



Implementierung der Infrastruktur als Produkt (IAP) auf AWS

# AWS Präskriptive Leitlinien



# AWS Präskriptive Leitlinien: Implementierung der Infrastruktur als Produkt (IAP) auf AWS

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Die Handelsmarken und die Handelsaufmachung von Amazon dürfen nicht in einer Weise in Verbindung mit nicht von Amazon stammenden Produkten oder Services verwendet werden, durch die Kunden irreführt werden könnten oder Amazon in schlechtem Licht dargestellt oder diskreditiert werden könnte. Alle anderen Handelsmarken, die nicht Eigentum von Amazon sind, gehören den jeweiligen Besitzern, die möglicherweise zu Amazon gehören oder nicht, mit Amazon verbunden sind oder von Amazon gesponsert werden.

---

# Table of Contents

Einführung .....	1
Warum Infrastruktur als Produkte verwalten? .....	1
Gezielte Geschäftsergebnisse .....	1
AWS Service Catalog Zur Verwaltung von iAP verwenden .....	3
Support für Modularität und Wiederverwendung von Code .....	4
Programmieroptionen für die Definition von Produkten im Service Catalog .....	5
CloudFormation Skripting .....	6
Programmatischer Ansatz mit dem AWS CDK .....	6
Integration mit externen Bereitstellungsprozessen und Workflows .....	7
Spezifikationen für die Produktbereitstellung .....	8
DevSecOps Unterstützung über den gesamten Lebenszyklus .....	8
Maßgeschneiderte Wiederverwendung und kontospezifische Bereitstellung .....	9
Definition und Verwaltung von Service Catalog-Produktressourcen als Anwendungen .....	9
Verwaltung des Inventars .....	10
AWS Service Catalog Tools verwenden .....	11
Service Catalog Puppet .....	11
Support für Bereitstellungsworkflows .....	12
Bereitstellungsmodi .....	12
Caching .....	14
DevSecOps Unterstützung über den gesamten Lebenszyklus .....	14
Reife, Vollständigkeit und Unterstützung .....	15
Service Catalog Factory .....	16
Zusammenfassung und nächste Schritte .....	17
Ressourcen .....	18
Dokumentverlauf .....	19
Glossar .....	20
# .....	20
A .....	21
B .....	24
C .....	26
D .....	29
E .....	34
F .....	36
G .....	38

---

H .....	39
I .....	41
L .....	43
M .....	44
O .....	49
P .....	52
Q .....	55
R .....	55
S .....	58
T .....	62
U .....	64
V .....	64
W .....	65
Z .....	66
.....	lxvii

# Implementierung von iAP auf AWS

Kirsten Kissmeyer, Amazon Web Services (AWS)

Januar 2023 ([Dokumentverlauf](#))

In diesem Leitfaden werden Ansätze für die Verwaltung Ihrer AWS Infrastruktur als Produkt (IAP) untersucht. IAP bietet ein höheres Maß an Abstraktion und Kontrolle als Infrastructure as Code (IaC), verwendet jedoch IaC-Methoden, um seine Ziele zu erreichen. In AWS-Services dem Leitfaden werden auch Tools für die Verwaltung von IAP vorgestellt und es wird hervorgehoben, wie jedes Tool Ihre Ziele bei der Verwaltung Ihrer Infrastruktur unterstützen kann. Die Informationen in diesem Leitfaden basieren auf Erkenntnissen aus einer Förderinitiative AWS Service Catalog für ein sehr großes Unternehmen der Finanzbranche.

Dieses Handbuch richtet sich an Benutzer, die funktionale AWS Cloud Infrastrukturdienste entwickeln möchten, die einfach nach Bedarf für verschiedene Benutzer, Geschäftsbereiche und Dritte im Unternehmen zugewiesen und autorisiert werden können.

## Warum Infrastruktur als Produkte verwalten?

Der Vorteil, Ihre Infrastrukturressourcen als Produkte zu verwalten, besteht darin, dass Sie Funktionen für Privatanwender als eine Reihe von Ressourcen mit standardisierten Definitionen und Konfigurationen zusammenfassen können. Produkte bieten Unternehmen eine bequeme Möglichkeit, die Zuweisung und Nutzung von AWS Ressourcen zu verwalten und zu kontrollieren. Ein Produkt ist möglicherweise auf bestimmte [Organisationseinheiten \(OUs\)](#) oder auf Personen beschränkt, die diese funktionalen Fähigkeiten benötigen. Ein Produkt kann auch auf bestimmte AWS-Regionen Produkte beschränkt werden.

Ein Produktbereitstellungsmodell ermöglicht es Ihnen auch, die Definition eines Produkts von einem zentralen Ort aus zu kapseln und zu aktualisieren. Sie können Produktupdates dann einmalig oder nach Zeitplan verteilen, wenn sich die Implementierung im Laufe der Zeit ändert.

## Gezielte Geschäftsergebnisse

Organizations suchen immer nach besseren Möglichkeiten, ihre AWS Infrastruktur zu verwalten und bereitzustellen. Zu Ihren Zielen könnten gehören:

- Erzielung eines hohen Maßes an Agilität, Zuverlässigkeit, Fehlertoleranz und zentraler Steuerung, wobei einzelne Konfigurationenpunkte die Einhaltung der sich ändernden internen und externen Standards gewährleisten.
- Ein Mechanismus, der nur wenige Berührungen oder Tastendruck erfordert, um die Infrastruktur zentral zu verteilen und gleichzeitig bei Bedarf Self-Service-Zugriff für bestimmte Teams oder Einzelpersonen zu ermöglichen.
- Die Fähigkeit, AWS Infrastruktur und Dienste für interne Mitarbeiter, Kundenkonten und OU-Konten von Partnern bereitzustellen. Möglicherweise möchten Sie auch kontrollieren, welche OUs oder welche Organisationen Zugriff auf bestimmte Infrastrukturkomponenten in bestimmten Regionen haben.
- Wenn Sie Tools von Drittanbietern (z. B. ServiceNow) oder benutzerdefinierte Tools verwenden, um Anfragen für den Zugriff auf Ihre Unternehmensressourcen und die Infrastruktur zu verwalten und diese bereitzustellen, ist eine einfache Integration zwischen Ihrer AWS Infrastruktur und diesen Tools möglich.
- Die Möglichkeit, AWS Infrastruktur für Dutzende oder sogar Hunderte von Zielkonten gleichzeitig bereitzustellen.
- Support für die Bereitstellung mehrerer AWS Ressourcen, um eine einzige Funktion bereitzustellen.
- Die Möglichkeit, innerhalb eines engen Zeitplans neue Konten mit der erforderlichen Infrastruktur zu erstellen.
- Zugriff auf ein Inventar der Infrastruktur, die Sie bereitgestellt haben, und die Möglichkeit, Infrastrukturkomponenten zu aktualisieren oder zu entfernen.
- Ansätze und Technologien, die den Bereitstellungs- und Wartungsprozess einfacher, schneller, sicherer und zuverlässiger machen.

# AWS Service Catalog Zur Verwaltung von iAP verwenden

AWS bietet einen Dienst namens [AWS Service Catalog](#), der die Verwaltung und Bereitstellung der AWS Infrastruktur als Produkt unterstützt. Sie können Service Catalog verwenden, um die Infrastruktur, die Sie bereitstellen müssen, schnell als eine Reihe von Produkten zu definieren, gewünschten Parteien Genehmigungen für diese Produkte zu erteilen und die für einzelne Produkte erforderlichen Bereitstellungs- und Aktualisierungsmuster zu implementieren.

Service Catalog wird unterstützt von [AWS CloudFormation](#). Service Catalog-Portfolios, Produkte und ihre Bereitstellungsvorlagen werden als CloudFormation Stapel verwaltet. Sie können diese Stacks auf vier Arten definieren:

- Mithilfe von CloudFormation Standardvorlagen.
- Indem Sie die [AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)Service Catalog Construct Library](#) mit einer unterstützten Programmiersprache verwenden, die Sie bevorzugen.
- Mithilfe eines Frameworks, das von einem Drittanbieter-Tool bereitgestellt wird, um die CloudFormation Stackdefinitionen aus deklarativen Metadaten zu generieren, die die Stacks beschreiben.
- Mithilfe der [Service Catalog API](#). Diese API bietet Methoden für alles außer für die Erstellung des Produkts. Sie können Produkte zu Portfolios hinzufügen, Produkte aus Portfolios entfernen, Produkte und Portfolios taggen, administrative und betriebliche Produktservice-Aktionen definieren und nach Portfolio- und Produktdefinitionen suchen.

Im Kern besteht ein Service Catalog-Produkt aus einer oder mehreren AWS Ressourcen, die so konfiguriert sind, dass sie eine kollektive, anpassbare (durch Parametrisierung) Funktion bereitstellen. Sie können beispielsweise ein Service Catalog-Produkt definieren, um einen privaten Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) -Bucket in einem Zielkonto bereitzustellen. Der S3-Bucket ist ein Produkt, das Eingabeparameter wie den Bucket-Namen, einen Internetadressbereich für den Zugriff, eine Gruppe von Benutzern, die auf den Bucket zugreifen können, eine Lifecycle-Tiering-Richtlinie oder eine Bucket-Versionsspezifikation haben kann. Sie können auch eine AWS Identity and Access Management (IAM-) Rolle definieren, um den Zugriff auf den Bucket als Teil des Produkts zu ermöglichen.

Sie können ein Service Catalog-Produkt zu einem oder mehreren Portfolios hinzufügen. Ein Servicekatalogportfolio ist eine Sammlung von Produkten, die in Gruppen zusammengefasst

sind, im Allgemeinen, weil sie einem ähnlichen Zweck dienen (z. B. Analyse, Entwicklung, Kundenzugriffsdienste, Partnerzugriffsdienste usw.).

Sie gewähren einem Benutzer, einer Gruppe oder einer Rolle Berechtigungen für den Zugriff auf die Bereitstellung eines Produkts auf Portfolioebene. Bei der Bereitstellung werden Produkte entweder einer IAM-Startrolle zugeordnet (um das Produkt eigenständig für jeden zu starten, der die Rolle übernehmen kann) oder einem [Stack-Set](#) zugeordnet, das ein oder mehrere Konten definiert, für die das Produkt bereitgestellt werden kann. Um ein Stack-Set zu verwenden, müssen Sie eine Service Catalog-Administratorrolle im Service Catalog-Hub-Konto und eine Ausführungsrolle für die Service Catalog-Produktbereitstellung in jedem Zielkonto des Stack-Sets definieren.

In den folgenden Abschnitten werden die iAP-Funktionen von Service Catalog ausführlicher beschrieben.

## Themen

- [Support für Modularität und Wiederverwendung von Code](#)
- [Programmieroptionen für die Definition von Produkten im Service Catalog](#)
- [Integration mit externen Bereitstellungsprozessen und Workflows](#)
- [Spezifikationen für die Produktbereitstellung](#)
- [DevSecOps Unterstützung über den gesamten Lebenszyklus](#)
- [Maßgeschneiderte Wiederverwendung und kontospezifische Bereitstellung](#)
- [Definition und Verwaltung von Service Catalog-Produktressourcen als Anwendungen](#)
- [Verwaltung des Inventars](#)

## Support für Modularität und Wiederverwendung von Code

Sie können ein Produkt aus vielen verschiedenen AWS Ressourcen oder sogar aus anderen Produkten zusammenstellen. Idealerweise definieren Sie Ressourcen modular, sodass Sie sie in mehreren Produkten wiederverwenden können. Die Wiederverwendung auf Ressourcenebene ermöglicht es Ihnen, future Änderungen an einem Ort vorzunehmen, anstatt für jedes Produkt, das diesen Ressourcentyp verwendet.

Service Catalog bietet eine Funktion namens Verkettung, um die Wiederverwendbarkeit auf Produktebene zu unterstützen. Sie können ein Produkt mit einem oder mehreren anderen Produkten verketteten. Möglicherweise möchten Sie beispielsweise ein S3-Logging-Bucket-Produkt mit einem

Monitoring-Produkt auf höherer Ebene verknüpfen. Die Verkettung unterstützt zwar Modularität, bringt jedoch einige betriebliche Schwierigkeiten mit sich, da Sie Abhängigkeiten verwalten müssen. Service Catalog verwaltet die Versionsverwaltung zwischen verketteten Produkten nicht automatisch und kann daher nicht sicherstellen, dass Änderungen an einem Produkt nicht zu Problemen mit anderen Produkten führen, die davon abhängen. Gehen Sie vorsichtig mit der Verkettung um und entwickeln Sie Ihre eigenen Mechanismen, um die Versionierung sicherzustellen und Abhängigkeiten aufrechtzuerhalten.

Service Catalog wird CloudFormation nativ verwendet, um eine Produktbereitstellungsvorlage als CloudFormation Stapel bereitzustellen. Service Catalog legt jedoch einige Einschränkungen bei der CloudFormation Bereitstellung des Produktstapels fest. Insbesondere unterstützt die Service Catalog-Bereitstellung das CloudFormation `include` Makro nicht zum Einfügen wiederverwendbarer Skriptsegmente oder zum Verweisen auf CloudFormation verschachtelte Skripts (oder Stapel) auf mehr als einer Ebene. Diese Service Catalog-Einschränkungen schränken die Möglichkeit ein, Produkte aus wiederverwendbaren CloudFormation Vorlagen oder Komponenten zu definieren. Dies ist eine bewährte Standardmethode, wenn Sie Stacks nativ in definieren. CloudFormation

#### Note

Mit Service Catalog können Sie erfolgreich Produkte mit Bereitstellungsvorlagen definieren, die diese CloudFormation Konstrukte verwenden. Wenn Sie das `include` Makro verwenden oder mehrere Skriptebenen in einer CloudFormation Servicekatalogvorlage verschachteln, treten jedoch Bereitstellungsfehler auf.

Diese Einschränkungen können die Implementierung modularer und wiederverwendbarer Produkte in Service Catalog erschweren. Wenn Modularität erforderlich ist, können Sie [die AWS CDK](#) zur Implementierung Ihrer Produkte und ihrer Bereitstellungsvorlagen verwenden oder die Bereitstellungsworkflows und die Engine im [AWS Labs Service Catalog](#) Tools-Projekt verwenden. Beide Alternativen werden später in diesem Handbuch beschrieben.

## Programmieroptionen für die Definition von Produkten im Service Catalog

Zwei Programmieroptionen für die Verwendung von Service Catalog zur Bereitstellung der AWS Infrastruktur sind CloudFormation Vorlagen oder die AWS CDK. Derzeit gibt es keine deklarativen oder codefreien Mechanismen zur Definition eines Service Catalog-Produkts.

## CloudFormation Skripting

CloudFormation ist eine bewährte native IaC-Skriptsprache für die Bereitstellung von Infrastruktur. AWS Sie können ein CloudFormation Skript in AWS-Managementkonsole oder entwickeln, indem Sie ein Entwicklungstool wie Visual Studio Code (oder einen einfachen Texteditor) und () verwenden. AWS Command Line Interface AWS CLI

Weitere Informationen finden Sie in der [CloudFormation-Dokumentation](#). Weitere Informationen zur Verwendung einer CloudFormation Vorlage zur Angabe eines Service Catalog-Produkts finden Sie in der [AWS::ServiceCatalog::CloudFormationProduct Ressource](#) in der CloudFormation Dokumentation.

## Programmatischer Ansatz mit dem AWS CDK

Das AWS CDK bietet ein elegantes und leistungsstarkes objektorientiertes Programmierframework für die Definition und Wartung der AWS Infrastruktur mithilfe einer Auswahl von Programmiersprachen. Sie können das verwenden AWS CDK , um objektorientierte, detaillierte Anpassungen und Erweiterungen des Klassenframeworks zu entwickeln. AWS Das AWS CDK richtet sich an Benutzer, die Anpassungen an AWS-Services anspruchsvollere Infrastrukturanforderungen vornehmen möchten und über die erforderlichen Programmierkenntnisse und Erfahrung verfügen.

Um Service Catalog-Lösungen mithilfe von zu implementieren AWS CDK, verwenden Sie die integrierten Service Catalog-Klassen, um Ihre Produkte und Portfolios zu definieren. Diese Klassen werden vom Modul AWS CDK [aws-cdk-lib.aws\\_servicecatalog](#) bereitgestellt.

Sie können das verwenden, um Produkte auf viele Arten AWS CDK zu implementieren. Um zu vermeiden, dass die Bereitstellungsvorlage für ein Produkt geschrieben werden muss, CloudFormation und um die Wiederverwendbarkeit zu gewährleisten, empfehlen wir, die AWS CDK [ProductStackKlasse](#) zur Darstellung der Bereitstellungsvorlage zu verwenden. Eine ProductStack Instanz ist ein AWS CDK Stapel, dem Sie programmgesteuert Ressourcen hinzufügen. Sie können beispielsweise einen S3-Bucket, IAM-Rollen oder ein CloudWatch Amazon-Protokoll hinzufügen. Wenn Sie die ProductStack Instance einer definierten servicecatalog.CloudFormationProduct Instance als Bereitstellungsvorlage hinzufügen, indem Sie sie aufrufenservicecatalog.CloudFormationTemplate.fromProductStack (<ProductStack instance>), generiert die CloudFormation Vorlage AWS CDK automatisch.

Hier ist ein Beispiel für die ProductStack Java-Implementierung für ein Amazon S3 S3-Produkt.

```
import * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';
import * as cdk from 'aws-cdk-lib';
```

```
class S3BucketProduct extends servicecatalog.ProductStack {
  constructor(scope: Construct, id: string) {
    super(scope, id);

    new s3.Bucket(this, 'BucketProduct');
  }
}

const product = new servicecatalog.CloudFormationProduct(this, 'Product', {
  productName: "My Product",
  owner: "Product Owner",
  productVersions: [
    {
      productVersionName: "v1",
      cloudFormationTemplate:
        servicecatalog.CloudFormationTemplate.fromProductStack(new S3BucketProduct(this,
          'S3BucketProduct')),
    },
  ],
});
```

Das AWS CDK bietet integrierte Pipelines für kontinuierliche Integration und kontinuierliche Bereitstellung (CI/CD). Sie können diese integrierten Pipelines und SDLC-Prozesse (Software Development Lifecycle) an Ihre eigenen Prozessstandards und -ziele anpassen.

Benutzerdefinierte AWS CDK Klassen können von anderen Klassen erben, um spezielle Funktionen bereitzustellen, und eine Klasse kann aus Instanzen anderer Klassen zusammengesetzt werden. Wenn Sie Frameworks mit gemeinsamen AWS CDK Klassen verwenden, um mehrere Service Catalog-Produkte zu implementieren, sollten Sie alle Auswirkungen auf die Versionierung oder Kompatibilität berücksichtigen, insbesondere für mehrere Entwicklungsteams. Sie müssen sicherstellen, dass die Änderungen abwärtskompatibel sind oder dass Sie über ein Versionsschema verfügen, das eingehalten wird, damit Klassenänderungen, die Sie für ein Produkt vornehmen, nicht zu einem anderen Produkt führen.

Weitere Informationen finden Sie in der [AWS CDK -Dokumentation](#).

## Integration mit externen Bereitstellungsprozessen und Workflows

Sie können mit Service Catalog-Komponenten interagieren, indem Sie AWS das SDK APIs oder das verwenden AWS CLI. Sie können die [AWS SDK Service Catalog-API](#) verwenden, um Service

Catalog-Produkte von jedem Tool aus zu verwalten, das Service Catalog-API-Aufrufe integrieren kann. Die API deckt alle Aspekte der Erstellung und Verwaltung von Servicekatalogen ab. Terraform unterstützt beispielsweise das Starten (Bereitstellen) von Service Catalog-Produkten, indem es die AWS SDK Service Catalog-API in seinem Launch Wizard aufruft. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation unter [AWS Service Catalog Produkte mit Terraform starten](#). AWS

Sie können auch die AWS CLI Service Catalog-Befehle aufrufen, um Aktionen in Service Catalog auszuführen. Weitere Informationen zu unterstützten Befehlen finden Sie im [Servicekatalog](#) in der AWS CLI Befehlsreferenz.

## Spezifikationen für die Produktbereitstellung

Service Catalog initiiert den Bereitstellungsprozess als CloudFormation Stackset-Bereitstellung der Ressourcen, die in der CloudFormation Bereitstellungsvorlage angegeben sind. (Die Vorlage kann direkt im Konstrukt erstellt CloudFormation oder durch das AWS CDK `ProductStack` Konstrukt generiert werden.) Die Bereitstellung von Service Catalog-Produkten ist ein geschlossener Prozess. Sie können ihn nicht anpassen, um Vor- oder Nachbearbeitungsschritte hinzuzufügen oder ihn zu optimieren. Sie können die Bereitstellungsvorlage jedoch ändern, um Schritte in Form von Ressourcenspezifikationen hinzuzufügen. CloudFormation Dies können AWS Lambda oder AWS Step Functions, oder Lambda-gestützte benutzerdefinierte Ressourcen sein, die vorbereitende Schritte (wie benutzerdefiniertes Bootstrapping zum Einrichten eines Bastion-Hosts, der während der Bereitstellung verwendet wird) und Nachschritte (wie das Herunterfahren des Bastion-Hosts) ausführen. Diese Methode zur Implementierung von Schritten vor und nach der Bereitstellung unterliegt denselben Einschränkungen und Einschränkungen für verschachtelte Stacks wie die Bereitstellungsvorlage. `include`

Sie können Zielkonten als einzelne Konten angeben, nicht als Organisationseinheiten (). OUs Sie können eine benutzerdefinierte Ressource oder Funktion schreiben, um diese Einschränkung zu umgehen. Die meisten Unternehmen stellen Produktportfolios für einzelne Konten bereit OUs und nicht, weil sie die Erstellung von Konten automatisieren und die Kontenlisten nicht manuell verwalten möchten.

## DevSecOps Unterstützung über den gesamten Lebenszyklus

Derzeit bieten Produkte, die mit Service CloudFormation Catalog-Skripts bereitgestellt werden, keine integrierte Unterstützung für CI/CD Prozesse. Wir empfehlen, einen CI/CD Prozess in AWS CodePipeline oder anderen DevOps Tools zu erstellen, um ein Produkt in Lebenszyklusumgebungen wie Entwicklung, Test, Phase und Produktion zu entwickeln, zu testen und zu veröffentlichen.

Das AWS CDK bietet integrierten CI/CD Support für Produkte, wie bereits weiter oben in diesem Handbuch beschrieben.

## Maßgeschneiderte Wiederverwendung und kontospezifische Bereitstellung

Produkte sollten für so viele unterschiedliche kundenspezifische Zwecke wie möglich wiederverwendbar sein. Service Catalog unterstützt die Wiederverwendbarkeit durch Produktparameter. Sie können diese Parameter bei der Bereitstellung als Eingabe für ein Produkt bereitstellen.

Sie können diese Parameter auch als AWS Systems Manager Parameter Store-Werte auf CloudFormation Vorlagenebene angeben, um konto- und OU-spezifische Werte anzuwenden. Dies ist eine bewährte Methode für das Design von Bereitstellungsvorlagen CloudFormation . Der Wert des benannten Parameters im Zielkonto wird angewendet, wenn das Produkt bereitgestellt wird. Sie können beispielsweise einen Subnetzparameter als Parameter Store-Wert angeben und dieses Subnetz bei der Produktbereitstellung für ein bestimmtes OU-Konto anwenden. Weitere Informationen zu Parameterspeicher-Werten als CloudFormation Vorlagenparameter finden Sie in der Dokumentation unter [Verwenden dynamischer Verweise zur Angabe von Vorlagenwerten](#).  
CloudFormation

## Definition und Verwaltung von Service Catalog-Produktressourcen als Anwendungen

AWS Service Catalog AppRegistry bietet zentralisierte Funktionen zur Anwendungssuche, Berichterstattung und Verwaltung. Eine AppRegistry Anwendung kann einen oder mehrere bereitgestellte Produktstapel sowie CloudFormation Stacks enthalten, die unabhängig von Service Catalog sind. Sie können all Ihre Anwendungsressourcensammlungen nach den von Ihnen definierten Bereitstellungszielen AWS-Konten gruppieren und anzeigen. Bei diesen Konten kann es sich um Ihre Lebenszykluskonten für Entwicklung, Test und Produktion handeln.

Sie können sie auch verwenden AppRegistry , um einer Anwendung Metadatenattribute zuzuordnen. Sie können wiederverwendbare Attributgruppen zuweisen, die Attributsätze enthalten. Anschließend können Sie Anwendungsressourcen mit den angegebenen Attributen suchen und darauf reagieren, indem Sie Dienste verwenden AppRegistry oder diese integrieren. Zu diesen integrierten Diensten gehören:

- [Application Manager](#) bietet die Möglichkeit AWS Systems Manager, Probleme mit AWS Ressourcen im Kontext Ihrer Anwendungen und Cluster zu untersuchen und zu beheben
- [AWS Resource Access Manager](#), um Anwendungen und Attributgruppen mit AWS Organisationsprinzipalen gemeinsam zu nutzen
- [AWS Dienste, die funktionieren mit AWS -Ressourcengruppen](#)
- [AWS Resilience Hub](#) zur Entdeckung der Produktstruktur und zur Bewertung der Widerstandsfähigkeit
- [AWS Service Management Connector](#) um Verbindungen zu JIRA und anderen gängigen Tools zu ServiceNow deklarieren und einzurichten

Weitere Informationen zu AppRegistry finden Sie unter:

- [AppRegistry Administratorhandbuch](#).
- [Verbessern Sie mithilfe eines AWS Service Catalog AppRegistry Blogbeitrags die Sichtbarkeit und Steuerung von Anwendungen](#). Dieser Artikel bietet einen Überblick über die Verwendung AppRegistry in Infrastructure Governance mit Befehlszeilenbeispielen für die Registrierung Ihrer Infrastruktur als Anwendungen in AppRegistry
- [Steuern Sie Ihre Anwendungen zentral mit einem AppRegistry Application Manager-Blogbeitrag](#). Dieser Artikel bietet einen Überblick und ein Tutorial darüber, wie Sie die Registrierung einer LAMP-Webanwendung auf dem beantragen AppRegistry AWS-Managementkonsole und sie mithilfe des Anwendungsmanagers verwalten können.

## Verwaltung des Inventars

Service Catalog verfügt über eine eigene interne Inventarverwaltungsfunktion, mit der Produkte registriert werden, wenn sie über Product Sharing und Self-Service bereitgestellt werden. Wir empfehlen Ihnen jedoch, zur Verwaltung Ihrer vom Produkt [AppRegistry](#) bereitgestellten Ressourcen [AWS Config](#) oder und zugehörige Dienste zu nutzen. Diese Tools bieten einen umfassenderen und integrierteren Ansatz für die Verwaltung Ihrer bereitgestellten Service Catalog-Produkte mit dem Rest Ihrer AWS Infrastruktur. AWS Config ermöglicht Ihnen die Inventarisierung und Ausführung von Aktionen für bereitgestellte Produkte auf der Konsole oder mithilfe der AWS SDK-API. AppRegistry, das in Application Manager integriert ist, bietet auch die Inventarverwaltung für von Service Catalog bereitgestellte Produkte.

# AWS Service Catalog Tools verwenden

Wenn Sie Ihre IaC-Produkte mit angepassten Bereitstellungsworkflows auf deklarativere Weise bereitstellen möchten, sollten Sie möglicherweise Teile der Service Catalog-Funktionalität erweitern. AWS bietet mehrere Tools zur Unterstützung dieser Anforderungen. Zwei beliebte Tools werden im AWS Labs-Projekt bereitgestellt: Service Catalog Puppet und Service Catalog Factory.

## Themen

- [Service Catalog Puppet](#)
- [Service Catalog Factory](#)

## Service Catalog Puppet

Service Catalog Puppet wird mithilfe der AWS Boto3-API in Python implementiert. Dieses Tool bietet mehrere leistungsstarke Funktionen für die Konfiguration und Bereitstellung von Service Catalog-Produkten. Entwickler können die Produkt- und Portfoliobereitstellungsinformationen von Service Catalog mithilfe von YAML-Vorlagen konfigurieren, die als Manifeste dienen. Die Bereitstellungsworkflows von Service Catalog Puppet unterstützen Produkte, die komplexere Bereitstellungsprozesse erfordern als Service Catalog. Sie unterstützen auch Leistungsoptimierungen, um Produkte in großem Umfang innerhalb aggressiver Zeitfenster bereitzustellen.

Service Catalog Puppet greift bei der Bereitstellung auf die Service CloudFormation Catalog-Vorlagen für die Produktbereitstellung zu. Es ruft CloudFormation direkt auf, um den Bereitstellungsvorlagenstapel für ein Produkt bereitzustellen, und umgeht die Einschränkungen, die durch den eigenen Stackset-Bereitstellungsprozess von Service Catalog auferlegt werden. Wenn die Bereitstellungsvorlage Makros verwendet, um andere CloudFormation Skripts einzuschließen, oder wenn sie CloudFormation verschachtelte Skripts verwendet, müssen Sie im Bootstrapping-Teil des Bereitstellungsworkflows Zugriff auf diese Skripts im Zielkonto gewähren.

## Weitere Informationen:

- Weitere Informationen finden Sie in der Service Catalog [Puppet-Dokumentation](#) und im [GitHubRepository](#).

- [Wenn Sie das Service Catalog Puppet SDK verwenden möchten, um programmgesteuert mit dem Tool zu interagieren und die Produkt- und Portfoliobereitstellung zu initiieren, finden Sie weitere Informationen in der SDK-Dokumentation.](#)
- [GitOps](#) ist der Standardmechanismus für die Verwaltung der Service Catalog Puppet-Umgebung.

Service Catalog Puppet ist für Entwickler relativ einfach zu erlernen. Es erfordert Vertrautheit mit der Implementierung von Vorlagen CloudFormation für die Produktbereitstellung und mit YAML-Vorlagen zur Implementierung von Manifesten. [Es gibt gute Workshops, um neue Entwickler auf den neuesten Stand zu bringen, z. B. Workshops zum Selbststudium.](#)

## Support für Bereitstellungsworkflows

Service Catalog Puppet verwendet die Python Luigi Task Orchestration Engine, um Bootstrapping- und Bereitstellungsworkflows zu implementieren. Alle Schritte in diesen Workflows werden als Luigi-Workflow-Aufgaben implementiert. Einen Überblick über Luigi und dessen Vergleich mit anderen beliebten Workflow-Tools finden Sie unter [Airflow vs. Luigi vs. Argo MLFlow vs. im Data KubeFlow Revenue-Blog](#).

Luigi ermöglicht es Service Catalog Puppet, die Anzahl der Mitarbeiter zu kontrollieren, die mit Workflow-Aufgaben verknüpft sind, und andere Aspekte der Workflows zu kontrollieren, um eine bessere Skalierung und Leistung zu erzielen. Service Catalog Puppet bietet auch einen [depends\\_on-Mechanismus](#) für die Verwaltung von Produkt- und Schrittabhängigkeiten sowie für die Orchestrierung der Produktbereitstellung. Diese Funktion unterstützt Sie bei der Implementierung und operativen Verwaltung detaillierter Produktdefinitionen und komplexer Abhängigkeiten.

## Bereitstellungsmodi

Service Catalog Puppet unterstützt drei Ausführungsmodi: [Hub, Spoke und Async](#). In allen drei Modi werden Produkte innerhalb von Portfolios bereitgestellt, die bereits im Service Catalog definiert sind. Sie verlassen sich auf die gemeinsame Nutzung von Service Catalog-Produkten für die Zielkonten und verwenden Service Catalog-Administrator- und Startrollen, um die Bereitstellung in diesen Zielen zu realisieren. Service Catalog Puppet führt die Bootstrapping-Schritte innerhalb derselben Organisation auf der Grundlage der in den YAML-Konfigurationsdateien bereitgestellten Rollenkonfigurationen durch. Das Tool unterstützt auch die Bereitstellung für mehrere Organisationen von einem einzigen Hub-Konto aus. In diesem Szenario muss das Bootstrapping in den externen Organisationen manuell durchgeführt werden, damit Service Catalog Puppet die erforderlichen Bereitstellungsaktionen in den Konten der externen Organisation durchführen kann.

In allen Bereitstellungsmodi implementiert Service Catalog Puppet die Produktbereitstellung direkt, ohne den Bereitstellungsprozess von Service Catalog aufrufen zu müssen. Sie können ein Bereitstellungsmanifest so konfigurieren, dass die Rollen- und Zielkontospezifikationen in einer vorhandenen Service Catalog-Stack-Set-Einschränkung verwendet werden. Service Catalog Puppet verwendet diese Informationen, um seine eigene Bereitstellung mit Luigi-Workflows durchzuführen.

Sie können Ziele für die Bereitstellung von Produktportfolios auf der Grundlage eines Konten-Tagging-Ansatzes definieren und Konten auch direkt angeben. OUs Bei der Bereitstellung auf Konto-Tag-Basis wird ein Produktportfolio für alle Konten bereitgestellt, die über alle Tags im angegebenen Tagsatz für die Manifest-Bereitstellung verfügen. Wenn Sie beispielsweise ein Produktportfolio für alle institutionellen Produktionskonten in den östlichen Regionen der USA ausgeben möchten, können Sie die Tagstypen `prod`, und angeben. `partition:us-east scope:institutional-client` Sie können auch Konten- und Organisationsausschlüsse festlegen, um die Bereitstellung für Konten OUs oder Konten, die über die von Ihnen angegebenen Stichwörter verfügen, oder für Konten, die Mitglieder der von der OU angegebenen Ziele sind, zu verbieten. Weitere Informationen zur Kontenkennzeichnung finden Sie in der [Dokumentation zu den Service Catalog Tools](#).

## Hub-Modus

Im Hub-Bereitstellungsmodus werden alle Luigi-Workflows für die Spoke-Konten vom dafür vorgesehenen zentralen Hub-Konto aus verwaltet. Das Hub-Konto nimmt eine IAM-Rolle an, die es ihm ermöglicht, Aktionen in einem Spoke-Konto auszuführen. Die Verwaltung der Aufgaben erfolgt jedoch vom Hub-Konto aus. Das Hub-Konto wartet synchron, bis alle Aufgaben zur Bereitstellung von Spoke-Konten entweder erfolgreich oder erfolglos abgeschlossen sind. Anschließend wird der endgültige Status gemeldet. Der Hub-Kontomodus ist der älteste und ausgereifteste Bereitstellungsmodus. Viele Benutzer sind jedoch auf den Spoke-Bereitstellungsmodus umgestiegen, um eine größere Parallelität und Geschwindigkeit der Bereitstellung zu erreichen.

## Spoke-Modus

Im Spoke-Modus initiiert das Service Catalog-Hub-Konto die Ausführung der Luigi-Workflows in den angegebenen Spoke-Konten mit Bootstrapping. Das Hub-Konto wird benachrichtigt, wenn die Spoke-Workflows abgeschlossen sind. Fehler in einem Spoke-Konto gehen auf das Hub-Konto zurück. Das Hub-Konto fragt das Spoke-Konto ab, um festzustellen, ob der Vorgang abgeschlossen ist, und um den Status zu ermitteln.

Im Spoke-Modus ist es am wenigsten wahrscheinlich, dass AWS-Service Kontingenterhöhungen erforderlich sind, da fast alles in den separaten Spoke-Konten ausgeführt wird. Der Spoke-Modus bietet außerdem eine weitaus größere Parallelität als der Hub-Modus, wobei die zentrale Steuerung

erhalten bleibt. Er kann die Bereitstellungsgeschwindigkeit gegenüber dem Hub-Modus um 800 Prozent verbessern. Der Spoke-Modus unterstützt die Produktverkettung durch DependsOn Beziehungen zwischen Produkten, wodurch sichergestellt wird, dass ein Produkt, von dem abhängig ist, bereits bereitgestellt wurde. Ein Produkt, das verkettete Produkte umfasst, kann auch ein verkettetes Produkt mit Komponenten bereitstellen. Sie können die erforderlichen Schritte auch mit speziellen AWS Lambda Funktionsaufrufen ausführen. Fehler in einer Speicher sind von anderen Speichern isoliert.

Der Spoke-Modus wird von Unternehmen mit über 980 Konten in bis zu 7 Regionen verwendet. Diese Unternehmen sind in der Regel in der Lage, innerhalb einer Stunde ein Produkt für alle Regionen und Konten in ihrer Infrastruktur bereitzustellen.

#### Note

Diese Ergebnisse können je nach Faktoren wie der Netzwerkinfrastruktur, der Arbeitslast und den für die Hub-and-Spoke-Konten der AWS Organisation geltenden Kontingente variieren. Sie hängen auch von den bereitgestellten Produktressourcen, ihren jeweiligen Erstellungszeiten und ihren Abhängigkeiten von anderen Ressourcen ab.

## Async-Modus

Der asynchrone Modus initiiert Bereitstellungsworkflows in Spoke-Konten, wartet aber nicht auf Abschlussantworten der Spokes oder empfängt keine Antworten von diesen.

## Caching

Ein weiterer Mechanismus, den Service Catalog Puppet verwendet, um die Geschwindigkeit von Workflows zu optimieren, besteht darin, allgemeine Aufgaben zwischenspeichern, die Schritte im Workflow darstellen. Wenn eine zwischengespeicherte Aufgabe abgeschlossen ist, schreibt sie ihre Ausgabe in Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Wenn die Aufgabe das nächste Mal in derselben Sitzung mit denselben Parametern aufgerufen wird, verwendet Service Catalog Puppet die zwischengespeicherten Werte, anstatt die Aufgabe erneut auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter [Caching](#) in der Service Catalog Puppet-Dokumentation.

## DevSecOps Unterstützung über den gesamten Lebenszyklus

Service Catalog Puppet bietet Unterstützung für die Verwaltung der DevSecOps Pipeline. Sie können die Aktionen der Service Catalog Tools (wie in der [Service Catalog Puppet-Übersicht](#)

dargestellt) verwenden, um Tests zu automatisieren und Produkte in Ihren AWS Lebenszykluskonten zu bewerben, einschließlich des empfohlenen Canary-Kontos. Weitere Informationen finden Sie in der Service Catalog Puppet-Dokumentation unter [Verwalten Ihrer Umgebungen](#).

Um sicherzustellen, dass alle Probleme im Zusammenhang mit einer Produktänderung erkannt werden, bevor sie in großem Umfang in der Produktion eingesetzt werden, benötigt Service Catalog Puppet mindestens ein Canary-Konto für die erste Bereitstellung. Nachdem Sie die neue Version getestet haben und Vertrauen in sie gewonnen haben, können Sie sie auch für Produktionskunden bewerben, die nicht auf Canary spezialisiert sind. Wenn Sie Probleme feststellen, können Sie die Version rückgängig machen und sie erneut einführen, sobald die Probleme behoben sind. Wenn Sie diesen Ansatz verwenden, können Produktionsprobleme auftreten, wenn Sie eine kanarische Version veröffentlichen, bei der es Probleme mit den Produktionskonten gibt. Als Alternative können Sie für jede Produktänderung vollständige Regressionstests durchführen, bevor Sie die Änderung für die Produktion freigeben. Dies führt zu zusätzlichem Aufwand im CI/CD Prozess, hilft aber, Produktionsprobleme zu vermeiden. Es liegt in der Verantwortung des DevSecOps Administrators, die besten Feature-Release-Szenarien und Herangehensweisen für seine Entwicklungsteams zu ermitteln.

Service Catalog Puppet ermöglicht es mehreren Teams, die Bereitstellung von Service Catalog-Produktlösungen gleichzeitig zu entwickeln und zu testen. Als bewährte Methode sollte ein Produkt nicht von mehreren Entwicklern gleichzeitig geändert werden. Stattdessen können Sie Produkte für separate, gleichzeitige Änderungen in feinkörnige Komponenten aufteilen.

Service Catalog Puppet hilft auch bei der Automatisierung von Tests durch eine Assertion-Anweisung, die statische Testfunktionen und Unit-Testfunktionen bereitstellt. Sie können Dienststeuerungsrichtlinien (SCPs) und IAM-Richtlinien mithilfe von Richtlinien simulatoren testen. Dabei handelt es sich um technische end-to-end Tests, die jedoch in SIT-Umgebungen (System Integration Test) verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Richtlinien Simulationen](#) und [Anwenden von Dienststeuerungsrichtlinien](#) in der Service Catalog Puppet-Dokumentation.

## Reife, Vollständigkeit und Unterstützung

Service Catalog Puppet wird zwar nicht offiziell unterstützt AWS-Service, ist aber weit verbreitet. Dieses Tool wurde in den letzten Jahren von großen Unternehmen verwendet, um erfolgreich und zentral Produkte für Hunderte von OU-Konten innerhalb der gewünschten Bereitstellungszeitfenster bereitzustellen. Es hat sich als skalierbare, fehlertolerante Produktbereitstellung erwiesen. Benutzer, bei denen Probleme mit Service Catalog Puppet auftreten, können diese im [GitHub Repository](#)

protokollieren, damit sie von den Mitwirkenden an dieser AWS Labs-Lösung behoben werden können.

## Service Catalog Factory

Service Catalog Factory ist ein weiteres von AWS Labs bereitgestelltes Tool. Es ähnelt AWS Control Tower— es generiert Konten und ruft Service Catalog (möglicherweise über Puppet) auf, um IAP für diese Konten bereitzustellen. Es verwendet viele der gleichen Mechanismen wie Service Catalog Puppet, um seine Funktionen zu implementieren. Service Catalog Factory kann Service Catalog oder Service Catalog Puppet aufrufen, um die Infrastruktur für Produkte in einem Konto bereitzustellen. Dieses Tool unterstützt auch die Kontogenerierung in mehreren AWS-Regionen Organisationen. Weitere Informationen finden Sie in der Service Catalog [Factory-Dokumentation](#) und im [GitHub Repository](#).

## Zusammenfassung und nächste Schritte

Service Catalog hilft Ihnen dabei, Ihre Infrastruktur schnell und zuverlässig als Produkt bereitzustellen. Sie können die Infrastruktur anhand eines definierten Produktkatalogs selbst verwalten oder Produkte in einem hub-and-spoke Modell an bestimmte Zielkunden weitergeben. Sie können Service Catalog-Produkte und ihre Bereitstellungsvorlagen mithilfe von CloudFormation Skripten oder mithilfe von definieren. AWS CDK Bei beiden Ansätzen stellt Service Catalog ein Produkt bereit, indem es aufruft CloudFormation , um einen Stack bereitzustellen, der die Bereitstellungsvorlage des Produkts darstellt. Der Stack wird für alle angegebenen Zielkonten innerhalb eines CloudFormation Stack-Sets bereitgestellt.

Der AWS CDK Ansatz für die Entwicklung von Servicekatalogen unterstützt eine stärkere Modularisierung und Wiederverwendung als CloudFormation, da Sie Produkte und ihre Ressourcen mithilfe vordefinierter Service Catalog-Produkt- und Portfolioklassen sowie vordefinierter Ressourcentypen definieren können. Eine AWS CDK Implementierung erfordert fortgeschrittenere Programmierkenntnisse. Dies kann gerechtfertigt sein, wenn Ihr Unternehmen ein eigenes wiederverwendbares Produkt-Framework mit standardisierten Ressourcenkonfigurationen und -verhalten als Grundlage für Ihre AWS Infrastrukturentwicklung einrichten möchte.

Sie können Service Catalog Puppet und Service Catalog Factory verwenden, um die Service Catalog-Funktionalität zu erweitern, hauptsächlich für die Bereitstellung. Service Catalog Puppet bietet deklarative und tagbasierte Produktbereitstellungsspezifikationen, integrierte, anpassbare, leistungsstarke und speziell entwickelte Bereitstellungsworkflows sowie integrierte, anpassbare, aktionsbasierte und SDLC-Pipelines. CI/CD Mithilfe des Workflow-Abhängigkeitsmanagements und der integrierten Funktionen zur Testautomatisierung können Sie Service Catalog-Produkte mit geringerem Betriebsrisiko verketteten. Service Catalog Puppet hilft Ihnen dabei, Produkte für Hunderte von Konten innerhalb aggressiver Zeitfenster zuverlässig bereitzustellen. Service Catalog Factory ist ähnlich wie AWS Control Tower. Es generiert Konten und ruft Service Catalog auf, um IAP für diese Konten bereitzustellen.

Service Catalog und Service Catalog Tools bieten umfangreiche Funktionen, die Sie bei der Verwaltung von IAP unterstützen. AWS Service Catalog und diese Tools werden ständig verbessert. Die neuesten Funktionen finden Sie unter [AWS Service Catalog Funktionen](#) und im [AWS Service Catalog Produkte-Repository](#).

# Ressourcen

## Referenzen

- [Dokumentation zum Service Catalog](#)
- [Servicekatalog-API](#)
- [AppRegistry](#)
- [CloudFormation Dokumentation](#)
- [CloudFormation Sets stapeln](#)
- [AWS::ServiceCatalog::CloudFormationProduct Ressource](#)
- [Bringen Sie AWS Service Catalog Produkte mit Terraform auf den Markt](#)
- [AWS Cloud Development Kit \(AWS CDK\)](#)
- [Service Catalog Construct-Bibliothek](#)
- [AWS CDK ProductStackKlasse](#)
- [AWS Organizations Dokumentation](#)

## Tools

- [Service Catalog Puppet-Dokumentation](#)
- [GitHubPuppet-Repository für Service Catalog](#)
- [Service Catalog Factory-Dokumentation](#)
- [Service Catalog GitHub Factory-Repository](#)

## AWS Präskriptive Leitlinien

- [Verwalten Sie AWS Service Catalog Produkte in mehreren und AWS-KontenAWS-Regionen](#)
- [Kopieren Sie AWS Service Catalog Produkte zwischen verschiedenen AWS-Konten und AWS-Regionen](#)
- [Automatisieren Sie die AWS Service Catalog Portfolio- und Produktbereitstellung mithilfe von AWS CDK](#)

# Dokumentverlauf

In der folgenden Tabelle werden wichtige Änderungen in diesem Leitfaden beschrieben. Um Benachrichtigungen über zukünftige Aktualisierungen zu erhalten, können Sie einen [RSS-Feed](#) abonnieren.

Änderung	Beschreibung	Datum
<a href="#">Erste Veröffentlichung</a>	—	30. Januar 2023

# AWS Glossar zu präskriptiven Leitlinien

Die folgenden Begriffe werden häufig in Strategien, Leitfäden und Mustern von AWS Prescriptive Guidance verwendet. Um Einträge vorzuschlagen, verwenden Sie bitte den Link Feedback geben am Ende des Glossars.

## Zahlen

### 7 Rs

Sieben gängige Migrationsstrategien für die Verlagerung von Anwendungen in die Cloud. Diese Strategien bauen auf den 5 Rs auf, die Gartner 2011 identifiziert hat, und bestehen aus folgenden Elementen:

- Faktorwechsel/Architekturwechsel – Verschieben Sie eine Anwendung und ändern Sie ihre Architektur, indem Sie alle Vorteile cloudnativer Feature nutzen, um Agilität, Leistung und Skalierbarkeit zu verbessern. Dies beinhaltet in der Regel die Portierung des Betriebssystems und der Datenbank. Beispiel: Migrieren Sie Ihre lokale Oracle-Datenbank auf die Amazon Aurora PostgreSQL-kompatible Edition.
- Plattformwechsel (Lift and Reshape) – Verschieben Sie eine Anwendung in die Cloud und führen Sie ein gewisses Maß an Optimierung ein, um die Cloud-Funktionen zu nutzen. Beispiel: Migrieren Sie Ihre lokale Oracle-Datenbank zu Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) für Oracle in der AWS Cloud
- Neukauf (Drop and Shop) – Wechseln Sie zu einem anderen Produkt, indem Sie typischerweise von einer herkömmlichen Lizenz zu einem SaaS-Modell wechseln. Beispiel: Migrieren Sie Ihr CRM-System (Customer Relationship Management) zu Salesforce.com.
- Hostwechsel (Lift and Shift) – Verschieben Sie eine Anwendung in die Cloud, ohne Änderungen vorzunehmen, um die Cloud-Funktionen zu nutzen. Beispiel: Migrieren Sie Ihre lokale Oracle-Datenbank zu Oracle auf einer EC2-Instanz in der AWS Cloud
- Verschieben (Lift and Shift auf Hypervisor-Ebene) – Verlagern Sie die Infrastruktur in die Cloud, ohne neue Hardware kaufen, Anwendungen umschreiben oder Ihre bestehenden Abläufe ändern zu müssen. Sie migrieren Server von einer lokalen Plattform zu einem Cloud-Dienst für dieselbe Plattform. Beispiel: Migrieren Sie eine Microsoft Hyper-V Anwendung zu AWS.
- Beibehaltung (Wiederaufgreifen) – Bewahren Sie Anwendungen in Ihrer Quellumgebung auf. Dazu können Anwendungen gehören, die einen umfangreichen Faktorwechsel erfordern und

die Sie auf einen späteren Zeitpunkt verschieben möchten, sowie ältere Anwendungen, die Sie beibehalten möchten, da es keine geschäftliche Rechtfertigung für ihre Migration gibt.

- Außerbetriebnahme – Dekommissionierung oder Entfernung von Anwendungen, die in Ihrer Quellumgebung nicht mehr benötigt werden.

## A

### ABAC

Siehe [attributbasierte](#) Zugriffskontrolle.

### abstrahierte Dienste

Siehe [Managed Services](#).

### ACID

Siehe [Atomarität, Konsistenz, Isolierung und Haltbarkeit](#).

### Aktiv-Aktiv-Migration

Eine Datenbankmigrationsmethode, bei der die Quell- und Zieldatenbanken synchron gehalten werden (mithilfe eines bidirektionalen Replikationstools oder dualer Schreibvorgänge) und beide Datenbanken Transaktionen von miteinander verbundenen Anwendungen während der Migration verarbeiten. Diese Methode unterstützt die Migration in kleinen, kontrollierten Batches, anstatt einen einmaligen Cutover zu erfordern. Es ist flexibler, erfordert aber mehr Arbeit als eine [aktiv-passive](#) Migration.

### Aktiv-Passiv-Migration

Eine Datenbankmigrationsmethode, bei der die Quell- und Zieldatenbanken synchron gehalten werden, aber nur die Quelldatenbank verarbeitet Transaktionen von verbindenden Anwendungen, während Daten in die Zieldatenbank repliziert werden. Die Zieldatenbank akzeptiert während der Migration keine Transaktionen.

### Aggregatfunktion

Eine SQL-Funktion, die mit einer Gruppe von Zeilen arbeitet und einen einzelnen Rückgabewert für die Gruppe berechnet. Beispiele für Aggregatfunktionen sind SUM und MAX.

## AI

Siehe [künstliche Intelligenz](#).

## AIOps

Siehe [Operationen im Bereich künstliche Intelligenz](#).

## Anonymisierung

Der Prozess des dauerhaften Löschens personenbezogener Daten in einem Datensatz. Anonymisierung kann zum Schutz der Privatsphäre beitragen. Anonymisierte Daten gelten nicht mehr als personenbezogene Daten.

## Anti-Muster

Eine häufig verwendete Lösung für ein wiederkehrendes Problem, bei dem die Lösung kontraproduktiv, ineffektiv oder weniger wirksam als eine Alternative ist.

## Anwendungssteuerung

Ein Sicherheitsansatz, bei dem nur zugelassene Anwendungen verwendet werden können, um ein System vor Schadsoftware zu schützen.

## Anwendungsportfolio

Eine Sammlung detaillierter Informationen zu jeder Anwendung, die von einer Organisation verwendet wird, einschließlich der Kosten für die Erstellung und Wartung der Anwendung und ihres Geschäftswerts. Diese Informationen sind entscheidend für [den Prozess der Portfoliofindung und -analyse](#) und hilft bei der Identifizierung und Priorisierung der Anwendungen, die migriert, modernisiert und optimiert werden sollen.

## künstliche Intelligenz (KI)

Das Gebiet der Datenverarbeitungswissenschaft, das sich der Nutzung von Computertechnologien zur Ausführung kognitiver Funktionen widmet, die typischerweise mit Menschen in Verbindung gebracht werden, wie Lernen, Problemlösen und Erkennen von Mustern. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist künstliche Intelligenz?](#)

## Operationen mit künstlicher Intelligenz (AIOps)

Der Prozess des Einsatzes von Techniken des Machine Learning zur Lösung betrieblicher Probleme, zur Reduzierung betrieblicher Zwischenfälle und menschlicher Eingriffe sowie zur Steigerung der Servicequalität. Weitere Informationen zur Verwendung in der AWS Migrationsstrategie finden Sie im [Operations Integration Guide](#). AIOps

## Asymmetrische Verschlüsselung

Ein Verschlüsselungsalgorithmus, der ein Schlüsselpaar, einen öffentlichen Schlüssel für die Verschlüsselung und einen privaten Schlüssel für die Entschlüsselung verwendet. Sie können den

öffentlichen Schlüssel teilen, da er nicht für die Entschlüsselung verwendet wird. Der Zugriff auf den privaten Schlüssel sollte jedoch stark eingeschränkt sein.

#### Atomizität, Konsistenz, Isolierung, Haltbarkeit (ACID)

Eine Reihe von Softwareeigenschaften, die die Datenvalidität und betriebliche Zuverlässigkeit einer Datenbank auch bei Fehlern, Stromausfällen oder anderen Problemen gewährleisten.

#### Attributbasierte Zugriffskontrolle (ABAC)

Die Praxis, detaillierte Berechtigungen auf der Grundlage von Benutzerattributen wie Abteilung, Aufgabenrolle und Teamname zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [ABAC AWS](#) in der AWS Identity and Access Management (IAM-) Dokumentation.

#### maßgebliche Datenquelle

Ein Ort, an dem Sie die primäre Version der Daten speichern, die als die zuverlässigste Informationsquelle angesehen wird. Sie können Daten aus der maßgeblichen Datenquelle an andere Speicherorte kopieren, um die Daten zu verarbeiten oder zu ändern, z. B. zu anonymisieren, zu redigieren oder zu pseudonymisieren.

#### Availability Zone

Ein bestimmter Standort innerhalb einer AWS-Region, der vor Ausfällen in anderen Availability Zones geschützt ist und kostengünstige Netzwerkkonnektivität mit niedriger Latenz zu anderen Availability Zones in derselben Region bietet.

#### AWS Framework für die Einführung der Cloud (AWS CAF)

Ein Framework mit Richtlinien und bewährten Verfahren, das Unternehmen bei der Entwicklung eines effizienten und effektiven Plans für die erfolgreiche Umstellung auf die Cloud unterstützt. AWS CAF unterteilt die Leitlinien in sechs Schwerpunktbereiche, die als Perspektiven bezeichnet werden: Unternehmen, Mitarbeiter, Unternehmensführung, Plattform, Sicherheit und Betrieb. Die Perspektiven Geschäft, Mitarbeiter und Unternehmensführung konzentrieren sich auf Geschäftskompetenzen und -prozesse, während sich die Perspektiven Plattform, Sicherheit und Betriebsabläufe auf technische Fähigkeiten und Prozesse konzentrieren. Die Personalperspektive zielt beispielsweise auf Stakeholder ab, die sich mit Personalwesen (HR), Personalfunktionen und Personalmanagement befassen. Aus dieser Perspektive bietet AWS CAF Leitlinien für Personalentwicklung, Schulung und Kommunikation, um das Unternehmen auf eine erfolgreiche Cloud-Einführung vorzubereiten. Weitere Informationen finden Sie auf der [AWS -CAF-Webseite](#) und dem [AWS -CAF-Whitepaper](#).

## AWS Workload-Qualifizierungsrahmen (AWS WQF)

Ein Tool, das Workloads bei der Datenbankmigration bewertet, Migrationsstrategien empfiehlt und Arbeitsschätzungen bereitstellt. AWS WQF ist in () enthalten. AWS Schema Conversion Tool AWS SCT Es analysiert Datenbankschemas und Codeobjekte, Anwendungscode, Abhängigkeiten und Leistungsmerkmale und stellt Bewertungsberichte bereit.

## B

### schlechter Bot

Ein [Bot](#), der Einzelpersonen oder Organisationen stören oder ihnen Schaden zufügen soll.

### BCP

Siehe [Planung der Geschäftskontinuität](#).

### Verhaltensdiagramm

Eine einheitliche, interaktive Ansicht des Ressourcenverhaltens und der Interaktionen im Laufe der Zeit. Sie können ein Verhaltensdiagramm mit Amazon Detective verwenden, um fehlgeschlagene Anmeldeversuche, verdächtige API-Aufrufe und ähnliche Vorgänge zu untersuchen. Weitere Informationen finden Sie unter [Daten in einem Verhaltensdiagramm](#) in der Detective-Dokumentation.

### Big-Endian-System

Ein System, welches das höchstwertige Byte zuerst speichert. Siehe auch [Endianness](#).

### Binäre Klassifikation

Ein Prozess, der ein binäres Ergebnis vorhersagt (eine von zwei möglichen Klassen). Beispielsweise könnte Ihr ML-Modell möglicherweise Probleme wie „Handelt es sich bei dieser E-Mail um Spam oder nicht?“ vorhersagen müssen oder „Ist dieses Produkt ein Buch oder ein Auto?“

### Bloom-Filter

Eine probabilistische, speichereffiziente Datenstruktur, mit der getestet wird, ob ein Element Teil einer Menge ist.

### Blau/Grün-Bereitstellung

Eine Bereitstellungsstrategie, bei der Sie zwei separate, aber identische Umgebungen erstellen. Sie führen die aktuelle Anwendungsversion in einer Umgebung (blau) und die neue

Anwendungsversion in der anderen Umgebung (grün) aus. Mit dieser Strategie können Sie schnell und mit minimalen Auswirkungen ein Rollback durchführen.

## Bot

Eine Softwareanwendung, die automatisierte Aufgaben über das Internet ausführt und menschliche Aktivitäten oder Interaktionen simuliert. Manche Bots sind nützlich oder nützlich, wie z. B. Webcrawler, die Informationen im Internet indexieren. Einige andere Bots, sogenannte bösartige Bots, sollen Einzelpersonen oder Organisationen stören oder ihnen Schaden zufügen.

## Botnetz

Netzwerke von [Bots](#), die mit [Malware](#) infiziert sind und unter der Kontrolle einer einzigen Partei stehen, die als Bot-Herder oder Bot-Operator bezeichnet wird. Botnetze sind der bekannteste Mechanismus zur Skalierung von Bots und ihrer Wirkung.

## branch

Ein containerisierter Bereich eines Code-Repositorys. Der erste Zweig, der in einem Repository erstellt wurde, ist der Hauptzweig. Sie können einen neuen Zweig aus einem vorhandenen Zweig erstellen und dann Feature entwickeln oder Fehler in dem neuen Zweig beheben. Ein Zweig, den Sie erstellen, um ein Feature zu erstellen, wird allgemein als Feature-Zweig bezeichnet. Wenn das Feature zur Veröffentlichung bereit ist, führen Sie den Feature-Zweig wieder mit dem Hauptzweig zusammen. Weitere Informationen finden Sie unter [Über Branches](#) (GitHub Dokumentation).

## Zugang durch Glasbruch

Unter außergewöhnlichen Umständen und im Rahmen eines genehmigten Verfahrens ist dies eine schnelle Methode für einen Benutzer, auf einen Bereich zuzugreifen AWS-Konto, für den er normalerweise keine Zugriffsrechte besitzt. Weitere Informationen finden Sie unter dem Indikator [Implementation break-glass procedures](#) in den AWS Well-Architected-Leitlinien.

## Brownfield-Strategie

Die bestehende Infrastruktur in Ihrer Umgebung. Wenn Sie eine Brownfield-Strategie für eine Systemarchitektur anwenden, richten Sie sich bei der Gestaltung der Architektur nach den Einschränkungen der aktuellen Systeme und Infrastruktur. Wenn Sie die bestehende Infrastruktur erweitern, könnten Sie Brownfield- und [Greenfield](#)-Strategien mischen.

## Puffer-Cache

Der Speicherbereich, in dem die am häufigsten abgerufenen Daten gespeichert werden.

## Geschäftsfähigkeit

Was ein Unternehmen tut, um Wert zu generieren (z. B. Vertrieb, Kundenservice oder Marketing). Microservices-Architekturen und Entwicklungsentscheidungen können von den Geschäftskapazitäten beeinflusst werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Organisiert nach Geschäftskapazitäten](#) des Whitepapers [Ausführen von containerisierten Microservices in AWS](#).

## Planung der Geschäftskontinuität (BCP)

Ein Plan, der die potenziellen Auswirkungen eines störenden Ereignisses, wie z. B. einer groß angelegten Migration, auf den Betrieb berücksichtigt und es einem Unternehmen ermöglicht, den Betrieb schnell wieder aufzunehmen.

## C

### CAF

[Weitere Informationen finden Sie unter Framework AWS für die Cloud-Einführung.](#)

### Bereitstellung auf Kanaren

Die langsame und schrittweise Veröffentlichung einer Version für Endbenutzer. Wenn Sie sich sicher sind, stellen Sie die neue Version bereit und ersetzen die aktuelle Version vollständig.

### CCoE

Weitere Informationen finden Sie [im Cloud Center of Excellence](#).

### CDC

Siehe [Erfassung von Änderungsdaten](#).

### Erfassung von Datenänderungen (CDC)

Der Prozess der Nachverfolgung von Änderungen an einer Datenquelle, z. B. einer Datenbanktabelle, und der Aufzeichnung von Metadaten zu der Änderung. Sie können CDC für verschiedene Zwecke verwenden, z. B. für die Prüfung oder Replikation von Änderungen in einem Zielsystem, um die Synchronisation aufrechtzuerhalten.

### Chaos-Technik

Absichtliches Einführen von Ausfällen oder Störungsereignissen, um die Widerstandsfähigkeit eines Systems zu testen. Sie können [AWS Fault Injection Service \(AWS FIS\)](#) verwenden, um Experimente durchzuführen, die Ihre AWS Workloads stressen, und deren Reaktion zu bewerten.

## CI/CD

Siehe [Continuous Integration und Continuous Delivery](#).

## Klassifizierung

Ein Kategorisierungsprozess, der bei der Erstellung von Vorhersagen hilft. ML-Modelle für Klassifikationsprobleme sagen einen diskreten Wert voraus. Diskrete Werte unterscheiden sich immer voneinander. Beispielsweise muss ein Modell möglicherweise auswerten, ob auf einem Bild ein Auto zu sehen ist oder nicht.

## clientseitige Verschlüsselung

Lokale Verschlüsselung von Daten, bevor das Ziel sie AWS-Service empfängt.

## Cloud-Exzellenzzentrum (CCoE)

Ein multidisziplinäres Team, das die Cloud-Einführung in der gesamten Organisation vorantreibt, einschließlich der Entwicklung bewährter Cloud-Methoden, der Mobilisierung von Ressourcen, der Festlegung von Migrationszeitplänen und der Begleitung der Organisation durch groß angelegte Transformationen. Weitere Informationen finden Sie in den [CCoE-Beiträgen](#) im AWS Cloud Enterprise Strategy Blog.

## Cloud Computing

Die Cloud-Technologie, die typischerweise für die Ferndatenspeicherung und das IoT-Gerätemanagement verwendet wird. Cloud Computing ist häufig mit [Edge-Computing-Technologie](#) verbunden.

## Cloud-Betriebsmodell

In einer IT-Organisation das Betriebsmodell, das zum Aufbau, zur Weiterentwicklung und Optimierung einer oder mehrerer Cloud-Umgebungen verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Aufbau Ihres Cloud-Betriebsmodells](#).

## Phasen der Einführung der Cloud

Die vier Phasen, die Unternehmen bei der Migration in der Regel durchlaufen AWS Cloud:

- Projekt – Durchführung einiger Cloud-bezogener Projekte zu Machbarkeitsnachweisen und zu Lernzwecken
- Fundament — Tätigen Sie grundlegende Investitionen, um Ihre Cloud-Einführung zu skalieren (z. B. Einrichtung einer landing zone, Definition eines CCo E, Einrichtung eines Betriebsmodells)

- Migration – Migrieren einzelner Anwendungen
- Neuentwicklung – Optimierung von Produkten und Services und Innovation in der Cloud

Diese Phasen wurden von Stephen Orban im Blogbeitrag [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption](#) im AWS Cloud Enterprise Strategy-Blog definiert. Informationen darüber, wie sie mit der AWS Migrationsstrategie zusammenhängen, finden Sie im Leitfaden zur Vorbereitung der [Migration](#).

## CMDB

Siehe [Datenbank für das Konfigurationsmanagement](#).

## Code-Repository

Ein Ort, an dem Quellcode und andere Komponenten wie Dokumentation, Beispiele und Skripts gespeichert und im Rahmen von Versionskontrollprozessen aktualisiert werden. Zu den gängigen Cloud-Repositorys gehören GitHub oder Bitbucket Cloud. Jede Version des Codes wird Zweig genannt. In einer Microservice-Struktur ist jedes Repository einer einzelnen Funktionalität gewidmet. Eine einzelne CI/CD-Pipeline kann mehrere Repositorien verwenden.

## Kalter Cache

Ein Puffer-Cache, der leer oder nicht gut gefüllt ist oder veraltete oder irrelevante Daten enthält. Dies beeinträchtigt die Leistung, da die Datenbank-Instance aus dem Hauptspeicher oder der Festplatte lesen muss, was langsamer ist als das Lesen aus dem Puffercache.

## Kalte Daten

Daten, auf die selten zugegriffen wird und die in der Regel historisch sind. Bei der Abfrage dieser Art von Daten sind langsame Abfragen in der Regel akzeptabel. Durch die Verlagerung dieser Daten auf leistungsschwächere und kostengünstigere Speicherstufen oder -klassen können Kosten gesenkt werden.

## Computer Vision (CV)

Ein Bereich der [KI](#), der maschinelles Lernen nutzt, um Informationen aus visuellen Formaten wie digitalen Bildern und Videos zu analysieren und zu extrahieren. Amazon SageMaker AI bietet beispielsweise Bildverarbeitungsalgorithmen für CV.

## Drift in der Konfiguration

Bei einer Arbeitslast eine Änderung der Konfiguration gegenüber dem erwarteten Zustand. Dies kann dazu führen, dass der Workload nicht mehr richtlinienkonform wird, und zwar in der Regel schrittweise und unbeabsichtigt.

## Verwaltung der Datenbankkonfiguration (CMDB)

Ein Repository, das Informationen über eine Datenbank und ihre IT-Umgebung speichert und verwaltet, inklusive Hardware- und Softwarekomponenten und deren Konfigurationen. In der Regel verwenden Sie Daten aus einer CMDB in der Phase der Portfolioerkennung und -analyse der Migration.

## Konformitätspaket

Eine Sammlung von AWS Config Regeln und Abhilfemaßnahmen, die Sie zusammenstellen können, um Ihre Konformitäts- und Sicherheitsprüfungen individuell anzupassen. Mithilfe einer YAML-Vorlage können Sie ein Conformance Pack als einzelne Entität in einer AWS-Konto AND-Region oder unternehmensweit bereitstellen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation unter [Conformance Packs](#). AWS Config

## Kontinuierliche Bereitstellung und kontinuierliche Integration (CI/CD)

Der Prozess der Automatisierung der Quell-, Build-, Test-, Staging- und Produktionsphasen des Softwareveröffentlichungsprozesses. CI/CD wird allgemein als Pipeline beschrieben. CI/CD kann Ihnen helfen, Prozesse zu automatisieren, die Produktivität zu steigern, die Codequalität zu verbessern und schneller zu liefern. Weitere Informationen finden Sie unter [Vorteile der kontinuierlichen Auslieferung](#). CD kann auch für kontinuierliche Bereitstellung stehen. Weitere Informationen finden Sie unter [Kontinuierliche Auslieferung im Vergleich zu kontinuierlicher Bereitstellung](#).

## CV

Siehe [Computer Vision](#).

## D

### Daten im Ruhezustand

Daten, die in Ihrem Netzwerk stationär sind, z. B. Daten, die sich im Speicher befinden.

### Datenklassifizierung

Ein Prozess zur Identifizierung und Kategorisierung der Daten in Ihrem Netzwerk auf der Grundlage ihrer Kritikalität und Sensitivität. Sie ist eine wichtige Komponente jeder Strategie für das Management von Cybersecurity-Risiken, da sie Ihnen hilft, die geeigneten Schutz- und Aufbewahrungskontrollen für die Daten zu bestimmen. Die Datenklassifizierung ist ein Bestandteil

der Sicherheitssäule im AWS Well-Architected Framework. Weitere Informationen finden Sie unter [Datenklassifizierung](#).

### Datendrift

Eine signifikante Abweichung zwischen den Produktionsdaten und den Daten, die zum Trainieren eines ML-Modells verwendet wurden, oder eine signifikante Änderung der Eingabedaten im Laufe der Zeit. Datendrift kann die Gesamtqualität, Genauigkeit und Fairness von ML-Modellvorhersagen beeinträchtigen.

### Daten während der Übertragung

Daten, die sich aktiv durch Ihr Netzwerk bewegen, z. B. zwischen Netzwerkressourcen.

### Datennetz

Ein architektonisches Framework, das verteilte, dezentrale Dateneigentum mit zentraler Verwaltung und Steuerung ermöglicht.

### Datenminimierung

Das Prinzip, nur die Daten zu sammeln und zu verarbeiten, die unbedingt erforderlich sind. Durch Datenminimierung im AWS Cloud können Datenschutzrisiken, Kosten und der CO2-Fußabdruck Ihrer Analysen reduziert werden.

### Datenperimeter

Eine Reihe präventiver Schutzmaßnahmen in Ihrer AWS Umgebung, die sicherstellen, dass nur vertrauenswürdige Identitäten auf vertrauenswürdige Ressourcen von erwarteten Netzwerken zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter [Aufbau eines Datenperimeters](#) auf AWS

### Vorverarbeitung der Daten

Rohdaten in ein Format umzuwandeln, das von Ihrem ML-Modell problemlos verarbeitet werden kann. Die Vorverarbeitung von Daten kann bedeuten, dass bestimmte Spalten oder Zeilen entfernt und fehlende, inkonsistente oder doppelte Werte behoben werden.

### Herkunft der Daten

Der Prozess der Nachverfolgung des Ursprungs und der Geschichte von Daten während ihres gesamten Lebenszyklus, z. B. wie die Daten generiert, übertragen und gespeichert wurden.

### betroffene Person

Eine Person, deren Daten gesammelt und verarbeitet werden.

## Data Warehouse

Ein Datenverwaltungssystem, das Business Intelligence wie Analysen unterstützt. Data Warehouses enthalten in der Regel große Mengen historischer Daten und werden in der Regel für Abfragen und Analysen verwendet.

## Datenbankdefinitionssprache (DDL)

Anweisungen oder Befehle zum Erstellen oder Ändern der Struktur von Tabellen und Objekten in einer Datenbank.

## Datenbankmanipulationssprache (DML)

Anweisungen oder Befehle zum Ändern (Einfügen, Aktualisieren und Löschen) von Informationen in einer Datenbank.

## DDL

Siehe [Datenbankdefinitionssprache](#).

## Deep-Ensemble

Mehrere Deep-Learning-Modelle zur Vorhersage kombinieren. Sie können Deep-Ensembles verwenden, um eine genauere Vorhersage zu erhalten oder um die Unsicherheit von Vorhersagen abzuschätzen.

## Deep Learning

Ein ML-Teilbereich, der mehrere Schichten künstlicher neuronaler Netzwerke verwendet, um die Zuordnung zwischen Eingabedaten und Zielvariablen von Interesse zu ermitteln.

## defense-in-depth

Ein Ansatz zur Informationssicherheit, bei dem eine Reihe von Sicherheitsmechanismen und -kontrollen sorgfältig in einem Computernetzwerk verteilt werden, um die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit des Netzwerks und der darin enthaltenen Daten zu schützen. Wenn Sie diese Strategie anwenden AWS, fügen Sie mehrere Steuerelemente auf verschiedenen Ebenen der AWS Organizations Struktur hinzu, um die Ressourcen zu schützen. Ein defense-in-depth Ansatz könnte beispielsweise Multi-Faktor-Authentifizierung, Netzwerksegmentierung und Verschlüsselung kombinieren.

## delegierter Administrator

In AWS Organizations kann ein kompatibler Dienst ein AWS Mitgliedskonto registrieren, um die Konten der Organisation und die Berechtigungen für diesen Dienst zu verwalten. Dieses Konto

wird als delegierter Administrator für diesen Service bezeichnet. Weitere Informationen und eine Liste kompatibler Services finden Sie unter [Services, die mit AWS Organizations funktionieren](#) in der AWS Organizations -Dokumentation.

## Einsatz

Der Prozess, bei dem eine Anwendung, neue Feature oder Codekorrekturen in der Zielumgebung verfügbar gemacht werden. Die Bereitstellung umfasst das Implementieren von Änderungen an einer Codebasis und das anschließende Erstellen und Ausführen dieser Codebasis in den Anwendungsumgebungen.

## Entwicklungsumgebung

Siehe [Umgebung](#).

## Detektivische Kontrolle

Eine Sicherheitskontrolle, die darauf ausgelegt ist, ein Ereignis zu erkennen, zu protokollieren und zu warnen, nachdem ein Ereignis eingetreten ist. Diese Kontrollen stellen eine zweite Verteidigungslinie dar und warnen Sie vor Sicherheitsereignissen, bei denen die vorhandenen präventiven Kontrollen umgangen wurden. Weitere Informationen finden Sie unter [Detektivische Kontrolle](#) in Implementierung von Sicherheitskontrollen in AWS.

## Abbildung des Wertstroms in der Entwicklung (DVSM)

Ein Prozess zur Identifizierung und Priorisierung von Einschränkungen, die sich negativ auf Geschwindigkeit und Qualität im Lebenszyklus der Softwareentwicklung auswirken. DVSM erweitert den Prozess der Wertstromanalyse, der ursprünglich für Lean-Manufacturing-Praktiken konzipiert wurde. Es konzentriert sich auf die Schritte und Teams, die erforderlich sind, um durch den Softwareentwicklungsprozess Mehrwert zu schaffen und zu steigern.

## digitaler Zwilling

Eine virtuelle Darstellung eines realen Systems, z. B. eines Gebäudes, einer Fabrik, einer Industrieanlage oder einer Produktionslinie. Digitale Zwillinge unterstützen vorausschauende Wartung, Fernüberwachung und Produktionsoptimierung.

## Maßtabelle

In einem [Sternschema](#) eine kleinere Tabelle, die Datenattribute zu quantitativen Daten in einer Faktentabelle enthält. Bei Attributen von Dimensionstabellen handelt es sich in der Regel um Textfelder oder diskrete Zahlen, die sich wie Text verhalten. Diese Attribute werden häufig zum Einschränken von Abfragen, zum Filtern und zur Kennzeichnung von Ergebnismengen verwendet.

## Katastrophe

Ein Ereignis, das verhindert, dass ein Workload oder ein System seine Geschäftsziele an seinem primären Einsatzort erfüllt. Diese Ereignisse können Naturkatastrophen, technische Ausfälle oder das Ergebnis menschlichen Handelns sein, z. B. unbeabsichtigte Fehlkonfigurationen oder ein Malware-Angriff.

## Notfallwiederherstellung (DR)

Die Strategie und der Prozess, mit denen Sie Ausfallzeiten und Datenverluste aufgrund einer [Katastrophe](#) minimieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Disaster Recovery von Workloads unter AWS: Wiederherstellung in der Cloud im AWS Well-Architected Framework](#).

## DML

Siehe Sprache zur [Datenbankmanipulation](#).

## Domainorientiertes Design

Ein Ansatz zur Entwicklung eines komplexen Softwaresystems, bei dem seine Komponenten mit sich entwickelnden Domains oder Kerngeschäftsziele verknüpft werden, denen jede Komponente dient. Dieses Konzept wurde von Eric Evans in seinem Buch Domaingesteuertes Design: Bewältigen der Komplexität im Herzen der Software (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003) vorgestellt. Informationen darüber, wie Sie domaingesteuertes Design mit dem Strangler-Fig-Muster verwenden können, finden Sie unter [Schrittweises Modernisieren älterer Microsoft ASP.NET \(ASMX\)-Webservices mithilfe von Containern und Amazon API Gateway](#).

## DR

Siehe [Disaster Recovery](#).

## Erkennung von Driften

Verfolgung von Abweichungen von einer Basiskonfiguration. Sie können es beispielsweise verwenden, AWS CloudFormation um [Abweichungen bei den Systemressourcen zu erkennen](#), oder Sie können AWS Control Tower damit [Änderungen in Ihrer landing zone erkennen](#), die sich auf die Einhaltung von Governance-Anforderungen auswirken könnten.

## DVSM

Siehe [Abbildung des Wertstroms in der Entwicklung](#).

## E

### EDA

Siehe [explorative Datenanalyse](#).

### EDI

Siehe [elektronischer Datenaustausch](#).

### Edge-Computing

Die Technologie, die die Rechenleistung für intelligente Geräte an den Rändern eines IoT-Netzwerks erhöht. Im Vergleich zu [Cloud Computing](#) kann Edge Computing die Kommunikationslatenz reduzieren und die Reaktionszeit verbessern.

### elektronischer Datenaustausch (EDI)

Der automatisierte Austausch von Geschäftsdokumenten zwischen Organisationen. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist elektronischer Datenaustausch](#).

### Verschlüsselung

Ein Rechenprozess, der Klartextdaten, die für Menschen lesbar sind, in Chiffretext umwandelt.

### Verschlüsselungsschlüssel

Eine kryptografische Zeichenfolge aus zufälligen Bits, die von einem Verschlüsselungsalgorithmus generiert wird. Schlüssel können unterschiedlich lang sein, und jeder Schlüssel ist so konzipiert, dass er unvorhersehbar und einzigartig ist.

### Endianismus

Die Reihenfolge, in der Bytes im Computerspeicher gespeichert werden. Big-Endian-Systeme speichern das höchstwertige Byte zuerst. Little-Endian-Systeme speichern das niedrigwertigste Byte zuerst.

### Endpunkt

[Siehe](#) Service-Endpunkt.

### Endpunkt-Services

Ein Service, den Sie in einer Virtual Private Cloud (VPC) hosten können, um ihn mit anderen Benutzern zu teilen. Sie können einen Endpunktdienst mit anderen AWS-Konten oder AWS Identity and Access Management (IAM AWS PrivateLink -) Prinzipalen erstellen und diesen

Berechtigungen gewähren. Diese Konten oder Prinzipale können sich privat mit Ihrem Endpunktservice verbinden, indem sie Schnittstellen-VPC-Endpunkte erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Einen Endpunkt-Service erstellen](#) in der Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)-Dokumentation.

## Unternehmensressourcenplanung (ERP)

Ein System, das wichtige Geschäftsprozesse (wie Buchhaltung, [MES](#) und Projektmanagement) für ein Unternehmen automatisiert und verwaltet.

## Envelope-Verschlüsselung

Der Prozess der Verschlüsselung eines Verschlüsselungsschlüssels mit einem anderen Verschlüsselungsschlüssel. Weitere Informationen finden Sie unter [Envelope-Verschlüsselung](#) in der AWS Key Management Service (AWS KMS) -Dokumentation.

## Umgebung

Eine Instance einer laufenden Anwendung. Die folgenden Arten von Umgebungen sind beim Cloud-Computing üblich:

- **Entwicklungsumgebung** – Eine Instance einer laufenden Anwendung, die nur dem Kernteam zur Verfügung steht, das für die Wartung der Anwendung verantwortlich ist. Entwicklungsumgebungen werden verwendet, um Änderungen zu testen, bevor sie in höhere Umgebungen übertragen werden. Diese Art von Umgebung wird manchmal als Testumgebung bezeichnet.
- **Niedrigere Umgebungen** – Alle Entwicklungsumgebungen für eine Anwendung, z. B. solche, die für erste Builds und Tests verwendet wurden.
- **Produktionsumgebung** – Eine Instance einer laufenden Anwendung, auf die Endbenutzer zugreifen können. In einer CI/CD Pipeline ist die Produktionsumgebung die letzte Bereitstellungsumgebung.
- **Höhere Umgebungen** – Alle Umgebungen, auf die auch andere Benutzer als das Kernentwicklungsteam zugreifen können. Dies kann eine Produktionsumgebung, Vorproduktionsumgebungen und Umgebungen für Benutzerakzeptanztests umfassen.

## Epics

In der agilen Methodik sind dies funktionale Kategorien, die Ihnen helfen, Ihre Arbeit zu organisieren und zu priorisieren. Epics bieten eine allgemeine Beschreibung der Anforderungen und Implementierungsaufgaben. Zu den Sicherheitsepen AWS von CAF gehören beispielsweise Identitäts- und Zugriffsmanagement, Detektivkontrollen, Infrastruktursicherheit, Datenschutz und

Reaktion auf Vorfälle. Weitere Informationen zu Epics in der AWS -Migrationsstrategie finden Sie im [Leitfaden zur Programm-Implementierung](#).

## ERP

Siehe [Enterprise Resource Planning](#).

## Explorative Datenanalyse (EDA)

Der Prozess der Analyse eines Datensatzes, um seine Hauptmerkmale zu verstehen. Sie sammeln oder aggregieren Daten und führen dann erste Untersuchungen durch, um Muster zu finden, Anomalien zu erkennen und Annahmen zu überprüfen. EDA wird durchgeführt, indem zusammenfassende Statistiken berechnet und Datenvisualisierungen erstellt werden.

## F

### Faktentabelle

Die zentrale Tabelle in einem [Sternschema](#). Sie speichert quantitative Daten über den Geschäftsbetrieb. In der Regel enthält eine Faktentabelle zwei Arten von Spalten: Spalten, die Kennzahlen enthalten, und Spalten, die einen Fremdschlüssel für eine Dimensionstabelle enthalten.

### schnell scheitern

Eine Philosophie, die häufige und inkrementelle Tests verwendet, um den Entwicklungslebenszyklus zu verkürzen. Dies ist ein wichtiger Bestandteil eines agilen Ansatzes.

### Grenze zur Fehlerisolierung

Dabei handelt es sich um eine Grenze AWS Cloud, z. B. eine Availability Zone AWS-Region, eine Steuerungsebene oder eine Datenebene, die die Auswirkungen eines Fehlers begrenzt und die Widerstandsfähigkeit von Workloads verbessert. Weitere Informationen finden Sie unter [Grenzen zur AWS Fehlerisolierung](#).

### Feature-Zweig

Siehe [Zweig](#).

### Features

Die Eingabedaten, die Sie verwenden, um eine Vorhersage zu treffen. In einem Fertigungskontext könnten Feature beispielsweise Bilder sein, die regelmäßig von der Fertigungslinie aus aufgenommen werden.

## Bedeutung der Feature

Wie wichtig ein Feature für die Vorhersagen eines Modells ist. Dies wird in der Regel als numerischer Wert ausgedrückt, der mit verschiedenen Techniken wie Shapley Additive Explanations (SHAP) und integrierten Gradienten berechnet werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter [Interpretierbarkeit von Modellen für maschinelles Lernen mit AWS](#).

## Featuretransformation

Daten für den ML-Prozess optimieren, einschließlich der Anreicherung von Daten mit zusätzlichen Quellen, der Skalierung von Werten oder der Extraktion mehrerer Informationssätze aus einem einzigen Datenfeld. Das ermöglicht dem ML-Modell, von den Daten profitieren. Wenn Sie beispielsweise das Datum „27.05.2021 00:15:37“ in „2021“, „Mai“, „Donnerstag“ und „15“ aufschlüsseln, können Sie dem Lernalgorithmus helfen, nuancierte Muster zu erlernen, die mit verschiedenen Datenkomponenten verknüpft sind.

## Eingabeaufforderung mit wenigen Klicks

Bereitstellung einer kleinen Anzahl von Beispielen, die die Aufgabe und das gewünschte Ergebnis veranschaulichen, bevor das [LLM](#) aufgefordert wird, eine ähnliche Aufgabe auszuführen. Bei dieser Technik handelt es sich um eine Anwendung des kontextbezogenen Lernens, bei der Modelle anhand von Beispielen (Aufnahmen) lernen, die in Eingabeaufforderungen eingebettet sind. Bei Aufgaben, die spezifische Formatierungs-, Argumentations- oder Fachkenntnisse erfordern, kann die Eingabeaufforderung mit wenigen Handgriffen effektiv sein. [Siehe auch Zero-Shot Prompting](#).

## FGAC

Siehe [detaillierte Zugriffskontrolle](#).

## Feinkörnige Zugriffskontrolle (FGAC)

Die Verwendung mehrerer Bedingungen, um eine Zugriffsanfrage zuzulassen oder abzulehnen.

## Flash-Cut-Migration

Eine Datenbankmigrationsmethode, bei der eine kontinuierliche Datenreplikation durch [Erfassung von Änderungsdaten](#) verwendet wird, um Daten in kürzester Zeit zu migrieren, anstatt einen schrittweisen Ansatz zu verwenden. Ziel ist es, Ausfallzeiten auf ein Minimum zu beschränken.

## FM

Siehe [Fundamentmodell](#).

## Fundamentmodell (FM)

Ein großes neuronales Deep-Learning-Netzwerk, das mit riesigen Datensätzen generalisierter und unbeschrifteter Daten trainiert wurde. FMs sind in der Lage, eine Vielzahl allgemeiner Aufgaben zu erfüllen, z. B. Sprache zu verstehen, Text und Bilder zu generieren und Konversationen in natürlicher Sprache zu führen. Weitere Informationen finden Sie unter [Was sind Foundation-Modelle](#).

## G

### Generative KI

Eine Untergruppe von [KI-Modellen](#), die mit großen Datenmengen trainiert wurden und mit einer einfachen Textaufforderung neue Inhalte und Artefakte wie Bilder, Videos, Text und Audio erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist Generative KI](#).

### Geoblocking

Siehe [geografische Einschränkungen](#).

### Geografische Einschränkungen (Geoblocking)

Bei Amazon eine Option CloudFront, um zu verhindern, dass Benutzer in bestimmten Ländern auf Inhaltsverteilungen zugreifen. Sie können eine Zulassungsliste oder eine Sperrliste verwenden, um zugelassene und gesperrte Länder anzugeben. Weitere Informationen finden Sie in [der Dokumentation unter Beschränkung der geografischen Verteilung Ihrer Inhalte](#). CloudFront

### Gitflow-Workflow

Ein Ansatz, bei dem niedrigere und höhere Umgebungen unterschiedliche Zweige in einem Quellcode-Repository verwenden. Der Gitflow-Workflow gilt als veraltet, und der [Trunk-basierte Workflow](#) ist der moderne, bevorzugte Ansatz.

### goldenes Bild

Ein Snapshot eines Systems oder einer Software, der als Vorlage für die Bereitstellung neuer Instanzen dieses Systems oder dieser Software verwendet wird. In der Fertigung kann ein Golden Image beispielsweise zur Bereitstellung von Software auf mehreren Geräten verwendet werden und trägt zur Verbesserung der Geschwindigkeit, Skalierbarkeit und Produktivität bei der Geräteherstellung bei.

## Greenfield-Strategie

Das Fehlen vorhandener Infrastruktur in einer neuen Umgebung. Bei der Einführung einer Neuausrichtung einer Systemarchitektur können Sie alle neuen Technologien ohne Einschränkung der Kompatibilität mit der vorhandenen Infrastruktur auswählen, auch bekannt als [Brownfield](#). Wenn Sie die bestehende Infrastruktur erweitern, könnten Sie Brownfield- und Greenfield-Strategien mischen.

## Integritätsschutz

Eine allgemeine Regel, die dazu beiträgt, Ressourcen, Richtlinien und die Einhaltung von Vorschriften in allen Unternehmenseinheiten zu regeln (OUs). Präventiver Integritätsschutz setzt Richtlinien durch, um die Einhaltung von Standards zu gewährleisten. Sie werden mithilfe von Service-Kontrollrichtlinien und IAM-Berechtigungsgrenzen implementiert. Detektivischer Integritätsschutz erkennt Richtlinienverstöße und Compliance-Probleme und generiert Warnmeldungen zur Abhilfe. Sie werden mithilfe von AWS Config, AWS Security Hub CSPM, Amazon GuardDuty AWS Trusted Advisor, Amazon Inspector und benutzerdefinierten AWS Lambda Prüfungen implementiert.

# H

## HEKTAR

Siehe [Hochverfügbarkeit](#).

## Heterogene Datenbankmigration

Migrieren Sie Ihre Quelldatenbank in eine Zieldatenbank, die eine andere Datenbank-Engine verwendet (z. B. Oracle zu Amazon Aurora). Eine heterogene Migration ist in der Regel Teil einer Neuarchitektur, und die Konvertierung des Schemas kann eine komplexe Aufgabe sein. [AWS bietet AWS SCT](#), welches bei Schemakonvertierungen hilft.

## hohe Verfügbarkeit (HA)

Die Fähigkeit eines Workloads, im Falle von Herausforderungen oder Katastrophen kontinuierlich und ohne Eingreifen zu arbeiten. HA-Systeme sind so konzipiert, dass sie automatisch ein Failover durchführen, gleichbleibend hohe Leistung bieten und unterschiedliche Lasten und Ausfälle mit minimalen Leistungseinbußen bewältigen.

## historische Modernisierung

Ein Ansatz zur Modernisierung und Aufrüstung von Betriebstechnologiesystemen (OT), um den Bedürfnissen der Fertigungsindustrie besser gerecht zu werden. Ein Historian ist eine Art von Datenbank, die verwendet wird, um Daten aus verschiedenen Quellen in einer Fabrik zu sammeln und zu speichern.

## Daten zurückhalten

Ein Teil historischer, beschrifteter Daten, der aus einem Datensatz zurückgehalten wird, der zum Trainieren eines Modells für [maschinelles](#) Lernen verwendet wird. Sie können Holdout-Daten verwenden, um die Modellleistung zu bewerten, indem Sie die Modellvorhersagen mit den Holdout-Daten vergleichen.

## Homogene Datenbankmigration

Migrieren Sie Ihre Quelldatenbank zu einer Zieldatenbank, die dieselbe Datenbank-Engine verwendet (z. B. Microsoft SQL Server zu Amazon RDS für SQL Server). Eine homogene Migration ist in der Regel Teil eines Hostwechsels oder eines Plattformwechsels. Sie können native Datenbankserviceprogramme verwenden, um das Schema zu migrieren.

## heiße Daten

Daten, auf die häufig zugegriffen wird, z. B. Echtzeitdaten oder aktuelle Transaktionsdaten. Für diese Daten ist in der Regel eine leistungsstarke Speicherebene oder -klasse erforderlich, um schnelle Abfrageantworten zu ermöglichen.

## Hotfix

Eine dringende Lösung für ein kritisches Problem in einer Produktionsumgebung. Aufgrund seiner Dringlichkeit wird ein Hotfix normalerweise außerhalb des typischen DevOps Release-Workflows erstellt.

## Hypercare-Phase

Unmittelbar nach dem Cutover, der Zeitraum, in dem ein Migrationsteam die migrierten Anwendungen in der Cloud verwaltet und überwacht, um etwaige Probleme zu beheben. In der Regel dauert dieser Zeitraum 1–4 Tage. Am Ende der Hypercare-Phase überträgt das Migrationsteam in der Regel die Verantwortung für die Anwendungen an das Cloud-Betriebsteam.

I

## IaC

Sehen Sie [Infrastruktur als Code](#).

### Identitätsbasierte Richtlinie

Eine Richtlinie, die einem oder mehreren IAM-Prinzipalen zugeordnet ist und deren Berechtigungen innerhalb der AWS Cloud Umgebung definiert.

### Leerlaufanwendung

Eine Anwendung mit einer durchschnittlichen CPU- und Arbeitsspeicherauslastung zwischen 5 und 20 Prozent über einen Zeitraum von 90 Tagen. In einem Migrationsprojekt ist es üblich, diese Anwendungen außer Betrieb zu nehmen oder sie On-Premises beizubehalten.

## IIoT

Siehe [Industrielles Internet der Dinge](#).

### unveränderliche Infrastruktur

Ein Modell, das eine neue Infrastruktur für Produktionsworkloads bereitstellt, anstatt die bestehende Infrastruktur zu aktualisieren, zu patchen oder zu modifizieren. [Unveränderliche Infrastrukturen sind von Natur aus konsistenter, zuverlässiger und vorhersehbarer als veränderliche Infrastrukturen](#). Weitere Informationen finden Sie in der Best Practice [Deploy using immutable infrastructure](#) im AWS Well-Architected Framework.

### Eingehende (ingress) VPC

In einer Architektur AWS mit mehreren Konten ist dies eine VPC, die Netzwerkverbindungen von außerhalb einer Anwendung akzeptiert, überprüft und weiterleitet. Die [AWS Security Reference Architecture](#) empfiehlt, Ihr Netzwerkkonto mit eingehendem und ausgehendem Datenverkehr und Inspektion einzurichten, VPCs um die bidirektionale Schnittstelle zwischen Ihrer Anwendung und dem Internet im weiteren Sinne zu schützen.

### Inkrementelle Migration

Eine Cutover-Strategie, bei der Sie Ihre Anwendung in kleinen Teilen migrieren, anstatt eine einziges vollständiges Cutover durchzuführen. Beispielsweise könnten Sie zunächst nur einige Microservices oder Benutzer auf das neue System umstellen. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass alles ordnungsgemäß funktioniert, können Sie weitere Microservices oder Benutzer

I

schrittweise verschieben, bis Sie Ihr Legacy-System außer Betrieb nehmen können. Diese Strategie reduziert die mit großen Migrationen verbundenen Risiken.

## Industrie 4.0

Ein Begriff, der 2016 von [Klaus Schwab](#) eingeführt wurde und sich auf die Modernisierung von Fertigungsprozessen durch Fortschritte in den Bereichen Konnektivität, Echtzeitdaten, Automatisierung, Analytik und KI/ML bezieht.

## Infrastruktur

Alle Ressourcen und Komponenten, die in der Umgebung einer Anwendung enthalten sind.

## Infrastructure as Code (IaC)

Der Prozess der Bereitstellung und Verwaltung der Infrastruktur einer Anwendung mithilfe einer Reihe von Konfigurationsdateien. IaC soll Ihnen helfen, das Infrastrukturmanagement zu zentralisieren, Ressourcen zu standardisieren und schnell zu skalieren, sodass neue Umgebungen wiederholbar, zuverlässig und konsistent sind.

## industrielles Internet der Dinge (T) Ilo

Einsatz von mit dem Internet verbundenen Sensoren und Geräten in Industriesektoren wie Fertigung, Energie, Automobilindustrie, Gesundheitswesen, Biowissenschaften und Landwirtschaft. Weitere Informationen finden Sie unter [Aufbau einer digitalen Transformationsstrategie für das industrielle Internet der Dinge \(IIoT\)](#).

## Inspektions-VPC

In einer Architektur AWS mit mehreren Konten eine zentralisierte VPC, die Inspektionen des Netzwerkverkehrs zwischen VPCs (in demselben oder unterschiedlichen AWS-Regionen), dem Internet und lokalen Netzwerken verwaltet. In der [AWS Security Reference Architecture](#) wird empfohlen, Ihr Netzwerkkonto mit eingehendem und ausgehendem Datenverkehr sowie Inspektionen einzurichten, VPCs um die bidirektionale Schnittstelle zwischen Ihrer Anwendung und dem Internet im weiteren Sinne zu schützen.

## Internet of Things (IoT)

Das Netzwerk verbundener physischer Objekte mit eingebetteten Sensoren oder Prozessoren, das über das Internet oder über ein lokales Kommunikationsnetzwerk mit anderen Geräten und Systemen kommuniziert. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist IoT?](#)

## Interpretierbarkeit

Ein Merkmal eines Modells für Machine Learning, das beschreibt, inwieweit ein Mensch verstehen kann, wie die Vorhersagen des Modells von seinen Eingaben abhängen. Weitere Informationen finden Sie unter Interpretierbarkeit des [Modells für maschinelles Lernen](#) mit AWS

## IoT

Siehe [Internet der Dinge](#).

## IT information library (ITIL, IT-Informationsbibliothek)

Eine Reihe von bewährten Methoden für die Bereitstellung von IT-Services und die Abstimmung dieser Services auf die Geschäftsanforderungen. ITIL bietet die Grundlage für ITSM.

## T service management (ITSM, IT-Servicemanagement)

Aktivitäten im Zusammenhang mit der Gestaltung, Implementierung, Verwaltung und Unterstützung von IT-Services für eine Organisation. Informationen zur Integration von Cloud-Vorgängen mit ITSM-Tools finden Sie im [Leitfaden zur Betriebsintegration](#).

## BIS

Siehe [IT-Informationsbibliothek](#).

## ITSM

Siehe [IT-Servicemanagement](#).

## L

### Labelbasierte Zugangskontrolle (LBAC)

Eine Implementierung der Mandatory Access Control (MAC), bei der den Benutzern und den Daten selbst jeweils explizit ein Sicherheitslabelwert zugewiesen wird. Die Schnittmenge zwischen der Benutzersicherheitsbeschriftung und der Datensicherheitsbeschriftung bestimmt, welche Zeilen und Spalten für den Benutzer sichtbar sind.

### Landing Zone

Eine landing zone ist eine gut strukturierte AWS Umgebung mit mehreren Konten, die skalierbar und sicher ist. Dies ist ein Ausgangspunkt, von dem aus Ihre Organisationen Workloads und Anwendungen schnell und mit Vertrauen in ihre Sicherheits- und Infrastrukturmgebung starten

und bereitstellen können. Weitere Informationen zu Landing Zones finden Sie unter [Einrichtung einer sicheren und skalierbaren AWS -Umgebung mit mehreren Konten..](#)

## großes Sprachmodell (LLM)

Ein [Deep-Learning-KI-Modell](#), das anhand einer riesigen Datenmenge vorab trainiert wurde. Ein LLM kann mehrere Aufgaben ausführen, z. B. Fragen beantworten, Dokumente zusammenfassen, Text in andere Sprachen übersetzen und Sätze vervollständigen. [Weitere Informationen finden Sie unter Was sind LLMs](#)

## Große Migration

Eine Migration von 300 oder mehr Servern.

## SCHWARZ

Siehe [Labelbasierte Zugriffskontrolle](#).

## Geringste Berechtigung

Die bewährte Sicherheitsmethode, bei der nur die für die Durchführung einer Aufgabe erforderlichen Mindestberechtigungen erteilt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Geringste Berechtigungen anwenden](#) in der IAM-Dokumentation.

## Lift and Shift

Siehe [7 Rs](#).

## Little-Endian-System

Ein System, welches das niedrigwertigste Byte zuerst speichert. Siehe auch [Endianness](#).

## LLM

Siehe [großes Sprachmodell](#).

## Niedrigere Umgebungen

Siehe [Umgebung](#).

# M

## Machine Learning (ML)

Eine Art künstlicher Intelligenz, die Algorithmen und Techniken zur Mustererkennung und zum Lernen verwendet. ML analysiert aufgezeichnete Daten, wie z. B. Daten aus dem Internet der

Dinge (IoT), und lernt daraus, um ein statistisches Modell auf der Grundlage von Mustern zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Machine Learning](#).

## Hauptzweig

Siehe [Filiale](#).

## Malware

Software, die entwickelt wurde, um die Computersicherheit oder den Datenschutz zu gefährden. Malware kann Computersysteme stören, vertrauliche Informationen durchsickern lassen oder sich unbefugten Zugriff verschaffen. Beispiele für Malware sind Viren, Würmer, Ransomware, Trojaner, Spyware und Keylogger.

## verwaltete Dienste

AWS-Services für die die Infrastrukturebene, das Betriebssystem und die Plattformen AWS betrieben werden, und Sie greifen auf die Endgeräte zu, um Daten zu speichern und abzurufen. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) und Amazon DynamoDB sind Beispiele für Managed Services. Diese werden auch als abstrakte Dienste bezeichnet.

## Manufacturing Execution System (MES)

Ein Softwaresystem zur Verfolgung, Überwachung, Dokumentation und Steuerung von Produktionsprozessen, bei denen Rohstoffe in der Fertigung zu fertigen Produkten umgewandelt werden.

## MAP

Siehe [Migration Acceleration Program](#).

## Mechanismus

Ein vollständiger Prozess, bei dem Sie ein Tool erstellen, die Akzeptanz des Tools vorantreiben und anschließend die Ergebnisse überprüfen, um Anpassungen vorzunehmen. Ein Mechanismus ist ein Zyklus, der sich im Laufe seiner Tätigkeit selbst verstärkt und verbessert. Weitere Informationen finden Sie unter [Aufbau von Mechanismen](#) im AWS Well-Architected Framework.

## Mitgliedskonto

Alle AWS-Konten außer dem Verwaltungskonto, die Teil einer Organisation in sind. AWS Organizations Ein Konto kann jeweils nur Mitglied einer Organisation sein.

## MES

Siehe [Manufacturing Execution System](#).

## Message Queuing-Telemetrietransport (MQTT)

[Ein leichtes machine-to-machine \(M2M\) -Kommunikationsprotokoll, das auf dem Publish/Subscribe-Muster für IoT-Geräte mit beschränkten Ressourcen basiert.](#)

## Microservice

Ein kleiner, unabhängiger Dienst, der über genau definierte Kanäle kommuniziert APIs und in der Regel kleinen, eigenständigen Teams gehört. Ein Versicherungssystem kann beispielsweise Microservices beinhalten, die Geschäftsfunktionen wie Vertrieb oder Marketing oder Subdomains wie Einkauf, Schadenersatz oder Analytik zugeordnet sind. Zu den Vorteilen von Microservices gehören Agilität, flexible Skalierung, einfache Bereitstellung, wiederverwendbarer Code und Ausfallsicherheit. Weitere Informationen finden Sie unter [Integration von Microservices mithilfe serverloser Dienste](#). AWS

## Microservices-Architekturen

Ein Ansatz zur Erstellung einer Anwendung mit unabhängigen Komponenten, die jeden Anwendungsprozess als Microservice ausführen. Diese Microservices kommunizieren mithilfe von Lightweight über eine klar definierte Schnittstelle. APIs Jeder Microservice in dieser Architektur kann aktualisiert, bereitgestellt und skaliert werden, um den Bedarf an bestimmten Funktionen einer Anwendung zu decken. Weitere Informationen finden Sie unter [Implementierung von Microservices](#) auf. AWS

## Migration Acceleration Program (MAP)

Ein AWS Programm, das Beratung, Unterstützung, Schulungen und Services bietet, um Unternehmen dabei zu unterstützen, eine solide betriebliche Grundlage für die Umstellung auf die Cloud zu schaffen und die anfänglichen Kosten von Migrationen auszugleichen. MAP umfasst eine Migrationsmethode für die methodische Durchführung von Legacy-Migrationen sowie eine Reihe von Tools zur Automatisierung und Beschleunigung gängiger Migrationsszenarien.

## Migration in großem Maßstab

Der Prozess, bei dem der Großteil des Anwendungsportfolios in Wellen in die Cloud verlagert wird, wobei in jeder Welle mehr Anwendungen schneller migriert werden. In dieser Phase werden die bewährten Verfahren und Erkenntnisse aus den früheren Phasen zur Implementierung einer Migrationsfabrik von Teams, Tools und Prozessen zur Optimierung der Migration von Workloads durch Automatisierung und agile Bereitstellung verwendet. Dies ist die dritte Phase der [AWS - Migrationsstrategie](#).

## Migrationsfabrik

Funktionsübergreifende Teams, die die Migration von Workloads durch automatisierte, agile Ansätze optimieren. Zu den Teams in der Migrationsabteilung gehören in der Regel Betriebsabläufe, Geschäftsanalysten und Eigentümer, Migrationsingenieure, Entwickler und DevOps Experten, die in Sprints arbeiten. Zwischen 20 und 50 Prozent eines Unternehmensanwendungsportfolios bestehen aus sich wiederholenden Mustern, die durch einen Fabrik-Ansatz optimiert werden können. Weitere Informationen finden Sie in [Diskussion über Migrationsfabriken](#) und den [Leitfaden zur Cloud-Migration-Fabrik](#) in diesem Inhaltssatz.

## Migrationsmetadaten

Die Informationen über die Anwendung und den Server, die für den Abschluss der Migration benötigt werden. Für jedes Migrationsmuster ist ein anderer Satz von Migrationsmetadaten erforderlich. Beispiele für Migrationsmetadaten sind das Zielsubnetz, die Sicherheitsgruppe und AWS das Konto.

## Migrationsmuster

Eine wiederholbare Migrationsaufgabe, in der die Migrationsstrategie, das Migrationsziel und die verwendete Migrationsanwendung oder der verwendete Migrationsservice detailliert beschrieben werden. Beispiel: Rehost-Migration zu Amazon EC2 mit AWS Application Migration Service.

## Migration Portfolio Assessment (MPA)

Ein Online-Tool, das Informationen zur Validierung des Geschäftsszenarios für die Migration auf das bereitstellt. AWS Cloud MPA bietet eine detaillierte Portfoliobewertung (richtige Servergröße, Preisgestaltung, Gesamtbetriebskostenanalyse, Migrationskostenanalyse) sowie Migrationsplanung (Anwendungsdatenanalyse und Datenerfassung, Anwendungsgruppierung, Migrationspriorisierung und Wellenplanung). Das [MPA-Tool](#) (Anmeldung erforderlich) steht allen AWS Beratern und APN-Partnerberatern kostenlos zur Verfügung.

## Migration Readiness Assessment (MRA)

Der Prozess, bei dem mithilfe des AWS CAF Erkenntnisse über den Cloud-Bereitschaftsstatus eines Unternehmens gewonnen, Stärken und Schwächen identifiziert und ein Aktionsplan zur Schließung festgestellter Lücken erstellt wird. Weitere Informationen finden Sie im [Benutzerhandbuch für Migration Readiness](#). MRA ist die erste Phase der [AWS - Migrationsstrategie](#).

## Migrationsstrategie

Der Ansatz, der verwendet wurde, um einen Workload auf den AWS Cloud zu migrieren. Weitere Informationen finden Sie im Eintrag [7 Rs](#) in diesem Glossar und unter [Mobilisieren Sie Ihr Unternehmen, um umfangreiche Migrationen zu beschleunigen](#).

## ML

Siehe [maschinelles Lernen](#).

## Modernisierung

Umwandlung einer veralteten (veralteten oder monolithischen) Anwendung und ihrer Infrastruktur in ein agiles, elastisches und hochverfügbares System in der Cloud, um Kosten zu senken, die Effizienz zu steigern und Innovationen zu nutzen. Weitere Informationen finden Sie unter [Strategie zur Modernisierung von Anwendungen in der AWS Cloud](#).

## Bewertung der Modernisierungsfähigkeit

Eine Bewertung, anhand derer festgestellt werden kann, ob die Anwendungen einer Organisation für die Modernisierung bereit sind, Vorteile, Risiken und Abhängigkeiten identifiziert und ermittelt wird, wie gut die Organisation den zukünftigen Status dieser Anwendungen unterstützen kann. Das Ergebnis der Bewertung ist eine Vorlage der Zielarchitektur, eine Roadmap, in der die Entwicklungsphasen und Meilensteine des Modernisierungsprozesses detailliert beschrieben werden, sowie ein Aktionsplan zur Behebung festgestellter Lücken. Weitere Informationen finden Sie unter [Evaluierung der Modernisierungsbereitschaft von Anwendungen in der AWS Cloud](#).

## Monolithische Anwendungen (Monolithen)

Anwendungen, die als ein einziger Service mit eng gekoppelten Prozessen ausgeführt werden. Monolithische Anwendungen haben verschiedene Nachteile. Wenn ein Anwendungs-Feature stark nachgefragt wird, muss die gesamte Architektur skaliert werden. Das Hinzufügen oder Verbessern der Feature einer monolithischen Anwendung wird ebenfalls komplexer, wenn die Codebasis wächst. Um diese Probleme zu beheben, können Sie eine Microservices-Architektur verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Zerlegen von Monolithen in Microservices](#).

## MPA

Siehe [Bewertung des Migrationsportfolios](#).

## MQTT

Siehe [Message Queuing-Telemetrietransport](#).

## Mehrklassen-Klassifizierung

Ein Prozess, der dabei hilft, Vorhersagen für mehrere Klassen zu generieren (wobei eines von mehr als zwei Ergebnissen vorhergesagt wird). Ein ML-Modell könnte beispielsweise fragen: „Ist dieses Produkt ein Buch, ein Auto oder ein Telefon?“ oder „Welche Kategorie von Produkten ist für diesen Kunden am interessantesten?“

## veränderbare Infrastruktur

Ein Modell, das die bestehende Infrastruktur für Produktionsworkloads aktualisiert und modifiziert. Für eine verbesserte Konsistenz, Zuverlässigkeit und Vorhersagbarkeit empfiehlt das AWS Well-Architected Framework die Verwendung einer [unveränderlichen Infrastruktur](#) als bewährte Methode.

O

OAC

[Siehe Origin Access Control.](#)

EICHE

Siehe [Zugriffsidentität von Origin.](#)

COM

Siehe [organisatorisches Change-Management.](#)

## Offline-Migration

Eine Migrationsmethode, bei der der Quell-Workload während des Migrationsprozesses heruntergefahren wird. Diese Methode ist mit längeren Ausfallzeiten verbunden und wird in der Regel für kleine, unkritische Workloads verwendet.

OI

Siehe [Betriebsintegration.](#)

OLA

Siehe Vereinbarung auf [operativer Ebene.](#)

## Online-Migration

Eine Migrationsmethode, bei der der Quell-Workload auf das Zielsystem kopiert wird, ohne offline genommen zu werden. Anwendungen, die mit dem Workload verbunden sind, können während

der Migration weiterhin funktionieren. Diese Methode beinhaltet keine bis minimale Ausfallzeit und wird in der Regel für kritische Produktionsworkloads verwendet.

## OPC-UA

Siehe [Open Process Communications — Unified Architecture](#).

## Offene Prozesskommunikation — Einheitliche Architektur (OPC-UA)

Ein machine-to-machine (M2M) -Kommunikationsprotokoll für die industrielle Automatisierung. OPC-UA bietet einen Interoperabilitätsstandard mit Datenverschlüsselungs-, Authentifizierungs- und Autorisierungsschemata.

## Vereinbarung auf Betriebsebene (OLA)

Eine Vereinbarung, in der klargestellt wird, welche funktionalen IT-Gruppen sich gegenseitig versprechen zu liefern, um ein Service Level Agreement (SLA) zu unterstützen.

## Überprüfung der Betriebsbereitschaft (ORR)

Eine Checkliste mit Fragen und zugehörigen bewährten Methoden, die Ihnen helfen, Vorfälle und mögliche Ausfälle zu verstehen, zu bewerten, zu verhindern oder deren Umfang zu reduzieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Operational Readiness Reviews \(ORR\)](#) im AWS Well-Architected Framework.

## Betriebstechnologie (OT)

Hardware- und Softwaresysteme, die mit der physischen Umgebung zusammenarbeiten, um industrielle Abläufe, Ausrüstung und Infrastruktur zu steuern. In der Fertigung ist die Integration von OT- und Informationstechnologie (IT) -Systemen ein zentraler Schwerpunkt der [Industrie 4.0-Transformationen](#).

## Betriebsintegration (OI)

Der Prozess der Modernisierung von Abläufen in der Cloud, der Bereitschaftsplanung, Automatisierung und Integration umfasst. Weitere Informationen finden Sie im [Leitfaden zur Betriebsintegration](#).

## Organisationspfad

Ein Pfad, der von erstellt wird und in AWS CloudTrail dem alle Ereignisse für alle AWS-Konten in einer Organisation protokolliert werden. AWS Organizations Diese Spur wird in jedem AWS-Konto , der Teil der Organisation ist, erstellt und verfolgt die Aktivität in jedem Konto. Weitere Informationen finden Sie in der CloudTrail Dokumentation unter [Einen Trail für eine Organisation erstellen](#).

## Organisatorisches Veränderungsmanagement (OCM)

Ein Framework für das Management wichtiger, disruptiver Geschäftstransformationen aus Sicht der Mitarbeiter, der Kultur und der Führung. OCM hilft Organisationen dabei, sich auf neue Systeme und Strategien vorzubereiten und auf diese umzustellen, indem es die Akzeptanz von Veränderungen beschleunigt, Übergangsprobleme angeht und kulturelle und organisatorische Veränderungen vorantreibt. In der AWS Migrationsstrategie wird dieses Framework aufgrund der Geschwindigkeit des Wandels, der bei Projekten zur Cloud-Einführung erforderlich ist, als Mitarbeiterbeschleunigung bezeichnet. Weitere Informationen finden Sie im [OCM-Handbuch](#).

## Ursprungszugriffskontrolle (OAC)

In CloudFront, eine erweiterte Option zur Zugriffsbeschränkung, um Ihre Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) -Inhalte zu sichern. OAC unterstützt alle S3-Buckets insgesamt AWS-Regionen, serverseitige Verschlüsselung mit AWS KMS (SSE-KMS) sowie dynamische PUT und DELETE Anfragen an den S3-Bucket.

## Ursprungszugriffsidentität (OAI)

In CloudFront, eine Option zur Zugriffsbeschränkung, um Ihre Amazon S3 S3-Inhalte zu sichern. Wenn Sie OAI verwenden, CloudFront erstellt es einen Principal, mit dem sich Amazon S3 authentifizieren kann. Authentifizierte Principals können nur über eine bestimmte Distribution auf Inhalte in einem S3-Bucket zugreifen. CloudFront Siehe auch [OAC](#), das eine detailliertere und verbesserte Zugriffskontrolle bietet.

## ORR

Weitere Informationen finden Sie unter [Überprüfung der Betriebsbereitschaft](#).

## NICHT

Siehe [Betriebstechnologie](#).

## Ausgehende (egress) VPC

In einer Architektur AWS mit mehreren Konten eine VPC, die Netzwerkverbindungen verarbeitet, die von einer Anwendung aus initiiert werden. Die [AWS Security Reference Architecture](#) empfiehlt die Einrichtung Ihres Netzwerkkontos mit eingehendem und ausgehendem Datenverkehr sowie Inspektion, VPCs um die bidirektionale Schnittstelle zwischen Ihrer Anwendung und dem Internet im weiteren Sinne zu schützen.

# P

## Berechtigungsgrenze

Eine IAM-Verwaltungsrichtlinie, die den IAM-Prinzipalen zugeordnet ist, um die maximalen Berechtigungen festzulegen, die der Benutzer oder die Rolle haben kann. Weitere Informationen finden Sie unter [Berechtigungsgrenzen](#) für IAM-Entitäts in der IAM-Dokumentation.

## persönlich identifizierbare Informationen (PII)

Informationen, die, wenn sie direkt betrachtet oder mit anderen verwandten Daten kombiniert werden, verwendet werden können, um vernünftige Rückschlüsse auf die Identität einer Person zu ziehen. Beispiele für personenbezogene Daten sind Namen, Adressen und Kontaktinformationen.

## Personenbezogene Daten

Siehe [persönlich identifizierbare Informationen](#).

## Playbook

Eine Reihe vordefinierter Schritte, die die mit Migrationen verbundenen Aufgaben erfassen, z. B. die Bereitstellung zentraler Betriebsfunktionen in der Cloud. Ein Playbook kann die Form von Skripten, automatisierten Runbooks oder einer Zusammenfassung der Prozesse oder Schritte annehmen, die für den Betrieb Ihrer modernisierten Umgebung erforderlich sind.

## PLC

Siehe [programmierbare Logiksteuerung](#).

## PLM

Siehe [Produktlebenszyklusmanagement](#).

## policy

Ein Objekt, das Berechtigungen definieren (siehe [identitätsbasierte Richtlinie](#)), Zugriffsbedingungen spezifizieren (siehe [ressourcenbasierte Richtlinie](#)) oder die maximalen Berechtigungen für alle Konten in einer Organisation definieren kann AWS Organizations (siehe [Dienststeuerungsrichtlinie](#)).

## Polyglotte Beharrlichkeit

Unabhängige Auswahl der Datenspeichertechnologie eines Microservices auf der Grundlage von Datenzugriffsmustern und anderen Anforderungen. Wenn Ihre Microservices über dieselbe Datenspeichertechnologie verfügen, kann dies zu Implementierungsproblemen oder zu

Leistungseinbußen führen. Microservices lassen sich leichter implementieren und erzielen eine bessere Leistung und Skalierbarkeit, wenn sie den Datenspeicher verwenden, der ihren Anforderungen am besten entspricht.

### Portfoliobewertung

Ein Prozess, bei dem das Anwendungsportfolio ermittelt, analysiert und priorisiert wird, um die Migration zu planen. Weitere Informationen finden Sie in [Bewerten der Migrationsbereitschaft](#).

### predicate

Eine Abfragebedingung, die `true` oder zurückgibt `false`, was üblicherweise in einer Klausel vorkommt. WHERE

### Prädikat Pushdown

Eine Technik zur Optimierung von Datenbankabfragen, bei der die Daten in der Abfrage vor der Übertragung gefiltert werden. Dadurch wird die Datenmenge reduziert, die aus der relationalen Datenbank abgerufen und verarbeitet werden muss, und die Abfrageleistung wird verbessert.

### Präventive Kontrolle

Eine Sicherheitskontrolle, die verhindern soll, dass ein Ereignis eintritt. Diese Kontrollen stellen eine erste Verteidigungslinie dar, um unbefugten Zugriff oder unerwünschte Änderungen an Ihrem Netzwerk zu verhindern. Weitere Informationen finden Sie unter [Präventive Kontrolle](#) in Implementierung von Sicherheitskontrollen in AWS.

### Prinzipal

Eine Entität AWS, die Aktionen ausführen und auf Ressourcen zugreifen kann. Diese Entität ist in der Regel ein Root-Benutzer für eine AWS-Konto, eine IAM-Rolle oder einen Benutzer. Weitere Informationen finden Sie unter Prinzipal in [Rollenbegriffe und -konzepte](#) in der IAM-Dokumentation.

### Datenschutz von Natur aus

Ein systemtechnischer Ansatz, der den Datenschutz während des gesamten Entwicklungsprozesses berücksichtigt.

### Privat gehostete Zonen

Ein Container, der Informationen darüber enthält, wie Amazon Route 53 auf DNS-Abfragen für eine Domain und deren Subdomains innerhalb einer oder mehrerer VPCs Domains antworten soll. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit privat gehosteten Zonen](#) in der Route-53-Dokumentation.

## proaktive Steuerung

Eine [Sicherheitskontrolle](#), die den Einsatz nicht richtlinienkonformer Ressourcen verhindern soll. Diese Steuerelemente scannen Ressourcen, bevor sie bereitgestellt werden. Wenn die Ressource nicht der Kontrolle entspricht, wird sie nicht bereitgestellt. Weitere Informationen finden Sie im [Referenzhandbuch zu Kontrollen](#) in der AWS Control Tower Dokumentation und unter [Proaktive Kontrollen](#) unter Implementierung von Sicherheitskontrollen am AWS.

## Produktlebenszyklusmanagement (PLM)

Das Management von Daten und Prozessen für ein Produkt während seines gesamten Lebenszyklus, vom Design, der Entwicklung und Markteinführung über Wachstum und Reife bis hin zur Markteinführung und Markteinführung.

## Produktionsumgebung

Siehe [Umgebung](#).

## Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)

In der Fertigung ein äußerst zuverlässiger, anpassungsfähiger Computer, der Maschinen überwacht und Fertigungsprozesse automatisiert.

## schnelle Verkettung

Verwendung der Ausgabe einer [LLM-Eingabeaufforderung](#) als Eingabe für die nächste Aufforderung, um bessere Antworten zu generieren. Diese Technik wird verwendet, um eine komplexe Aufgabe in Unteraufgaben zu unterteilen oder um eine vorläufige Antwort iterativ zu verfeinern oder zu erweitern. Sie trägt dazu bei, die Genauigkeit und Relevanz der Antworten eines Modells zu verbessern und ermöglicht detailliertere, personalisierte Ergebnisse.

## Pseudonymisierung

Der Prozess, bei dem persönliche Identifikatoren in einem Datensatz durch Platzhalterwerte ersetzt werden. Pseudonymisierung kann zum Schutz der Privatsphäre beitragen.

Pseudonymisierte Daten gelten weiterhin als personenbezogene Daten.

## publish/subscribe (pub/sub)

Ein Muster, das asynchrone Kommunikation zwischen Microservices ermöglicht, um die Skalierbarkeit und Reaktionsfähigkeit zu verbessern. In einem auf Microservices basierenden [MES](#) kann ein Microservice beispielsweise Ereignismeldungen in einem Kanal veröffentlichen, den andere Microservices abonnieren können. Das System kann neue Microservices hinzufügen, ohne den Veröffentlichungsservice zu ändern.

## Q

### Abfrageplan

Eine Reihe von Schritten, wie Anweisungen, die für den Zugriff auf die Daten in einem relationalen SQL-Datenbanksystem verwendet werden.

### Abfrageplanregression

Wenn ein Datenbankserviceoptimierer einen weniger optimalen Plan wählt als vor einer bestimmten Änderung der Datenbankumgebung. Dies kann durch Änderungen an Statistiken, Beschränkungen, Umgebungseinstellungen, Abfrageparameter-Bindungen und Aktualisierungen der Datenbank-Engine verursacht werden.

## R

### RACI-Matrix

Siehe [verantwortlich, rechenschaftspflichtig, konsultiert, informiert \(RACI\)](#).

### RAG

Siehe Erweiterte [Generierung beim Abrufen](#).

### Ransomware

Eine bösartige Software, die entwickelt wurde, um den Zugriff auf ein Computersystem oder Daten zu blockieren, bis eine Zahlung erfolgt ist.

### RASCI-Matrix

Siehe [verantwortlich, rechenschaftspflichtig, konsultiert, informiert \(RACI\)](#).

### RCAC

Siehe [Zugriffskontrolle für Zeilen und Spalten](#).

### Read Replica

Eine Kopie einer Datenbank, die nur für Lesezwecke verwendet wird. Sie können Abfragen an das Lesereplikat weiterleiten, um die Belastung auf Ihrer Primärdatenbank zu reduzieren.

### neu strukturieren

Siehe [7 Rs](#).

## Recovery Point Objective (RPO)

Die maximal zulässige Zeitspanne seit dem letzten Datenwiederherstellungspunkt. Damit wird festgelegt, was als akzeptabler Datenverlust zwischen dem letzten Wiederherstellungspunkt und der Serviceunterbrechung gilt.

## Wiederherstellungszeitziel (RTO)

Die maximal zulässige Verzögerung zwischen der Betriebsunterbrechung und der Wiederherstellung des Dienstes.

## Refaktorisierung

Siehe [7 Rs.](#)

## Region

Eine Sammlung von AWS Ressourcen in einem geografischen Gebiet. Jeder AWS-Region ist isoliert und unabhängig von den anderen, um Fehlertoleranz, Stabilität und Belastbarkeit zu gewährleisten. Weitere Informationen finden [Sie unter Geben Sie an, was AWS-Regionen Ihr Konto verwenden kann.](#)

## Regression

Eine ML-Technik, die einen numerischen Wert vorhersagt. Zum Beispiel, um das Problem „Zu welchem Preis wird dieses Haus verkauft werden?“ zu lösen Ein ML-Modell könnte ein lineares Regressionsmodell verwenden, um den Verkaufspreis eines Hauses auf der Grundlage bekannter Fakten über das Haus (z. B. die Quadratmeterzahl) vorherzusagen.

## rehosten

Siehe [7 Rs.](#)

## Veröffentlichung

In einem Bereitstellungsprozess der Akt der Förderung von Änderungen an einer Produktionsumgebung.

## umziehen

Siehe [7 Rs.](#)

## neue Plattform

Siehe [7 Rs.](#)

## Rückkauf

Siehe [7 Rs](#).

## Ausfallsicherheit

Die Fähigkeit einer Anwendung, Störungen zu widerstehen oder sich von ihnen zu erholen. [Hochverfügbarkeit](#) und [Notfallwiederherstellung](#) sind häufig Überlegungen bei der Planung der Ausfallsicherheit in der AWS Cloud. Weitere Informationen finden Sie unter [AWS Cloud Resilienz](#).

## Ressourcenbasierte Richtlinie

Eine mit einer Ressource verknüpfte Richtlinie, z. B. ein Amazon-S3-Bucket, ein Endpunkt oder ein Verschlüsselungsschlüssel. Diese Art von Richtlinie legt fest, welchen Prinzipalen der Zugriff gewährt wird, welche Aktionen unterstützt werden und welche anderen Bedingungen erfüllt sein müssen.

## RACI-Matrix (verantwortlich, rechenschaftspflichtig, konsultiert, informiert)

Eine Matrix, die die Rollen und Verantwortlichkeiten aller an Migrationsaktivitäten und Cloud-Operationen beteiligten Parteien definiert. Der Matrixname leitet sich von den in der Matrix definierten Zuständigkeitstypen ab: verantwortlich (R), rechenschaftspflichtig (A), konsultiert (C) und informiert (I). Der Unterstützungstyp (S) ist optional. Wenn Sie Unterstützung einbeziehen, wird die Matrix als RASCI-Matrix bezeichnet, und wenn Sie sie ausschließen, wird sie als RACI-Matrix bezeichnet.

## Reaktive Kontrolle

Eine Sicherheitskontrolle, die darauf ausgelegt ist, die Behebung unerwünschter Ereignisse oder Abweichungen von Ihren Sicherheitsstandards voranzutreiben. Weitere Informationen finden Sie unter [Reaktive Kontrolle](#) in Implementieren von Sicherheitskontrollen in AWS.

## Beibehaltung

Siehe [7 Rs](#).

## zurückziehen

Siehe [7 Rs](#).

## Retrieval Augmented Generation (RAG)

Eine [generative KI-Technologie](#), bei der ein [LLM](#) auf eine maßgebliche Datenquelle verweist, die sich außerhalb seiner Trainingsdatenquellen befindet, bevor eine Antwort generiert wird. Ein

RAG-Modell könnte beispielsweise eine semantische Suche in der Wissensdatenbank oder in benutzerdefinierten Daten einer Organisation durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist RAG](#).

## Drehung

Der Vorgang, bei dem ein [Geheimnis](#) regelmäßig aktualisiert wird, um es einem Angreifer zu erschweren, auf die Anmeldeinformationen zuzugreifen.

## Zugriffskontrolle für Zeilen und Spalten (RCAC)

Die Verwendung einfacher, flexibler SQL-Ausdrücke mit definierten Zugriffsregeln. RCAC besteht aus Zeilenberechtigungen und Spaltenmasken.

## RPO

Siehe [Recovery Point Objective](#).

## RTO

Siehe [Ziel für die Erholungszeit](#).

## Runbook

Eine Reihe manueller oder automatisierter Verfahren, die zur Ausführung einer bestimmten Aufgabe erforderlich sind. Diese sind in der Regel darauf ausgelegt, sich wiederholende Operationen oder Verfahren mit hohen Fehlerquoten zu rationalisieren.

# S

## SAML 2.0

Ein offener Standard, den viele Identitätsanbieter (IdPs) verwenden. Diese Funktion ermöglicht föderiertes Single Sign-On (SSO), sodass sich Benutzer bei den API-Vorgängen anmelden AWS-Managementkonsole oder die AWS API-Operationen aufrufen können, ohne dass Sie einen Benutzer in IAM für alle in Ihrer Organisation erstellen müssen. Weitere Informationen zum SAML-2.0.-basierten Verbund finden Sie unter [Über den SAML-2.0-basierten Verbund](#) in der IAM-Dokumentation.

## SCADA

Siehe [Aufsichtskontrolle und Datenerfassung](#).

## SCP

Siehe [Richtlinie zur Dienstkontrolle](#).

## Secret

Interne AWS Secrets Manager, vertrauliche oder eingeschränkte Informationen, wie z. B. ein Passwort oder Benutzeranmeldeinformationen, die Sie in verschlüsselter Form speichern. Es besteht aus dem geheimen Wert und seinen Metadaten. Der geheime Wert kann binär, eine einzelne Zeichenfolge oder mehrere Zeichenketten sein. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist in einem Secrets Manager Manager-Geheimnis?](#) in der Secrets Manager Manager-Dokumentation.

## Sicherheit durch Design

Ein systemtechnischer Ansatz, der die Sicherheit während des gesamten Entwicklungsprozesses berücksichtigt.

## Sicherheitskontrolle

Ein technischer oder administrativer Integritätsschutz, der die Fähigkeit eines Bedrohungsakteurs, eine Schwachstelle auszunutzen, verhindert, erkennt oder einschränkt. Es gibt vier Haupttypen von Sicherheitskontrollen: [präventiv](#), [detektiv](#), [reaktionsschnell](#) und [proaktiv](#).

## Härtung der Sicherheit

Der Prozess, bei dem die Angriffsfläche reduziert wird, um sie widerstandsfähiger gegen Angriffe zu machen. Dies kann Aktionen wie das Entfernen von Ressourcen, die nicht mehr benötigt werden, die Implementierung der bewährten Sicherheitsmethode der Gewährung geringster Berechtigungen oder die Deaktivierung unnötiger Feature in Konfigurationsdateien umfassen.

## System zur Verwaltung von Sicherheitsinformationen und Ereignissen (security information and event management – SIEM)

Tools und Services, die Systeme für das Sicherheitsinformationsmanagement (SIM) und das Management von Sicherheitsereignissen (SEM) kombinieren. Ein SIEM-System sammelt, überwacht und analysiert Daten von Servern, Netzwerken, Geräten und anderen Quellen, um Bedrohungen und Sicherheitsverletzungen zu erkennen und Warnmeldungen zu generieren.

## Automatisierung von Sicherheitsreaktionen

Eine vordefinierte und programmierte Aktion, die darauf ausgelegt ist, automatisch auf ein Sicherheitsereignis zu reagieren oder es zu beheben. Diese Automatisierungen dienen als [detektive](#) oder [reaktionsschnelle](#) Sicherheitskontrollen, die Sie bei der Implementierung bewährter

AWS Sicherheitsmethoden unterstützen. Beispiele für automatisierte Antwortaktionen sind das Ändern einer VPC-Sicherheitsgruppe, das Patchen einer Amazon EC2 EC2-Instance oder das Rotieren von Anmeldeinformationen.

### Serverseitige Verschlüsselung

Verschlüsselung von Daten am Zielort durch denjenigen AWS-Service , der sie empfängt.

### Service-Kontrollrichtlinie (SCP)

Eine Richtlinie, die eine zentrale Steuerung der Berechtigungen für alle Konten in einer Organisation in ermöglicht AWS Organizations. SCPs Definieren Sie Leitplanken oder legen Sie Grenzwerte für Aktionen fest, die ein Administrator an Benutzer oder Rollen delegieren kann. Sie können sie SCPs als Zulassungs- oder Ablehnungslisten verwenden, um festzulegen, welche Dienste oder Aktionen zulässig oder verboten sind. Weitere Informationen finden Sie in der AWS Organizations Dokumentation unter [Richtlinien zur Dienststeuerung](#).

### Service-Endpunkt

Die URL des Einstiegspunkts für einen AWS-Service. Sie können den Endpunkt verwenden, um programmgesteuert eine Verbindung zum Zielservice herzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter [AWS-Service -Endpunkte](#) in der Allgemeine AWS-Referenz.

### Service Level Agreement (SLA)

Eine Vereinbarung, in der klargestellt wird, was ein IT-Team seinen Kunden zu bieten verspricht, z. B. in Bezug auf Verfügbarkeit und Leistung der Services.

### Service-Level-Indikator (SLI)

Eine Messung eines Leistungsaspekts eines Dienstes, z. B. seiner Fehlerrate, Verfügbarkeit oder Durchsatz.

### Service-Level-Ziel (SLO)

Eine Zielkennzahl, die den Zustand eines Dienstes darstellt, gemessen anhand eines [Service-Level-Indikators](#).

### Modell der geteilten Verantwortung

Ein Modell, das die Verantwortung beschreibt, mit der Sie gemeinsam AWS für Cloud-Sicherheit und Compliance verantwortlich sind. AWS ist für die Sicherheit der Cloud verantwortlich, während Sie für die Sicherheit in der Cloud verantwortlich sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Modell der geteilten Verantwortung](#).

## SIEM

Siehe [Sicherheitsinformations- und Event-Management-System](#).

## Single Point of Failure (SPOF)

Ein Fehler in einer einzelnen, kritischen Komponente einer Anwendung, der das System stören kann.

## SLA

Siehe [Service Level Agreement](#).

## SLI

Siehe [Service-Level-Indikator](#).

## ALSO

Siehe [Service-Level-Ziel](#).

## split-and-seed Modell

Ein Muster für die Skalierung und Beschleunigung von Modernisierungsprojekten. Sobald neue Features und Produktversionen definiert werden, teilt sich das Kernteam auf, um neue Produktteams zu bilden. Dies trägt zur Skalierung der Fähigkeiten und Services Ihrer Organisation bei, verbessert die Produktivität der Entwickler und unterstützt schnelle Innovationen. Weitere Informationen finden Sie unter [Schrittweiser Ansatz zur Modernisierung von Anwendungen in der AWS Cloud](#)

## SPOTTEN

Siehe [Single Point of Failure](#).

## Sternschema

Eine Datenbank-Organisationsstruktur, die eine große Faktentabelle zum Speichern von Transaktions- oder Messdaten und eine oder mehrere kleinere dimensionale Tabellen zum Speichern von Datenattributen verwendet. Diese Struktur ist für die Verwendung in einem [Data Warehouse](#) oder für Business Intelligence-Zwecke konzipiert.

## Strangler-Fig-Muster

Ein Ansatz zur Modernisierung monolithischer Systeme, bei dem die Systemfunktionen schrittweise umgeschrieben und ersetzt werden, bis das Legacy-System außer Betrieb

genommen werden kann. Dieses Muster verwendet die Analogie einer Feigenrebe, die zu einem etablierten Baum heranwächst und schließlich ihren Wirt überwindet und ersetzt. Das Muster wurde [eingeführt von Martin Fowler](#) als Möglichkeit, Risiken beim Umschreiben monolithischer Systeme zu managen. Ein Beispiel für die Anwendung dieses Musters finden Sie unter [Schrittweises Modernisieren älterer Microsoft ASP.NET \(ASMX\)-Webservices mithilfe von Containern und Amazon API Gateway](#).

## Subnetz

Ein Bereich von IP-Adressen in Ihrer VPC. Ein Subnetz muss sich in einer einzigen Availability Zone befinden.

## Aufsichtskontrolle und Datenerfassung (SCADA)

In der Fertigung ein System, das Hardware und Software zur Überwachung von Sachanlagen und Produktionsabläufen verwendet.

## Symmetrische Verschlüsselung

Ein Verschlüsselungsalgorithmus, der denselben Schlüssel zum Verschlüsseln und Entschlüsseln der Daten verwendet.

## synthetisches Testen

Testen eines Systems auf eine Weise, die Benutzerinteraktionen simuliert, um potenzielle Probleme zu erkennen oder die Leistung zu überwachen. Sie können [Amazon CloudWatch Synthetics](#) verwenden, um diese Tests zu erstellen.

## Systemaufforderung

Eine Technik, mit der einem [LLM](#) Kontext, Anweisungen oder Richtlinien zur Verfügung gestellt werden, um sein Verhalten zu steuern. Systemaufforderungen helfen dabei, den Kontext festzulegen und Regeln für Interaktionen mit Benutzern festzulegen.

# T

## tags

Schlüssel-Wert-Paare, die als Metadaten für die Organisation Ihrer Ressourcen dienen. AWS Mit Tags können Sie Ressourcen verwalten, identifizieren, organisieren, suchen und filtern. Weitere Informationen finden Sie unter [Markieren Ihrer AWS -Ressourcen](#).

## Zielvariable

Der Wert, den Sie in überwachtem ML vorhersagen möchten. Dies wird auch als Ergebnisvariable bezeichnet. In einer Fertigungsumgebung könnte die Zielvariable beispielsweise ein Produktfehler sein.

## Aufgabenliste

Ein Tool, das verwendet wird, um den Fortschritt anhand eines Runbooks zu verfolgen. Eine Aufgabenliste enthält eine Übersicht über das Runbook und eine Liste mit allgemeinen Aufgaben, die erledigt werden müssen. Für jede allgemeine Aufgabe werden der geschätzte Zeitaufwand, der Eigentümer und der Fortschritt angegeben.

## Testumgebungen

[Siehe Umgebung.](#)

## Training

Daten für Ihr ML-Modell bereitstellen, aus denen es lernen kann. Die Trainingsdaten müssen die richtige Antwort enthalten. Der Lernalgorithmus findet Muster in den Trainingsdaten, die die Attribute der Input-Daten dem Ziel (die Antwort, die Sie voraussagen möchten) zuordnen. Es gibt ein ML-Modell aus, das diese Muster erfasst. Sie können dann das ML-Modell verwenden, um Voraussagen für neue Daten zu erhalten, bei denen Sie das Ziel nicht kennen.

## Transit-Gateway

Ein Netzwerk-Transit-Hub, über den Sie Ihre Netzwerke VPCs und Ihre lokalen Netzwerke miteinander verbinden können. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation unter [Was ist ein Transit-Gateway](#). AWS Transit Gateway

## Stammbasierter Workflow

Ein Ansatz, bei dem Entwickler Feature lokal in einem Feature-Zweig erstellen und testen und diese Änderungen dann im Hauptzweig zusammenführen. Der Hauptzweig wird dann sequentiell für die Entwicklungs-, Vorproduktions- und Produktionsumgebungen erstellt.

## Vertrauenswürdiger Zugriff

Gewährung von Berechtigungen für einen Dienst, den Sie angeben, um Aufgaben in Ihrer Organisation AWS Organizations und in deren Konten in Ihrem Namen auszuführen. Der vertrauenswürdige Service erstellt in jedem Konto eine mit dem Service verknüpfte Rolle, wenn diese Rolle benötigt wird, um Verwaltungsaufgaben für Sie auszuführen. Weitere Informationen finden Sie in der AWS Organizations Dokumentation [unter Verwendung AWS Organizations mit anderen AWS Diensten](#).

## Optimieren

Aspekte Ihres Trainingsprozesses ändern, um die Genauigkeit des ML-Modells zu verbessern. Sie können das ML-Modell z. B. trainieren, indem Sie einen Beschriftungssatz generieren, Beschriftungen hinzufügen und diese Schritte dann mehrmals unter verschiedenen Einstellungen wiederholen, um das Modell zu optimieren.

## Zwei-Pizzen-Team

Ein kleines DevOps Team, das Sie mit zwei Pizzen ernähren können. Eine Teamgröße von zwei Pizzen gewährleistet die bestmögliche Gelegenheit zur Zusammenarbeit bei der Softwareentwicklung.

# U

## Unsicherheit

Ein Konzept, das sich auf ungenaue, unvollständige oder unbekannte Informationen bezieht, die die Zuverlässigkeit von prädiktiven ML-Modellen untergraben können. Es gibt zwei Arten von Unsicherheit: Epistemische Unsicherheit wird durch begrenzte, unvollständige Daten verursacht, wohingegen aleatorische Unsicherheit durch Rauschen und Randomisierung verursacht wird, die in den Daten liegt.

## undifferenzierte Aufgaben

Diese Arbeit wird auch als Schwerstarbeit bezeichnet. Dabei handelt es sich um Arbeiten, die zwar für die Erstellung und den Betrieb einer Anwendung erforderlich sind, aber dem Endbenutzer keinen direkten Mehrwert bieten oder keinen Wettbewerbsvorteil bieten. Beispiele für undifferenzierte Aufgaben sind Beschaffung, Wartung und Kapazitätsplanung.

## höhere Umgebungen

Siehe [Umgebung](#).

# V

## Vacuuming

Ein Vorgang zur Datenbankwartung, bei dem die Datenbank nach inkrementellen Aktualisierungen bereinigt wird, um Speicherplatz zurückzugewinnen und die Leistung zu verbessern.

## Versionskontrolle

Prozesse und Tools zur Nachverfolgung von Änderungen, z. B. Änderungen am Quellcode in einem Repository.

## VPC-Peering

Eine Verbindung zwischen zwei VPCs, die es Ihnen ermöglicht, den Verkehr mithilfe privater IP-Adressen weiterzuleiten. Weitere Informationen finden Sie unter [Was ist VPC-Peering?](#) in der Amazon-VPC-Dokumentation.

## Schwachstelle

Ein Software- oder Hardwarefehler, der die Sicherheit des Systems beeinträchtigt.

# W

## Warmer Cache

Ein Puffer-Cache, der aktuelle, relevante Daten enthält, auf die häufig zugegriffen wird. Die Datenbank-Instance kann aus dem Puffer-Cache lesen, was schneller ist als das Lesen aus dem Hauptspeicher oder von der Festplatte.

## warme Daten

Daten, auf die selten zugegriffen wird. Bei der Abfrage dieser Art von Daten sind mäßig langsame Abfragen in der Regel akzeptabel.

## Fensterfunktion

Eine SQL-Funktion, die eine Berechnung für eine Gruppe von Zeilen durchführt, die sich in irgendeiner Weise auf den aktuellen Datensatz beziehen. Fensterfunktionen sind nützlich für die Verarbeitung von Aufgaben wie die Berechnung eines gleitenden Durchschnitts oder für den Zugriff auf den Wert von Zeilen auf der Grundlage der relativen Position der aktuellen Zeile.

## Workload

Ein Workload ist eine Sammlung von Ressourcen und Code, die einen Unternehmenswert bietet, wie z. B. eine kundenorientierte Anwendung oder ein Backend-Prozess.

## Workstream

Funktionsgruppen in einem Migrationsprojekt, die für eine bestimmte Reihe von Aufgaben verantwortlich sind. Jeder Workstream ist unabhängig, unterstützt aber die anderen Workstreams

im Projekt. Der Portfolio-Workstream ist beispielsweise für die Priorisierung von Anwendungen, die Wellenplanung und die Erfassung von Migrationsmetadaten verantwortlich. Der Portfolio-Workstream liefert diese Komponenten an den Migrations-Workstream, der dann die Server und Anwendungen migriert.

## WURM

Sehen [Sie einmal schreiben, viele lesen](#).

## WQF

Siehe [AWS Workload-Qualifizierungsrahmen](#).

## einmal schreiben, viele lesen (WORM)

Ein Speichermodell, das Daten ein einziges Mal schreibt und verhindert, dass die Daten gelöscht oder geändert werden. Autorisierte Benutzer können die Daten so oft wie nötig lesen, aber sie können sie nicht ändern. Diese Datenspeicherinfrastruktur gilt als [unveränderlich](#).

## Z

### Zero-Day-Exploit

Ein Angriff, in der Regel Malware, der eine [Zero-Day-Sicherheitslücke](#) ausnutzt.

### Zero-Day-Sicherheitslücke

Ein unfehlbarer Fehler oder eine Sicherheitslücke in einem Produktionssystem. Bedrohungsakteure können diese Art von Sicherheitslücke nutzen, um das System anzugreifen. Entwickler werden aufgrund des Angriffs häufig auf die Sicherheitsanfälligkeit aufmerksam.

### Eingabeaufforderung ohne Zwischenfälle

Bereitstellung von Anweisungen für die Ausführung einer Aufgabe an einen [LLM](#), jedoch ohne Beispiele (Schnappschüsse), die ihm als Orientierungshilfe dienen könnten. Der LLM muss sein vortrainiertes Wissen einsetzen, um die Aufgabe zu bewältigen. Die Effektivität von Zero-Shot Prompting hängt von der Komplexität der Aufgabe und der Qualität der Aufforderung ab. [Siehe auch Few-Shot-Prompting](#).

### Zombie-Anwendung

Eine Anwendung, deren durchschnittliche CPU- und Arbeitsspeichernutzung unter 5 Prozent liegt. In einem Migrationsprojekt ist es üblich, diese Anwendungen außer Betrieb zu nehmen.

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.