 자세한 내용은 [AWS Tools for PowerShell Cmdlet 참조](#)를 참조하세요.

Amazon EC2 API

Amazon EC2에서는 쿼리 API를 제공합니다. 이러한 요청은 HTTP나 HTTPS의 메시지 교환 방식인 GET이나 POST이며, 미리 정해진 이름인 "Action"을 쿼리 변수로 사용합니다. Amazon EC2에 관련된 API 작업에 대한 자세한 내용은 [작업](#)(Amazon EC2 API Reference)을 참조하십시오.

AWSSDK 및 도구

HTTP나 HTTPS 요청을 직접 보내는 대신, 각 언어가 제공하는 고유의 API를 사용하여 애플리케이션을 빌드하는 것을 선호하는 개발자를 위해 AWS는, 라이브러리, 샘플 코드, 자습서 및 기타 리소스를 제공합니다. 이 라이브러리는 HTTP/HTTPS 요청에 암호화된 사인하기, 다시 요청을 보내기, 오류 응답 처리하기 등의, 작업을 자동화할 수 있는 기본적인 기능을 제공합니다. 자세한 정보는 [AWS SDK 및 도구](#) 단원을 참조하세요.

Tip

[In지원AWS 리전](#)을 사용할 수도 있습니다.[AWS CloudShell](#)에서 직접 실행되는 브라우저 기반의 사전 인증된 셸로 [AWS Management Console](#).

요금

Amazon Web Services에서는 사용한 만큼만 비용을 지불하며, VM Import/Export 사용에 따르는 추가 요금은 없습니다. 가져오기 및 내보내기 프로세스 중 사용된 S3 버킷 및 EBS 볼륨과 실행한 EC2 인스턴스에 대해 표준 요금을 지불합니다.

관련 서비스

로 마이그레이션을 계획할 때 다음 서비스를 고려하십시오.AWS:

- Application Discovery Service 사용하여 서버 사용률 데이터 및 종속성 매핑과 같은 데이터 센터에 대한 정보를 수집하여 워크로드에 대한 정보를 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 [Application Discovery Service User Guide](#)를 참조하세요.
- VMware vSphere, Microsoft Hyper-V 또는 Microsoft Azure를 사용하는 경우AWS Application Migration Service가 가상 머신의 마이그레이션을 자동화하려면AWS. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오.[애플리케이션 마이그레이션 서비스 사용 설명서](#).
- Microsoft 시스템 센터를 사용하는 경우 다음을 사용할 수 있습니다.AWSSystems Manager VMM을 사용하여 SCVMM에서 Amazon EC2로 Windows VM을 가져올 수 있습니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오.[오를 사용하여 가상 머신 가져오기AWS Systems Managerfor Microsoft SCVMM의Windows Instances용 Amazon EC2 사용 설명서](#).

VM Import/Export 작동 방식

VM을 Amazon EC2로 사용하려면 먼저 이 VM을 가상화 환경에서 내보낸 다음 Amazon EC2로 Amazon 머신 이미지 (AMI) 또는 인스턴스로 가져와야 합니다.

장점

VM Import/Export를 사용하여 애플리케이션과 워크로드를 마이그레이션하고 VM 이미지 카탈로그 복사나 VM 이미지의 재해 복구용 저장소를 생성할 수 있습니다.

- 기존 애플리케이션 및 워크로드를 Amazon EC2로 마이그레이션—VM 기반 애플리케이션과 워크로드를 Amazon EC2로 마이그레이션할 경우 소프트웨어와 구성 설정을 유지할 수 있습니다. VM에서 AMI를 생

성할 때 가져온 것과 동일한 VM을 기반으로 여러 인스턴스를 실행할 수 있습니다. 또한 AMI의 AMI 복사를 사용하여 전 세계 어디에서나 애플리케이션과 워크로드를 복제할 수 있습니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [AMI 복사](#)의 Linux 인스턴스용 Amazon EC2 사용 설명서.

- VM 이미지 카탈로그를 Amazon EC2로 가져오기— 승인된 VM 이미지를 하나의 카탈로그로 관리하면 이 이미지 카탈로그를 Amazon EC2로 복사하고 가져온 VM 이미지에서 AMI를 생성할 수 있습니다. 안티바이러스 소프트웨어, 침입 탐지 시스템 등 이미 설치한 제품을 포함해 기존의 소프트웨어를 VM 이미지와 함께 가져올 수 있습니다. 생성한 AMI를 Amazon EC2 이미지 카탈로그로 사용할 수 있습니다.
- VM 이미지를 위한 재해 복구 리포지토리 생성— 백업 및 재해 복구를 위해 로컬 VM 이미지를 Amazon EC2로 가져올 수 있습니다. VM을 가져온 다음 AMI로 저장할 수 있습니다. 생성한 AMI는 필요할 때 Amazon EC2로 시작할 수 있습니다. 로컬 환경에서 이벤트가 발생하면 신속하게 인스턴스를 시작하여 중단 없이 비즈니스를 계속 운영하고, 동시에 로컬 인프라 재구축을 위해 이런 인스턴스를 내보내는 것이 가능합니다.

이미지 가져오기와 인스턴스 가져오기의 차이점

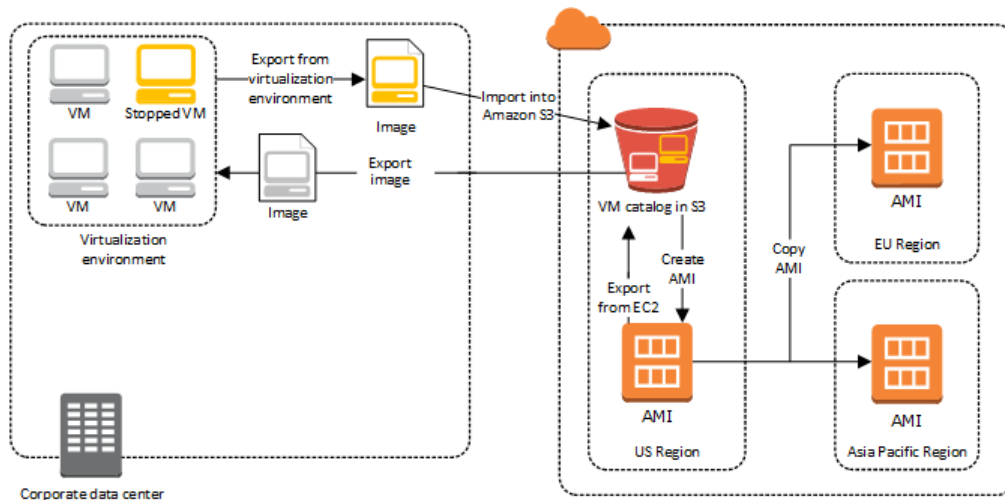
다음 표에 이미지 가져오기와 인스턴스 가져오기의 주요 차이점이 요약되어 있습니다.

특성	이미지 가져오기	인스턴스 가져오기
CLI 지원	AWS CLI	Amazon EC2 CLI
지원되는 가져오기 형식	OVA, VHD, VHDX, VMDK, 원시	VHD, VMDK, 원시
멀티 디스크 지원	✓	
Windows BYOL 지원	✓	

이미지 가져오기

가장 먼저 내보내기를 위한 가상 머신을 준비한 다음 지원되는 형식 중 하나를 사용하여 내보냅니다. 그 다음, VM 이미지를 Amazon S3 업로드하고 이미지 가져오기 작업을 시작합니다. 가져오기 작업이 완료되면 AMI에서 인스턴스를 실행할 수 있습니다. 원할 경우 다른 리전에서 인스턴스를 실행하도록 해당 리전으로 AMI를 복사할 수 있습니다. AMI를 VM으로 내보낼 수도 있습니다.

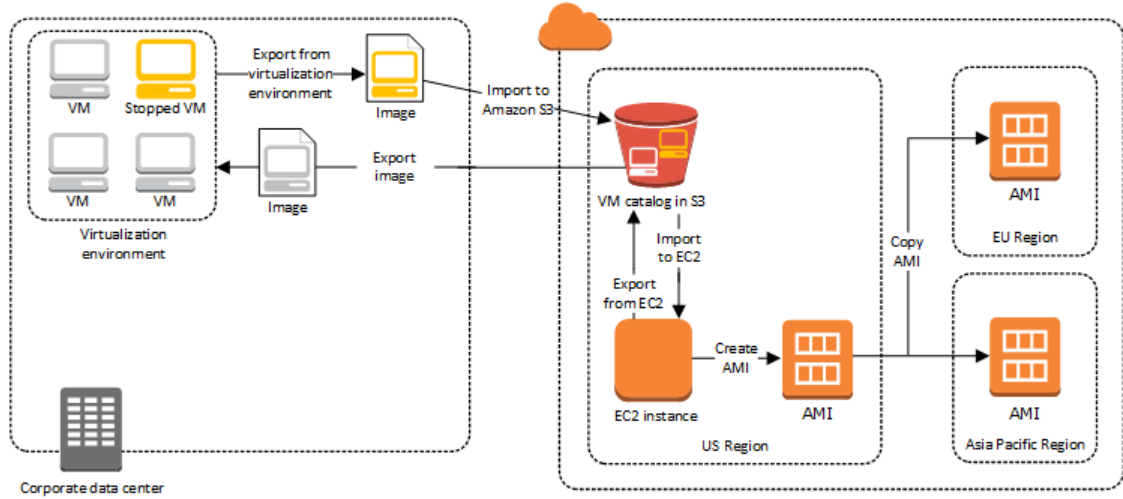
다음 다이어그램은 VM을 가상화 환경에서 Amazon EC2로 AMI로 내보내는 과정을 보여줍니다.



인스턴스 가져오기

가장 먼저 내보내기를 위한 가상 머신을 준비한 다음 지원되는 형식 중 하나를 사용하여 내보냅니다. 그 다음, VM 이미지를 Amazon S3 업로드하고 인스턴스 가져오기 작업을 시작합니다. 가져오기 작업이 완료되면 중지된 인스턴스에서 AMI를 만들 수 있습니다. 원할 경우 다른 리전에서 인스턴스를 실행하도록 해당 리전으로 AMI를 복사할 수 있습니다. 또한 이전에 가져온 인스턴스를 가상화 환경으로 내보낼 수 있습니다.

다음 다이어그램은 VM을 가상화 환경에서 인스턴스로 Amazon EC2로 내보내는 과정을 보여줍니다.



VM Import/Export

VM을 가져오려 하기 전에 필요에 따라 조치를 취해 다음 요구 사항을 충족해야 합니다. 준비해야 할 수도 있습니다. AWS 적절한 권한이 있는 서비스 계정을 만들어 환경입니다. 로컬로 호스팅되는 VM을 준비하여 로 가져온 후 액세스할 수 있도록 해야 합니다. AWS.

목차

- [시스템 요구 사항 \(p. 5\)](#)
 - [이미지 형식 \(p. 5\)](#)
 - [운영 체제 \(p. 5\)](#)
 - [부팅 모드 \(p. 7\)](#)
 - [볼륨 유형 및 파일 시스템 \(p. 7\)](#)
- [라이선스 옵션 \(p. 8\)](#)
 - [Linux 라이선싱 \(p. 9\)](#)
 - [Windows 라이선싱 \(p. 9\)](#)
- [제한 사항 \(p. 10\)](#)
- [IAM 사용자에게 필요한 권한 \(p. 11\)](#)
- [필수 서비스 역할 \(p. 12\)](#)
- [VM 내보내기에 필요한 구성 \(p. 14\)](#)
- [VM의 프로그래밍 방식 수정 \(p. 16\)](#)

시스템 요구 사항

시작하기 전에 VM Import/Export가 지원하는 운영 체제 및 이미지 형식을 숙지하고 인스턴스와 볼륨 가져오기에 관련된 제한 사항을 이해해야 합니다.

이미지 형식

VM 가져오기/내보내기는 디스크와 VM 모두를 가져오기 위해 다음 이미지 형식을 지원합니다.

- OVA(Open Virtual Appliance) 이미지 형식: 다중 하드 디스크와 함께 이미지 가져오기 지원
- 스트림 최적화 ESX VMDK(가상 머신 디스크) 이미지 형식: VMware ESX 및 VMware vSphere 가상화 제품과 호환
- 정적 및 동적 VHD/VHDX(가상 하드 디스크) 이미지 형식: Microsoft Hyper-V, Microsoft Azure 및 Citrix Xen 가상화 제품과 호환.
- Raw 형식: 디스크 및 VM 가져오기 지원

운영 체제

다음은 Amazon EC2로 가져오기와 내보내기를 지원하는 운영 체제입니다. 리전이 기본적으로 활성화되어 있는지 여부에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [사용 가능한 리전의 Linux 인스턴스용 Amazon EC2 사용 설명서](#).

Windows(기본적으로 활성화되는 리전)

- Microsoft Windows Server 2003(Standard, Datacenter 및 Enterprise) 서비스 팩 1(SP1) 이상(32비트 및 64비트)
- Microsoft Windows Server 2003 R2(Standard, Datacenter 및 Enterprise)(32비트 및 64비트)
- Microsoft Windows Server 2008(Standard, Datacenter, Enterprise)(32비트 및 64비트)
- Microsoft Windows Server 2008 R2(Standard, Web Server, Datacenter, Enterprise)(64비트만)
- Microsoft Windows Server 2012(Standard, Datacenter)(64비트만 해당)
- Microsoft Windows Server 2012 R2(Standard, Datacenter)(64비트만 해당)(Nano Server 설치 지원되지 않음)
- Microsoft Windows Server 2016(Standard, Datacenter)(64비트만 해당)
- Microsoft Windows Server 1709(Standard, Datacenter)(64비트만 해당)
- Microsoft Windows Server 1803(Standard, Datacenter)(64비트만 해당)
- Microsoft Windows Server 2019(Standard, Datacenter)(64비트만 해당)
- Microsoft Windows 7(Home, Professional, Enterprise, Ultimate)(미국 영어)(32비트 및 64비트)
- Microsoft Windows 8(Home, Professional, Enterprise)(미국 영어)(32비트 및 64비트)
- Microsoft Windows 8.1(Professional, Enterprise)(미국 영어)(64비트만 해당)
- Microsoft Windows 10(Home, Professional, Enterprise, Education) (미국 영어) (64비트만 해당)

Windows(기본적으로 활성화되지 않는 리전)(64비트만 해당)

- Microsoft Windows Server 2008 R2(Standard, Web Server, Datacenter, Enterprise)
- Microsoft Windows Server 2012 (Standard 및 Datacenter)
- Microsoft Windows Server 2012 R2(Standard, Datacenter)(Nano Server 설치 지원되지 않음)
- Microsoft Windows Server 2016(Standard 및 Datacenter)
- Microsoft Windows Server 1709(Standard 및 Datacenter)
- Microsoft Windows Server 1803(Standard 및 Datacenter)
- Microsoft Windows Server 2019(Standard 및 Datacenter)
- Microsoft Windows 7(Home, Professional, Enterprise, Ultimate)(미국 영어)
- Microsoft Windows 8(Home, Professional, Enterprise)(미국 영어)
- Microsoft Windows 8.1(Professional, Enterprise)(미국 영어)
- Microsoft Windows 10(Home, Professional, Enterprise, Education) (미국 영어)

Linux/Unix(64비트만 해당)

- Amazon Linux 2
- CentOS 5.11, 6.6.8, 7.9, 7.9, 8.2
- Debian 6.0.0-6.0.8, 7.0.0-7.8.0, 8.0.0
- Fedora Server 19-21
- el5uek 커널 접미사를 사용하는 Oracle Linux 5.10-5.11
- RHEL 호환 커널 2.6.32 또는 UEK 커널 3.8.13, 4.1.12를 사용하는 Oracle Linux 6.1-6.10
- RHEL 호환 커널 3.10.0 또는 UEK 커널 3.8.13, 4.1.12, 4.14.35, 4.15, 5.4.4.17를 사용하는 Oracle Linux 7.0-7.6
- 레드햇 Enterprise Linux (RHEL) 5.1-5.11, 6.1-6.9, 7.0-8.2
- SUSE Linux Enterprise Server 11 서비스 팩 1 및 커널 2.6.32.12-0.7
- SUSE Linux Enterprise Server 11 서비스 팩 2 및 커널 3.0.13-0.27

- SUSE Linux Enterprise Server 11 서비스 팩 3 및 커널 3.0.76-0.11, 3.0.101-0.8, 또는 3.0.101-0.15
- SUSE Linux Enterprise Server 11 서비스 팩 4 및 커널 3.0.101-63
- SUSE Linux Enterprise Server 12 커널 3.12.28-4
- SUSE Linux Enterprise Server 12 서비스 팩 1 및 커널 3.12.49-11
- SUSE Linux Enterprise Server 12 서비스 팩 2 및 커널 4.4
- SUSE Linux Enterprise Server 12 서비스 팩 3 및 커널 4.4
- SUSE Linux Enterprise Server 12 서비스 팩 4 및 커널 4.12
- SUSE Linux Enterprise Server 12 서비스 팩 5 및 커널 4.12
- SUSE Linux Enterprise Server 15 (커널 4.12 포함)
- SUSE Linux Enterprise Server 15 서비스 팩 1 및 커널 4.12
- SUSE Linux Enterprise Server 15 서비스 팩 2 및 커널 5.3
- Ubuntu 12.04, 12.10, 13.04, 13.10, 14.04, 14.10, 15.04, 16.04, 17.04, 18.04, 20.04, 20.04, 20.04, 20.04, 20.04, 20.04, 예를 들어, 우분투 18.04에는 커널 4.15가 필요합니다.

부팅 모드

컴퓨터가 부팅될 때 실행되는 첫 번째 소프트웨어는 플랫폼을 초기화하고 운영 체제가 플랫폼별 작업을 수행할 수 있는 인터페이스를 제공합니다. VM 가져오기/내보내기는 부팅 모드의 두 가지 변형을 지원합니다. UEFI (통합 확장 가능 펌웨어 인터페이스)와 레거시 BIOS입니다. 선택 항목을 지정할지 여부를 선택할 수 있습니다.--boot-mode 매개 변수 legacy-bios 또는 uefi VM을 가져올 때

자세한 내용은 항목을 참조하십시오. [부팅 모드](#)의 단원 Amazon Elastic Compute Cloud 사용부트 모드 및 UEFI 변수 지정에 대한 자세한 내용을 참조하십시오.

볼륨 유형 및 파일 시스템

VM 가져오기/내보내기는 Windows 및 Linux VM 가져오기를 지원하는 파일 시스템을 지원합니다.

Windows

NTFS 파일 시스템을 사용하여 포맷된 GPT (GUID Partition Table) 및 MBR (마스터 부트 레코드) 파티션 볼륨이 지원됩니다. 부팅 매개 변수를 지정하지 않고 VM이 두 부팅 모드에서 호환되는 경우 GPT 볼륨은 MBR 파티션을 나눈 볼륨으로 변환됩니다.

Note

VM 가져오기/내보내기는 Windows VM이 호환되는 부팅 모드를 자동으로 감지합니다. Windows VM이 단일 부팅 모드에서만 호환되는 경우 특정 부팅 모드를 지정할 필요가 없습니다.--boot-mode 파라미터.

Windows VM이 두 부팅 모드와 호환되고 가져온 디스크에 대해 다음 조건이 충족되는 경우 VM 가져오기/내보내기는 기본적으로 레거시 BIOS를 선택합니다. 지정할 수 있습니다.uefi의 경우--boot-mode이 동작을 재정의할 매개 변수입니다.

- 디스크가 2테라바이트보다 작습니다.
- 디스크에 기본 파티션이 4개 이상 포함되어 있지 않습니다.
- 디스크가 Windows 동적 디스크가 아닙니다.
- 파일 형식은 VHDX입니다.

Linux/Unix

ext2, ext3, ext4, Btrfs, JFS 또는 XFS 파일 시스템을 사용하여 포맷된 MBR 파티션 볼륨 및 GPT (GUID Partition Table) 파티션 볼륨이 지원됩니다.

Important

Btrfs 하위 볼륨은 지원되지 않습니다.

라이선스 옵션

새 VM Import 작업을 생성할 때 두 가지 옵션이 있습니다. 에 값을 지정할 수 있습니다.--license-type또는--usage-operation매개 변수. 이러한 매개변수 중 하나에 대해서만 값을 지정할 수 있습니다. 두 매개 변수에 대한 값을 지정하면 오류가 반환됩니다. 다음을 수행할 수 있습니다.--usage-operationOS와 SQL Server 라이선스를 통합할 수 있습니다.

라이선스 유형 지정

다음 값을 지정할 수 있습니다.--license-type파라미터:

- Auto(기본값)
소스 시스템 운영 체제(OS)를 감지하고 해당 라이선스를 마이그레이션한 가상 머신(VM)에 적용합니다.
- AWS(라이선스 포함)
소스 시스템 라이선스를AWS해당되는 경우 마이그레이션한 VM에서 라이선스를 설정합니다.
- BYOL
해당되는 경우 마이그레이션한 VM에서 소스 시스템 라이선스를 보존합니다.

Note

VM과 호환되지 않는 라이선스 유형을 선택하면 오류 메시지가 표시되며 VM Import 작업이 실패합니다. 자세한 내용은 아래 OS별 정보를 참조하십시오.

--license-type 파라미터를 설정하지 않은 채로 두는 것은 [Auto]를 선택하는 것과 동일합니다.

예를 들어 라이선스 유형을AWS라이선스, 다음 명령을 실행합니다.

```
aws ec2 import-image
--license-type aws
--disk-containers Format=OVA,Url=S3://bucket_name/sql_std_image.ova
```

사용 작업 지정

Important

AWS사용자가 제공한 정보로 소프트웨어 에디션에 스탬프를 지정합니다. 귀하는 가져오는 모든 라이선스에 대해 올바른 소프트웨어 에디션 정보를 입력할 책임이 있습니다.AWS.

다음 값을 지정할 수 있습니다.--usage-operation파라미터:

플랫폼 세부 정보	사용 작업**
SQL 서버가 없는 윈도우 서버 라이선스 포함	RunInstances:0002
SQL 서버 (모든 버전) 에 포함된 윈도우 서버 라이선스 BYOL	RunInstances:0002
Windows Server 라이선스 포함 SQL Server Standard 라이선스	RunInstances:0006

플랫폼 세부 정보	사용 작업**
SQL Server 엔터프라이즈 라이선스에 포함된 윈도우 서버 라이선스 포함	RunInstances:0102
Windows Server 라이선스 포함 SQL Server Web 라이선스가 포함되어 있습니다.	RunInstances:0202
SQL 서버가 없는 윈도우 서버 BYOL	RunInstances:0800
SQL (모든 버전) 을 지원하는 윈도우 서버 BYOL	RunInstances:0800
SQL Server가 없는 Linux/UNIX	RunInstances
SQL 서버를 사용하는 리눅스/유닉스 (모든 버전) BYOL	RunInstances
SQL Server Enterprise 라이선스가 포함된 Linux/UNIX	RunInstances:0100
SQL Server 표준 라이선스가 포함된 Linux/UNIX	RunInstances:0004
SQL Server 웹 라이선스가 포함된 Linux/UNIX	RunInstances:0200

** 스팟 인스턴스를 실행 중인 경우 AWS 비용 및 사용 보고서의 lineup/Operation은 여기에 나열된 사용량 작업 값과 다를 수 있습니다.

예를 들어 SQL Server 표준을 사용하는 Windows에 대한 사용 작업을 지정하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws ec2 import-image
--usage-operation RunInstances:0006
--disk-containers Format=OVA,Url=S3://bucket_name/sql_std_image.ova
```

결제 코드에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오.[AMI 결제 정보 필드](#).

Linux 라이선싱

Linux 운영 체제는 BYOL 라이선스만 지원합니다. [Auto]를 선택하면 BYOL 라이선스를 사용한다는 것을 의미합니다.

마이그레이션한 RHEL(Red Hat Enterprise Linux) VM은 반드시 Cloud Access(BYOL) 라이선스를 사용해야 합니다. 자세한 내용은 Red Hat 웹 사이트에서 [Red Hat Cloud Access](#)를 참조하십시오.

마이그레이션한 SUSE Linux Enterprise Server VM은 반드시 SUSE Public Cloud Program(BYOS) 라이선스를 사용해야 합니다. 자세한 내용은 [SUSE Public Cloud Program - Bring Your Own Subscription](#)을 참조하십시오.

Windows 라이선싱

Windows Server 운영 체제는 BYOL 또는 AWS 라이선스. Windows 클라이언트 운영 체제(Windows 10 등)는 BYOL 라이선스만 지원합니다.

선택 항목 자동(기본값), AWS VM에 서버 OS가 있는 경우 라이선스가 사용됩니다. 그렇지 않으면 BYOL 라이선스가 사용됩니다.

다음 규칙은 MSDN 또는 [Windows Software Assurance Per User](#)를 통해 BYOL Microsoft 라이선스를 사용하는 경우에 적용됩니다.

- 다음 조건을 충족하는 경우 BYOL 인스턴스는 Amazon EC2 Linux 인스턴스 요금에 따라 책정됩니다.
 - 전용 호스트에서 실행(전용 호스트).
 - 를 사용하여 제공한 소프트웨어 바이너리에서 공급된 VM에서 시작AWSVM 가져오기/내보내기 (의 최신 조건 및 기능 적용)AWSVM Import/Export
 - 인스턴스를 BYOL 인스턴스로 지정.
 - 지정된 인스턴스 내에서 인스턴스 실행AWS지역 및 위치AWS에서는 BYOL 모델을 제공합니다.
 - 사용자가 제공하거나 키 관리 시스템에서 사용되는 Microsoft 키를 사용하여 활성화.
- Amazon EC2 인스턴스를 시작할 때 가용 영역 내에 속하는 여러 서버 중 하나에서 실행할 수 있다는 점을 고려해야 합니다. 즉, Amazon EC2 인스턴스 (중지/시작 포함) 를 시작할 때마다 가용 영역 내에 속하는 다른 서버에서 실행될 수 있습니다. 마이크로소프트 문서인 [Microsoft 볼륨 제품 조건](#)에 설명된 대로 라이선스 재할당에 대한 약간의 제한을 고려하거나 특정 사용 권한을 참조하여 보유한 권한이 이 사용과 일치하는지 확인합니다.
- Microsoft와의 계약(예: MSDN 사용자 권한) 또는 Windows Software Assurance Per User Rights에 따라 해당 Microsoft 소프트웨어에 BYOL 프로그램을 사용할 수 있어야 합니다. 모든 필요한 라이선스를 획득하고 PUR/PT를 비롯한 모든 해당 Microsoft 라이선스 요구 사항을 준수하는 것은 전적으로 사용자의 책임입니다. 또한 Microsoft의 최종 사용자 사용권 계약(Microsoft EULA)을 수락하고 BYOL 프로그램이 적용되는 Microsoft 소프트웨어를 사용함으로써 Microsoft EULA에 동의하게 됩니다.
- AWS에서는 자체 법률 및 기타 고문과의 상담을 통해 해당 Microsoft 라이선스 요구 사항을 이해하고 준수할 것을 권장합니다. Microsoft와의 계약을 위반하는 서비스의 사용(licenseType 파라미터 및 BYOL 플래그 사용 포함)은 인증되거나 허가되지 않습니다.

제한 사항

- 루트 파티션이 MBR과 같이 동일한 가상 하드 드라이브에 있지 않을 경우 가져온 VM이 부팅에 실패할 수 있습니다.
- 21개가 넘는 볼륨이 연결된 VM에서는 VM Import 작업이 실패합니다. 추가 디스크는 ImportSnapshot API를 사용하여 개별적으로 가져올 수 있습니다.
- 이중 부팅 구성으로 VM 가져오기는 지원되지 않습니다.
- VM 가져오기/내보내기는 RDM (Raw Device Mapping) 을 사용하는 VM을 지원하지 않습니다. VMDK 디스크 이미지만 지원됩니다.
- 가져온 Linux VM은 반드시 64비트 이미지를 사용해야 합니다. 32비트 Linux 이미지는 마이그레이션이 지원되지 않습니다.
- 가져온 Linux VM은 기본 커널을 사용해야 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 사용자 설정 Linux 커널을 사용하는 VM은 성공적인 마이그레이션이 힘들 수도 있습니다.
- Amazon EC2 Linux VM에서 가져오기를 준비하는 경우 루트 볼륨에 드라이버와 기타 소프트웨어를 설치하기 위해 충분한 디스크 공간이 있는지 확인합니다. Microsoft Windows VM의 경우, 고정된 페이지 파일 크기를 구성하고 루트 볼륨에 최소 6GiB의 여유 공간이 있는지 확인합니다. Windows가 "모든 드라이브에 대한 페이징 파일 크기 자동 관리"를 사용하도록 구성되는 경우 16GB가 될 수 있습니다. `pagefile.sys` 인스턴스의 C 드라이브에 있는 파일입니다.
- 다중 네트워크 인터페이스는 현재 지원되지 않습니다. 가져오기 작업이 완료된 VM에는 주소 할당을 위해 DHCP를 사용하는 단일 가상 인터페이스가 있습니다. 인스턴스에 프라이빗 IP 주소가 할당됩니다.
- VPC에 마이그레이션한 VM은 서브넷에 대한 자동 할당 퍼블릭 IP 설정인지 여부와 상관없이 퍼블릭 IP 주소가 할당되지 않습니다. 대신 계정에 탄력적 IP 주소를 할당하고 인스턴스와 연결할 수 있습니다.
- VM Import/Export에서는 인스턴스에 IPv4 주소만 할당합니다. IPv6 주소를 추가할 수 있습니다.
- 디스크 이미지는 16TiB 미만이어야 합니다. 8TiB보다 큰 디스크 이미지의 경우 [매니페스트 파일](#).
- UEFI와 호환되는 VM을 가져오는 경우 암호화를 지정할 수 없고 라이선스 구성을 지정할 수 없으며 플랫폼도 지정하지 않으면 EBS 스냅샷을 지정할 수 없습니다. Linux에서는 EFI 시스템 파티션에 있는 대체 EFI 바이너리 BOOTX64 .EFI가 있어야 합니다. Windows에서는 다음과 같은 경우 GPT 부팅 볼륨을 MBR로 변환합니다. 이미지 형식은 VHDX이고 압축되지 않은 크기는 2TiB 이하이며 기본 파티션이 세 개 이하이며 볼륨은 동적 디스크가 아닙니다.

- P2V 변환으로 생성된 VM은 지원되지 않습니다. P2V 변환은 물리적 머신에서 Linux 또는 Windows 설치 과정 중 디스크 이미지를 생성한 다음 이 Linux 또는 Windows 설치 이미지의 사본을 VM으로 가져오는 경우 발생합니다.
- VM 가져오기/내보내기는 단일 루트 I/O 가상화 (SR-IOV) 드라이버를 설치하지 않습니다. 단, Microsoft Windows Server 2012 R2 VM을 가져오는 경우는 예외입니다. 해당 드라이버는 더 높은 성능(PPS)과 낮은 지연 시간 및 지터를 제공하는 향상된 네트워킹 기능을 사용하는 경우에만 필요합니다. Microsoft Windows Server 2012 R2 VM의 경우 가져오기 과정에서 SR-IOV 드라이버가 자동으로 설치됩니다.
- VM 가져오기/내보내기는 VMware SEsparse 델타 파일 형식을 지원하지 않습니다.
- VM 가져오기/내보내기는 EMS (응급 관리 서비스) 를 지원하지 않습니다. EMS가 소스 Windows VM에 대해 활성화되어 있는 경우에는 가져온 이미지에서 자동으로 비활성화됩니다.
- UTF-16(또는 비 ASCII) 문자를 사용하는 Windows 언어 팩은 가져오기용으로 지원되지 않습니다. Windows VM을 가져올 때 영어 언어 팩을 사용할 것을 권장합니다.
- 인스턴스 내보내기를 시도할 경우 인스턴스 실행에 사용된 기본 AMI가 있어야 합니다. AMI를 삭제했을 경우 내보내기에 실패합니다.

IAM 사용자에게 필요한 권한

로 로그인한 경우AWS Identity and Access Management(IAM) 사용자는 IAM 정책에 다음 권한이 있어야 VM 가져오기/내보내기를 사용할 수 있습니다.

Note

일부 작업은 Amazon S3 버킷을 사용해야 합니다. 이 예제 정책은 Amazon S3 버킷을 생성할 수 있는 권한을 부여하지 않습니다. IAM 사용자는 기존 버킷을 지정하거나 새 버킷을 생성할 수 있는 권한이 있어야 합니다 (`s3:CreateBucket`).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [ "arn:aws:s3:::mys3bucket", "arn:aws:s3:::mys3bucket/*" ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CancelConversionTask",
        "ec2:CancelExportTask",
        "ec2:CreateImage",
        "ec2:CreateInstanceExportTask",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:DescribeConversionTasks",
        "ec2:DescribeExportTasks",
        "ec2:DescribeExportImageTasks",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeSnapshots",
        "ec2:DescribeTags",
        "ec2:ExportImage",
        "ec2:ImportInstance",
        "ec2:ImportVolume",
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:StopInstances",

```

```
    "ec2:TerminateInstances",
    "ec2:ImportImage",
    "ec2:ImportSnapshot",
    "ec2:DescribeImportImageTasks",
    "ec2:DescribeImportSnapshotTasks",
    "ec2:CancelImportTask"
  ],
  "Resource": "*"
}
]
```

필수 서비스 역할

VM 가져오기/내보내기를 위해 사용자를 대신하여 특정 작업을 수행할 수 있는 역할이 필요합니다. 라는 서비스 역할을 생성해야 합니다. `vmimport` VM 가져오기/내보내기가 역할을 수임하도록 허용하는 신뢰 관계 정책 문서와 함께 IAM 정책을 역할에 연결해야 합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [IAM 역할의 IAM 사용 설명서](#).

사전 조건

활성화해야 합니다. [AWS Security Token Service\(AWS STS\)](#) VM Import/Export (Export) 를 사용할 리전 자세한 내용은 [AWS 리전에서 AWS STS 활성화 및 비활성화](#)를 참조하십시오.

서비스 역할을 생성하려면

1. 컴퓨터에서 `trust-policy.json`이라는 파일을 하나 만듭니다. 다음 정책을 파일에 추가합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": { "Service": "vmie.amazonaws.com" },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "sts:Externalid": "vmimport"
        }
      }
    }
  ]
}
```

2. 사용 `create-role` 이름이 지정된 역할을 생성하는 명령 `vmimport` VM 가져오기/내보내기 액세스 권한을 부여합니다. 이전 단계에서 생성한 `trust-policy.json` 파일의 위치에 대한 전체 경로를 지정하고 다음 예와 같이 `file://` 접두사를 포함해야 합니다.

```
aws iam create-role --role-name vmimport --assume-role-policy-document "file://C:\import\trust-policy.json"
```

3. 다음 정책을 사용하여 `role-policy.json`이라는 파일을 만듭니다. 여기서 `disk-image-file-bucket`은 디스크 이미지를 위한 버킷이고 `export-bucket`은 내보낸 이미지를 위한 버킷입니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
```



```

    "Action": [
      "s3:GetBucketLocation",
      "s3:GetObject",
      "s3:ListBucket"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::disk-image-file-bucket",
      "arn:aws:s3:::disk-image-file-bucket/*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetBucketLocation",
      "s3:GetObject",
      "s3:ListBucket",
      "s3:PutObject",
      "s3:GetBucketAcl"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::export-bucket",
      "arn:aws:s3:::export-bucket/*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:ModifySnapshotAttribute",
      "ec2:CopySnapshot",
      "ec2:RegisterImage",
      "ec2:Describe*"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

4. (선택 사항) 을 사용하여 암호화된 리소스를 가져오려면 AWS KMS 키 시작 AWS Key Management Service에서 다음 권한을 role-policy.json 파일에 추가합니다.

```

{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:CreateGrant",
    "kms:Decrypt",
    "kms:DescribeKey",
    "kms:Encrypt",
    "kms:GenerateDataKey*",
    "kms:ReEncrypt*"
  ],
  "Resource": "*"
}

```

Amazon EBS에서 제공하는 기본값이 아닌 KMS 키를 사용하는 경우 Amazon EBS 암호화를 기본적으로 활성화하거나 가져오기 작업에서 암호화를 활성화한 경우 VM 가져오기/내보내기 권한을 KMS 키에 부여해야 합니다. KMS 키의 Amazon 리소스 이름 (ARN) 을 * 대신 리소스로 지정할 수 있습니다.

5. (선택 사항) 라이선스 구성을 AMI에 연결하려면 다음 License Manager 권한을 role-policy.json 파일에 추가합니다.

```

{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "license-manager:GetLicenseConfiguration",

```

```
"license-manager:UpdateLicenseSpecificationsForResource",  
  "license-manager:ListLicenseSpecificationsForResource"  
],  
"Resource": "*" }  
}
```

- 다음 `put-role-policy` 명령을 사용하여 위에서 만든 역할에 정책을 연결합니다. `role-policy.json` 파일의 위치에 대한 전체 경로를 지정해야 합니다.

```
aws iam put-role-policy --role-name vmimport --policy-name vmimport --policy-document  
"file://C:\import\role-policy.json"
```

VM 내보내기에 필요한 구성

가상화 환경에서 VM을 내보내기 전에 다음 지침에 따라 VM을 구성합니다.

일반

- 가져오기 명령을 실행하는 데 사용할 워크스테이션에 AWS CLI를 설치합니다. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서에서 [AWS Command Line Interface 설치](#)를 참조하세요.

Tip

In지원AWS 리전을 사용할 수도 있습니다. [AWS CloudShell](#)에서 직접 시작하는 브라우저 기반의 사전 인증된 셸의 경우AWS Management Console.

- VM상에 안티바이러스나 침입 탐지 소프트웨어가 있다면 모두 비활성화합니다. 이들 서비스는 가져오기 작업이 완료된 후에 다시 사용 설정할 수 있습니다.
- VMware VM에서 VMware Tools를 제거합니다.
- CD-ROM 드라이브를 모두 제거합니다(가상 및 물리 드라이브).
- 소스 VM에 동작하는 DHCP 클라이언트 서비스가 있어야 합니다. 서비스가 시작할 수 있고 관리상 비활성화되지 않아야 합니다. 현재 소스 VM에 할당된 모든 정적 IP 주소는 가져오기 도중 제거됩니다. Amazon VPC에서 가져온 인스턴스가 실행될 때 서브넷의 IPv4 주소 범위에서 기본 프라이빗 IP 주소를 받습니다. 인스턴스 시작 시 사용자가 기본 프라이빗 IP 주소를 지정하지 않으면 사용자 서브넷 IPv4 범위 내의 IP 주소가 할당됩니다. 자세한 내용은 [VPC 및 서브넷 크기 조정](#)을 참조하십시오.
- 내보내기 전에 VM을 먼저 종료합니다.

Windows

- 원격 액세스를 위한 RDP(원격 데스크톱)을 사용 설정합니다.
- 호스트 방화벽(Windows 방화벽 등)을 구성하여 사용하는 경우, RDP 액세스가 허용되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 가져오기가 완료된 후 인스턴스에 액세스할 수 없습니다.
- Administrator 계정 및 다른 모든 사용자가 적합한 수준의 암호를 사용하고 있는지를 확인합니다. 암호가 없는 계정이 하나라도 존재하면 가져오기 작업이 실패할 수 있습니다.
- VM에 .NET Framework 4.5 이상을 설치합니다. 필요에 따라 VM에 .NET Framework를 설치합니다.
- Windows Server VM 이미지를 가져오기 전 또는 후에 시스템 준비(Sysprep)를 실행할 수 있습니다. VM을 가져오기 전에 Sysprep을 실행하면 가져오기 과정에서 최종 사용자 사용권 계약(EULA)에 자동으로 동의하는 응답 파일(unattend.xml)이 VM에 추가되고 로컬이 EN-US로 설정됩니다. 가져오기 후 Sysprep을 실행하도록 선택하는 경우 EC2Launch (Windows Server 2016 이상) 또는 EC2Config (Windows Server 2012 R2 이하) 를 사용하여 Sysprep을 실행하는 것이 좋습니다.

기본 응답 파일(unattend.xml) 대신 직접 응답 파일을 작성하려면

- 아래의 샘플 파일을 복사한 다음 사용하는 OS 아키텍처에 따라 `processorArchitecture` 파라미터를 `x86` 또는 `amd64`로 설정합니다.

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<unattend xmlns:wcm='http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State'
xmlns='urn:schemas-microsoft-com:unattend'>
<settings pass='oobeSystem'>
  <component versionScope='nonSxS' processorArchitecture='x86 or amd64'
name='Microsoft-Windows-International-Core' publicKeyToken='31bf3856ad364e35'
language='neutral'>
    <InputLocale>en-US</InputLocale>
    <SystemLocale>en-US</SystemLocale>
    <UILanguage>en-US</UILanguage>
    <UserLocale>en-US</UserLocale>
  </component>
  <component versionScope='nonSxS' processorArchitecture='x86 or amd64'
name='Microsoft-Windows-Shell-Setup' publicKeyToken='31bf3856ad364e35'
language='neutral'>
    <OOBE>
      <HideEULAPage>true</HideEULAPage>
      <SkipMachineOOBE>true</SkipMachineOOBE>
      <SkipUserOOBE>true</SkipUserOOBE>
    </OOBE>
  </component>
</settings>
</unattend>
```

2. unattend.xml 이름을 사용하여 C:\Windows\Panther 디렉터리에 파일을 저장합니다.
 3. /oobe 및 /generalize 옵션을 사용하여 Sysprep을 실행합니다. 이러한 옵션은 Windows 설치에서 모든 고유 시스템 정보를 제거하고 관리자 암호를 재설정하라는 메시지를 표시합니다.
 4. VM을 종료하고 가상화 환경에서 내보냅니다.
- Windows VM 상의 자동 로그인(Autologon)을 설정 해제합니다.
 - [제어판] > [시스템] > [Windows Update]를 차례대로 엽니다. 왼쪽 창에서 [설정 변경]을 선택합니다. 원하는 설정을 선택합니다. 여기에서 [업데이트를 다운로드하지만 설치 여부는 직접 선택](기본값)을 선택할 경우 업데이트를 확인할 때 일시적으로 인스턴스의 CPU 리소스가 50~99% 소비될 수도 있습니다. 이러한 업데이트 확인은 대부분 인스턴스 시작 후 몇 분이 지나면 실행됩니다. 설치를 기다리는 Microsoft 업데이트가 있거나 컴퓨터에서 재부팅 시 소프트웨어 설치가 설정된 상태가 아니어야 합니다.
 - 필요에 따라 다음 핫픽스를 적용합니다.
 - 다음 경우 시스템 시간을 변경할 수 없습니다. RealTimeUniversal Windows에서 레지스트리 항목을 사용하도록 설정합니다.
 - Windows Server 2008, Windows 7 또는 Windows Server 2008 R2에 대한 DST 전환 중 높은 CPU 사용량
 - 다음을 설정합니다. RealTimeUniversal 레지스트리 키. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [시간 설정의 Windows 인스턴스용 Amazon EC2 사용 설명서](#).

Linux

- 원격 액세스를 위한 Secure Shell(SSH)을 사용 설정합니다.
- 호스트 방화벽(Linux iptables 등)을 구성하여 사용하는 경우, SSH 액세스가 허용되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 가져오기가 완료된 후 인스턴스에 액세스할 수 없습니다.
- 구성을 확인하여 인스턴스 가져오기를 마친 후에 비 루트 사용자에게 퍼블릭 키 기반의 SSH를 통한 인스턴스 액세스를 허용하도록 설정합니다. 암호 기반 SSH와 SSH 루트 로그인을 동시에 사용하는 것도 가능하지만 권장되지는 않습니다. 퍼블릭 키와 비 루트 사용자를 함께 사용하는 편이 보안면에서 낫기 때문에 이 방법을 추천합니다. VM Import 가져오기에서 ec2-user 가져오기 프로세스의 일부로 계정을 설정합니다.
- Linux VM에서 GRUB(GRUB legacy) 또는 GRUB 2를 부트로더로 사용하도록 설정합니다.
- Linux VM에서 루트 파일 시스템에 다음 중 하나를 사용하는지 확인합니다. EXT2, EXT3, EXT3, EXT3, EXT4, Btrfs, JFS,

VM의 프로그래밍 방식 수정

를 사용하여 VM을 가져올 때 `ImportImageAPI`, AWS에서는 가져온 VM을 고객이 액세스할 수 있도록 파일 시스템을 수정합니다. 다음 작업이 발생할 수 있습니다.

- [Linux] OS에 직접 Citrix PV 드라이버를 설치하거나 이를 포함하도록 `initrd/initramfs`를 수정합니다.
- [Linux] 정적 IP를 동적 IP로 바꾸도록 네트워크 스크립트를 수정합니다.
- [Linux] `/etc/fstab`을 수정하여, 잘못된 항목을 주석 처리하고 디바이스 이름을 UUID로 바꿉니다. 디바이스에 대해 일치하는 UUID를 찾을 수 없는 경우 `nofail` 옵션이 디바이스 설명에 추가됩니다. 디바이스 이름 지정을 수정하고 제거해야 합니다. `nofail` 가져오기 후 VM에서 가져오기 작업을 하기 위한 가장 좋은 방법은 디바이스 이름이 아닌 UUID로 VM 디스크 디바이스를 지정하는 것입니다.

입력 항목 `/etc/fstab` 비표준 파일 시스템 유형 (`cifs`, `smbfs`, `vboxsf`, `sshfs` 등) 이 들어 있는 의 항목이 비활성화됩니다.

- [Linux] 기본 항목 및 제한 시간과 같은 GRUB 부트로더 설정을 수정합니다.
- [Windows] VM이 부팅 가능해지도록 레지스트리 설정을 수정합니다.
- [모두] 에서 제공하는 이미지와 패리티용 AWS, AWS Systems Manager 클라이언트가 VM에 설치되어 있습니다.

수정된 파일을 작성할 때 AWS에서 원본 파일을 새 이름으로 동일한 위치에 유지합니다.

VM Import/Export를 사용하여 VM을 이미지로 가져오기

VM Import/Export를 사용하여 가상 머신 (VM) 이미지를 가상화 환경에서 Amazon EC2로 인스턴스 실행에 사용할 수 있는 Amazon 머신 이미지 (AMI) 로 가져올 수 있습니다. 그런 다음 이러한 VM 이미지를 인스턴스에서 다시 가상 환경으로 내보낼 수 있습니다. 이 경우 IT 보안, 구성 관리, 규정 준수 요구 사항을 충족하기 위해 VM에 구축한 투자를 Amazon EC2로 가져와 활용할 수 있습니다.

목차

- 가상화 환경에서 VM 내보내기 (p. 17)
- VM을 이미지로 가져오기 (p. 17)
- 이미지 가져오기 작업 모니터링 (p. 19)
- 이미지 가져오기 작업 취소 (p. 20)
- 다음 단계 (p. 20)

가상화 환경에서 VM 내보내기

VM의 내보내기 준비가 완료되면 가상화 환경에서 VM을 내보내기할 수 있습니다. VM을 이미지로 가져올 때 다음 형식으로 디스크를 가져올 수 있습니다. OVA (가상 머신 디스크), VHD/VHDX (가상 하드 디스크), 원시 (VHD/VHDX), 원시 아카이브를 엽니다. 일부 가상화 환경에서는 일반적으로 하나 이상의 VMDK, VHD 또는 VHDX 파일이 포함된 OVF(Open Virtualization Format)로 내보내기한 후, OVA 파일로 파일을 패키징합니다.

자세한 내용은 사용하는 가상화 환경의 설명서를 참조하십시오. 예:

- VMware—에서 “OVF 템플릿 내보내기”를 검색합니다. [VMware 문서](#) site. OVA 생성 지침을 따릅니다.
- 시트릭스—[VM Import 및 내보내기 정보](#) Citrix 웹 사이트
- Microsoft Hyper-V—[가상 머신을 내보내고 가져오는 방법 개요](#) 마이크로소프트 웹 사이트
- Microsoft Azure—[애저에서 윈도우 VHD 다운로드](#) 또는 [Azure에서 리눅스 VHD 다운로드](#) Microsoft 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다. Azure 포털에서 마이그레이션할 VM을 선택한 다음 디스크를 선택합니다. 각 디스크(OS 또는 데이터)를 검색하고 스냅샷 생성을 선택합니다. 완료된 스냅샷 리소스에서 내보내기를 선택합니다. 가상 이미지를 다운로드하는 데 사용할 수 있는 URL이 생성됩니다.

VM을 이미지로 가져오기

VM을 가상화 환경에서 내보낸 후 Amazon EC2로 가져올 수 있습니다. 가져오기 과정은 VM의 출처에 상관 없이 모두 동일하게 진행됩니다.

작업

- 사전 조건 (p. 18)
- Amazon S3 S3으로 이미지 업로드 (p. 18)
- VM 가져오기 (p. 18)

사전 조건

- 내보낸 이미지를 저장할 Amazon S3 버킷을 생성하거나 기존 버킷을 선택합니다. 버킷은 VM을 가져오려는 리전에 있어야 합니다. S3 버킷에 대한 자세한 내용은 [Amazon 심플 스토리지 서비스 사용 설명서](#).
- `vmimport`라는 IAM 역할을 생성합니다. 자세한 정보는 [필수 서비스 역할 \(p. 12\)](#)을 참조하십시오.
- `awscli`를 아직 설치하지 않았다면 AWS CLI가 가져오기 명령을 실행하는 데 사용할 컴퓨터에서 `awscli`를 참조하십시오. [AWS Command Line Interface 사용 설명서](#).

Tip

인지원 AWS 리전을 사용할 수도 있습니다. [AWS CloudShell](#)에서 직접 실행되는 브라우저 기반의 사전 인증된 셸의 경우 AWS Management Console.

Amazon S3 S3으로 이미지 업로드

선택한 업로드 도구를 사용하여 Amazon S3 버킷에 VM 이미지 파일을 업로드합니다. Amazon S3 콘솔을 사용한 객체 업로드에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하세요. [객체 업로드](#).

VM 가져오기

VM 이미지 파일을 Amazon S3 S3으로 업로드한 후 AWS CLI를 눌러 이미지를 가져옵니다. 이 도구는 Amazon S3 버킷과 파일 경로 또는 퍼블릭 Amazon S3 파일의 URL을 허용합니다. 프라이빗 Amazon S3 파일에는 [미리 서명된 URL](#).

다음 예제에서는 AWS CLI 명령 `import-image`를 사용하여 가져오기 작업을 생성합니다.

예제 1: 단일 디스크로 이미지 가져오기

단일 디스크로 이미지를 가져오려면 다음 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 import-image --description "My server VM" --disk-containers "file://C:\import\containers.json"
```

다음은 예제입니다. `containers.json` S3 버킷을 사용하여 이미지를 지정하는 파일.

```
[
  {
    "Description": "My Server OVA",
    "Format": "ova",
    "UserBucket": {
      "S3Bucket": "my-import-bucket",
      "S3Key": "vms/my-server-vm.ova"
    }
  }
]
```

다음은 예제입니다. `containers.json` Amazon S3 URL을 사용하여 이미지를 지정하는 파일입니다.

```
[
  {
    "Description": "My Server OVA",
    "Format": "ova",
    "Url": "s3://my-import-bucket/vms/my-server-vm.ova"
  }
]
```

예제 2: 디스크가 여러 개인 이미지 가져오기

여러 디스크가 있는 이미지를 가져오려면 다음 명령을 사용합니다.

```
$ C:\> aws ec2 import-image --description "My server disks" --disk-containers "file:///C:\import\containers.json"
```

다음은 예제 containers.json 파일입니다.

```
[
  {
    "Description": "First disk",
    "Format": "vmdk",
    "UserBucket": {
      "S3Bucket": "my-import-bucket",
      "S3Key": "disks/my-server-vm-disk1.vmdk"
    }
  },
  {
    "Description": "Second disk",
    "Format": "vmdk",
    "UserBucket": {
      "S3Bucket": "my-import-bucket",
      "S3Key": "disks/my-server-vm-disk2.vmdk"
    }
  }
]
```

예제 3: 암호화된 옵션을 활성화한 상태에서 가져오기

암호화된 루트 볼륨이 있는 이미지를 가져오려면 다음 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 import-image --description "My server disks" --encrypted --kms-key-id 0ea3fef3-80a7-4778-9d8c-1c0c6EXAMPLE --disk-containers "file:///C:\import\containers.json"
```

전체 가져오기 프로세스 중에 암호화용으로 제공된 CMK를 비활성화해서는 안 됩니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [Amazon EBS 암호화](#)의 Amazon EC2 사용 설명서.

이미지 가져오기 작업 모니터링

사용 `describe-import-image-tasks` 작업을 사용하여 가져오기 작업의 상태를 반환합니다.

```
aws ec2 describe-import-image-tasks --import-task-ids import-ami-1234567890abcdef0
```

상태 값은 다음을 포함합니다.

- `active`— 가져오기 작업이 진행 중입니다.
- `deleting`— 가져오기 작업이 취소되는 중입니다.
- `deleted`— 가져오기 작업이 취소되었습니다.
- `updating`— 상태 가져오기를 업데이트하는 중입니다.
- `validating`— 가져온 이미지가 확인되는 중입니다.
- `validated`— 가져온 이미지가 확인되었습니다.
- `converting`— 가져온 이미지가 AMI로 변환 중입니다.
- `completed`— 가져오기 작업이 완료되었으며 AMI를 사용할 준비가 되었습니다.

이미지 가져오기 작업이 완료되면 출력에 AMI의 ID가 포함됩니다. 다음은 의 예제 출력입니다.ImageId.

```
{
  "ImportImageTasks": [
    {
      "ImportTaskId": "import-ami-01234567890abcdef",
      "ImageId": "ami-1234567890EXAMPLE",
      "SnapshotDetails": [
        {
          "DiskImageSize": 705638400.0,
          "Format": "ova",
          "SnapshotId": "snap-111222333444aaabb"
          "Status": "completed",
          "UserBucket": {
            "S3Bucket": "my-import-bucket",
            "S3Key": "vms/my-server-vm.ova"
          }
        }
      ],
      "Status": "completed"
    }
  ]
}
```

이미지 가져오기 작업 취소

활성 가져오기 작업을 취소해야 할 경우 `cancel-import-task` 명령.

```
aws ec2 cancel-import-task --import-task-id import-ami-1234567890abcdef0
```

다음 단계

이미지 가져오기 작업이 완료되면 결과 AMI를 사용하여 인스턴스를 실행하거나 AMI를 다른 리전으로 복사할 수 있습니다.

Windows

- [인스턴스 시작하기](#)
- [AMI 복사](#)

Linux

- [인스턴스 시작하기](#)
- [AMI 복사](#)

일부 운영 체제의 경우 향상된 네트워킹을 위한 디바이스 드라이버 및 Nitro 기반 인스턴스에 필요한 NVMe 블록 디바이스는 가져오기 중 자동으로 설치되지 않습니다. 이러한 드라이버를 수동으로 설치하려면 다음 설명서의 지침에 따르십시오. 그런 다음 사용자 지정된 인스턴스에서 새 AMI를 생성합니다.

Windows

- (권장 사항) [최신 버전의 EC2Config 설치](#) 또는 [최신 버전의 EC2Launch 설치](#)
- [Windows 인스턴스에서 향상된 네트워킹 활성화](#)

- [Windows 인스턴스의 AWS NVMe 드라이버](#)

Linux

- [Linux 인스턴스에서 향상된 네트워킹 활성화](#)
- [NVMe 드라이버 설치 또는 업그레이드](#)

VM Import/Export를 사용하여 인스턴스로 VM 가져오기

Important

VM을 인스턴스 대신 Amazon 머신 이미지 (AMI) 로 가져오는 것이 좋습니다. 자세한 정보는 [VM Import/Export를 사용하여 VM을 이미지로 가져오기 \(p. 17\)](#)을 참조하십시오.

VM Import/Export를 사용하여 가상 머신 (VM) 이미지를 가상화 환경에서 인스턴스로 가져올 수 있습니다. 그런 다음 이러한 VM 이미지를 인스턴스에서 다시 가상 환경으로 내보낼 수 있습니다. 이를 통해 IT 보안, 구성 관리, 규정 준수 요구 사항을 충족하기 위해 VM에 구축한 투자를 Amazon EC2로 가져와 활용할 수 있습니다.

제한 사항

- 이AWS Command Line Interface(AWS CLI)에서는 VM을 인스턴스로 가져오는 것을 지원하지 않으므로 더 이상 사용되지 않는 Amazon EC2 명령줄 인터페이스 (Amazon EC2 CLI) 를 사용해야 합니다.
- BYOL (기존 보유 라이선스 사용) 모델을 인스턴스로 사용하는 Windows 인스턴스는 가져올 수 없습니다. 대신 VM을 AMI로 가져와야 합니다.
- VM Import/Export는 Windows 인스턴스를 대부분의 인스턴스 유형으로 가져올 수 있도록 지원합니다. Linux 인스턴스는 다음 인스턴스 유형으로 가져올 수 있습니다.
 - 범용: t2.micro | t2.small | t2.medium | m3.medium | m3.large | m3.xlarge | m3.2xlarge
 - 컴퓨팅 최적화: c3.large | c3.xlarge | c3.2xlarge | c3.4xlarge | c3.8xlarge | cc1.4xlarge | cc2.8xlarge
 - 메모리 최적화: r3.large | r3.xlarge | r3.2xlarge | r3.4xlarge | r3.8xlarge | cr1.8xlarge
 - 스토리지 최적화: i2.xlarge | i2.2xlarge | i2.4xlarge | i2.8xlarge | hi1.4xlarge | hi1.8xlarge
- 이ImportInstance과ImportVolumeAPI 작업은 다음 리전에서만 지원되며 추가 리전에서는 지원되지 않습니다.
 - 북미: us-east-1 | us-west-1 | us-west-2 | us-east-2 | ca-east-2 | ca-east-1 | us-gov-west-1
 - 남아메리카: sa-east-1
 - 유럽/중동/아프리카: EU-웨스트-1 | 유럽-중앙-1
 - 아시아 태평양: ap-남동-1 | ap-북동부 -1 | ap-남동부 -2 | ap-남쪽-1 | ap-남쪽-1 | CN-북쪽-1

레거시 Amazon EC2 CLI를 사용하여 VM을 인스턴스로 Amazon EC2로 가져오려면

가상화 환경에서 VM을 내보낸 다음 더 이상 사용되지 않는 Amazon EC2 CLI를 사용하여 Amazon EC2로 가져와야 합니다. Amazon EC2 CLI가 더 이상 사용되지 않으므로Amazon EC2 명령줄 참조의 사용을 설명하는 것은 유지 관리되지 않습니다. 그러나 이 가이드의 기존 PDF 버전이 Amazon S3 저장되어 있습니다. 의 레거시 PDF 버전에서 VM을 인스턴스로 가져오기 위한 지침을 보려면Amazon EC2 명령줄 참조를 참조하십시오.VM을 [Amazon EC2로 가져오기](#).

VM Import/Export를 사용하여 디스크를 스냅샷으로 가져오기

VM Import/Export를 사용하면 디스크를 Amazon EBS 스냅샷으로 가져올 수 있습니다. 스냅샷이 생성되면 해당 스냅샷에서 EBS 볼륨을 만든 다음 해당 볼륨을 EC2 인스턴스에 연결할 수 있습니다.

가져온 스냅샷에는 어떠한 용도로도 사용할 수 없는 임의의 볼륨 ID가 있습니다.

사전 조건

- 지원되는 디스크 형식은 다음과 같습니다. VHD/VHDX (가상 하드 디스크), 원시 가상 하드 디스크 (VHD/VHDX), 원시 가상 하드 디스크 디스크 (가상 하드 디스크)
- 먼저 Amazon S3 디스크를 업로드해야 합니다.
- 를 아직 설치하지 않은 경우 AWS CLI가 가져오기 명령을 실행하는 데 사용할 컴퓨터에서 [AWS Command Line Interface 사용 설명서](#).

Tip

In지원 AWS 리전을 사용할 수도 있습니다. [AWS CloudShell](#) 브라우저 기반의 사전 인증된 셸로, [AWS Management Console](#).

스냅샷 가져오기 작업 시작

다음 `import-snapshot` 명령을 사용하여 디스크를 가져옵니다. S3 버킷의 URL을 지정하거나 S3 버킷 이름과 키를 입력할 수 있습니다.

```
aws ec2 import-snapshot --description "My server VM" --disk-container "file://C:\import\containers.json"
```

containers.json 파일은 필수 정보가 포함된 JSON 문서입니다.

```
{
  "Description": "My server VMDK",
  "Format": "VMDK",
  "UserBucket": {
    "S3Bucket": "my-import-bucket",
    "S3Key": "vms/my-server-vm.vmdk"
  }
}
```

다음은 응답의 예입니다.

```
{
  "Description": "My server VM",
  "ImportTaskId": "import-snap-1234567890abcdef0",
  "SnapshotTaskDetail": {
    "Description": "My server VMDK",
```

```
"DiskImageSize": "0.0",
"Format": "VMDK",
"Progress": "3",
"Status": "active",
"StatusMessage": "pending",
"UserBucket": {
  "S3Bucket": "my-import-bucket",
  "S3Key": "vms/my-server-vm.vmdk"
}
}
```

스냅샷 가져오기 작업 모니터링

사용 `describe-import-snapshot-작업` 명령을 사용하여 스냅샷 가져오기 작업의 상태를 확인합니다.

```
aws ec2 describe-import-snapshot-tasks --import-task-ids import-snap-1234567890abcdef0
```

다음은 응답의 예입니다. 표시된 상태는 `active`이며 가져오기가 진행 중임을 의미합니다. 상태가 `completed`일 때 스냅샷을 사용할 준비가 된 것입니다.

```
{
  "ImportSnapshotTasks": [
    {
      "Description": "My server VM",
      "ImportTaskId": "import-snap-1234567890abcdef0",
      "SnapshotTaskDetail": {
        "Description": "My server VMDK",
        "DiskImageSize": "3.115815424E9",
        "Format": "VMDK",
        "Progress": "22",
        "Status": "active",
        "StatusMessage": "downloading/convertng",
        "UserBucket": {
          "S3Bucket": "my-import-bucket",
          "S3Key": "vms/my-server-vm.vmdk"
        }
      },
    }
  ]
}
```

스냅샷 가져오기 작업 취소

필요한 경우 를 사용하여 진행 중인 가져오기 작업을 취소할 수 있습니다. `cancel-import-task` 명령.

```
aws ec2 cancel-import-task --import-task-id import-snap-1234567890abcdef0
```

다음 단계

EBS 스냅샷에서 하나 이상의 EBS 볼륨을 생성할 수 있습니다. 각 EBS 볼륨을 하나의 EC2 인스턴스에 연결할 수 있습니다.

다음 절차는 AWS CLI를 사용하여 볼륨을 생성하고 인스턴스에 연결하는 방법을 보여 줍니다. 또는 AWS Management Console을 사용할 수 있습니다.

볼륨을 생성하RH EC2 인스턴스에 연결하려면

1. 사용 `describe-import-snapshot-작업` 명령을 사용하여 가져오기 작업으로 생성된 스냅샷의 ID를 확인합니다.
2. 다음 `create-volume` 명령을 사용하여 스냅샷에서 볼륨을 만듭니다. 볼륨을 연결할 인스턴스의 가용 영역을 선택해야 합니다.

```
aws ec2 create-volume --availability-zone us-east-1a --snapshot-id  
snap-1234567890abcdef0
```

다음은 예제 출력입니다.

```
{  
  "AvailabilityZone": "us-east-1a",  
  "VolumeId": "vol-1234567890abcdef0",  
  "State": "creating",  
  "SnapshotId": "snap-1234567890abcdef0"  
}
```

3. 이전 단계에서 만든 다음 `attach-volume` 명령을 사용하여 기존 인스턴스 중 하나에 연결합니다.

```
aws ec2 attach-volume --volume-id vol-1234567890abcdef0 --instance-id  
i-1234567890abcdef0 --device /dev/sdf
```

다음은 예제 출력입니다.

```
{  
  "AttachTime": "YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.000Z",  
  "InstanceId": "i-1234567890abcdef0",  
  "VolumeId": "vol-1234567890abcdef0",  
  "State": "attaching",  
  "Device": "/dev/sdf"  
}
```

4. 연결된 볼륨을 탑재합니다. 자세한 내용은 인스턴스에 대한 운영 체제 설명서를 참조하십시오.

VM Import/Export를 사용하여 인스턴스를 VM으로 내보내기

VM을 내보내면 온사이트 가상화 환경에 Amazon EC2 인스턴스의 사본을 배포하려는 경우에 유용합니다. Citrix Xen, Microsoft Hyper-V 또는 VMware vSphere로 대부분의 EC2 인스턴스를 내보낼 수 있습니다.

인스턴스를 내보낼 때는 내보낸 VM이 저장된 버킷에 대해 표준 Amazon S3 요금이 청구됩니다. 또한 Amazon EBS 스냅샷의 임시 사용에 대해 약간의 요금이 발생할 수 있습니다. Amazon S3 요금에 대한 자세한 내용은 [Amazon Simple Storage Service 요금](#)을 참조하세요.

목차

- [사전 조건 \(p. 26\)](#)
- [인스턴스 내보내기를 위한 고려 사항 \(p. 27\)](#)
- [인스턴스 내보내기 작업 시작 \(p. 27\)](#)
- [인스턴스 내보내기 작업 모니터링 \(p. 28\)](#)
- [인스턴스 내보내기 작업 취소 \(p. 28\)](#)

사전 조건

Amazon EC2 EC2에서 VM을 내보내려면 먼저 다음 사전 조건을 충족해야 합니다.

- AWS CLI를 설치합니다. 자세한 내용은 [AWS Command Line Interface 사용 설명서](#)를 참조하세요.

Tip

In [리전별 AWS 리전](#)뿐만 아니라 [AWS CloudShell](#)에서 직접 시작하는 브라우저 기반의 사전 인증된 셸로 [AWS Management Console](#).

- 내보낸 인스턴스를 저장할 Amazon S3 버킷을 생성하거나 기존 버킷을 선택합니다. 버킷은 VM을 내보내려는 리전에 있어야 합니다. 자세한 내용은 [Amazon Simple Storage Service 사용 설명서](#)를 참조하세요.
- 다음 권한 부여가 포함된 S3 버킷에 액세스 제어 목록(ACL)을 첨부합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [ACL을 사용한 액세스 관리](#)의 Amazon Simple Storage Service.

Note

ACL이 사용 중지되어 있으므로 버킷 소유자 시행 설정을 사용하는 S3 버킷으로 VM을 내보낼 수 없습니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [객체 소유권 제어 및 ACL 비활성화](#)의 Amazon S3 사용 설명서.

- Grantee에 적절한 리전별 정식 계정 ID를 입력합니다.

아프리카(케이프타운)

3f7744애에바프91디드60AB135에비1CF908700C8D2BC9133E61E61E6C582비6e33이

아시아 태평양(홍콩)

91A968E595C0D7A19EC23330에에8D045아46에프프브

아시아 태평양(자카르타)

디34아아6B2875파3D5086459CB4E03E03147CF1A9F7다이드03D03D82F02베드B991FF3d1df5

아시아 태평양(오사카)

40f22fd22D6d6DB3B744에드6세컨드 6CD0092D8B0A63A87D58D5B074EC60397DB8c9

유럽(밀라노)

04636D9A349E458B0c1CBF1421858B9788B4EC28B066148D4907BB15c52B5b9C

중동(바레인)

AA763F2CF70006650562C62A09433F04353DB3백시바6바6바6아에베 3550fdc8065D3D3d9F

중국 (베이징) 및 중국 (닝샤)

834바프드86B15B6카71074디피드1F93D234B9D5E848A2CB31F880C149003세컨드

AWS GovCloud (US)

아프 913에페7A94B88392711F6CFC8A07C9D1454D4F190A624B126733A5602

기타 모든 리전

C4D8eABF8DB69디베어46bFe0E517100c554F01200B104d59CD408E777바442A322

- READ_ACP 권한
- WRITE 권한

인스턴스 내보내기를 위한 고려 사항

인스턴스 및 볼륨 내보내기 시 다음 제한이 적용됩니다.

- 인스턴스와 볼륨은 가상화 환경이 지원하는 다음 이미지 형식 중 하나로 내보내야 합니다.
 - VMware vSphere 버전 4, 5 및 6과 호환되는 OVA(Open Virtual Appliance)
 - Citrix Xen 및 Microsoft Hyper-V 가상화 제품과 호환되는 VHD(가상 하드 디스크)
 - VMware ESX, VMware vSphere 버전 4, 5 및 6과 호환되는 스트림 최적화 ESX VMDK(가상 머신 디스크)
- AWS에서 제공하는 타사 소프트웨어가 포함되어 있는 인스턴스는 내보낼 수 없습니다. 예를 들어 VM Export에서는 Windows나 SQL Server 인스턴스 또는 AWS Marketplace의 이미지에서 생성된 인스턴스를 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 암호화된 EBS 스냅샷이 있는 인스턴스는 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 인스턴스 스토어 볼륨이 있는 인스턴스는 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 지정된 EBS 볼륨만 내보낼 수 있고 인스턴스 시작 후 연결된 EBS 볼륨은 내보낼 수 없습니다.
- AMI 또는 AMI에 대한 EBS 스냅샷을 삭제한 경우 가져온 이미지에서 시작된 인스턴스를 내보낼 수 없습니다. 이 문제를 해결하려면 인스턴스에서 AMI를 생성하고 AMI를 내보냅니다.
- 가상 디스크가 두 개 이상인 인스턴스는 내보낼 수 없습니다.
- 네트워크 인터페이스가 두 개 이상인 인스턴스는 내보낼 수 없습니다.
- Amazon EC2에서 공유한 인스턴스는 Amazon EC2 내보낼 수 없습니다.AWS계정.
- 기본적으로 리전당 5개보다 많은 변환 작업은 동시에 처리할 수 없습니다. 이 제한은 최대 20개까지 조절할 수 있습니다.
- TiB가 1보다 큰 볼륨이 있는 VM은 지원되지 않습니다.
- 볼륨을 암호화되지 않은 S3 버킷 또는 SSE-S3을 사용하여 암호화된 버킷으로 내보낼 수 있습니다. SSE-KMS를 사용하여 암호화된 S3 버킷으로는 내보낼 수 없습니다.

인스턴스 내보내기 작업 시작

인스턴스를 내보내려면 `create-instance-export` 작업 명령. 내보낸 파일은 다음 S3 키의 지정된 S3 버킷에 기록됩니다. 접두사 내보내기-XXXXXXXXXXXXXXXX. 체재(예: my-export-bucket/vms/내보내기-I-1234567890ABCD데프0.오바).

```
aws ec2 create-instance-export-task --instance-id instance-id --target-environment vmware  
--export-to-s3-task file://C:\file.json
```

file.json 파일은 필수 정보가 포함된 JSON 문서입니다.

```
{  
  "ContainerFormat": "ova",  
  "DiskImageFormat": "VMDK",  
  "S3Bucket": "my-export-bucket",  
  "S3Prefix": "vms/"  
}
```

인스턴스 내보내기 작업 모니터링

인스턴스 내보내기를 모니터링하려면 다음을 사용합니다.[describe-export-tasks](#) 명령:

```
aws ec2 describe-export-tasks --export-task-ids export-i-1234567890abcdef0
```

인스턴스 내보내기 작업 취소

필요한 경우 다음을 사용할 수 있습니다.[cancel-export-task](#) 명령을 사용하여 진행 중인 인스턴스의 내보내기를 취소합니다.

```
aws ec2 cancel-export-task --export-task-id export-i-1234567890abcdef0
```

이 명령은 부분적으로 생성된 Amazon S3 객체를 포함하여 내보내기의 모든 결과물을 제거합니다. 내보내기 작업이 완료되었거나 최종 디스크 이미지 전송이 아직 처리 중인 경우, 명령 실행이 실패하고 오류 메시지가 표시됩니다.

Amazon 머신 이미지 (AMI) 에서 직접 VM 내보내기

Amazon 머신 이미지(AMI)를 기반으로 VM 파일을 내보내는 것은 온사이트 가상화 환경에 표준화된 새 인스턴스를 배포하려는 경우에 유용합니다. Citrix Xen, Microsoft Hyper-V 또는 VMware vSphere로 대부분의 AMI를 내보낼 수 있습니다.

이미지를 내보낼 때는 내보낸 VM이 저장된 버킷에 대해 표준 Amazon S3 요금이 청구됩니다. 또한 Amazon EBS 스냅샷의 임시 사용에 대해 약간의 요금이 발생할 수 있습니다. Amazon S3 요금에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [Amazon Simple Storage](#).

목차

- [사전 조건 \(p. 29\)](#)
- [이미지 내보내기에 대한 고려 사항 \(p. 29\)](#)
- [이미지 내보내기 작업 시작 \(p. 30\)](#)
- [이미지 내보내기 작업 모니터링 \(p. 30\)](#)
- [이미지 내보내기 작업 취소 \(p. 30\)](#)

사전 조건

Amazon EC2 EC2에서 VM을 내보내려면 먼저 다음 사전 조건을 충족해야 합니다.

- AWS CLI를 설치합니다. 자세한 내용은 [AWS Command Line Interface 사용 설명서](#)를 참조하세요.

Tip

In지원AWS 리전사용할 수도 있습니다. [AWS CloudShell](#)에서 직접 시작하는 브라우저 기반의 사전 인증된 셸로AWS 리전사용할 수도 있습니다. [AWS CloudShell](#)에서 직접 시작하는 브라우저 기반의 사전 인증된 셸로AWS 리전사용할 수도 있습니다.

- 내보낸 이미지를 저장할 Amazon S3 버킷을 생성하거나 기존 버킷을 선택합니다. 버킷은 VM을 내보내려는 리전에 있어야 합니다. S3 버킷에 대한 자세한 내용은 [Amazon Simple Storage Service](#).
- `vmimport`라는 IAM 역할을 생성합니다. 자세한 정보는 [필수 서비스 역할 \(p. 12\)](#)을 참조하십시오.

이미지 내보내기에 대한 고려 사항

이미지 및 볼륨 내보내기 시 다음 제한이 적용됩니다.

- 가상화 환경이 지원하는 다음 이미지 형식 중 하나로 내보내야 합니다.
 - Citrix Xen 및 Microsoft Hyper-V 가상화 제품과 호환되는 VHD(가상 하드 디스크)
 - VMware ESX, VMware vSphere 버전 4, 5 및 6과 호환되는 스트림 최적화 ESX VMDK(가상 머신 디스크)
 - 원시 형식
- AWS에서 제공하는 타사 소프트웨어가 포함되어 있는 이미지는 내보낼 수 없습니다. 예를 들어, VM Export에서는 Windows 이미지나 SQL Server 이미지 또는 AWS Marketplace의 이미지에서 생성된 이미지를 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 암호화된 EBS 스냅샷이 있는 이미지는 내보낼 수 없습니다.

- 블록 디바이스 매핑에 지정된 EBS 데이터 볼륨만 내보낼 수 있으며 인스턴스 시작 후 연결된 EBS 볼륨은 내보낼 수 없습니다.
- 다른 인스턴스에서 공유한 이미지는 Amazon EC2에서 내보낼 수 없습니다.AWS계정.
- 동일한 AMI에 대해 여러 개의 이미지 내보내기 작업을 동시에 진행할 수 없습니다.
- 기본적으로 리전당 5개보다 많은 변환 작업은 동시에 처리할 수 없습니다. 이 제한은 최대 20개까지 조절할 수 있습니다.
- TiB가 1보다 큰 볼륨이 있는 VM은 지원되지 않습니다.
- 볼륨을 암호화되지 않은 Amazon S3 버킷 또는 SSE-S3 암호화를 사용하여 암호화된 버킷으로 내보낼 수 있습니다. SSE-KMS 암호화를 사용하여 암호화된 S3 버킷으로는 내보낼 수 없습니다.

이미지 내보내기 작업 시작

이미지를 내보내려면 `export-image` 명령을 사용합니다. 내보낸 파일은 다음 S3 키를 사용하여 지정된 S3 버킷에 기록됩니다. 접두사 `export-ami-id.체재`(예: `my-export-bucket/내보내기/내보내기-아미-1234567890ABCD.데프0.오바`).

```
aws ec2 export-image --image-id ami-id --disk-image-format VMDK --s3-export-location S3Bucket=my-export-bucket,S3Prefix=exports/
```

이미지 내보내기 작업 모니터링

이미지 내보내기를 모니터링하려면 다음을 사용합니다. `describe-export-image-task` 명령:

```
aws ec2 describe-export-image-tasks --export-image-task-ids export-ami-1234567890abcdef0
```

다음은 응답의 예입니다. 표시된 상태는 `active`이며 내보내기 작업이 진행 중임을 의미합니다. 상태가 `completed`일 때 이미지를 사용할 준비가 된 것입니다.

```
{
  "ExportImageTasks": [
    {
      "ExportImageTaskId": "export-ami-1234567890abcdef0",
      "Progress": "21",
      "S3ExportLocation": {
        "S3Bucket": "my-export-bucket",
        "S3Prefix": "exports/"
      },
      "Status": "active",
      "StatusMessage": "updating"
    }
  ]
}
```

이미지 내보내기 작업 취소

필요한 경우 다음을 사용할 수 있습니다. `cancel-export-task` 명령을 사용하여 진행 중인 이미지 내보내기를 취소할 수 있습니다.

```
aws ec2 cancel-export-task --export-task-id export-ami-1234567890abcdef0
```

내보내기 작업이 완료되었거나 최종 디스크 이미지 전송이 아직 처리 중인 경우, 명령 실행이 실패하고 오류 메시지가 표시됩니다.

VM Import/Export 보안

AWS에서 클라우드 보안을 가장 중요하게 생각합니다. AWS 고객은 보안에 매우 민감한 조직의 요구 사항에 부합하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 혜택을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS와 귀하의 공동 책임입니다. **공동 책임 모델**은 이 사항을 클라우드의 보안 및 클라우드 내 보안으로 설명합니다.

- 클라우드의 보안 - AWS는 AWS 클라우드에서 AWS 서비스를 실행하는 인프라를 보호합니다. AWS는 또한 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 타사 감사자는 [AWS 규정 준수 프로그램](#)의 일환으로 보안 효과를 정기적으로 테스트하고 검증합니다. VM Import/Export에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대해 알아보려면 단원을 참조하십시오. [AWS 규정 준수 프로그램 제공 범위 내 서비스](#).
- 클라우드 내 보안 - 귀하의 책임은 귀하가 사용하는 AWS 서비스로 결정됩니다. 또한 귀하는 데이터의 민감도, 회사 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 설명서는 VM Import/Export 사용 시 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 보안 및 규정 준수 목적에 맞게 VM Import/Export를 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 다른 사용 방법도 배웁니다. AWS VM Import/Export 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 되는 서비스를 제공합니다.

목차

- [VM Import/Export 시 데이터 보호 \(p. 32\)](#)
- [VM Import/Export 규정 준수 검증 \(p. 33\)](#)
- [VM Import/Export의 복원성 \(p. 33\)](#)
- [VM Import/Export의 인프라 보안 \(p. 34\)](#)

보안 및 EC2 인스턴스, Amazon 머신 이미지 (AMI) 및 EBS 볼륨에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [Amazon EC2의 보안](#)의 Amazon EC2 사용 설명서.

VM Import/Export 시 데이터 보호

이 [AWS 공동 책임 모델](#) VM Import/Export의 데이터 보호에 적용됩니다. 이 모델에서 설명하는 것처럼 AWS는 모든 AWS 클라우드를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다. 이 인프라에서 호스팅되는 콘텐츠에 대한 제어를 유지하는 것은 사용자의 책임입니다. 이 콘텐츠에는 사용하는 AWS 서비스에 대한 보안 구성 및 관리 작업이 포함됩니다. 데이터 프라이버시에 대한 자세한 내용은 [데이터 프라이버시 FAQ](#)를 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그에서 [AWS 공동 책임 모델 및 GDPR](#) 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터를 보호하려면 AWS 계정 자격 증명을 보호하고 AWS Identity and Access Management(IAM)를 사용하여 개별 사용자 계정을 설정하는 것이 좋습니다. 이러한 방식에서는 각 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정마다 멀티 팩터 인증(MFA)을 사용합니다.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2 이상을 권장합니다.
- AWS CloudTrail으로 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다.
- AWS 암호화 솔루션을 AWS 서비스 내의 모든 보안 컨트롤 기본값과 함께 사용합니다.
- Amazon S3에 저장된 개인 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용합니다.

- 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(Name) 필드와 같은 자유 양식 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 VM Import/Export 또는 기타 작업을 수행할 때 포함됩니다. AWS 콘솔을 사용하는 서비스, API, AWS CLI 또는 AWSSDK. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 자격 증명 정보를 URL에 포함시켜서는 안 됩니다.

저장된 데이터 암호화

VM Import/Export는 유향 데이터를 저장하지 않습니다.

전송 중 데이터 암호화

VM Import/Export는 가져오기 작업을 수행하는 동안 데이터를 암호화합니다. 대상 AMI 또는 스냅샷이 암호화되도록 하려면 `--encrypted`를 호출할 때 매개 변수 `이미지 가져오기` 또는 `스냅샷 가져오기` 명령.

가져오기 작업을 수행할 때 VM Import/Export는 중간 EBS 볼륨에 데이터를 임시로 저장합니다. 각 작업이 별도의 EBS 볼륨을 가져옵니다. 가져오기 작업이 완료되면 VM Import/Export는 중간 EBS 볼륨을 삭제합니다.

VM Import/Export 규정 준수 검증

타사 감사자는 VM Import/Export의 보안 및 규정 준수를 평가합니다. AWS 규정 준수 프로그램. 여기에는 SOC, PCI, FedRAMP, HIPAA 등이 포함됩니다.

특정 규정 준수 프로그램의 범위 내에 있는 AWS 서비스 목록은 [규정 준수 프로그램 제공 범위 내 AWS 서비스](#)를 참조하세요. 일반적인 내용은 [AWS 규정 준수 프로그램](#)을 참조하세요.

AWS Artifact를 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS Artifact에서 보고서 다운로드](#)를 참조하세요.

VM Import/Export 사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표 및 관련 법률 및 규정에 따라 결정됩니다. AWS 규정 준수에 도움이 되도록 다음 리소스를 제공합니다.

- [보안 및 규정 준수 빠른 시작 안내서](#) - 이 배포 안내서에서는 아키텍처 고려 사항에 관해 설명하고 AWS에서 보안 및 규정 준수에 중점을 둔 기본 환경을 배포하기 위한 단계를 제공합니다.
- [HIPAA 보안 및 규정 준수 기술 백서 아키텍팅](#) - 이 백서는 기업에서 AWS를 사용하여 HIPAA를 준수하는 애플리케이션을 생성하는 방법을 설명합니다.
- [AWS 규정 준수 리소스](#) - 이 워크북 및 안내서 모음은 귀사가 속한 업계 및 국가에 적용될 수 있습니다.
- [AWS Config 개발자 가이드의 규칙을 사용하여 리소스 평가](#) - AWS Config를 사용하여 리소스 구성에 내부 사례, 업계 지침, 규정을 얼마나 잘 준수하는지 평가합니다.
- [AWS Security Hub](#) - 이 AWS 서비스는 보안 산업 표준 및 모범 사례 규정 준수 여부를 확인하는 데 도움이 되도록 AWS 내 보안 상태를 종합적으로 보여줍니다.

VM Import/Export의 복원성

AWS 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 중심으로 구축됩니다. 리전은 물리적으로 분리되고 격리된 다수의 가용 영역을 제공하며 이러한 가용 영역은 짧은 지연 시간, 높은 처리량 및 높은 중복성을 갖춘 네트

워크를 통해 연결되어 있습니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 영역 간에 자동으로 장애 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 다중 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 정보는 [AWS 글로벌 인프라](#)를 참조하세요.

VM Import/Export의 인프라 보안

관리형 서비스로서 VM 가져오기/내보내기는 AWS에 설명된 글로벌 네트워크 보안 절차 [Amazon Web Services: 보안 프로세스 개요](#) 백서.

사용할 수 있습니다 AWS 네트워크를 통해 VM Import/Export에 액세스하기 위한 게시한 API 호출입니다 클라이언트가 전송 계층 보안(TLS) 1.0 이상을 지원해야 합니다. TLS 1.2 이상을 권장합니다. 클라이언트는 Ephemeral Diffie-Hellman(DHE) 또는 Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman(ECDHE)과 같은 PFS(전달 완전 보안, Perfect Forward Secrecy)가 포함된 암호 제품군도 지원해야 합니다. Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

또한 요청은 액세스 키 ID 및 IAM 주체와 관련된 보안 액세스 키를 사용하여 서명해야 합니다. 또는 [AWS Security Token Service\(AWS STS\)](#)를 사용하여 임시 보안 자격 증명을 생성하여 요청에 서명할 수 있습니다.

VM Import/Export 문제 해결

가상 머신(VM)을 가져오거나 내보낼 때 대부분의 오류는 지원되지 않는 작업을 시도했을 때 발생합니다. 이러한 오류를 방지하려면 요구 사항과 제한 사항을 주의 깊게 확인하십시오.

오류

- [이미지 가져오기 오류 발생 \(p. 35\)](#)
- [인스턴스 가져오기 오류 발생 \(p. 35\)](#)
- [VM Export 오류 \(p. 36\)](#)
- [Windows VM 오류 \(p. 37\)](#)
- [Linux VM 오류 \(p. 38\)](#)

이미지 가져오기 오류 발생

오류 코드: InvalidParameter, 오류 메시지: 메시지: Parameter disk-image-size=0 is invalid format

지정한 이미지 형식은 지원되지 않습니다. 지원되는 다음 이미지 형식인 아래 형식을 사용하여 작업을 다시 시도해 보십시오. VHD, VHDX, VMDK 또는 원시 형식을 사용합니다.

CreateRole 작업을 호출할 때 클라이언트 오류 발생 (MalformedPolicyDocument). 정책의 구문 오류

정책 문서 이름 앞에 file:// 접두사를 포함해야 합니다.

The service role <vmimport> does not exist or does not have sufficient permissions for the service to continue

VM Import 서비스 역할이 없거나 잘못되었습니다. 가져오기를 시작한 IAM 사용자가 Amazon EC2 리소스에서 충분한 액세스 권한이 없는 경우에도 이 오류가 반환될 수 있습니다.

이 오류는 사용자가 Decrypt 권한이 있는 ImportImage를 호출하는 경우에도 발생할 수 있지만 vmimport 역할은 그렇지 않습니다. 사용하는 경우의 서버 측 암호화 [AWS KMS 관리형 키 \(SSE-KMS\)](#) Amazon S3 유휴 데이터를 보호하려면 추가로 할당해야 합니다. Decrypt 다음 JSON 코드에 표시된 서비스 역할에 대한 권한:

```
{
  "Sid": "Allow vmimport to decrypt SSE-KMS key",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": [
      "arn:aws:iam::accountid:role/vmimport"
    ]
  },
  "Action": [
    "kms:Decrypt"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

인스턴스 가져오기 오류 발생

오류 코드: InvalidParameter, 오류 메시지: 메시지: Parameter disk-image-size=0 is invalid format

지정한 이미지 형식은 지원되지 않습니다. 지원되는 다음 이미지 형식인 아래 형식을 사용하여 작업을 다시 시도해 보십시오. OVA, VHD, VMDK 또는 원시 형식을 사용합니다.

클라이언트. 지원되지 않음: 부팅 가능한 파티션을 찾을 수 없는 경우. (Service: AmazonEC2; Status Code: 400; Error Code: Unsupported; Request ID: <RequestID>)

루트 볼륨이 GUID Partition Table(GPT) 파티션 볼륨입니다. GPT 파티션 볼륨은 지원되지 않습니다. 루트 볼륨을 MBR 파티션으로 변경하고 다시 시도하십시오.

ClientError: 동일하지 않은 바닥글

차이점 보관용 VHD 가져오기를 시도했거나 VHD를 생성하는 중에 오류가 발생했습니다. VM을 다시 내보낸 후 Amazon EC2로 가져오기를 다시 시도해 보십시오.

ClientError: 압축되지 않은 데이터의 길이가 잘못되었습니다.

VMDK 파일이 손상되었습니다. VMDK 파일 복구 또는 재생성을 시도하거나 다른 파일을 사용하십시오. 오류: <MyBucketName>버킷이 <RegionName>리전에 있지 않습니다. <RegionName>

Amazon S3 버킷의 리전이 가져오려는 인스턴스와 다릅니다. 버킷의 리전과 가져오기 작업이 생성된 리전이 일치하는지 여부를 무시하는 `--ignore-region-affinity` 옵션을 추가해 봅니다. Amazon 심플 스토리지 서비스 콘솔을 사용해 Amazon S3 버킷을 생성하고 리전을 VM을 가져올 리전으로 설정하는 방법을 시도할 수 있습니다. 명령을 다시 실행하여 방금 생성한 새 버킷을 지정해 봅니다.

오류: 지원되지 않는 압축 알고리즘 0

OVF 형식이 아닌 OVA 형식을 사용해 생성된 VMDK입니다. VMDK를 OVF 형식으로 생성합니다.

Invalid S3 source location

명령 구문 또는 Amazon S3 버킷 이름이 잘못되었습니다. 적절한 리전에서 VM Import 전용으로 Amazon S3 버킷을 생성한 다음 VM 파일을 이 버킷의 루트로 업로드합니다.

지정된 S3 버킷이 리전의 로컬에 배치되지 않습니다.

VM Import에 사용하는 Amazon S3 버킷은 동일한 버킷에 상주해야 합니다.AWSVM을 가져오려는 리전입니다.

VM Export 오류

클라이언트. 지원 해제작동: 이 인스턴스에는 연결된 볼륨이 여러 개 있습니다. Please remove additional volumes.

루트 볼륨 이외의 볼륨을 분리하고 다시 시도하십시오. 볼륨의 데이터가 필요한 경우 루트 볼륨으로 복사하거나 Amazon EBS로 볼륨을 가져올 수 있습니다.

클라이언트. 내보낼 수 없음: 이 인스턴스는 내보낼 수 없습니다. (Service: AmazonEC2; Status Code: 400; Error Code: NotExportable; Request ID: <RequestID>)

특정 인스턴스만 내보낼 수 있습니다. 자세한 정보는 [인스턴스 내보내기를 위한 고려 사항 \(p. 27\)](#)을 참조하십시오.

인스턴스 시작 오류: <instance ID>instanceId 값이 잘못되었습니다. Instance does not have a volume attached at root (/dev/sda1).

VM 가져오기 작업과 모든 변환 작업이 완료되기 전에 인스턴스를 시작을 시도한 경우입니다. VM 가져오기 작업과 모든 변환 작업이 완전히 끝날 때까지 기다렸다가 인스턴스를 시작해 봅니다.

Windows VM 오류 오류

ClientError: 부팅 네트워킹 실패/인스턴스에 연결할 수 없는 경우. Please retry after installation of .Net framework 3.5 SP1 or greater.

EC2 Config Service는 Microsoft .NET Framework 3.5 서비스 팩 1 이상이 필요합니다. Windows VM에 Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 이상을 설치한 후에 다시 시도하십시오.

FirstBootFailure: Windows 인스턴스가 부팅 및 네트워크 연결을 설정하지 못했기 때문에 가져오기 요청이 실패했습니다.

`ec2-import-instance` 명령을 사용해 VM를 가져오는 경우, 가져오기 작업이 완료 전에 중단되고 실패하는 현상이 발생할 수 있습니다. 원인을 알아보기 위해서 `ec2-describe-conversion-tasks` 명령을 사용해 인스턴스 설명을 표시할 수 있습니다.

FirstBootFailure 오류 메시지가 표시되었다면 가상 디스크 이미지에서 다음 중 하나 이상의 단계를 수행할 수 없는 상태임을 의미합니다.

- Windows 부팅 및 시작
- Amazon EC2 네트워킹 및 디스크 드라이버를 설치합니다.
- DHCP 구성 네트워크를 사용하여 IP 주소를 검색합니다.
- Amazon EC2 Windows 볼륨 라이선스를 사용하여 Windows를 정품 인증합니다.

다음은 Windows 초기 부팅 오류를 방지하는 데 도움이 되는 범례입니다.

- 안티바이러스와 안티스파이웨어 소프트웨어 및 방화벽 비활성화— 이러한 소프트웨어는 새 Windows 서비스나 드라이버 설치를 막거나 알 수 없는 바이너리 실행을 금지합니다. 소프트웨어와 방화벽은 가져오기 작업이 완료된 후 다시 사용 설정할 수 있습니다.
- 운영 체제를 강화하지 마십시오.— 보안 강화를 피합니다 강화로도 불리우는 보안 구성은 Amazon EC2 드라이버의 무인 설치를 금지할 수 있습니다. 이 외에도 다양한 Windows 구성으로 가져오기 작업에 지장을 초래할 수 있습니다. 이러한 설정은 가져오기 작업이 완료된 후 다시 적용할 수 있습니다.
- 여러 부팅 가능한 파티션 비활성화 또는 삭제— 가상 머신 부팅 시 부팅 파티션을 선택해야 하는 경우에는 가져오기 작업이 실패할 수 있습니다.

가상 디스크 이미지에서 부팅 및 네트워크 연결 구축이 불가능한 이유에는 다음이 포함됩니다:

TCP/IP 네트워킹과 DHCP가 비활성화된 경우

원인: TCP/IP 네트워킹과 DHCP를 활성화해야 합니다.

해결 방법: TCP/IP 네트워킹이 활성화되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 Microsoft 지원 웹 사이트에서 [TCP/IP 설정 변경](#)을 참조하십시오. DHCP가 사용 설정되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 Microsoft 웹 사이트에서 [DHCP\(동적 호스트 구성 프로토콜\)](#)를 참조하십시오.

Windows에서 요구되는 볼륨을 가상 머신에서 찾을 수 없는 경우

원인: VM을 Amazon EC2로 가져오기하면 다른 디스크는 제거한 상태로 부트 디스크만 작업해야 하며 가상 머신을 가져오기 전에 Windows이 정상적으로 부팅되어야 합니다. 예를 들어 Active Directory는

Active Directory 데이터베이스를 D:\ 드라이브에 저장하는 경우가 많습니다. 이 Active Directory 데이터베이스를 찾을 수 없거나 액세스할 수 없는 경우 도메인 컨트롤러가 부팅되지 않습니다.

해결 방법: 내보내기 전에 Windows VM에 연결된 모든 보조 디스크와 네트워크 디스크를 제거합니다. 보조 디스크나 파티션에 저장된 Active Directory 데이터베이스는 모두 Windows 파티션으로 이동합니다. 자세한 내용은 Microsoft Support 웹 사이트의 [Windows 기반 또는 SBS 기반 도메인 컨트롤러를 시작하면 "디렉터리 서비스를 시작할 수 없습니다" 오류 메시지 발생을 참조하십시오.](#)

Windows에서 항상 시스템 복구 옵션으로 부팅되는 경우

원인: Windows에서 시스템 복구 옵션으로 부팅되는 이유는 다양합니다. 그 중에는 Windows가 물리적 머신에서 가상화된 환경으로 전환되는 P2V 현상도 포함됩니다.

해결 방법: 가져오기 준비를 시작하기 전에 Windows에서 로그인 프롬프트로 부팅되도록 설정합니다. 물리적 머신에서 기반된 가상 Windows 인스턴스를 가져오기 작업에 사용하지 마십시오.

P2V(physical-to-virtual) 변환 과정을 사용해 생성된 가상 머신인 경우

원인: P2V 변환은 물리적 머신에서 Windows 설치 과정 중 디스크 이미지를 생성한 다음 이 Windows 설치 이미지의 사본을 VM으로 가져오기했을 때 발생합니다. Amazon EC2 VM Import에서는 P2V 변환으로 생성된 VM을 지원하지 않습니다. Amazon EC2 VM Import는 소스 VM 내에 기본 설치된 Windows 이미지만 지원합니다.

해결 방법: 가상화 환경에서 Windows를 설치하고 설치된 소프트웨어를 새 VM으로 마이그레이션합니다.

Windows 정품 인증이 실패한 경우

원인: Windows는 부팅 중에 하드웨어 변화가 감지되면 정품 인증을 시도합니다. 가져오기 작업 중에는 Windows 내의 라이선스 방식을 Amazon Web Services Services에서 제공하는 볼륨 라이선스로 전환하도록 시도합니다. 하지만 Windows 정품 등록 과정이 실패할 경우 가져오기 작업도 실패합니다.

해결 방법: 가져오기 작업에 볼륨 라이선스를 지원하는 Windows 버전을 사용합니다. Windows 베타 또는 프리뷰 버전은 지원되지 않을 수 있습니다.

부팅 가능한 파티션을 찾을 수 없는 경우

원인: 가상 머신 가져오기 과정에서 부팅 파티션을 찾을 수 없어서 발생하는 일입니다.

해결 방법: 가져오기 작업에 부팅 파티션이 있는지 확인합니다.

Linux VM 오류 오류

ClientError: 구성이 잘못되었습니다. fstab을 읽을 수 없습니다.

복수의 부팅 볼륨 또는 /etc 디렉터리가 있는 Linux VM은 지원되지 않습니다.

ClientError: 지원되지 않는 구성 - 논리 볼륨 그룹 정품 인증 실패

가상 디스크 이미지의 논리적 볼륨이 활성화에 실패했습니다. 이는 파일 또는 디스크 손상을 나타내는 것일 수 있습니다. 업로드된 디스크 이미지 파일을 확인하십시오.

ClientError: 지원되지 않는 구성 - 다중 디렉토리 발견

복수의 부팅 볼륨 또는 /etc 디렉터리가 있는 Linux VM은 지원되지 않습니다.

요청된 인스턴스에서 Linux를 지원하지 않는 경우

Linux VM은 특정 인스턴스 유형으로 가져올 수 있습니다. 아래의 지원되는 인스턴스 유형 중 하나를 사용하여 다시 시도하십시오.

- 범용: t2.micro | t2.small | t2.medium | m3.medium | m3.large | m3.xlarge | m3.2xlarge
- 컴퓨팅 최적화: c3.large | c3.xlarge | c3.2xlarge | c3.4xlarge | c3.8xlarge | cc1.4xlarge | cc2.8xlarge

- 메모리 최적화: r3.large | r3.xlarge | r3.2xlarge | r3.4xlarge | r3.8xlarge | cr1.8xlarge
- 스토리지 최적화: i2.xlarge | i2.2xlarge | i2.4xlarge | i2.8xlarge | hi1.4xlarge | hi1.8xlarge

VM Import/Export 문서 기록

다음 표에서는 본 VM Import/Export 릴리스 관련 설명서를 소개합니다.

변경 사항	설명	날짜
AMI에서 VM 내보내기	Amazon 머신 이미지(AMI)를 기반으로 한 VM 파일 내보내기 지원이 추가되었습니다.	2019년 8월 23일
여러 볼륨이 있는 VM을 이미지로 가져오기	ImportImage API를 사용하여 VM을 Amazon 머신 이미지(AMI)로 가져오기 지원이 추가되었습니다. ImportInstance는 볼륨이 여러 개 있는 VM 가져오기도 지원합니다. 새로운 API에 의해 성능과 유연성이 향상되었습니다.	2015년 4월 23일
Linux 가상 머신 가져오기	Linux 인스턴스 가져오기 지원이 추가되었습니다.	2013년 12월 16일
인스턴스에서 VM 내보내기	원래 Amazon EC2로 가져왔던 Windows Server 인스턴스에 대한 내보내기 지원을 추가했습니다. Citrix Xen, Microsoft Hyper-V 및 VMware vSphere로 Linux 인스턴스 내보내기 지원이 추가되었습니다.	2012년 5월 25일
VHD 파일 형식으로 내보내기	가상 머신 이미지 파일을 VHD 형식으로 가져오기에 대한 지원이 추가되었습니다. 이번 릴리스에서는 이제 VM Import 기능이 RAW, VHD 및 VMDK(VMware ESX 호환) 이미지 형식을 지원합니다.	2011년 8월 24일

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.