AWS-Whitepaper

Überblick über die Bereitstellungsoptionen auf AWS

Überblick über die Bereitstellungsoptionen auf AWS: AWS-Whitepaper

Table of Contents

Überblick über die Bereitstellungsoptionen auf AWS

Datum der Veröffentlichung: 31. Mai 2024 () Dokumentversionen

Überblick

Amazon Web Services (AWS) bietet mehrere Optionen für die Bereitstellung der Infrastruktur und die Bereitstellung Ihrer Anwendungen. Ganz gleich, ob es sich bei Ihrer Anwendungsarchitektur um eine einfache dreistufige Webanwendung oder um eine komplexe Reihe von Workloads handelt, AWS bietet Bereitstellungsservices, um die Anforderungen Ihrer Anwendung und Ihres Unternehmens zu erfüllen.

Dieses Whitepaper richtet sich an Personen, die sich einen Überblick über die verschiedenen von AWS angebotenen Bereitstellungsservices verschaffen möchten. Es beschreibt die allgemeinen Funktionen, die in diesen Bereitstellungsservices verfügbar sind, und beschreibt grundlegende Strategien für die Bereitstellung und Aktualisierung von Anwendungs-Stacks.

Einführung

Die Entwicklung einer Bereitstellungslösung für Ihre Anwendung ist ein wichtiger Bestandteil der Entwicklung einer gut konzipierten Anwendung auf AWS. Basierend auf der Art Ihrer Anwendung und den zugrunde liegenden Services, die sie benötigt, können Sie AWS-Services verwenden, um eine flexible Bereitstellungslösung zu erstellen, die auf die Bedürfnisse Ihrer Anwendung und Ihres Unternehmens zugeschnitten werden kann.

Der ständig wachsende Katalog an AWS-Services verkompliziert nicht nur die Entscheidung, welche Services Ihre Anwendungsarchitektur bilden sollen, sondern auch die Entscheidung, wie Sie Ihre Anwendung erstellen, verwalten und aktualisieren. Bei der Entwicklung einer Bereitstellungslösung auf AWS sollten Sie berücksichtigen, wie Ihre Lösung die folgenden Funktionen berücksichtigt:

- Bereitstellung — Erstellen Sie die Rohinfrastruktur oder die verwaltete Service-Infrastruktur, die für Ihre Anwendung erforderlich ist.
- Konfiguration — Passen Sie Ihre Infrastruktur auf der Grundlage von Umgebungs-, Laufzeit-, Sicherheits-, Verfügbarkeits-, Leistungs-, Netzwerk- oder anderen Anwendungsanforderungen an.
- Bereitstellung — Installieren oder aktualisieren Sie Ihre Anwendungskomponenten auf Infrastrukturressourcen und verwalten Sie den Übergang von einer früheren Anwendungsversion zu einer neuen Anwendungsversion.
- Skalieren — Passen Sie die Menge der für Ihre Anwendung verfügbaren Ressourcen proaktiv oder reaktiv anhand einer Reihe von benutzerdefinierten Kriterien an.
- Überwachen — Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Ressourcen, die im Rahmen Ihrer Anwendungsarchitektur eingeführt werden. Verfolgen Sie die Ressourcennutzung, den Erfolg oder Misserfolg der Bereitstellung, den Zustand der Anwendung, Anwendungsprotokolle, Konfigurationsabweichungen und mehr.

In diesem Whitepaper werden die von AWS angebotenen Bereitstellungsservices vorgestellt und Strategien für den Entwurf einer erfolgreichen Bereitstellungsarchitektur für jede Art von Anwendung beschrieben.

AWS-Bereitstellungsservices

Die Entwicklung einer skalierbaren, effizienten und kostengünstigen Bereitstellungslösung sollte sich nicht darauf beschränken, wie Sie Ihre Anwendungsversion aktualisieren, sondern auch berücksichtigen, wie Sie die unterstützende Infrastruktur während des gesamten Anwendungslebenszyklus verwalten. Ressourcenbereitstellung, Konfigurationsmanagement, Anwendungsbereitstellung, Softwareupdates, Überwachung, Zugriffskontrolle und andere Aspekte sind wichtige Faktoren, die bei der Entwicklung einer Bereitstellungslösung berücksichtigt werden müssen.

AWS-Services können Verwaltungsfunktionen für einen oder mehrere Aspekte Ihres Anwendungslebenszyklus bereitstellen. Je nach Ihrem gewünschten Gleichgewicht zwischen Kontrolle (manuelles Ressourcenmanagement) und Komfort (AWS-Ressourcenmanagement) und Art der Anwendung können diese Services einzeln oder kombiniert verwendet werden, um eine funktionsreiche Bereitstellungslösung zu erstellen. Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über die AWS-Services, mit denen Unternehmen Anwendungen schneller und zuverlässiger erstellen und bereitstellen können.

AWS CloudFormation

AWS CloudFormationist ein Service, der es Kunden ermöglicht, fast jede AWS-Ressource mithilfe einer benutzerdefinierten Vorlagensprache in YAML oder JSON bereitzustellen und zu verwalten. Eine AWS CloudFormation Vorlage erstellt Infrastrukturressourcen in einer Gruppe, die als Stack bezeichnet wird, und ermöglicht es Ihnen, alle Komponenten zu definieren und anzupassen, die für den Betrieb Ihrer Anwendung erforderlich sind, während Sie gleichzeitig die volle Kontrolle über diese Ressourcen behalten. Mithilfe von Vorlagen können Sie Versionskontrolle in Ihrer Infrastruktur implementieren und Ihre Infrastruktur schnell und zuverlässig replizieren.

AWS CloudFormation bietet eine detaillierte Kontrolle über die Bereitstellung und Verwaltung aller Komponenten der Anwendungsinfrastruktur, von Komponenten auf niedriger Ebene wie Routing-Tabellen oder Subnetzkonfigurationen bis hin zu Komponenten auf hoher Ebene wie Distributionen. CloudFront AWS CloudFormation wird häufig zusammen mit anderen AWS-Bereitstellungsservices oder Tools von Drittanbietern verwendet und AWS CloudFormation mit spezialisierteren Bereitstellungsservices kombiniert, um Bereitstellungen von Anwendungscode auf Infrastrukturkomponenten zu verwalten.

AWS bietet zusätzlich zu seinen Basisfunktionen Erweiterungen für den CloudFormation Service an:

- AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)ist ein Open-Source-Softwareentwicklungskit (SDK) zur programmatischen Modellierung der AWS-Infrastruktur mit TypeScript,, Python JavaScript, Java oder C#/.NET.
- AWS Serverless Application Model(AWS SAM) ist ein Open-Source-Framework zur Vereinfachung der Erstellung serverloser Anwendungen auf AWS. Es bietet Kurzsyntax zum Ausdrücken von Funktionen APIs, Datenbanken und Zuordnungen von Ereignisquellen.

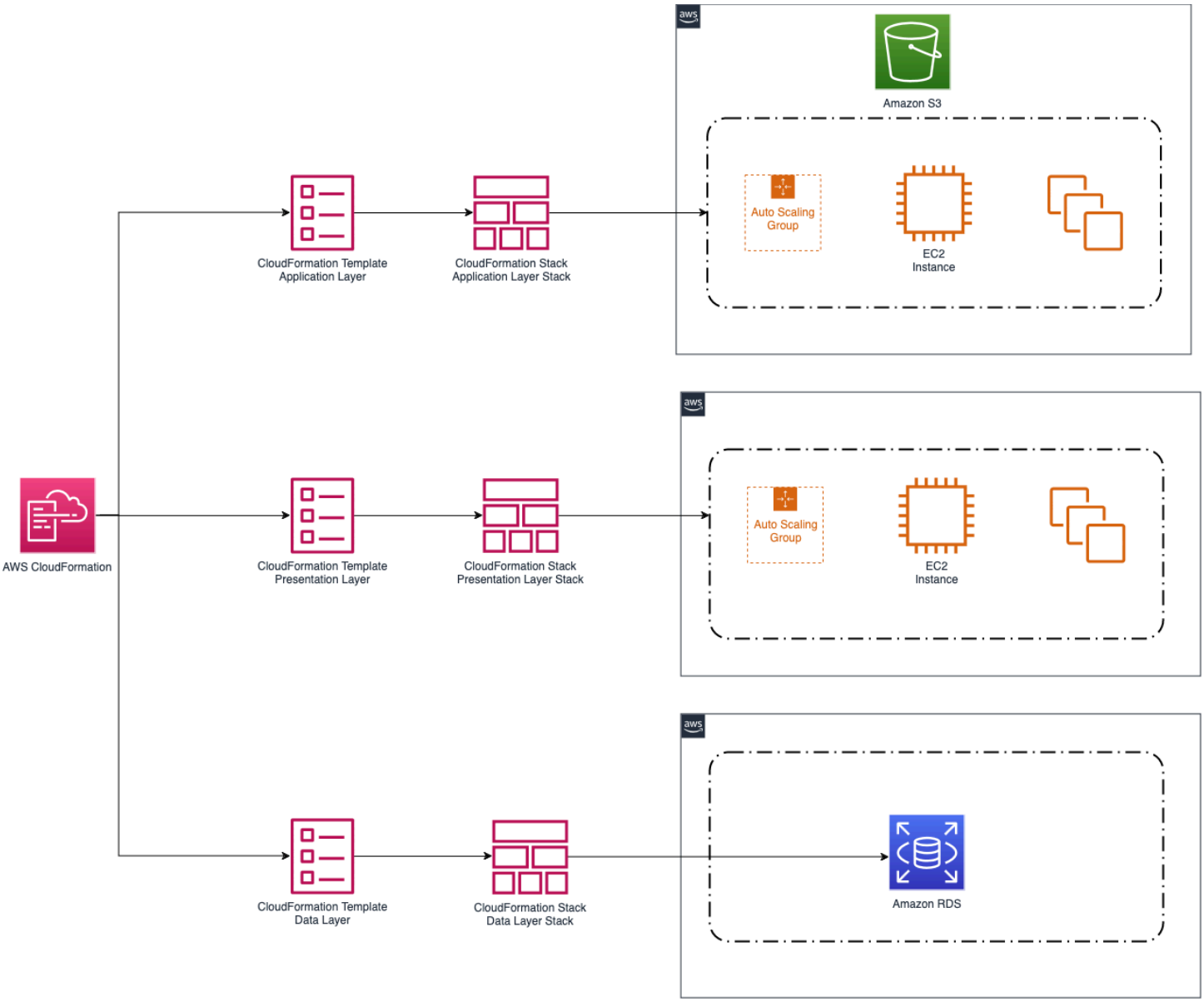
Tabelle 1: Bereitstellungsfunktionen AWS CloudFormation

Funktion	Beschreibung
Bereitstellung	CloudFormation erstellt und aktualisiert automatisch Infrastrukturkomponenten, die in einer Vorlage definiert sind. Weitere Informationen zur Erstellung einer Infrastruktur mithilfe von AWS CloudFormation Vorlagen finden Sie unter AWS CloudForm ation Bewährte Methoden.
Konfiguration	AWS CloudFormation Vorlagen bieten umfassende Flexibilität bei der Anpassung und Aktualisierung aller Infrastrukturkomponenten. Weitere Informationen zum Anpassen von AWS CloudFormation Vorlagen finden Sie unter Aufbau der Vorlagen.
Bereitstellen	Aktualisieren Sie Ihre AWS CloudFormation Vorlagen, um die Ressourcen in einem Stapel zu ändern. Abhängig von Ihrer Anwendung sarchitektur benötigen Sie möglicherweise einen zusätzlichen Bereitstellungsservice, um die auf Ihrer Infrastruktur ausgeführte Anwendungsversion zu aktualisieren. Weitere Informationen zur Verwendung als Bereitstellungslösung finden AWS CloudForm

Funktion	Beschreibung
	ation Sie unter Bereitstellen von Anwendungen bei Amazon EC2 . AWS CloudFormation
Skalieren	AWS CloudFormation übernimmt nicht automatisch die Infrastrukturskalierung in Ihrem Namen. Sie können jedoch Auto Scaling-R ichtlinien für Ihre Ressourcen in einer AWS CloudFormation Vorlage konfigurieren.
Überwachen	AWS CloudFormation ermöglicht die systemeig ene Überwachung des Erfolgs oder Misserfol gs von Aktualisierungen der in einer Vorlage definierten Infrastruktur sowie die Erkennung von Abweichungen, um zu überwachen, wenn die in einer Vorlage definierten Ressource n nicht den Spezifikationen entsprechen. Es müssen zusätzliche Überwachungslösungen für die Überwachung und Metriken auf Anwendung sebene eingerichtet werden. Weitere Informationen zur Überwachung von Infrastruktur-Updates finden Sie unter AWS CloudFormation Überwachung des Fortschritts eines Stack-Updates.

Das folgende Diagramm zeigt einen häufigen Anwendungsfall für AWS CloudFormation. Hier werden AWS CloudFormation Vorlagen erstellt, um alle Infrastrukturkomponenten zu definieren, die für die Erstellung einer einfachen dreistufigen Webanwendung erforderlich sind. In diesem Beispiel verwenden wir Bootstrap-Skripte, die in definiert sind, AWS CloudFormation um die neueste Version unserer Anwendung auf EC2 Amazon-Instances bereitzustellen. Es ist jedoch auch üblich, zusätzliche Bereitstellungsdienste mit zu kombinieren AWS CloudFormation (AWS CloudFormation nur für die Infrastrukturverwaltung und Bereitstellungsfunktionen). Beachten Sie, dass für die Erstellung der Infrastruktur mehr als eine AWS CloudFormation Vorlage verwendet wird. AWS CloudFormation Wird im Diagramm verwendet, um alle Infrastrukturkomponenten einschließlich IAM-Rollen, Subnetze VPCs, Routing-Tabellen, Sicherheitsgruppen und Amazon S3 S3-Bucket-Richtlinien

zu erstellen. Separate AWS CloudFormation Vorlagen werden verwendet, um jede Domäne der Anwendungsarchitektur zu erstellen.



AWS CloudFormation Anwendungsfall

AWS Elastic Beanstalk

AWS Elastic Beanstalkist ein easy-to-use Dienst für die Bereitstellung und Skalierung von Webanwendungen und Diensten, die mit Java, .NET, .NET Core, PHP, Node.js, Python, Ruby, Go oder Docker auf vertrauten Servern wie Apache, Nginx, Passenger und IIS entwickelt wurden. Elastic Beanstalk ist eine komplette Anwendungsmanagement-Lösung, die alle Infrastruktur- und Plattformaufgaben in Ihrem Namen verwaltet.

Mit Elastic Beanstalk können Sie Anwendungen schnell bereitstellen, verwalten und skalieren, ohne sich um die Verwaltung der Infrastruktur kümmern zu müssen. Elastic Beanstalk reduziert die Verwaltungskomplexität für Webanwendungen und ist somit eine gute Wahl für Unternehmen, die noch nicht mit AWS vertraut sind oder eine Webanwendung so schnell wie möglich bereitstellen möchten.

Wenn Sie Elastic Beanstalk als Bereitstellungslösung verwenden, laden Sie einfach Ihren Quellcode hoch und Elastic Beanstalk stellt die gesamte erforderliche Infrastruktur bereit und betreibt sie, einschließlich Server, Datenbanken, Load Balancer, Netzwerke und Auto Scaling-Gruppen. Obwohl diese Ressourcen in Ihrem Namen erstellt werden, behalten Sie die volle Kontrolle über diese Ressourcen, sodass Entwickler sie nach Bedarf anpassen können. Elastic Beanstalk erfüllt die Kriterien für die Einhaltung von ISO, PCI, SOC 1, SOC 2 und SOC 3 sowie die Kriterien für die HIPAA-Eignung. Das bedeutet, dass Anwendungen, die auf Elastic Beanstalk laufen, regulierte Finanzdaten oder geschützte Gesundheitsinformationen (PHI) verarbeiten können.

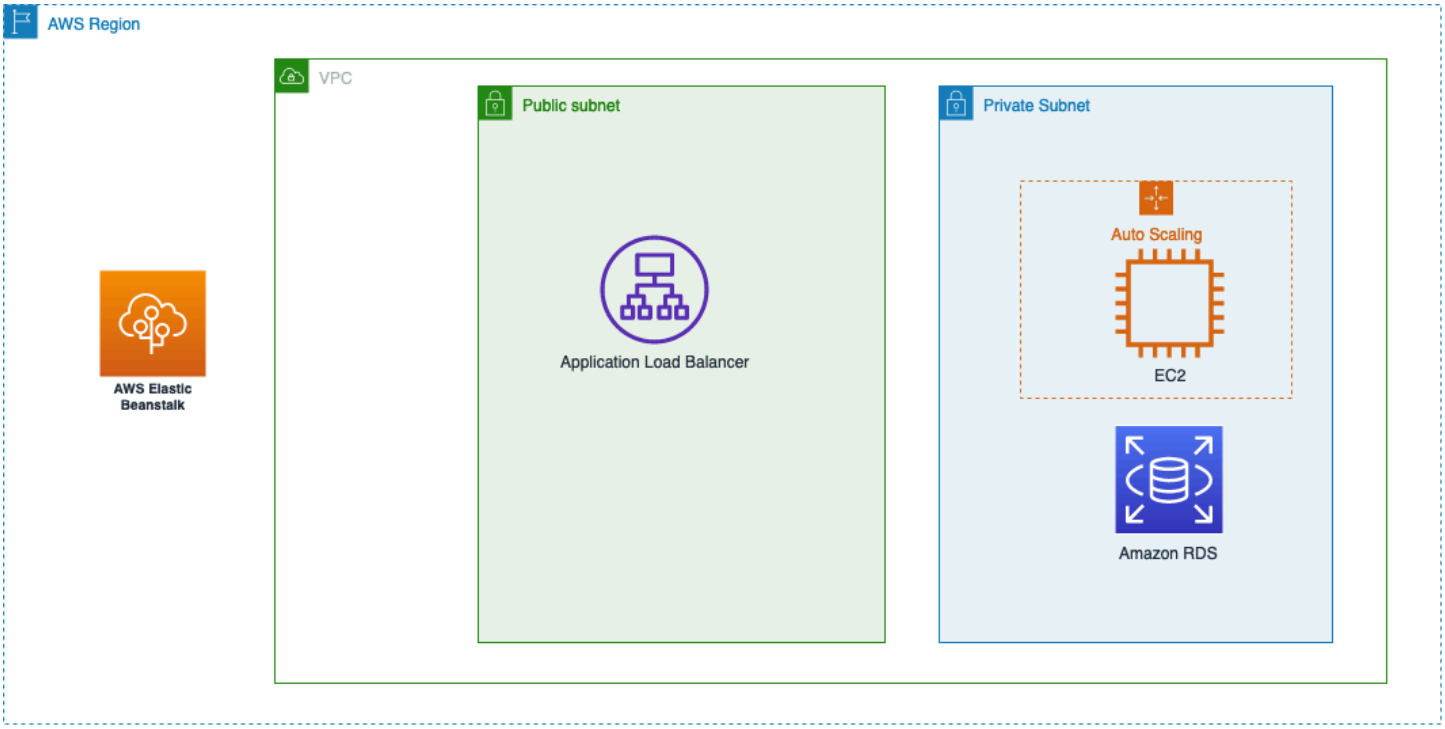
Tabelle 2: Bereitstellungsfunktionen AWS Elastic Beanstalk

Funktion	Beschreibung
Bereitstellung	Elastic Beanstalk erstellt alle Infrastru kturkomponenten, die für den Betrieb einer Webanwendung oder eines Dienstes erforderl ich sind, der auf einer der unterstützten Plattformen ausgeführt wird. Wenn Sie zusätzliche Infrastruktur benötigen, muss diese außerhalb von Elastic Beanstalk erstellt werden. Weitere Informationen zu den von Elastic Beanstalk unterstützten Webanwendungsplatt formen finden Sie unter Elastic Beanstalk Platforms.
Konfiguration	Elastic Beanstalk bietet eine Vielzahl von Optionen zur Anpassung der Ressourcen in Ihrer Umgebung. Weitere Informationen zum Anpassen der von Elastic Beanstalk erstellten Ressourcen finden

Funktion	Beschreibung
	Sie unter Konfiguration von Elastic Beanstalk Beanstalk-Umgebungen.
Bereitstellen	Elastic Beanstalk kümmert sich automatisch um Anwendungsbereitstellungen und erstellt eine Umgebung, in der eine neue Version Ihrer Anwendung ausgeführt wird, ohne bestehende Benutzer zu beeinträchtigen. Weitere Informationen AWS Elastic Beanstalk zur Anwendungsbereitstellung mit Elastic Beanstalk finden Sie unter Anwendungen bereitstellen auf.
Skalieren	Elastic Beanstalk verwendet Elastic Load Balancing und Auto Scaling, um Ihre Anwendung je nach ihren spezifischen Anforderungen automatisch ein- und auszuskal ieren. Mehrere Availability Zones bieten Ihnen die Möglichkeit, die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Anwendungen zu verbesser n. Weitere Informationen zu Auto Scaling mit Elastic Beanstalk finden Sie unter Auto Scaling Group für Ihre Elastic Beanstalk Beanstalk-Umgebung.

Funktion	Beschreibung
Überwachen	Elastic Beanstalk bietet eine integrierte Umgebungsüberwachung für Anwendungen, darunter Erfolge/Fehlschläge bei der Bereitstellung, Zustand der Umgebung, Ressourcenleistung und Anwendungsprotokolle. Weitere Informationen zur Full-Stack-Überwachung mit Elastic Beanstalk finden Sie unter Umgebung überwachen.
Graviton-Unterstützung	Arm64-basierte Prozessoren von AWS Graviton bieten das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Cloud-Workloads, die in Amazon ausgeführt werden. EC2 Mit AWS Graviton auf Elastic Beanstalk können Sie EC2 Amazon-Instance-Typen auswählen, um die Optimierungsanforderungen Ihrer Workloads zu erfüllen und von einem besseren Preis-Leistungs-Verhältnis gegenüber einem vergleichbaren x86-basierten Prozessor zu profitieren.

Elastic Beanstalk macht es einfach, Webanwendungen schnell in AWS bereitzustellen und zu verwalten. Das folgende Beispiel zeigt einen allgemeinen Anwendungsfall für Elastic Beanstalk, da es zur Bereitstellung einer einfachen Webanwendung verwendet wird. Die gesamte Anwendungsinfrastruktur (einschließlich Sicherheitsgruppen, IAM-Rollen und CloudWatch Alarme) wird von Elastic Beanstalk erstellt und verwaltet. Die EC2 Amazon-Instances werden automatisch mit Laufzeitumgebung und Bereitstellungspaketen ausgestattet. Elastic Beanstalk-Umgebungen können in Ressourcen wie Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) integriert werden, die außerhalb von Elastic Beanstalk erstellt wurden.



AWS Elastic Beanstalk Anwendungsfall

AWS CodeDeploy

AWS CodeDeployist ein vollständig verwalteter Bereitstellungsservice, der Anwendungsbereitstellungen für Rechendienste wie Amazon EC2, Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) oder lokale AWS LambdaServer automatisiert. Organizations können CodeDeploy damit die Bereitstellung einer Anwendung automatisieren und fehleranfällige manuelle Vorgänge aus dem Bereitstellungsprozess entfernen. CodeDeploy kann mit einer Vielzahl von Anwendungsinhalten verwendet werden, darunter Code, serverlose Funktionen, Konfigurationsdateien und mehr.

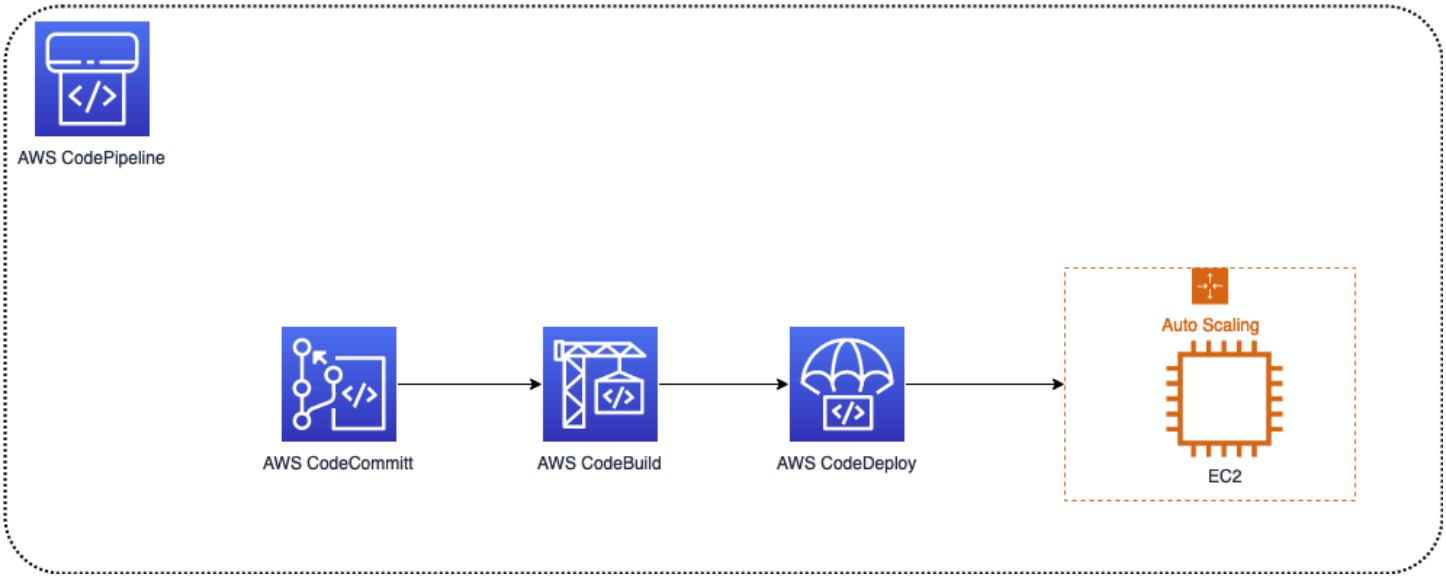
CodeDeploy ist als Baustein-Service konzipiert, der darauf ausgerichtet ist, Anwendungsentwicklern bei der Bereitstellung und Aktualisierung von Software zu helfen, die auf der vorhandenen Infrastruktur läuft. Es handelt sich nicht um eine end-to-end Anwendungsmanagementlösung und soll in Verbindung mit anderen AWS-Bereitstellungsservices wie AWS CodeStaranderen AWS-Entwicklertools und Services von Drittanbietern (eine vollständige Liste der Produktintegrationen finden Sie unter AWS CodeDeploy Produktintegrationen) als Teil einer vollständigen CI/CD-Pipeline verwendet werden. AWS CodePipeline Verwaltet außerdem CodeDeploy nicht die Erstellung von Ressourcen im Namen des Benutzers.

Tabelle 3: AWS CodeDeploy Bereitstellungsfunktionen

Funktion	Beschreibung
Bereitstellung	CodeDeploy ist für die Verwendung mit vorhandenen Rechenressourcen vorgesehen und erstellt keine Ressourcen in Ihrem Namen. CodeDeploy erfordert, dass Rechenressourcen in einem Konstrukt organisiert werden, das als Bereitstellungsgruppe bezeichnet wird, um Anwendungsinhalte bereitzustellen. Weitere Informationen zur Verknüpfung CodeDeploy mit Rechenressourcen finden Sie unter Arbeiten mit Bereitstellungsgruppen. CodeDeploy
Konfiguration	CodeDeploy verwendet eine Anwendung sspezifikationsdatei, um Anpassungen für Rechenressourcen zu definieren. Weitere Informationen zu den Ressource nanpassungen mit finden Sie in der CodeDeplo y AppSpec Dateireferenz. CodeDeploy
Bereitstellen	Je nach Art der Rechenressource, die mit verwendet CodeDeploy wird, CodeDeplo y bietet unterschiedliche Strategien für die Bereitstellung Ihrer Anwendung. Weitere Informationen zu den unterstützten Arten von Bereitstellungsprozessen finden Sie unter Arbeiten mit Bereitstellungen unter. CodeDeploy
Skalieren	CodeDeploy unterstützt die Skalierung Ihrer zugrunde liegenden Anwendungsinfrastruktur nicht. Abhängig von Ihren Bereitstellungskon figurationen können dadurch jedoch zusätzliche

Funktion	Beschreibung
	Ressourcen zur Unterstützung von Blau/Grün-Bereitstellungen bereitgestellt werden.
Überwachen	CodeDeploy kann den Erfolg oder Misserfolg von Bereitstellungen überwachen und bietet eine Historie aller Bereitstellungen, stellt jedoch keine Kennzahlen zur Leistung oder Anwendungsebene bereit. Weitere Informationen zu den verschiedenen Arten von CodeDeployÜberwachungsfunktionen finden Sie unter Bereitstellungen überwachen unter CodeDeploy

Das folgende Diagramm zeigt einen allgemeinen Anwendungsfall CodeDeploy als Teil einer vollständigen CI/CD-Lösung. In diesem Beispiel CodeDeploy wird es in Verbindung mit weiteren AWS-Entwicklertools verwendet, nämlich AWS CodePipeline (CI/CD-Pipelines automatisieren), AWS CodeBuild(Anwendungskomponenten erstellen und testen) und AWS CodeCommit(Quellcode-Repository), um eine Anwendung auf einer Gruppe von Amazon-Instances bereitzustellen. EC2 CodeDeploy wird zusammen mit anderen Tools als Teil einer vollständigen CI/CD-Pipeline verwendet. CodeDeploy verwaltet die Bereitstellung von Anwendungskomponenten auf Rechenressourcen, die Teil einer Bereitstellungsgruppe sind. Alle Infrastrukturkomponenten werden außerhalb von erstellt CodeDeploy.



AWS CodeDeploy Anwendungsfall

AWS CodeDeploy für AWS Lambda

AWS CodeDeploy for AWS Lambda ermöglicht es Ihnen, Ihre serverlosen Bereitstellungen zu automatisieren und bietet Ihnen so mehr Kontrolle und Transparenz über Ihre Anwendungsversionen. Sie können CodeDeploy eine neue Version Ihrer serverlosen Funktion für einen kleinen Prozentsatz der Benutzer oder des Datenverkehrs bereitstellen und den Datenverkehr schrittweise erhöhen, wenn Sie Vertrauen in die neue Version haben. Mit CodeDeploy können Sie Bereitstellungsgruppen definieren, die eine Reihe von Lambda-Funktionen darstellen, die Datenverkehr von derselben Ereignisquelle empfangen. Sie können beispielsweise eine Bereitstellungsgruppe für eine Reihe von Lambda-Funktionen erstellen, die von API Gateway oder einer EventBridge Amazon-Regel initiiert werden. Anschließend können Sie mithilfe von CodeDeploy, eine Bereitstellung erstellen, die die neue Version Ihrer serverlosen Funktion für eine bestimmte Bereitstellungsgruppe bereitstellt.

CodeDeploy ermöglicht es Ihnen auch, eine Bereitstellungskonfiguration zu definieren, die die Einstellungen für eine Bereitstellung festlegt, z. B. den Bereitstellungstyp, die Bereitstellungsstrategie und die Regeln zur Verkehrsverlagerung. Sie können die Bereitstellungsstrategie von Canary verwenden, um die neue Version Ihrer serverlosen Funktion für einen kleinen Teil des Datenverkehrs bereitzustellen und den Zustand und die Leistung der neuen Version zu überwachen, bevor Sie den Datenverkehr erhöhen.

Durch CodeDeploy die Verwendung von for Serverless können Sie Ihren Bereitstellungsprozess automatisieren, den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Veröffentlichung neuer Versionen Ihrer Anwendung reduzieren und die Stabilität und Zuverlässigkeit Ihrer serverlosen Funktionen erhöhen.

Amazon Elastic Container Service

Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) ist ein vollständig verwalteter Container-Orchestrierungsservice, der Docker-Container unterstützt und es Ihnen ermöglicht, Anwendungen einfach auf einem verwalteten Cluster auszuführen. Amazon ECS macht die Installation, den Betrieb und die Skalierung der Container-Management-Infrastruktur überflüssig und vereinfacht die Erstellung von Umgebungen mit vertrauten AWS-Kernfunktionen wie Sicherheitsgruppen, Elastic Load Balancing und AWS Identity and Access Management(IAM).

Wenn Sie Anwendungen auf Amazon ECS ausführen, können Sie wählen, ob Sie die zugrunde liegende Rechenleistung für Ihre Container mit EC2 Amazon-Instances oder mit AWS Fargateeiner serverlosen Rechen-Engine für Container bereitstellen möchten. In beiden Fällen platziert und skaliert Amazon ECS Ihre Container automatisch auf Ihrem Cluster gemäß den vom Benutzer definierten Konfigurationen. Obwohl Amazon ECS in Ihrem Namen keine Infrastrukturkomponenten wie Load Balancer oder IAM-Rollen erstellt, bietet der Amazon ECS-Service eine Reihe von Funktionen, APIs um die Erstellung und Verwendung dieser Ressourcen in einem Amazon ECS-Cluster zu vereinfachen.

Amazon ECS ermöglicht Entwicklern eine direkte, detaillierte Kontrolle über alle Infrastrukturkomponenten und ermöglicht so die Erstellung benutzerdefinierter Anwendungsarchitekturen. Darüber hinaus unterstützt Amazon ECS verschiedene Bereitstellungsstrategien zur Aktualisierung Ihrer Anwendungscontainer-Images.

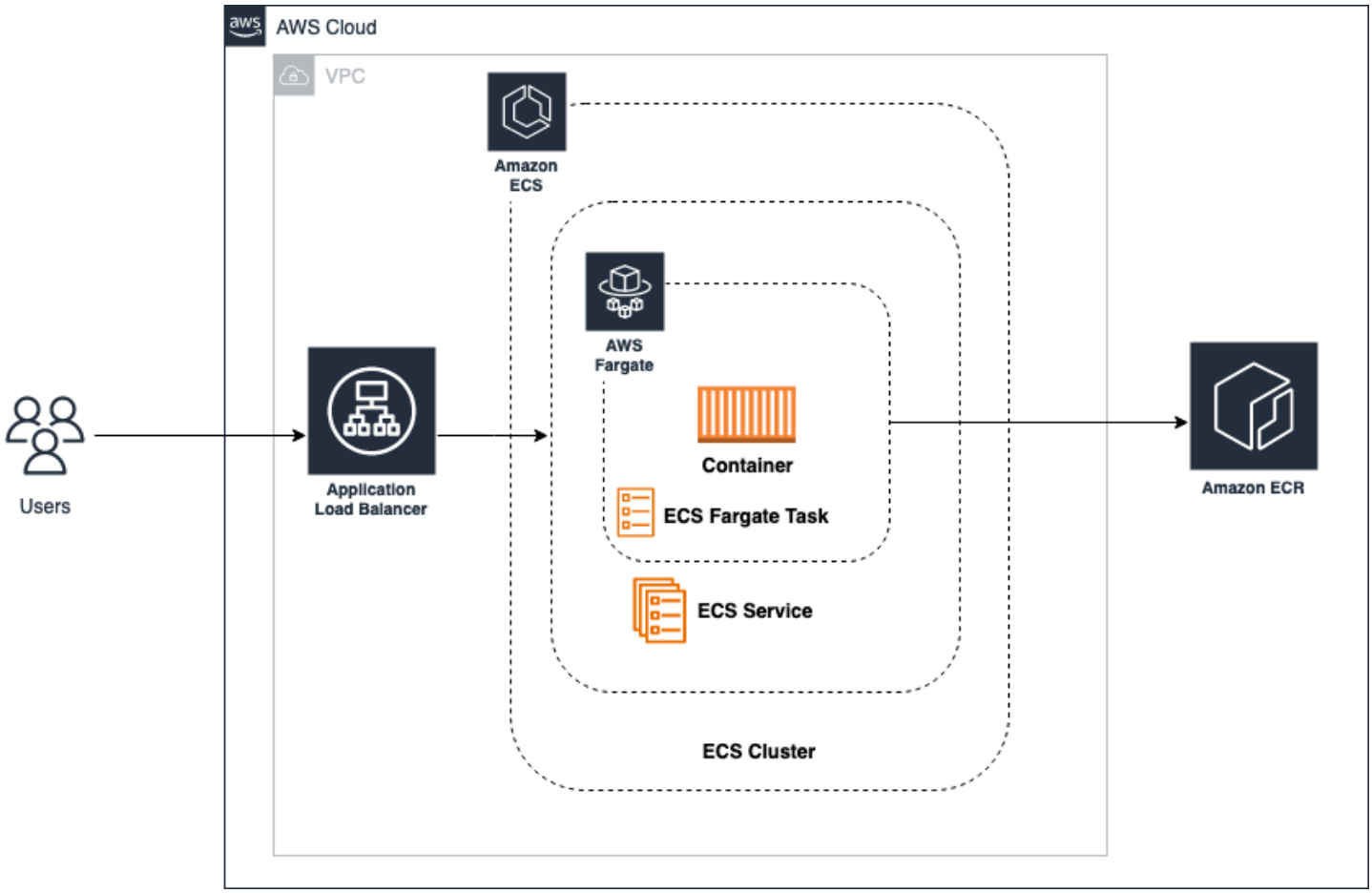
Tabelle 4: Bereitstellungsfunktionen von Amazon ECS

Funktion	Beschreibung
Bereitstellung	Amazon ECS wird neue Anwendungscontainer-Instances und Rechenressourcen auf der Grundlage von Skalierungsrichtlinien und Amazon ECS-Konfigurationen bereitstellen. Infrastrukturressourcen wie Load Balancer müssen außerhalb von Amazon ECS erstellt werden. Weitere Informationen zu den Ressourcentypen, die mit Amazon ECS erstellt werden

Funktion	Beschreibung
	können, finden Sie unter Erste Schritte mit Amazon ECS.
Konfiguration	Amazon ECS unterstützt die Anpassung der Rechenressourcen, die für die Ausführung einer containerisierten Anwendung erstellt wurden, sowie der Laufzeitbedingungen der Anwendungscontainer (z. B. Umgebungs variablen, exponierte Ports, reservierter Speicher/CPU). Die Anpassung der zugrunde liegenden Rechenressourcen ist nur verfügbar , wenn EC2 Amazon-Instances verwendet werden. Weitere Informationen zur Anpassung eines Amazon ECS-Clusters für die Ausführung containerisierter Anwendungen finden Sie unter Cluster erstellen.
Bereitstellen	Amazon ECS unterstützt mehrere Bereitste llungsstrategien für Ihre containerisierten Anwendungen. Weitere Informationen zu den unterstützten Bereitstellungsprozessen finden Sie unter Amazon ECS-Bereitstellungstypen.
Skalieren	Amazon ECS kann mit Auto Scaling-Richtlinie n verwendet werden, um die Anzahl der Container, die in Ihrem Amazon ECS-Cluster laufen, automatisch anzupassen. Weitere Informationen zur Konfiguration von Auto Scaling für Ihre containerisierten Anwendungen auf Amazon ECS finden Sie unter Service Auto Scaling.

Funktion	Beschreibung
Überwachen	Amazon ECS unterstützt die Überwachung von Rechenressourcen und Anwendungscontainern mit CloudWatch. Weitere Informationen zu den von Amazon ECS angebotenen Arten von Überwachu ngsfunktionen finden Sie unter Amazon ECS überwachen.

Das folgende Diagramm zeigt, wie Amazon ECS zur Verwaltung einer einfachen containerisierten Anwendung verwendet wird. In diesem Beispiel werden Infrastrukturkomponenten außerhalb von Amazon ECS erstellt, und Amazon ECS wird verwendet, um die Bereitstellung und den Betrieb von Anwendungscontainern auf dem Cluster zu verwalten



Amazon ECS-Anwendungsfall

> **Note**
>
> - Die Anwendungsinfrastruktur (einschließlich Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) -Repositorys, Amazon ECS-Konfigurationen und Load Balancers) wird außerhalb Ihrer Amazon ECS-Bereitstellung bereitgestellt und verwaltet.
> - Amazon ECS verwaltet die Bereitstellung von Anwendungscontainern, die innerhalb des Amazon ECS-Service ausgeführt werden, als Aufgaben, die aus einer Container-Registry wie Amazon ECR stammen.

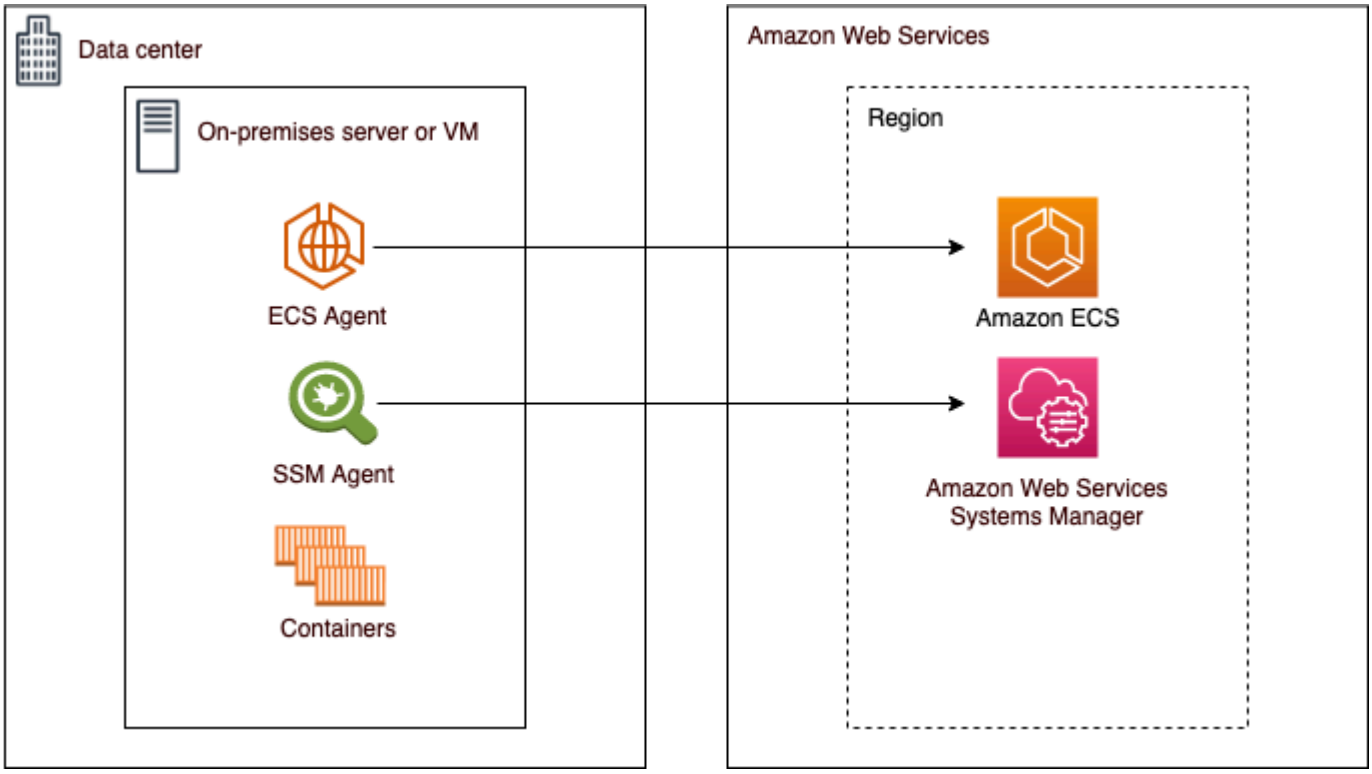
Amazon ECS unterstützt mehrere Container-Instance-Typen wie Linux und Windows sowie externe Instance-Typen wie eine lokale virtuelle Maschine (VM) mit Amazon ECS Anywhere.

Amazon ECS Anywhere

Mit Amazon ECS Anywhere können Sie Amazon ECS-Aufgaben überall ausführen, egal ob vor Ort oder in anderen Cloud-Umgebungen. Mit Amazon ECS Anywhere können Sie auf einfache Weise containerisierte Anwendungen in Ihrer gesamten Hybrid-Infrastruktur bereitstellen und verwalten und gleichzeitig ein konsistentes Betriebserlebnis aufrechterhalten. Der Service funktioniert, indem er die Amazon ECS-Plattform auf jede Umgebung ausdehnt, einschließlich lokaler Rechenzentren, Remote-Büros und anderer Cloud-Umgebungen. Damit können Sie dasselbe vertraute Amazon ECS APIs und dieselben Tools verwenden, um Container in all Ihren Umgebungen bereitzustellen und zu verwalten, ohne sich Gedanken über die zugrunde liegende Infrastruktur machen zu müssen.

Amazon ECS Anywhere verwendet den Amazon ECS-Agenten, um die Bereitstellung und den Lebenszyklus von Containern zu verwalten, sodass Sie dieselben Amazon ECS-Aufgabendefinitionen und Konfigurationsdateien verwenden können, die Sie in der verwenden AWS Cloud. Dies kann dazu beitragen, den Prozess der Bereitstellung und Verwaltung von Containern in Ihrer gesamten Hybrid-Infrastruktur zu vereinfachen und den Zeit- und Arbeitsaufwand für die manuelle Konfiguration und Verwaltung zu reduzieren.

Mit Amazon ECS Anywhere können Sie auch andere AWS-Services wie IAM und Amazon ECR nutzen AWS CloudFormation, um Ihre containerisierten Anwendungen zu verwalten. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass Ihre Anwendungen sicher und konform sind und in andere AWS-Services integriert sind.



Amazon ECS Anywhere architecture

Amazon Elastic Container Service auf AWS Outposts

Amazon ECS on AWS Outposts ist ein vollständig verwalteter AWS-Service, mit dem Sie Amazon ECS-Aufgaben vor Ort ausführen können, wobei Sie dieselben APIs Tools verwenden, die Sie in der verwenden. AWS Cloud Wenn Amazon ECS aktiviert ist AWS Outposts, können Sie containerisierte Anwendungen auf konsistente und vertraute Weise bereitstellen und verwalten, unabhängig davon, ob Sie sie lokal oder in der Cloud ausführen. AWS Outposts ist ein vollständig verwalteter Service, der die AWS-Infrastruktur APIs, -Services und -Tools auf Ihre lokalen Umgebungen ausdehnt. Wenn Amazon ECS aktiviert ist AWS Outposts, können Sie Amazon ECS-Aufgaben auf Hardware ausführen, die speziell für Ihr Unternehmen bestimmt ist, ohne sich Gedanken über die zugrunde liegende Infrastruktur machen zu müssen. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass Ihre Anwendungen auf sichere und konforme Weise bereitgestellt werden, und Sie können gleichzeitig die Flexibilität und Skalierbarkeit der Cloud nutzen.

Amazon ECS on AWS Outposts funktioniert durch die Bereitstellung einer Reihe von AWS-Services und APIs in Ihrer lokalen Umgebung, sodass Sie Amazon ECS-Aufgaben auf dedizierter Hardware ausführen können. Dazu gehören der Amazon ECS-Agent, der die Bereitstellung und den Lebenszyklus von Containern verwaltet, und die AWS Outposts Infrastruktur, die eine sichere und konforme Umgebung für die Ausführung von containerisierten Anwendungen bietet. Wenn Amazon

ECS aktiviert ist AWS Outposts, können Sie dasselbe Amazon ECS APIs und dieselben Tools wie in der verwenden, verwenden AWS Cloud, sodass Sie containerisierte Anwendungen auf konsistente und vertraute Weise einfach bereitstellen und verwalten können. Dies kann dazu beitragen, den Zeit- und Arbeitsaufwand für die manuelle Konfiguration und Verwaltung zu reduzieren und die Konsistenz und Zuverlässigkeit Ihrer gesamten Hybrid-Infrastruktur zu verbessern. Amazon ECS on lässt sich AWS Outposts auch in andere AWS-Services wie IAM und Amazon ECR integrieren AWS CloudFormation, um Ihre containerisierten Anwendungen zu verwalten. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass Ihre Anwendungen sicher und konform sind und in andere AWS-Services integriert sind.

Amazon Elastic Kubernetes Service

Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) ist ein vollständig verwalteter, zertifizierter Kubernetes-konformer Service, der den Aufbau, die Sicherung, den Betrieb und die Wartung von Kubernetes-Clustern auf AWS vereinfacht. Amazon EKS lässt sich in zentrale AWS-Services wie CloudWatch Auto Scaling Groups und IAM integrieren, um eine nahtlose Erfahrung bei der Überwachung, Skalierung und Lastverteilung Ihrer containerisierten Anwendungen zu bieten.

Amazon EKS bietet eine skalierbare, hochverfügbare Steuerungsebene für Kubernetes-Workloads. Wenn Sie Anwendungen auf Amazon EKS ausführen, wie bei Amazon ECS, können Sie wählen, ob Sie die zugrunde liegende Rechenleistung für Ihre Container mit EC2 Amazon-Instances oder mit bereitstellen möchten AWS Fargate.

Amazon VPC Lattice ist ein vollständig verwalteter Anwendungsnetzwerk-Service, der direkt in die AWS-Netzwerkinfrastruktur integriert ist und mit dem Sie Ihre Services über mehrere Konten und virtuelle private Clouds hinweg verbinden, sichern und überwachen können ()VPCs. Mit Amazon EKS können Sie VPC Lattice mithilfe des AWS Gateway API Controllers, einer Implementierung der Kubernetes Gateway API, nutzen. Mit VPC Lattice können Sie auf einfache und konsistente Weise clusterübergreifende Konnektivität mit standardmäßiger Kubernetes-Semantik einrichten.

Sie können Amazon EKS mit einer der folgenden Bereitstellungsoptionen verwenden:

- Amazon EKS Distro – Amazon EKS Distro ist eine Distribution der gleichen Open-Source-Kubernetes-Software und -Abhängigkeiten, die von Amazon EKS in der Cloud bereitgestellt werden. Amazon EKS Distro folgt dem gleichen Veröffentlichungszyklus von Kubernetes-Versionen wie Amazon EKS und wird als Open-Source-Projekt bereitgestellt. Weitere Informationen finden Sie unter Amazon EKS Distro.

- Amazon EKS on AWS Outposts — AWS Outposts ermöglicht native AWS-Services, Infrastrukturen und Betriebsmodelle in Ihren lokalen Einrichtungen. Wenn Amazon EKS aktiviert ist AWS Outposts, können Sie wählen, ob Sie erweiterte oder lokale Cluster ausführen möchten. Bei erweiterten Clustern läuft die Kubernetes-Steuerebene in einem AWS-Region und die Knoten laufen auf. AWS Outposts Bei lokalen Clustern wird der gesamte Kubernetes-Cluster lokal ausgeführt AWS Outposts, einschließlich der Kubernetes-Steuerungsebene und der Knoten.
- Amazon EKS Anywhere – Amazon EKS Anywhere ist eine Bereitstellungsoption für Amazon EKS, mit der Sie Kubernetes-Cluster einfach On-Premises erstellen und betreiben können. Sowohl Amazon EKS als auch Amazon EKS Anywhere basieren auf Amazon EKS Distro. Weitere Informationen zu Amazon EKS Anywhere finden Sie unter Ausführen von Hybrid-Container-Workloads mit Amazon EKS Anywhere, Überblick über Amazon EKS Anywhere und Vergleich von Amazon EKS Anywhere mit Amazon EKS.

Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Bereitstellungsoptionen für Ihren Kubernetes-Cluster Folgendes:

Tabelle 5: Kubernetes-Bereitstellungsfunktionen

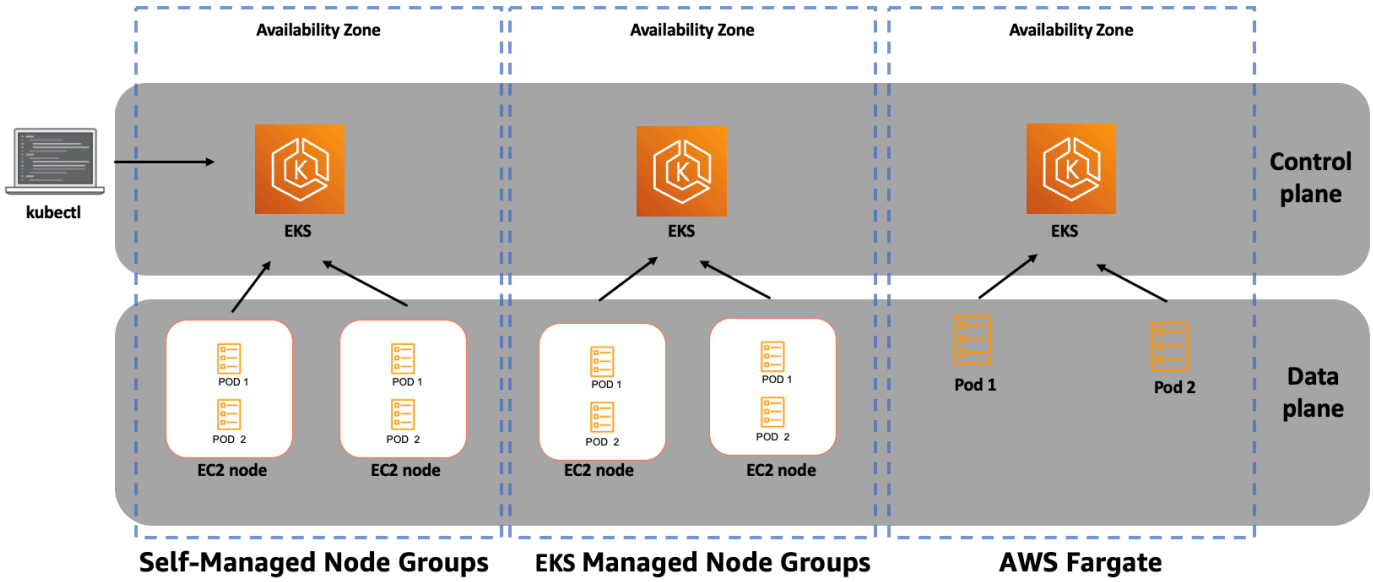
Funktion	Amazon EKS	Amazon EKS auf AWS Outposts	Amazon EKS Anywhere	Amazon EKS Distro
Hardware (Hardware)	Von AWS geliefert	Von AWS geliefert	Von Ihnen bereitgestellt	Von Ihnen bereitgestellt
Bereitstellungsort	AWS Cloud	Ihr Rechenzentrum	Ihr Rechenzentrum	Ihr Rechenzentrum
Ort der Kubernetes-Steuerebene	AWS Cloud	AWS Cloud oder Ihr Rechenzentrum	Ihr Rechenzentrum	Ihr Rechenzentrum
Ort der Kubernetes-Datenebene	AWS Cloud	Ihr Rechenzentrum	Ihr Rechenzentrum	Ihr Rechenzentrum
Support	AWS Unterstützung	AWS unterstützen	AWS unterstützen	Support der OSS-Community

Tabelle 6: Bereitstellungsfunktionen von Amazon EKS

Funktion	Beschreibung
Bereitstellung	Amazon EKS stellt bestimmte Ressourcen zur Unterstützung containerisierter Anwendungen bereit: • Load Balancer, falls erforderlich • Rechenressourcen oder Worker (Amazon EKS unterstützt Windows und Linux) • Container-Instances oder Pods für Anwendungen Weitere Informationen zur Amazon EKS-Cluster-Bereitstellung finden Sie unter Erste Schritte mit Amazon EKS.
Konfiguration	Amazon EKS unterstützt die Anpassung der Rechenressourcen (Worker), wenn Sie EC2 Amazon-Instances zur Bereitstellung von Rechenleistung verwenden. Amazon EKS unterstützt auch die Anpassung der Laufzeitbedingungen der Anwendungscontainer (Pods). Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur Konfiguration von Worker Nodes und Fargate Pod.
Bereitstellen	Amazon EKS unterstützt dieselben Bereitstellungsstrategien wie Kubernetes. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen einer Kubernetes-Bereitstellungsspezifikation -> Strategie.
Skalieren	Amazon EKS skaliert Worker mit Kubernetes Cluster Autoscaler und Pods mit Kubernete

Funktion	Beschreibung
	s Horizontal Pod Autoscaler und Kubernetes Vertical Pod Autoscaler. Amazon EKS unterstützt auch Karpenter, einen flexiblen und leistungsstarken Open-Source-Cluster-Autoscaler für Kubernetes-Cluster, der Ihnen hilft, Ihre Anwendungsverfügbarkeit und Cluster-Effizienz zu verbessern, indem Rechenressourcen in der richtigen Größe als Reaktion auf sich ändernde Anwendungslast schnell gestartet werden.
Überwachen	Die Protokolle der Amazon EKS-Kontrollebene stellen Prüf- und Diagnoseinformationen direkt an CloudWatch Logs bereit. Die Amazon EKS-Steuerebene ist auch in die Aufzeichnung von Aktionen integriert AWS CloudTrail , die in Amazon EKS ausgeführt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter Protokollierung und Überwachung von Amazon EKS.

Amazon EKS ermöglicht Unternehmen die Nutzung von Open-Source-Kubernetes-Tools und -Plugins und kann eine gute Wahl für Unternehmen sein, die mit bestehenden Kubernetes-Umgebungen zu AWS migrieren. Das folgende Diagramm zeigt, wie Amazon EKS zur Verwaltung einer allgemeinen containerisierten Anwendung verwendet wird.



Amazon EKS use case

Amazon EKS Anywhere

Mit Amazon EKS Anywhere können Sie Kubernetes-Cluster auf Ihrer eigenen Infrastruktur erstellen und betreiben. Amazon EKS Anywhere baut auf den Stärken von Amazon EKS Distro auf und bietet Open-Source-Software, die aktuell und gepatcht ist, sodass Sie über eine lokale Kubernetes-Umgebung verfügen können, die zuverlässiger ist als ein selbstverwaltetes Kubernetes-Angebot.

Amazon EKS Anywhere erstellt einen lokalen Kubernetes-Cluster für einen ausgewählten Anbieter. Zu den unterstützten Anbietern gehören Bare Metal (über Tinkerbell) und vSphere CloudStack. Um diesen Cluster zu verwalten, können Sie die Befehle zum Erstellen und Löschen von Clustern von einem Ubuntu- oder Mac-Administrationscomputer aus ausführen.

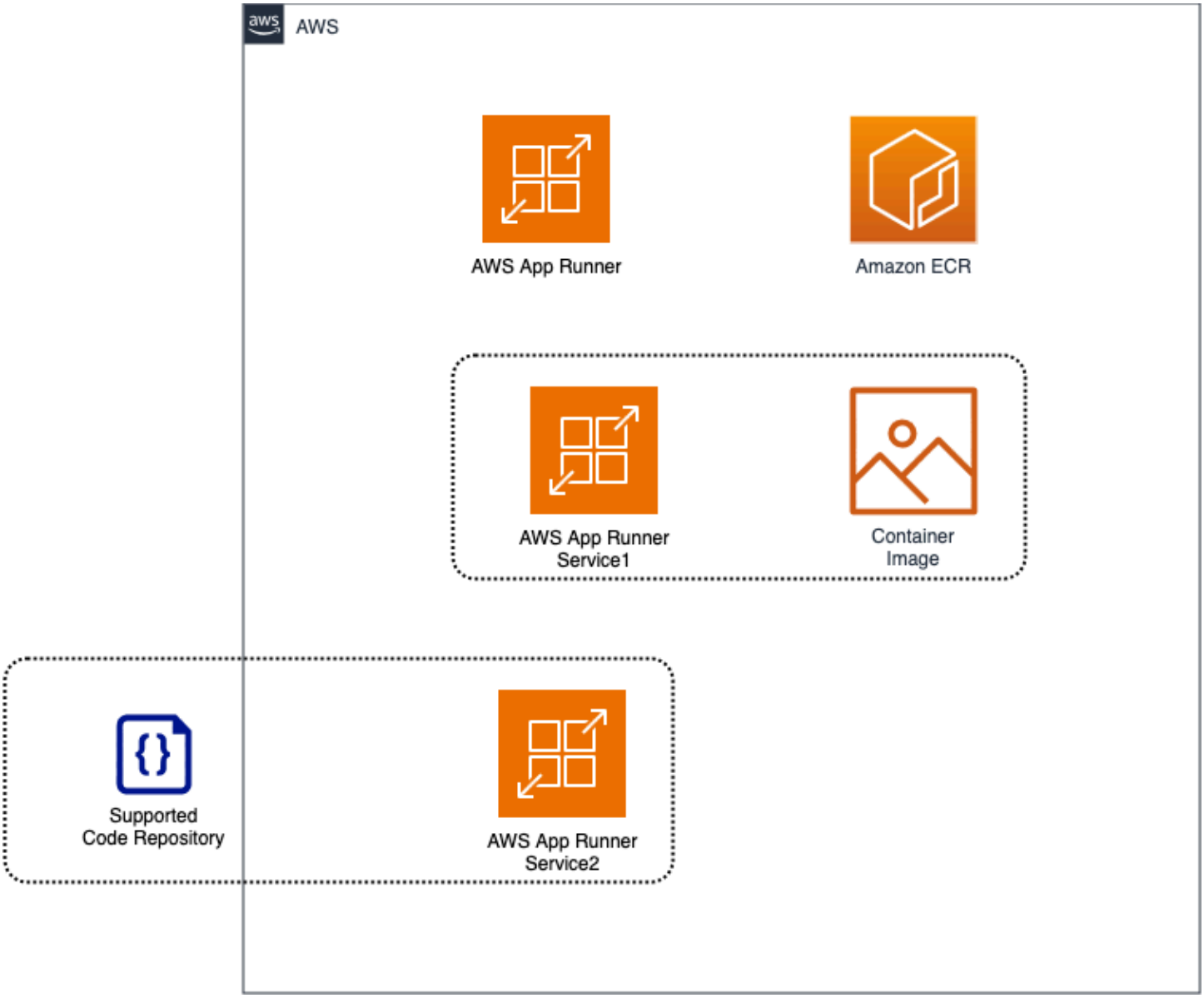
AWS App Runner

AWS App Runnerist ein vollständig verwalteter Container-Anwendungsdienst, mit dem Sie containerisierte Webanwendungen und API-Dienste ohne vorherige Infrastruktur- oder Container-Erfahrung erstellen, bereitstellen und ausführen können. App Runner stellt eine direkte Verbindung zu Ihrem Code- oder Image-Repository her. Es bietet eine automatische Integrations- und Bereitstellungspipeline mit vollständig verwalteten Abläufen, hoher Leistung, Skalierbarkeit und Sicherheit.

App Runner nimmt Ihren Quellcode oder Ihr Quellbild aus einem Repository und erstellt und verwaltet dann einen laufenden Webdienst für Sie im AWS Cloud. In der Regel müssen Sie nur eine App Runner-Aktion aufrufen`CreateService`, um Ihren Dienst zu erstellen. Mit einem Quell-Image-Repository stellen Sie ein ready-to-use Container-Image bereit, das App Runner für die Ausführung Ihres Webdienstes bereitstellen kann. Mit einem Quellcode-Repository stellen Sie Ihren Code und Anweisungen zum Erstellen und Ausführen eines Webdienstes bereit und zielen auf eine bestimmte Laufzeitumgebung ab. App Runner unterstützt mehrere Programmierplattformen mit jeweils einer oder mehreren verwalteten Laufzeiten für Plattform-Hauptversionen. App Runner unterstützt Container-Images sowie Runtimes und Web-Frameworks wie Node.js und Python. App Runner überwacht die Anzahl der gleichzeitig an Ihre Anwendung gesendeten Anfragen und fügt je nach Anforderungsvolumen automatisch weitere Instanzen hinzu. Wenn Ihre Anwendung keine eingehenden Anfragen erhält, skaliert App Runner die Container auf eine bereitgestellte Instanz, eine CPU-gedrosselte Instanz, die bereit ist, eingehende Anfragen innerhalb von Millisekunden zu bearbeiten.

Derzeit kann App Runner Ihren Quellcode aus einem GitHub Repository abrufen oder Ihr Quellbild von Amazon ECR in Ihrem AWS-Konto abrufen.

Das folgende Diagramm zeigt einen Überblick über die App Runner-Servicearchitektur. In dem Diagramm gibt es zwei Beispieldienste: Einer stellt Quellcode von Amazon ECR bereit GitHub, und der andere stellt ein Quell-Image von Amazon ECR bereit.



App Runner use case

App Runner unterstützt die Full-Stack-Entwicklung, einschließlich Frontend- und Backend-Webanwendungen, die HTTP- und HTTPS-Protokolle verwenden. Zu diesen Anwendungen gehören API-Dienste, Backend-Webdienste und Websites. App Runner unterstützt Container-Images sowie Runtimes und Web-Frameworks wie Node.js und Python.

Amazon Lightsail

Amazon Lightsail ist ein einfacher und kostengünstiger Cloud-Service, der es kleinen Unternehmen, Startups und Einzelpersonen erleichtert, ihre Anwendungen in der Cloud bereitzustellen und zu verwalten. Er bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche, die einen Großteil der zugrunde

liegenden Infrastrukturverwaltung abstrahiert und das Starten und Ausführen von Anwendungen in der Cloud erleichtert. Mit Lightsail können Sie virtuelle private Server (VPS), Datenbanken und Speicherinstanzen schnell bereitstellen und verwalten. Der Service bietet vorkonfigurierte Instanzen, die für verschiedene Workloads wie Drupal und WordPress Joomla optimiert sind. Dies kann dazu beitragen, den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Einrichtung und Konfiguration Ihrer Umgebung zu reduzieren. Lightsail bietet außerdem einen integrierten Load Balancer und automatische Skalierung, sodass Sie Änderungen der Verkehrsnachfrage ohne manuelles Eingreifen bewältigen können. Der Service bietet auch Überwachungs- und Warnfunktionen, sodass Sie stets den Überblick über den Zustand und die Leistung Ihrer Anwendungen behalten.

Einer der Hauptvorteile von Lightsail ist seine Einfachheit und Benutzerfreundlichkeit. Der Service ist so konzipiert, dass er für Benutzer mit minimaler Cloud-Computing-Erfahrung zugänglich ist, was ihn zu einer guten Option für kleine Unternehmen oder Einzelpersonen macht, die schnell mit der Cloud beginnen möchten. Darüber hinaus ist Lightsail kostengünstig und bietet vorhersehbare Preise, die Rechenleistung, Speicher und Datenübertragung beinhalten.

Amazon Lightsail-Behälter

Amazon Lightsail Containers ist ein vollständig verwalteter Container-Service von AWS, der die Bereitstellung und Verwaltung von containerisierten Anwendungen in der Cloud vereinfacht. Er bietet eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, Container mit gängigen Container-Management-Tools wie Docker und Kubernetes zu starten und auszuführen.

Lightsail Containers bietet eine integrierte Umgebung zum Erstellen, Testen und Bereitstellen von containerisierten Anwendungen. Es vereinfacht den Prozess der Bereitstellung und Verwaltung von Containern, indem es eine benutzerfreundliche Oberfläche bietet, die einen Großteil der zugrunde liegenden Infrastrukturverwaltung abstrahiert.

Mit Lightsail Containers können Sie Ihre containerisierten Anwendungen mit nur wenigen Klicks auf einer VPC bereitstellen. Der Dienst bietet vorkonfigurierte Container-Images für beliebte Programmiersprachen wie Node.js, Python, Ruby und Java. Dies kann dazu beitragen, den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Einrichtung und Konfiguration Ihrer Container-Umgebung zu reduzieren.

Lightsail Containers bietet außerdem einen integrierten Load Balancer, der den Traffic automatisch auf Ihre Container-Instances verteilen kann, wodurch die Verfügbarkeit und Skalierbarkeit von Anwendungen verbessert wird. Darüber hinaus bietet der Service eine automatische Skalierung von Container-Instances, sodass Sie Änderungen der Verkehrsnachfrage ohne manuelles Eingreifen bewältigen können.

Mit Lightsail Containers können Sie die Leistung Ihrer containerisierten Anwendungen mithilfe integrierter Metriken und Protokolle überwachen. Sie können auch andere AWS-Services wie Amazon S3, Amazon RDS usw. integrieren AWS CodePipeline, um eine vollautomatische und integrierte CI/CD-Pipeline für Ihre containerisierten Anwendungen zu erstellen.

Red Hat OpenShift Service in AWS

Red Hat OpenShift Service in AWS(ROSA) ist ein verwalteter Service, der über die AWS-Managementkonsole verfügbar ist. Mit ROSA können Sie als Red OpenShift Hat-Benutzer containerisierte Anwendungen auf AWS erstellen, skalieren und verwalten. Sie können ROSA verwenden, um Kubernetes-Cluster mithilfe von Red Hat OpenShift APIs und Tools zu erstellen und haben Zugriff auf die gesamte Breite und Tiefe der AWS-Services. ROSA optimiert die Übertragung von Red OpenShift Hat-Workloads vor Ort zu AWS und bietet eine enge Integration mit anderen AWS-Services. Sie können auch direkt über AWS auf OpenShift Lizenzierung, Abrechnung und Support von Red Hat zugreifen.

Jeder ROSA-Cluster verfügt über eine vollständig verwaltete Steuerungsebene und Rechenknoten. Installation, Verwaltung, Wartung und Upgrades werden von Red Hat SRE mit gemeinsamem Support von Red Hat und Amazon durchgeführt. Cluster-Services (wie Protokollierung, Metriken und Überwachung) sind ebenfalls verfügbar. Nur Red Hat Enterprise Linux CoreOS (RHCOS) -Worker werden von ROSA unterstützt.

ROSA wird in eine Reihe von AWS-Rechen-, Speicher-, Datenbank-, Analyse-, Machine Learning-, Netzwerk-, Mobil- und verschiedenen Anwendungsservices integriert, sodass Kunden von dem robusten Portfolio an AWS-Services profitieren können, die auf Abruf auf der ganzen Welt skaliert werden können. Auf diese nativen AWS-Services kann direkt zugegriffen werden, sodass Services über dieselbe Verwaltungsschnittstelle schnell bereitgestellt und skaliert werden können.

Lokale AWS-Zonen

Eine lokale AWS-Zone ist eine Erweiterung einer Zone AWS-Region in unmittelbarer geografischer Nähe zu Ihren Benutzern. Local Zones haben ihre eigenen Verbindungen mit dem Internet und unterstützen AWS Direct Connect. Ressourcen, die in einer Local Zone erstellt werden, können von lokalen Benutzern mit geringer Latenz genutzt werden. Eine lokale Zone wird durch einen Regionalcode dargestellt, gefolgt von einer Kennung, die den Standort angibt (z. B. us-west-2-lax-1a).

Amazon ECS unterstützt Workloads, die Local Zones verwenden, wenn geringe Latenz oder lokale Datenverarbeitung erforderlich sind. Die Amazon ECS-Steuerebene läuft immer in der AWS-Region.

Amazon EKS unterstützt bestimmte Ressourcen in Local Zones. Dazu gehören selbstverwaltete EC2 Amazon-Knoten, Amazon EBS-Volumes und Application Load Balancers. Die von Amazon EKS verwaltete Kubernetes-Steuerebene wird immer in der AWS-Region ausgeführt. Die von Amazon EKS verwaltete Kubernetes Steuerungsebene kann nicht in der lokalen Zone ausgeführt werden. Da Local Zones in Ihrer VPC als Subnetz angezeigt werden, sieht Kubernetes Ihre lokalen Zonenressourcen als Teil dieses Subnetzes.

AWS Wavelength

AWS Wavelengthist eine AWS-Infrastruktur, mit der Sie Workloads näher an 5G-verbundenen Benutzern und Geräten bereitstellen können. Sie können Wavelength verwenden, um EC2 Amazon-Instances, Amazon EKS-Cluster und eine Reihe unterstützter Partnerlösungen bereitzustellen, die auf dem AWS Marketplace verfügbar sind. Wellenlängenzonen sind logisch isolierte Rechenzentren innerhalb der Netzwerke von Telekommunikationsanbietern, die über redundante Konnektivität mit niedriger Latenz und hohem Durchsatz wieder mit der AWS-Region verbunden sind.

Zu den wichtigsten Funktionen von Wavelength gehört die Möglichkeit, EC2 Amazon-Instances, Amazon EBS-Volumes und Amazon VPC-Subnetze und Carrier-Gateways in Wavelength Zones zu erstellen. Sie können auch Services verwenden, die Amazon EC2, Amazon EBS und Amazon VPC orchestrieren oder mit ihnen zusammenarbeiten, wie Amazon EC2 Auto Scaling, Amazon EKS-Cluster, Amazon ECS-Cluster, Amazon EC2 Systems Manager, Amazon, CloudWatch AWS CloudTrail AWS CloudFormation, und Application Load Balancer. Wellenlängendienste sind Teil einer VPC, die über eine zuverlässige Verbindung mit hoher Bandbreite mit einer AWS-Region verbunden ist, um einfachen Zugriff auf Services wie Amazon DynamoDB und Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) zu ermöglichen.

Zusätzliche Bereitstellungsservices

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) kann als Webserver für statische Inhalte und Einzelseitenanwendungen (SPA) verwendet werden. In Kombination mit Amazon CloudFront zur Steigerung der Leistung bei der Bereitstellung statischer Inhalte kann die Verwendung von Amazon S3 eine einfache und leistungsstarke Methode zur Bereitstellung und Aktualisierung statischer Inhalte sein. Weitere Informationen zu diesem Ansatz finden Sie im AWS Whitepaper Hosten statischer Websites.

AWS Proton

AWS Proton ist ein vollständig verwalteter Service, der den Prozess der Bereitstellung und Verwaltung von Microservices und containerbasierten Anwendungen vereinfacht und automatisiert. Es bietet ein einheitliches und konsistentes Bereitstellungserlebnis, das sich in beliebte DevOps Tools und Services integrieren lässt und so die Verwaltung und Rationalisierung der Anwendungsentwicklung erleichtert. Mit Proton können Entwickler Anwendungskomponenten wie Infrastruktur, Code und Pipelines als wiederverwendbare Vorlagen definieren und erstellen. Diese Vorlagen können verwendet werden, um mehrere Umgebungen zu erstellen, z. B. für Entwicklung, Test und Produktion, und können von Teams oder Organisationen gemeinsam genutzt werden. Dieser Ansatz trägt dazu bei, die Komplexität der Bereitstellung und Verwaltung von Microservices und containerbasierten Anwendungen zu reduzieren, die zeitaufwändig und fehleranfällig sein können.

AWS Proton bietet vorgefertigte Vorlagen für gängige Arten von Microservices wie Webanwendungen und Datenbanken APIs, die an spezifische Bedürfnisse angepasst werden können. Es lässt sich auch in beliebte DevOps Tools wie AWS CodePipeline, AWS und AWS integrieren CodeCommit CodeBuild, um Workflows für kontinuierliche Integration und Bereitstellung (CI/CD) zu ermöglichen.

Durch die Verwendung von AWS Proton können Entwickler den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Bereitstellung und Verwaltung von Microservices und containerbasierten Anwendungen reduzieren. Dieser Ansatz ermöglicht es den Teams, sich auf die Entwicklung und Verbesserung ihrer Anwendungen zu konzentrieren, anstatt Zeit für den Bereitstellungs- und Verwaltungsprozess aufzuwenden.

AWS App2Container

AWS App2Containerist ein Befehlszeilentool für die Migration und Modernisierung von Java- und .NET-Webanwendungen in das Containerformat. App2Container analysiert und erstellt ein Inventar von Anwendungen, die auf Bare Metal, virtuellen Maschinen, EC2 Amazon-Instanzen oder in der Cloud ausgeführt werden. Sie wählen einfach die Anwendung aus, die Sie containerisieren möchten, und App2Container packt das Anwendungsartefakt und die identifizierten Abhängigkeiten in Container-Images, konfiguriert die Netzwerkports und generiert die ECS-Aufgaben- und Kubernetes-Pod-Definitionen. App2Container identifiziert die unterstützten ASP.NET- und Java-Anwendungen, die in einer virtuellen Maschine ausgeführt werden, um ein umfassendes Inventar aller Anwendungen in Ihrer Umgebung zu erstellen. App2Container kann ASP.NET-Webanwendungen, die in IIS unter Windows ausgeführt werden, oder Java-Anwendungen, die unter Linux laufen, eigenständig oder auf

Anwendungsservern wie Apache Tomcat, Springboot JBoss, IBM Websphere und Oracle Weblogic containerisieren.

AWS-Copilot

AWS Copilot ist eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI), mit der Sie containerisierte Anwendungen auf AWS schnell starten und verwalten können. Es vereinfacht die Ausführung von Anwendungen auf Amazon ECS, Fargate und App Runner. AWS Copilot unterstützt derzeit Linux-, MacOS- und Windows-Systeme. Mit Copilot können Sie Servicemuster wie einen Webservice mit Lastenausgleich verwenden, um Infrastruktur bereitzustellen, sie in mehreren Umgebungen wie Test- oder Produktionsumgebungen bereitzustellen und sogar eine AWS CodePipeline Release-Pipeline für automatisierte Bereitstellungen zu verwenden.

AWS Serverless Application Model

The AWS Serverless Application Model(AWS SAM) ist ein Open-Source-Framework für die Erstellung serverloser Anwendungen. Es bietet Kurzsyntax zum Ausdrücken von Funktionen APIs, Datenbanken und Zuordnungen von Ereignisquellen. Mit nur wenigen Zeilen pro Ressource können Sie die gewünschte Anwendung definieren und sie mithilfe von YAML modellieren. Während der Bereitstellung wandelt SAM die SAM-Syntax in die CloudFormation AWS-Syntax um und erweitert sie, sodass Sie serverlose Anwendungen schneller erstellen können.

Die AWS SAM CLI ist ein Open-Source-Befehlszeilentool, das es einfach macht, serverlose Anwendungen auf AWS zu entwickeln, zu testen und bereitzustellen. Es handelt sich um eine Befehlszeilenschnittstelle zum Erstellen serverloser Anwendungen unter Verwendung der AWS-SAM-Spezifikation, einer Erweiterung von AWS. CloudFormation

Die AWS SAM CLI ermöglicht es Entwicklern, ihre serverlosen Anwendungen lokal zu definieren und zu testen, bevor sie sie in AWS bereitstellen. Es bietet eine lokale Testumgebung, die AWS Lambda und API Gateway simuliert, sodass Entwickler ihren Code und ihre Konfigurationen testen können, bevor sie sie in der Cloud bereitstellen.

Die AWS SAM CLI enthält auch eine Vielzahl hilfreicher Funktionen, z. B. automatische Codebereitstellung, Protokollierung und Debugging-Funktionen. Sie ermöglicht es Entwicklern, ihre Anwendungen mit einem einzigen Befehl zu erstellen, zu verpacken und bereitzustellen, wodurch der Zeit- und Arbeitsaufwand für die Bereitstellung und Verwaltung serverloser Anwendungen reduziert wird.

Darüber hinaus bietet die AWS SAM CLI Unterstützung für verschiedene Programmiersprachen, darunter Node.js, Python, Java und .NET Core. Auf diese Weise können Entwickler ihre bevorzugte

Programmiersprache und Tools verwenden, um ihre serverlosen Anwendungen zu erstellen und bereitzustellen.

AWS SAM CLI lässt sich in andere AWS-Services wie AWS CodePipeline und AWS integrieren CodeBuild, um eine vollständig automatisierte und integrierte CI/CD-Pipeline für serverlose Anwendungen bereitzustellen. Es ermöglicht Entwicklern auch, andere AWS-Services wie Amazon S3, Amazon DynamoDB und Amazon SNS als Teil ihrer serverlosen Anwendungen zu verwenden.

AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)

The AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)(AWS CDK) ist ein Open-Source-Framework für die Softwareentwicklung, mit dem Cloud-Infrastruktur als Code mit modernen Programmiersprachen definiert und über AWS bereitgestellt werden kann CloudFormation. Das AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) beschleunigt die Cloud-Entwicklung mithilfe gängiger Programmiersprachen zur Modellierung Ihrer Anwendungen. Mit dem AWS CDK können Sie zuverlässige, skalierbare und kostengünstige Anwendungen in der Cloud mit der beachtlichen Ausdruckskraft einer Programmiersprache erstellen.

Stellen Sie sich das AWS CDK als ein entwicklerorientiertes Toolkit vor, das die volle Leistungsfähigkeit moderner Programmiersprachen nutzt, um Ihre AWS-Infrastruktur als Code zu definieren. Wenn AWS CDK-Anwendungen ausgeführt werden, werden sie zu vollständig formatierten CloudFormation JSON/YAML-Vorlagen kompiliert, die dann zur Bereitstellung an den Service gesendet werden. CloudFormation Da das AWS CDK die Vorteile nutzt CloudFormation, können Sie trotzdem alle Vorteile nutzen, die Ihnen die sichere Bereitstellung, automatisches Rollback und Drift-Erkennung CloudFormation bietet.

Dieser Ansatz bietet viele Vorteile, darunter:

- Verwenden Sie Konstrukte auf hoher Ebene, die automatisch sinnvolle, sichere Standardeinstellungen für Ihre AWS-Ressourcen bereitstellen und so mehr Infrastruktur mit weniger Code definieren.
- Verwenden Sie Programmierausdrücke wie Parameter, Bedingungen, Schleifen, Zusammensetzung und Vererbung, um Ihr Systemdesign anhand von Bausteinen zu modellieren, die von AWS und anderen bereitgestellt werden.
- Stellen Sie Ihre Infrastruktur, Ihren Anwendungscode und Ihre Konfiguration an einem zentralen Ort zusammen und stellen Sie sicher, dass Sie bei jedem Meilenstein über ein vollständiges, in der Cloud bereitstellbares System verfügen.

- Nutzen Sie Methoden der Softwareentwicklung wie Codeüberprüfungen, Komponententests und Quellcodeverwaltung, um Ihre Infrastruktur robuster zu machen.
- AWS Solutions Constructs ist eine Open-Source-Bibliothekserweiterung von AWS CDK. AWS Solutions Constructs bietet Ihnen eine Sammlung von geprüften Multiservice-Architekturmustern, die auf den bewährten Methoden des AWS Well-Architected Framework basieren.

AWS Serverless Application Model und AWS CDK abstrahieren beide die AWS-Infrastruktur als Code, sodass Sie Ihre Cloud-Infrastruktur einfacher definieren können. AWS SAM konzentriert sich speziell auf serverlose Anwendungsfälle und Architekturen und ermöglicht es Ihnen, Ihre Infrastruktur in kompakten, deklarativen JSON/YAML-Vorlagen zu definieren. AWS CDK bietet eine breite Abdeckung für alle AWS-Services und ermöglicht es Ihnen, die Cloud-Infrastruktur in modernen Programmiersprachen zu definieren.

Amazon EC2 Image Builder

EC2 Image Builder vereinfacht das Erstellen, Testen und Bereitstellen von VM- und Container-Images für die Verwendung auf AWS oder vor Ort. Die Aufbewahrung von VM- und Container-Images up-to-date kann zeitaufwändig, ressourcenintensiv und fehleranfällig sein. Derzeit aktualisieren Kunden entweder manuell und erstellen Snapshots VMs oder haben Teams, die Automatisierungsskripte zur Verwaltung von Images erstellen. Image Builder reduziert den Aufwand für die Aufbewahrung up-to-date und Sicherheit von Bildern erheblich, da es eine einfache grafische Oberfläche, integrierte Automatisierung und von AWS bereitgestellte Sicherheitseinstellungen bietet. Mit Image Builder gibt es keine manuellen Schritte zum Aktualisieren eines Images und Sie müssen auch keine eigene Automatisierungspipeline erstellen. Image Builder wird kostenlos angeboten, mit Ausnahme der Kosten für die zugrunde liegenden AWS-Ressourcen, die zum Erstellen, Speichern und Teilen der Images verwendet werden.

EC2 Image Builder kann dazu beitragen, Bereitstellungen auf AWS zu vereinfachen, indem es den Prozess der Erstellung und Verwaltung von benutzerdefinierten Images für die Verwendung mit Amazon EC2, Containern und lokalen Servern vereinfacht. Der Service bietet eine vereinfachte und flexible Methode zur Erstellung und Verwaltung benutzerdefinierter Images mit automatisierten Build-Pipelines, mit denen Sie den Image-Erstellungs- und Verwaltungsprozess optimieren können.

EC2 Image Builder bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche, die einen Großteil der zugrunde liegenden Infrastrukturverwaltung abstrahiert und es Entwicklern erleichtert, benutzerdefinierte Images zu erstellen und zu verwalten. Mit EC2 Image Builder können Entwickler das Betriebssystem, die Anwendungen und Pakete angeben, die sie in das Image aufnehmen möchten, und der Service

automatisiert den Prozess der Erstellung und des Testens des Images, einschließlich Updates, Patches und Sicherheitsupdates. Automatisierte Build-Pipelines ermöglichen es Entwicklern, den Prozess der Image-Erstellung und -Verwaltung zu optimieren und so den Zeit- und Arbeitsaufwand für die manuelle Image-Erstellung und das Testen zu reduzieren. Dies kann dazu beitragen, die Konsistenz zu verbessern, Fehler zu reduzieren und sicherzustellen, dass die Images sicher und konform sind up-to-date.

Im Folgenden sind einige der Vorteile von EC2 Image Builder aufgeführt:

- Vereinfachte Image-Erstellung: EC2 Image Builder bietet eine vereinfachte und flexible Möglichkeit, benutzerdefinierte Images für die Verwendung mit Amazon EC2, Containern und lokalen Servern zu erstellen. Auf diese Weise können Sie den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Erstellung und Verwaltung benutzerdefinierter Images reduzieren und sich auf andere Aspekte der Bereitstellung konzentrieren, z. B. auf die Anwendungsentwicklung und das Testen.
- Automatisierte Pipelines zur Image-Erstellung: EC2 Image Builder bietet automatisierte Pipelines zum Erstellen, Testen und Bereitstellen von benutzerdefinierten Images, die dazu beitragen können, den Prozess der Image-Erstellung und -Verwaltung zu optimieren. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass Ihre Images sicher und konform sind up-to-date, und der Zeit- und Arbeitsaufwand für die manuelle Image-Erstellung und das Testen reduziert werden.
- Integration mit AWS-Services: EC2 Image Builder lässt sich in andere AWS-Services wie Amazon Elastic Container Registry (ECR) und Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) integrieren, sodass Sie benutzerdefinierte Images für die Verwendung mit Containern erstellen können. Dies kann dazu beitragen, den Prozess zur Erstellung und Bereitstellung von Containern zu optimieren, sodass Sie benutzerdefinierte Images erstellen können, die Ihre Anwendungen, Bibliotheken und Konfigurationen enthalten.
- Flexible Image-Erstellung: EC2 Image Builder bietet eine flexible Möglichkeit, benutzerdefinierte Images zu erstellen, sodass Sie das Betriebssystem, die Anwendungen und Pakete angeben können, die Sie in das Image aufnehmen möchten. Auf diese Weise können Sie sicherstellen, dass Ihre Images auf Ihren speziellen Anwendungsfall und Ihre Anforderungen zugeschnitten sind, und das Risiko von Fehlern oder Inkompatibilitäten bei der Bereitstellung verringern.
- Verbesserte Image-Sicherheit und Compliance: Mit EC2 Image Builder können Sie Image-Tests, einschließlich Schwachstellen- und Compliance-Scans, automatisieren, um sicherzustellen, dass Ihre Images sicher und konform sind. Dies kann dazu beitragen, das Risiko von Sicherheitsverletzungen zu verringern und die Einhaltung von Vorschriften zu verbessern. Außerdem können Sie Ihre Anwendungen vertrauensvoll bereitstellen.

Bereitstellungsstrategien

Neben der Auswahl der richtigen Tools zur Aktualisierung Ihres Anwendungscodes und der unterstützenden Infrastruktur ist die Implementierung der richtigen Bereitstellungsprozesse ein entscheidender Bestandteil einer vollständigen, gut funktionierenden Bereitstellungslösung. Die Bereitstellungsprozesse, die Sie für die Aktualisierung Ihrer Anwendung wählen, können von Ihrem gewünschten Gleichgewicht zwischen Kontrolle, Geschwindigkeit, Kosten, Risikotoleranz und anderen Faktoren abhängen.

Jeder AWS-Bereitstellungsservice unterstützt eine Reihe von Bereitstellungsstrategien.
Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über allgemeine Bereitstellungsstrategien, die mit Ihrer Bereitstellungslösung verwendet werden können.

Prebaking im Vergleich zu Bootstrapping AMIs

Wenn Ihre Anwendung stark von der Anpassung oder Bereitstellung von Anwendungen auf EC2 Amazon-Instances abhängt, können Sie Ihre Bereitstellungen durch Bootstrapping - und Prebacking-Verfahren optimieren.

Die Installation Ihrer Anwendung, Abhängigkeiten oder Anpassungen bei jedem Start einer EC2 Amazon-Instance wird als Bootstrapping einer Instance bezeichnet. Wenn Sie eine komplexe Anwendung haben oder umfangreiche Downloads benötigen, kann dies Bereitstellungen und Skalierungsereignisse verlangsamen.

Ein Amazon Machine Image (AMI) stellt die Informationen bereit, die zum Starten einer Instance erforderlich sind (Betriebssysteme, Speichervolumes, Berechtigungen, Softwarepakete usw.). Sie können mehrere identische Instances von einem einzigen AMI aus starten. Immer wenn eine EC2 Instance gestartet wird, wählen Sie das AMI aus, das als Vorlage verwendet werden soll. Prebaking ist der Prozess, bei dem ein erheblicher Teil Ihrer Anwendungsartefakte in ein AMI eingebettet wird.

Das Vorab-Backen von Anwendungskomponenten in einem AMI kann die Zeit für den Start und die Operationalisierung einer EC2 Amazon-Instance verkürzen. Prebaking- und Bootstrapping-Praktiken können während des Bereitstellungsprozesses kombiniert werden, um schnell neue Instances zu erstellen, die an die aktuelle Umgebung angepasst sind.

Blau/Grün-Bereitstellungen

Eine blue/green deployment is a deployment strategy in which you create two separate, but identical environments. One environment (blue) is running the current application version and one environment (green) is running the new application version. Using a blue/green Bereitstellungsstrategie erhöht die Anwendungsverfügbarkeit und reduziert das Bereitstellungsrisiko, indem sie den Rollback-Prozess vereinfacht, falls eine Bereitstellung fehlschlägt. Sobald die Tests in der grünen Umgebung abgeschlossen sind, wird der Live-Anwendungsdatenverkehr in die grüne Umgebung geleitet und die blaue Umgebung ist veraltet.

Eine Reihe von AWS-Bereitstellungsservices unterstützen blaue/grüne Bereitstellungsstrategien, darunter Elastic Beanstalk, OpsWorks CloudFormation CodeDeploy, und Amazon ECS. Weitere Informationen und Strategien zur Implementierung von Blue/Green-Bereitstellungsprozessen für Ihre Anwendung finden Sie unter Blue/Green-Bereitstellungen auf AWS.

Fortlaufende Bereitstellungen

Eine fortlaufende Bereitstellung ist eine Bereitstellungsstrategie, bei der frühere Versionen einer Anwendung langsam durch neue Versionen einer Anwendung ersetzt werden, indem die Infrastruktur, auf der die Anwendung ausgeführt wird, vollständig ersetzt wird. Beispielsweise werden bei einer fortlaufenden Bereitstellung in Amazon ECS Container, auf denen frühere Versionen der Anwendung ausgeführt werden, durch Container one-by-one ersetzt, auf denen neue Versionen der Anwendung ausgeführt werden.

Eine fortlaufende Bereitstellung ist im Allgemeinen schneller als eine blue/green deployment; however, unlike a blue/green Bereitstellung. Bei einer fortlaufenden Bereitstellung gibt es keine Isolierung der Umgebung zwischen der alten und der neuen Anwendungsversion. Dadurch können rollierende Bereitstellungen schneller abgeschlossen werden, was aber auch die Risiken erhöht und den Rollback-Prozess verkompliziert, falls eine Bereitstellung fehlschlägt.

Rollende Bereitstellungsstrategien können für die meisten Bereitstellungslösungen verwendet werden. Weitere Informationen zu rollierenden Bereitstellungen mit finden Sie unter CloudFormation Aktualisierungsrichtlinien CloudFormation, unter Rolling Updates mit Amazon ECS für weitere Informationen zu rollierenden Bereitstellungen mit Amazon ECS, unter Elastic Beanstalk Rolling Environment-Konfigurationsupdates für weitere Informationen zu rollierenden Bereitstellungen mit Elastic Beanstalk und unter Verwendung eines rollierenden Deployments in AWS OpsWorks weitere Informationen zu rollierenden Bereitstellungen mit. OpsWorks

Bereitstellungen auf den Kanarischen Inseln

Bei den Bereitstellungen auf den Kanarischen Inseln handelt es sich um eine Art blaue/grüne Bereitstellungsstrategie, die eher risikoscheu ist. Diese Strategie beinhaltet einen schrittweisen Ansatz, bei dem der Datenverkehr in zwei Schritten auf eine neue Version der Anwendung umgestellt wird. Bei der ersten Erhöhung handelt es sich um einen kleinen Teil des Datenverkehrs, der als kanarische Gruppe bezeichnet wird. Diese Gruppe wird verwendet, um die neue Version zu testen, und wenn sie erfolgreich ist, wird der Verkehr in der zweiten Stufe auf die neue Version umgestellt.

Bereitstellungen auf Canary können in zwei Schritten oder linear implementiert werden. Bei dem zweistufigen Ansatz wird der neue Anwendungscode bereitgestellt und für Testzwecke bereitgestellt. Nach der Annahme wird er entweder in der restlichen Umgebung oder linear eingeführt. Der lineare Ansatz beinhaltet eine schrittweise Erhöhung des Datenverkehrs zur neuen Version der Anwendung, bis der gesamte Datenverkehr zur neuen Version fließt.

In-Situ-Bereitstellungen

Eine direkte Bereitstellung ist eine Bereitstellungsstrategie, bei der die Anwendungsversion aktualisiert wird, ohne dass Infrastrukturkomponenten ersetzt werden. Bei einer direkten Bereitstellung wird die vorherige Version der Anwendung auf jeder Rechenressource gestoppt, die neueste Anwendung wird installiert und die neue Version der Anwendung wird gestartet und validiert. Auf diese Weise können Anwendungsbereitstellungen mit minimaler Beeinträchtigung der zugrunde liegenden Infrastruktur fortgesetzt werden.

Eine direkte Bereitstellung ermöglicht es Ihnen, Ihre Anwendung bereitzustellen, ohne eine neue Infrastruktur zu erstellen. Die Verfügbarkeit Ihrer Anwendung kann jedoch während dieser Bereitstellungen beeinträchtigt werden. Dieser Ansatz minimiert auch die Infrastrukturkosten und den Verwaltungsaufwand, der mit der Erstellung neuer Ressourcen verbunden ist.

Weitere Informationen zur Verwendung von Strategien für die direkte Bereitstellung mit finden Sie unter Überblick über eine direkte Bereitstellung mit. CodeDeploy

Kombinieren von Deployment Services

Auf AWS gibt es keine Einheitslösung für die Bereitstellung. Bei der Entwicklung einer Bereitstellungslösung ist es wichtig, die Art der Anwendung zu berücksichtigen, da diese bestimmen kann, welche AWS-Services am besten geeignet sind. Um die vollständige Funktionalität für die

Bereitstellung, Konfiguration, Bereitstellung, Skalierung und Überwachung Ihrer Anwendung bereitzustellen, ist es häufig erforderlich, mehrere Bereitstellungsservices zu kombinieren

Ein gängiges Muster für Anwendungen auf AWS ist die Verwendung CloudFormation (und deren Erweiterungen) zur Verwaltung von Allzweckinfrastrukturen und die Verwendung einer spezialisierteren Bereitstellungslösung für die Verwaltung von Anwendungsupdates. Im Fall einer containerisierten Anwendung CloudFormation könnte dies zur Erstellung der Anwendungsinfrastruktur verwendet werden, und Amazon ECS und Amazon EKS könnten zur Bereitstellung, Bereitstellung und Überwachung von Containern verwendet werden.

AWS-Bereitstellungsservices können auch mit Bereitstellungsservices von Drittanbietern kombiniert werden. Auf diese Weise können Unternehmen CI/CD pipelines or infrastructure management solutions. For example, OpsWorks can be used to synchronize configurations between on-premises and AWS nodes, and CodeDeploy can be used with a number of third-party CI/CD AWS-Bereitstellungsservices als Teil einer vollständigen Pipeline problemlos in ihre bestehenden Services integrieren.

Schlussfolgerung

AWS bietet eine Reihe von Tools, um die Bereitstellung der Infrastruktur und die Bereitstellung von Anwendungen zu vereinfachen und zu automatisieren. Jeder Bereitstellungsservice bietet unterschiedliche Funktionen für die Verwaltung von Anwendungen. Um eine erfolgreiche Bereitstellungsarchitektur aufzubauen, bewerten Sie die verfügbaren Funktionen der einzelnen Services anhand der Anforderungen Ihrer Anwendung und Ihres Unternehmens.

Mitwirkende

Zu den Mitwirkenden an diesem Dokument gehören:

- Manikandan Chandrasekaran, Cheftechnologe
- Anil Nadiminti, leitender Lösungsarchitekt
- Bryant Bost, AWS-Berater ProServe

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter:

- Seite mit AWS-Whitepapers
- Einführung in DevOps On AWS — Bereitstellungsstrategien

Dokumentversionen

Abonnieren Sie den RSS-Feed, um über Aktualisierungen des Whitepapers benachrichtigt zu werden.

Änderung	Beschreibung	Datum
Whitepaper aktualisiert	Durchgehend aktualisiert, um die neuesten Bereitstellungsdienste und -strategien zu erhalten	31. Mai 2024
Kleines Update	Der Abschnitt Blau/Grün-Bereitstellungen wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit überarbeitet.	8. April 2021
Whitepaper aktualisiert	Mit den neuesten Diensten und Funktionen aktualisiert.	3. Juni 2020
Erste Veröffentlichung	Das Whitepaper wurde zuerst veröffentlicht	1. März 2015

Hinweise

Kunden sind dafür verantwortlich, Ihre eigene unabhängige Bewertung der Informationen in diesem Dokument vorzunehmen. Dieses Dokument: (a) dient nur zu Informationszwecken, (b) stellt aktuelle AWS-Produktangebote und -praktiken dar, die ohne vorherige Ankündigung geändert werden können, und (c) stellt keine Verpflichtungen oder Zusicherungen von AWS und seinen verbundenen Unternehmen, Lieferanten oder Lizenzgebern dar. AWS-Produkte oder -Services werden „wie sie sind“ ohne ausdrückliche oder stillschweigende Garantien, Zusicherungen oder Bedingungen jeglicher Art bereitgestellt. Die Verantwortung und Haftung von AWS gegenüber seinen Kunden werden durch AWS-Vereinbarungen geregelt. Dieses Dokument gehört, weder ganz noch teilweise, nicht zu den Vereinbarung von AWS mit seinen Kunden und ändert diese Vereinbarungen auch nicht.

Die vorliegende Übersetzung wurde maschinell erstellt. Im Falle eines Konflikts oder eines Widerspruchs zwischen dieser übersetzten Fassung und der englischen Fassung (einschließlich infolge von Verzögerungen bei der Übersetzung) ist die englische Fassung maßgeblich.