Portfolio-Leitfaden für große Migrationen AWS

AWS Präskriptive Leitlinien

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

AWS Präskriptive Leitlinien: Portfolio-Leitfaden für große Migrationen AWS

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Die Handelsmarken und Handelsaufmachung von Amazon dürfen nicht in einer Weise in Verbindung mit nicht von Amazon stammenden Produkten oder Services verwendet werden, durch die Kunden irregeführt 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
Leitfaden für große Migrationen 2
Über die Runbooks, Tools und Vorlagen 2
Phase 1: Initialisierung 5
Aufgabe 1: Durchführung der ersten Erkennung und Validierung der Migrationsstrategie 6
Schritt 1: Überprüfen Sie die Discovery-Daten 6
Schritt 2: Identifizieren Sie die geschäftlichen und technischen Faktoren 9
Schritt 3: Überprüfen Sie die Migrationsstrategien 11
Schritt 4: Überprüfen Sie die Migrationsmuster 13
Kriterien für das Beenden von Aufgaben 15
Aufgabe 2: Definition von Prozessen zur Identifizierung, Erfassung und Speicherung von Metadaten 16
Schritt 1: Definieren Sie die erforderlichen Metadaten 17
Schritt 2: Erstellen Sie die Prozesse zum Speichern und Sammeln von Metadaten 28
Schritt 3: Dokumentieren Sie die Anforderungen an Metadaten und die Erfassungsprozesse in einem Runbook 35
Kriterien für das Beenden von Aufgaben 36
Aufgabe 3: Definition des Prozesses zur Priorisierung von Anwendungen 36
Informationen zu den Kriterien für die Bewertung der Komplexität 37
Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zur Priorisierung von Anwendungen 44
Schritt 2: Definieren Sie die Regeln für die Priorisierung von Anwendungen 50
Schritt 3: Schließen Sie den Prozess zur Priorisierung der Anwendungen ab 51
Kriterien für das Beenden der Aufgabe 51
Aufgabe 4: Definition des Deep-Dive-Prozesses für Anwendungen 52
Schritt 1: Definieren Sie den Ablauf des Bewerbungsworkshops 52
Schritt 2: Definieren Sie den Prozess zur Anwendungszuweisung 57
Schritt 3: (Optional) Definieren Sie den Zielstatus der Anwendung 67
Schritt 4: Schließen Sie den detaillierten Bewerbungsprozess ab 72
Aufgabe 5: Definition des Wellenplanungsprozesses 73
Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zum Verschieben von Gruppen 74
Schritt 2: Definieren Sie die Auswahlkriterien für die Wellenplanung 77
Schritt 3: Finalisieren Sie den Wellenplanungsprozess 80
Kriterien für das Beenden von Aufgaben 80
Phase 2: Implementierung 82

Nachverfolgung des Fortschritts 82
Aufgabe 1: Priorisierung der Anwendungen 83
Aufgabe 2: Ausführliches Durchführen der Anwendung 84
Aufgabe 3: Durchführung der Wellenplanung und Metadatenerfassung 85
Ressourcen 87
AWS große Migrationen 87
Zusätzliche Referenzen 87
Tools und Dienste 87
AWS Präskriptive Leitlinien 87
Videos 87
Mitwirkende 89
Dokumentverlauf 90
Glossar 91
..... 91
A 92
B 95
C 97
D 100
E 105
F 107
G 109
H 110
I 112
L 114
M 115
O 120
P 123
Q 126
R 126
S 129
T 133
U 135
V 136
W 136
Z 137
..... cxxxix

Portfolio-Playbook für AWS große Migrationen

Amazon Web Services (Mitwirkende)

Juli 2024 (Verlauf der Dokumente)

> **Note**
>
> Die Durchführung einer ersten umfassenden Recherche und Bewertung des Bewerbungsportfolios ist eine Grundvoraussetzung für die Erledigung der Aufgaben in diesem Leitfaden. Weitere Informationen zur Durchführung dieses Prozesses finden Sie im Leitfaden zur Bewertung des Anwendungsportfolios für die AWS Cloud Migration.

Bei einer großen Migration plant der Portfolio-Workstream Wellen von Anwendungen für die Migration, und der Migrations-Workstream konzentriert sich auf die Migration dieser Wellen. Bei der Planung von Wellen ist der Portfolio-Workstream dafür verantwortlich, das Portfolio zu bewerten, die für die Migration benötigten Metadaten zu sammeln, die Anwendungen zu priorisieren und die Anwendungen anschließend den Wellen zuzuweisen. Wellen müssen entsprechend der Kapazität des Migrations-Workstreams dimensioniert und geplant werden. Dabei müssen die Komplexität der Anwendung, Abhängigkeiten und alle Geschäftsfaktoren wie Budgets, Leistungsziele, Ressourcenverfügbarkeit und Termine berücksichtigt werden. Weitere Informationen zu zentralen und unterstützenden Workstreams finden Sie unter Workstreams in einer großen Migration im Foundation-Playbook für große Migrationen. AWS

Dieses Playbook bietet einen step-by-step Ansatz für die Durchführung einer detaillierten Portfoliobewertung für ein großes Migrationsprojekt, einschließlich der Bewertung von Anträgen und der Planung der Programmplanungen. Es beschreibt die Aufgaben des Portfolio-Workstreams, der beide Phasen einer großen Migration, Initialisierung und Implementierung umfasst:

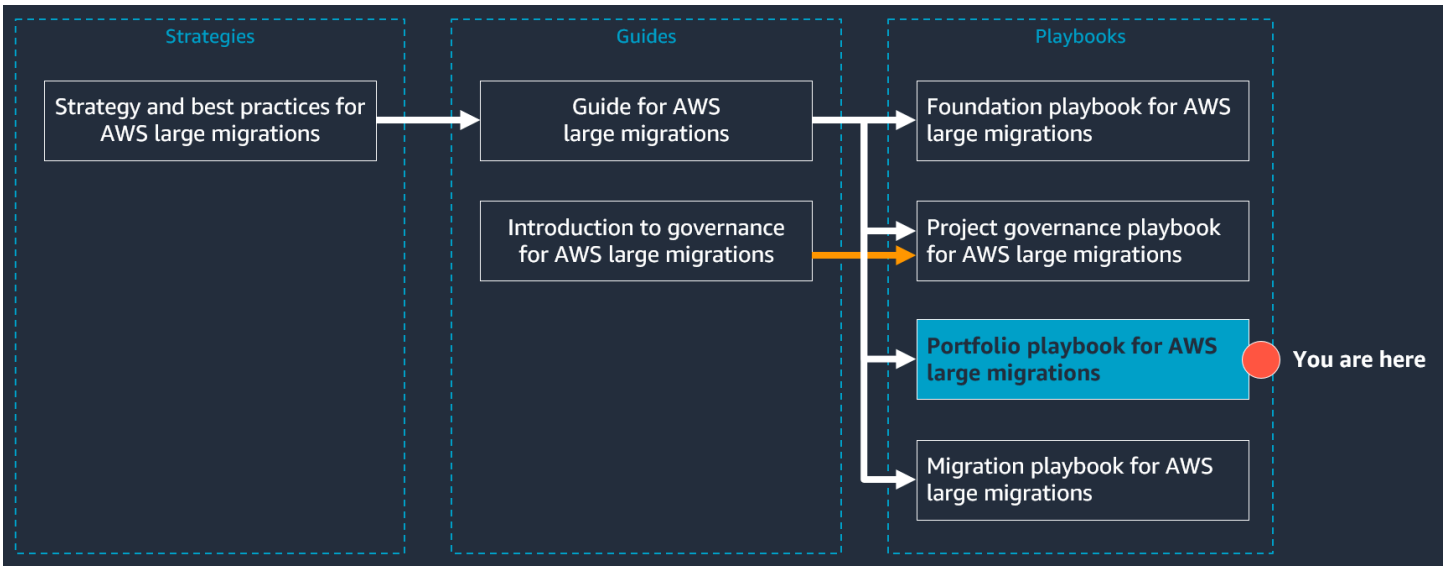
- In Phase 1, der Initialisierung, validieren Sie Ihre ursprüngliche Strategie zur Portfolioerkennung und Migration und erstellen Runbooks, in denen die Prozesse und Regeln für die Portfoliobewertung und Wellenplanung definiert werden. Am Ende von Phase 1 verfügen Sie über Portfolio-Runbooks und Tracking-Tools, die auf Ihr eigenes Portfolio, Ihre Prozesse und Ihre Infrastruktur zugeschnitten sind.
- In Phase 2, der Implementierung, verwenden Sie die Runbooks, die Sie in der vorherigen Phase erstellt haben, um die Portfoliobewertung und die Wellenpläne abzuschließen.

Eine detaillierte Portfoliobewertung und Wellenplanung ist keine einmalige Aufgabe. Es handelt sich um einen kontinuierlichen Arbeitsablauf, der die Migration unterstützt. In einer Migrationsfabrik werden im Rahmen der Portfoliobewertung und der Wellenplanung die Rohstoffe (Server) für die Fabrik bereitgestellt. Sie müssen diese Aktivitäten also fortsetzen, bis das Migrationsprojekt abgeschlossen ist. Weitere Informationen zum Migration Factory-Modell finden Sie im Leitfaden für AWS große Migrationen.

Leitfaden für große Migrationen

Die Migration von 300 oder mehr Servern wird als umfangreiche Migration angesehen. Die personellen, prozessualen und technologischen Herausforderungen eines großen Migrationsprojekts sind für die meisten Unternehmen in der Regel neu. Dieses Dokument ist Teil einer Reihe AWS präskriptiver Leitlinien über umfangreiche Migrationen zum. AWS Cloud Diese Reihe soll Ihnen helfen, von Anfang an die richtige Strategie und die richtigen Best Practices anzuwenden, um Ihren Weg in die Cloud zu optimieren.

Die folgende Abbildung zeigt die anderen Dokumente dieser Reihe. Lesen Sie zuerst die Strategie, dann die Anleitungen und fahren Sie dann mit den Playbooks fort. Den Zugriff auf die komplette Serie finden Sie unter Große Migrationen zum. AWS Cloud



Über die Runbooks, Tools und Vorlagen

In diesem Playbook erstellen Sie die folgenden Runbooks:

- Runbook zur Priorisierung von Anwendungen

- Runbook zur Metadatenverwaltung
- Runbook zur Wellenplanung

Darüber hinaus erstellen Sie die folgenden Tools, mit denen Sie den Fortschritt verfolgen oder Entscheidungen und andere wichtige Informationen dokumentieren können:

- Bewertungsbogen zur Komplexität von Anwendungen
- Arbeitsblatt zum Zielstatus der Anwendung
- Fortschrittsverfolgung bei der Portfoliobewertung
- Fragebogen für Anwendungsinhaber
- Dashboard für Wave-Planung und Migration

Wir empfehlen, die Portfolio-Playbook-Vorlagen zu verwenden und sie dann an Ihr Portfolio, Ihre Prozesse und Ihre Umgebung anzupassen. In den Anweisungen in diesem Playbook erfahren Sie, wann und wie Sie jede dieser Vorlagen anpassen können. Dieses Playbook enthält die folgenden Vorlagen:

- Arbeitsblatt zum Zielstatus der Anwendung — Sie verwenden diese Vorlage, um den future Status einer Anwendung in der AWS Cloud zu definieren, wenn die Anwendungs- oder Migrationsstrategie besonders komplex ist.
- Dashboard-Vorlage für Wellenplanung und Migration — Sie verwenden diese Vorlage, um wichtige Metadaten zusammenzustellen, das Anwendungsportfolio zu analysieren, Abhängigkeiten zu identifizieren und die Migrationswellen zu planen.
- Vorlage zur Fortschrittsverfolgung für die Portfoliobewertung — Sie verwenden diese Vorlage, um den Fortschritt jeder Anwendung im Portfolio-Workstream zu verfolgen.
- Vorlage für einen Fragebogen für Anwendungseigentümer — Sie verwenden diese Vorlage bei der detaillierten Prüfung der Bewerbung, um Informationen über die Anwendung direkt von den Inhabern der Anwendung einzuholen.
- Runbook-Vorlage für die Priorisierung von Anwendungen — Diese Vorlage ist ein Ausgangspunkt für die Erstellung Ihrer eigenen Prozesse zur Priorisierung von Anwendungen und zur detaillierten Analyse.
- Runbook-Vorlage für die Metadatenverwaltung — Diese Vorlage ist ein Ausgangspunkt für die Erstellung eigener Prozesse zur Identifizierung und Erfassung von Metadaten.

- Runbook-Vorlage für die Wellenplanung — Diese Vorlage ist ein Ausgangspunkt für die Erstellung eigener Wellenplanungsprozesse.
- Bewertungsvorlage für die Komplexität von Anwendungen — Sie können diese Vorlage verwenden, um die Komplexität der Migration der einzelnen Anwendungen in die Cloud zu bewerten. Anschließend können Sie das Ergebnis bei der Priorisierung von Anwendungen verwenden.

Phase 1: Initialisierung einer großen Migration

In der Initialisierungsphase definieren Sie die Runbooks, anhand derer Sie eine detaillierte Portfoliobewertung und einen Plan für die Implementierung erstellen. Wenn ein anderes Teammitglied für die Definition der Runbooks in Ihrem großen Migrationsprojekt verantwortlich ist, fahren Sie mit Phase 2 fort: Implementierung einer großen Migration. In dieser Phase verwenden Sie die Runbooks zur Migration von Wellen von Anwendungen und Servern. Indem Sie die in dieser Phase getroffenen Entscheidungen dokumentieren, erstellen Sie umsetzbare Runbooks. Wenn Sie beispielsweise Entscheidungen zu den folgenden Fragen treffen, werden Standardverfahren festgelegt, die Sie in Ihren Portfolio-Runbooks dokumentieren:

- Welche Migrationsmetadaten sind erforderlich, und wie sammeln Sie sie?
- Wie priorisieren Sie Anwendungen und führen detaillierte Analysen durch?
- Wie plant man Wellen?

In Phase 1 verbringen Sie viel Zeit damit, die Regeln zu definieren und die Runbooks zu erstellen, da die Aktivitäten im Runbook in Phase 2 viele Male wiederholt werden, um die Migration zu unterstützen.

Phase 1 besteht aus den folgenden Aufgaben und Schritten

- Aufgabe 1: Durchführung der ersten Erkennung und Validierung der Migrationsstrategie
  - Schritt 1: Überprüfen Sie die Discovery-Daten
  - Schritt 2: Identifizieren Sie die geschäftlichen und technischen Faktoren
  - Schritt 3: Überprüfen Sie die Migrationsstrategien
  - Schritt 4: Überprüfen Sie die Migrationsmuster
- Aufgabe 2: Definition von Prozessen zur Identifizierung, Erfassung und Speicherung von Metadaten
  - Schritt 1: Definieren Sie die erforderlichen Metadaten
  - Schritt 2: Erstellen Sie die Prozesse zum Speichern und Sammeln von Metadaten
  - Schritt 3: Dokumentieren Sie die Anforderungen an Metadaten und die Erfassungsprozesse in einem Runbook
- Aufgabe 3: Definition des Prozesses zur Priorisierung von Anwendungen
  - Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zur Priorisierung von Anwendungen

  - Schritt 2: Definieren Sie die Regeln für die Priorisierung von Anwendungen
  - Schritt 3: Schließen Sie den Prozess zur Priorisierung der Anwendungen ab
- Aufgabe 4: Definition des Deep-Dive-Prozesses für Anwendungen
  - Schritt 1: Definieren Sie den Ablauf des Bewerbungsworkshops
  - Schritt 2: Definieren Sie den Prozess zur Anwendungszuweisung
  - Schritt 3: (Optional) Definieren Sie den Zielstatus der Anwendung
  - Schritt 4: Schließen Sie den detaillierten Bewerbungsprozess ab
- Aufgabe 5: Definition des Wellenplanungsprozesses
  - Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zum Verschieben von Gruppen
  - Schritt 2: Definieren Sie die Auswahlkriterien für die Wellenplanung
  - Schritt 3: Finalisieren Sie den Wellenplanungsprozess

Aufgabe 1: Durchführung der ersten Erkennung und Validierung der Migrationsstrategie

Der erste Schritt der Portfoliobewertung in einem großen Migrationsprojekt besteht darin, die Informationen, über die Sie heute verfügen, die geschäftlichen und technischen Faktoren sowie alle Entscheidungen zur Migrationsstrategie, die bereits getroffen wurden, zu verstehen. Das Ergebnis der Portfoliobewertung besteht darin, die Migrationsmetadaten, den Wellenplan und die Migrationsstrategien kontinuierlich in den Migrationsworkflow einzuspeisen. Auf der Grundlage der gesammelten Informationen analysieren Sie die Lücken und entscheiden über die nächsten Schritte. Sie können einige Abschnitte dieses Playbooks überspringen, wenn Sie die Analyse und die Aufgaben bereits abgeschlossen haben. Diese Aufgabe besteht aus den folgenden Schritten:

- Schritt 1: Überprüfen Sie die Discovery-Daten
- Schritt 2: Identifizieren Sie die geschäftlichen und technischen Faktoren
- Schritt 3: Überprüfen Sie die Migrationsstrategien
- Schritt 4: Überprüfen Sie die Migrationsmuster

Schritt 1: Überprüfen Sie die Discovery-Daten

In der Mobilisierungsphase haben Sie möglicherweise Ihre erste Portfoliobewertung abgeschlossen, und wenn ja, können Sie diese Discovery-Daten in der Migrationsphase wiederverwenden. Falls

nicht, machen Sie sich keine Sorgen. In diesem Playbook erfahren Sie, was zur Unterstützung Ihrer großen Migration erforderlich ist.

Große Migrationen enthalten normalerweise viele Daten. Sie haben zum Beispiel:

- Metadaten zu den Quellservern, Anwendungen und Datenbanken
- Informationen zu Ihrem IT-Portfolio aus Ihrer Configuration Management Database (CMDB)
- Daten aus Discovery-Tools, die Ihnen helfen, den aktuellen Status und die Abhängigkeiten besser zu verstehen
- Metadaten für AWS Zielressourcen

Über die Arten von Metadaten

Im Folgenden sind die drei wichtigsten Arten von Metadaten aufgeführt, die zur Unterstützung einer großen Migration erforderlich sind:

- Quellportfolio-Metadaten — Quellportfolio-Metadaten sind Metadaten zu Ihren Quellservern, Anwendungen und Datenbanken. Sie können die Metadaten von einer vorhandenen CMDB, von Discovery-Tools oder sogar vom Eigentümer der Anwendung abrufen. Eine umfassende Liste dieses Metadatentyps finden Sie hier. Im Folgenden finden Sie einige Beispiele:
  - Server name
  - IP-Adresse des Servers
  - Server-Betriebssystem (OS)
  - Serverspeicher, CPU, Arbeitsspeicher und Eingabe-/Ausgabevorgänge pro Sekunde (IOPS)
  - Anwendungsname
  - Besitzer der Anwendung
  - Application-to-application Abhängigkeiten
  - Geschäftseinheit
  - Application-to-server Kartierung
  - Application-to-database Kartierung
  - Typ und Größe der Datenbank
  - Art und Größe des Speichers
  - Metadaten zu Abhängigkeiten
  - Leistungs- und Nutzungsdaten

- Metadaten der Zielumgebung — Dies ist ein Metadatentyp, mit dem Sie die Server in die Zielumgebung migrieren können. Sie müssen Entscheidungen über die Zielumgebung treffen. Sie können einige dieser Metadaten aus Discovery-Tools abrufen. Im Folgenden finden Sie einige Beispiele für diesen Metadatentyp:
  - Ziel-Subnetz
  - Ziel-Sicherheitsgruppe
  - Typ der Zielinstanz
  - AWS Identity and Access Management Zielrolle (IAM)
  - Ziel-IP-Adresse
  - AWS Zielkonto-ID
  - AWS Zielregion
  - AWS Zieldienst
  - Entwurf der Architektur der Zielanwendung
- Wave-Planning-Metadaten — Wave-Planning-Metadaten sind der Metadatentyp, der Ihnen bei der Verwaltung der Migration hilft. Im Folgenden finden Sie Beispiele für diesen Metadatentyp:
  - Wellen-ID
  - Startzeit der Welle
  - Zeit für die Umstellung der Welle
  - Besitzer von Wave
  - Zuordnung von Welle zu application/server/database/move Gruppe

Validieren Sie Ihre Discovery-Daten

Es ist wichtig, dass Sie Ihre aktuellen Discovery-Daten verstehen, bevor Sie Entscheidungen treffen. In dieser Phase der Migration verfügen Sie wahrscheinlich nicht über alle Informationen. Dieses Playbook hilft Ihnen bei der Definition der Metadatenanforderungen und hilft Ihnen, die Metadaten effizient zu sammeln. Stellen Sie sich die folgenden Fragen, um herauszufinden, welche Metadaten derzeit verfügbar sind und wo sie sich befinden könnten:

- Haben Sie Tools zur Durchführung einer Migrationsbewertung verwendet, z. B. den Migration Evaluator?
- Haben Sie in Ihrer Umgebung irgendwelche Discovery-Tools wie AWS Application Discovery Service Flexera One Cloud Migration and Modernization eingesetzt?

- Haben Sie eine CMDB, die die meisten up-to-date Informationen für Ihr IT-Portfolio enthält?
- Haben Sie die erste Portfoliobewertung in der Mobilisierungsphase abgeschlossen?
- Haben Sie die Planung der ersten Welle abgeschlossen?
- Haben Sie den ersten Entwurf der Zielumgebung abgeschlossen?
- Was ist die Quelle der einzelnen Metadatentypen?
- Haben Sie Zugriff auf alle Metadaten?
- Wie greifen Sie auf alle Metadaten zu?
- Haben Sie den Prozess des Zugriffs auf Metadaten dokumentiert?

Schritt 2: Identifizieren Sie die geschäftlichen und technischen Faktoren

Geschäftliche und technologische Faktoren sind entscheidend, wenn man die allgemeinen Migrationsstrategien und -muster für jede Anwendung berücksichtigt. Sie müssen die Treiber verstehen, die für Ihre Migration einzigartig sind. Sie verwenden diese geschäftlichen und technischen Faktoren, wenn Sie Ihre Migrationsstrategien validieren und Regeln für die Anwendungszuweisung definieren.

Allgemeine Geschäftstreiber

Geschäftstreiber sind Faktoren im Zusammenhang mit Geschäftszielen oder Einschränkungen, die Sie bei der Planung einer umfangreichen Migration berücksichtigen müssen, z. B. auslaufende Verträge, schnelles Wachstum oder Budget. Im Folgenden sind häufig Geschäftstreiber aufgeführt:

- Verlassen eines Rechenzentrums — Sie müssen so schnell wie möglich in die Cloud migrieren. Zum Beispiel läuft ein Rechenzentrumsvertrag bald ab.
- Senkung der Betriebskosten und Risiken — Sie möchten die Kosten oder Risiken reduzieren, die mit dem Betrieb einer lokalen Umgebung verbunden sind.
- Flexibilität — Sie müssen als strategische Ausrichtung auf die Cloud wechseln, um sich auf Veränderungen in der future des Unternehmens vorzubereiten.
- Wachstum des Unternehmens — Sie müssen in der Lage sein, Entwicklung und Innovation schnell zu beschleunigen oder einem schnellen Wachstum Rechnung zu tragen.
- Daten intelligent nutzen — Sie möchten Cloud-basierte künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und Internet der Dinge (IoT) nutzen, die das Wachstum Ihres Unternehmens prognostizieren und Einblicke in das Kundenverhalten bieten können.

- Verbesserung von Sicherheit und Compliance — Sie müssen die Compliance-Programme nutzen, die bereits in die AWS Cloud-Infrastruktur integriert sind, oder Sie möchten die softwarebasierten Sicherheitstools nutzen, die Sie vor einer möglichen Bedrohung Ihrer Daten warnen können.
- Verfügbarkeit von Ressourcen — Aufgrund begrenzter Ressourcen oder begrenzter interner Erfahrung entscheiden Sie sich möglicherweise für Strategien, bei denen die Anwendung unverändert verschoben wird.

Allgemeine technische Faktoren

Technische Faktoren sind Faktoren im Zusammenhang mit technischen Zielen oder Einschränkungen, die Sie bei der Planung einer großen Migration berücksichtigen müssen, z. B. die aktuelle Architektur. Die folgenden technischen Faktoren sind häufig:

- Hardware oder Software end-of-support — Ihre Hardware oder Software steht kurz vor dem Ende ihres Lebenszyklus, und Sie müssen sie aktualisieren, da der Anbieter sie nicht mehr unterstützt.
- Technologieintegration — Sie erhalten Zugriff auf eine globale Infrastruktur, mit der Sie Ihre Anwendung schnell und strategisch skalieren können. Mit globalen Services und Infrastrukturen, die Ihnen zur Verfügung stehen, können Sie schnell global agieren.
- Speicher- und Rechenbeschränkungen — Ihr Rechenzentrum hat keine Kapazität für mehr Speicher oder Server, und Sie müssen einen anderen Ort für die Erweiterung finden.
- Skalierbarkeits- und Stabilitätsanforderungen — Bei Ihren Anwendungen kam es in der Vergangenheit zu Ausfallzeiten, und Sie möchten die Cloud nutzen, um das Recovery Point Objective (RPO) und das Recovery Time Objective (RTO) zu verbessern.
- Modernisierung der Anwendungsarchitektur — Sie möchten die Vorteile der Cloud nutzen und Ihre Anwendungen auf Cloud-native Anwendungen umstellen.
- Verbesserung der Leistung — Ihre Anwendungsleistung ist in Spitzenzeiten schlecht. Sie möchten also automatisch hoch- und herunterskalieren, um der Nachfrage gerecht zu werden.

Aktualisieren Sie das Runbook

1. Öffnen Sie in den Portfolio-Playbook-Vorlagen die Runbook-Vorlage für die Priorisierung von Anwendungen (Microsoft Word-Format).
2. Notieren Sie sich im Abschnitt Geschäftliche und technische Faktoren die Faktoren, die Sie für Ihr umfangreiches Migrationsprojekt identifiziert haben.
3. Speichern Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.

Schritt 3: Überprüfen Sie die Migrationsstrategien

Die Auswahl von Migrationsstrategien ist für eine große Migration von entscheidender Bedeutung. Sie müssen sicherstellen, dass die von Ihnen ausgewählten Migrationsstrategien den Erwartungen, Einschränkungen und Anforderungen des Unternehmens entsprechen. Weitere Informationen zu den verfügbaren Migrationsstrategien finden Sie im Leitfaden für AWS umfangreiche Migrationen.

Möglicherweise haben Sie in der Mobilisierungsphase oder bei der ersten Portfoliobewertung Migrationsstrategien ausgewählt. In diesem Schritt nutzen Sie die geschäftlichen und technischen Faktoren, um die Migrationsstrategien für Ihr Portfolio auszuwählen und zu validieren.

Ihre Migrationsstrategien können sich ändern, wenn Sie das Portfolio weiter bewerten und mit der Migration beginnen. In dieser Phase besteht das Ziel darin, die allgemeine Verteilung Ihres Portfolios auf die einzelnen Migrationsstrategien zu verstehen. Die Auswahl der Migrationsstrategien ist entscheidend für den nächsten Schritt, die Validierung der detaillierten Migrationsmuster.

Wählen und validieren Sie die Migrationsstrategien

Bewerten Sie das Portfolio und wählen Sie die Migrationsstrategien wie folgt aus:

1. Überprüfen Sie alle technischen und geschäftlichen Faktoren, die Sie im vorherigen Schritt identifiziert haben, und priorisieren Sie die Treiber anhand Ihrer Geschäftsanforderungen.
2. Ordnen Sie jeden geschäftlichen und technischen Faktor einer Migrationsstrategie zu. Die folgende Tabelle ist ein Beispiel.

Priorität	Geschäftlicher oder technischer Faktor	Migrationsstrategie
1	Verlassen Sie ein Rechenzentrum bis zu einem bestimmten Datum	Hosten Sie so viele Anwendungen wie möglich neu und führen Sie eine Neuplattformierung und ein Refactoring nur dann durch, wenn ein Rehost nicht möglich ist.
2	Reduzieren Sie die Betriebskosten und Risiken	Um die Migration zu beschleunigen, sollten Sie

Priorität	Geschäftlicher oder technischer Faktor	Migrationsstrategie
		so viele Anwendungen wie möglich rehosten.
3	Hardware oder Software end-of-support	Hosten Sie unterstützte Anwendungen neu und führen Sie Anwendungen, die nicht unterstützt werden, auf neuere Hardware und Software in der Cloud um.
4	Verfügbarkeit von Ressourcen	Rehosten Sie auf AWS Managed Services (AMS), um den Betriebsaufwand zu reduzieren.

3. Indem Sie alle geschäftlichen und technischen Faktoren abwägen und Ihr Portfolio auf hoher Ebene bewerten, können Sie abschätzen, wie die Anwendungen auf die einzelnen Migrationsstrategien verteilt werden sollten. Es kommt häufig vor, dass Konflikte zwischen den Treibern auftreten. Die Projektbeteiligten müssen zusammenarbeiten und endgültige Entscheidungen treffen, um die Konflikte zu lösen. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel dafür, wie Sie Ihr Portfolio auf die einzelnen Migrationsstrategien verteilen könnten:
   - Rehosting — 60%
   - Umplattformänderung — 15%
   - Ruhestand — 10%
   - Behalten — 5%
   - Rückkauf — 5%
   - Refactor — 5%

Fahren Sie mit der Migration erst fort, wenn Sie allgemeine Migrationsstrategien für Ihr Portfolio ausgewählt haben.

Aktualisieren Sie das Runbook

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Anwendungspriorisierung.

2. Notieren Sie im Abschnitt Migrationsstrategien, wie die Anwendungslast auf die sieben Migrationsstrategien verteilt ist. Zum Beispiel:
   - Rehosten — 60%
   - Umplattformänderung — 15%
   - Ruhestand — 10%
   - Behalten — 5%
   - Rückkauf — 5%
   - Refactor — 5%
3. Speichern Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.

Schritt 4: Überprüfen Sie die Migrationsmuster

Über Migrationsmuster

Ein Migrationsmuster ist eine wiederholbare Migrationsaufgabe, in der die Migrationsstrategie, das Migrationsziel und die verwendete Migrationsanwendung oder der verwendete Migrationsdienst detailliert beschrieben werden. Ein Beispiel ist Rehost to Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) mit AWS Application Migration Service. Die folgenden AWS Services und Lösungen werden in gängigen Migrationsmustern häufig referenziert:

- AWS App2Container
- AWS Application Migration Service (AWS MGN)
- AWS CloudFormation
- AWS Database Migration Service (AWS DMS)
- AWS DataSync
- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)
- Amazon Elastic File System (Amazon EFS)
- AWS Cloud-Migration-Factory-Lösung
- Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)
- AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT)
- AWS Transfer Family

Ähnlich wie bei der Auswahl von Migrationsstrategien haben Sie Ihre Migrationsmuster möglicherweise bereits in einer früheren Phase identifiziert. Sie müssen sie jedoch validieren und sicherstellen, dass die Muster definiert und dokumentiert wurden. In der folgenden Tabelle sind gängige Migrationsstrategien und -muster aufgeführt.

ID	Strategie	Muster
1	Rehosten	Rehosten Sie EC2 mithilfe von Application Migration Service oder Cloud Migration Factory auf Amazon
2	Plattformwechsel	Umstellung auf Amazon RDS mit AWS DMS und AWS SCT
3	Plattformwechsel	Umstieg auf Amazon EC2 mit AWS CloudFormation **Note** CloudFormation Vorlagen bauen eine neue Infrastruktur in der AWS Cloud auf.
4	Plattformwechsel	Umstieg auf Amazon EFS mithilfe von oder AWS DataSync AWS Transfer Family
5	Plattformwechsel	Umstellung auf Amazon ECS mithilfe von App2Container AWS
6	Plattformwechsel	Umplatformen Sie Mainframe- oder Midrange-Server mithilfe

ID	Strategie	Muster
		eines Emulators auf Amazon EC2
7	Plattformwechsel	Replatform von Windows auf Linux bei Amazon EC2
8	Ausmustern	Die Anwendung zurückziehen
9	Beibehalten	Vor Ort aufbewahren
10	Rückkauf	Rückkauf und Upgrade auf SaaS
11	Refaktorieren oder neu strukturieren	Überarbeiten Sie die Architektur der Anwendung

Aktualisieren Sie das Runbook

An diesem Punkt definieren Sie die Muster auf Portfolioebene. Später in diesem Playbook ordnen Sie jede Anwendung dem entsprechenden Migrationsmuster zu.

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Anwendungspriorisierung.
2. Notieren Sie im Abschnitt Migrationsmuster die Migrationsmuster, die Sie identifiziert und validiert haben. Weisen Sie jedem Muster eine eindeutige ID zu und notieren Sie sich die Migrationsstrategie für das Muster.
3. Speichern Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.

Beachten Sie, dass sich die Migrationsmuster im Laufe der Zeit ändern können. Möglicherweise ändern Sie Ihre Migrationsstrategien und -muster später, wenn Sie neue Informationen finden, den Umfang der Arbeitslast ändern oder sich sogar für die Nutzung neuer AWS Dienste entscheiden.

Kriterien für das Beenden von Aufgaben

Wenn Sie Ihre Migrationsstrategien und -muster noch nicht aus einer übergeordneten Portfolioperspektive identifiziert haben, empfehlen wir Ihnen dringend, mit den technischen Teams zusammenzuarbeiten, um sie zu definieren, bevor Sie mit der nächsten Aufgabe fortfahren.

Portfoliobewertung und Wellenplanung hängen davon ab, dass Sie die Migrationsstrategien und -muster verstehen. Sie benötigen keine umfassende Liste von Migrationsmustern, bevor Sie fortfahren können. Sie können neue Muster hinzufügen und Ihre Strategien nach und nach anpassen.

Fahren Sie mit der nächsten Aufgabe fort, wenn Sie Folgendes erledigt haben:

- Sie haben Zugriff auf die neuesten Discovery-Daten und verstehen diese.
- Sie haben die geschäftlichen und technischen Faktoren für Ihre Migration identifiziert.
- Sie haben Migrationsstrategien ausgewählt und validiert, die auf Ihren geschäftlichen und technischen Faktoren basieren.
- Sie haben Migrationsmuster ausgewählt und validiert.
- Sie haben in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen Folgendes dokumentiert:
  - Geschäftliche und technische Faktoren
  - Migrationsstrategien
  - Migrationsmuster

Aufgabe 2: Definition von Prozessen zur Identifizierung, Erfassung und Speicherung von Metadaten

In der vorherigen Aufgabe haben Sie die ersten Ermittlungsdaten, die Migrationsstrategien und die Migrationsmuster für Ihre umfangreiche Migration validiert. In dieser Aufgabe ermitteln Sie, welche Metadaten erforderlich sind, und entscheiden, wie Sie sie sammeln. Diese Aufgabe besteht aus den folgenden Schritten:

- Schritt 1: Definieren Sie die erforderlichen Metadaten
- Schritt 2: Erstellen Sie die Prozesse zum Speichern und Sammeln von Metadaten
- Schritt 3: Dokumentieren Sie die Anforderungen an Metadaten und die Erfassungsprozesse in einem Runbook

Wenn Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen, sollten Sie den gesamten Migrationszyklus aus der Sicht der Metadaten betrachten. Ziehen Sie Portfoliobewertung, Wellenplanung, Migration, Tests und Aktivitäten nach der Umstellung in Betracht und analysieren Sie anschließend alle möglichen Anwendungsfälle und verwandte Anwendungsfälle. Wenn Sie über die Informationen nachdenken, die Sie für den vollständigen Migrationsprozess benötigen, können Sie alle Metadaten für dieses Muster identifizieren.

Schritt 1: Definieren Sie die erforderlichen Metadaten

Bevor Sie die erforderlichen Metadatenattribute ermitteln können, müssen Sie das Migrationsmuster verstehen. Sie benötigen beispielsweise unterschiedliche Metadaten für die Migration eines Servers zu Amazon EC2 und für die Migration einer Datenbank zu Amazon RDS. Die meisten Muster bestehen aus vielen kleinen Aufgaben. Um das Migrationsmuster auszuführen, müssen Sie wissen, welche Metadatenattribute erforderlich sind, und dann die Metadaten für diese Anwendung sammeln. Sie müssen die erforderlichen Metadaten in der Initialisierungsphase ermitteln und sammeln, damit Sie die Migration in der Implementierungsphase effizient und ohne Verzögerung durchführen können.

Die Person oder das Team, das die Metadatenattribute definiert, definiert zunächst die Schritte und Aufgaben, die zur Durchführung des Migrationsmusters erforderlich sind. Die Aufgaben bestimmen, welche Metadaten benötigt werden. Wenn Sie also jede Aufgabe bearbeiten, entsteht eine umfassende Sammlung der erforderlichen Metadaten. Die Person, die bestimmt, welche Metadaten erforderlich sind, benötigt in der Regel umfassende Kenntnisse darüber, wie das Migrationsmuster abgeschlossen werden kann. Möglicherweise ist eine Abstimmung mit der Person erforderlich, die das Migrations-Runbook verfasst. Weitere Informationen finden Sie im Migrationsplaybook für AWS umfangreiche Migrationen.

Während einer großen Migration gibt es viele Prozesse, die auf alle Workstreams verteilt sind und von Metadaten abhängig sind. Zeitnahe und genaue Metadaten haben weitreichende und erhebliche Auswirkungen auf den Erfolg einer großen Migration.

In diesem Schritt definieren Sie das Muster oder die Aufgabe und verwenden dann die Definition, um die erforderlichen Metadaten zu identifizieren.

Identifizieren Sie die wichtigsten Komponenten der Migrationsmuster und die unterstützenden Aufgaben

In diesem Schritt definieren Sie für jedes Migrationsmuster oder jede unterstützende Aufgabe die Schlüsselkomponenten, z. B. die Aktion, das Quellobjekt, das Zielobjekt und die verwendeten Tools. Anschließend benennen Sie das Muster oder die Aufgabe auf der Grundlage Ihrer Antworten.

Zu den unterstützenden Aufgaben gehören die operativen Aktivitäten, die das Portfolio und die Migrations-Workstreams während der Migration ausführen müssen, wie z. B. Wellenplanung, Anwendungspriorisierung, Abhängigkeitsanalyse, Steuerung, Notfallwiederherstellung, Leistungstests oder Benutzerakzeptanztests. Da Sie Metadaten zur Unterstützung dieser Aufgaben benötigen, führen Sie diese Schritte sowohl für die Migrationsmuster als auch für die unterstützenden Aufgaben aus.

1. Aktion — Identifizieren Sie die Migrationsstrategie oder die unterstützende Aufgabe. Denken Sie daran, dass mit einer Aktion möglicherweise andere Aktionen verknüpft sind. Beispielsweise möchten Sie möglicherweise Operationen für die Migration definieren. Zu den Beispielaktionen gehören:
   - Migrationsstrategien, z. B. Rehost, Replatform oder Relocation
   - Planung von Wellen
   - Priorisierung von Anwendungen und Abhängigkeitsanalyse
   - Operation
   - Governance
   - Notfallwiederherstellung
   - Tests, wie Leistungstests oder Benutzerakzeptanztests (UAT)
2. Quellobjekt — Identifizieren Sie das Quellobjekt, für das die Aktion ausgeführt werden soll. Zu den Quellobjekten gehören beispielsweise:
   - Wellen
   - Server
   - Datenbank
   - Datei teilen
   - Anwendung
3. Tools — Identifizieren Sie die Dienste oder Tools, die zur Ausführung der Aktion verwendet wurden. Möglicherweise verwenden Sie mehr als ein Tool oder einen Dienst. Zu den Beispieltools gehören:
   - AWS Application Migration Service
   - AWS DataSync
   - AWS Database Migration Service (AWS DMS)
   - AWS Backup
   - Tools zur Leistungsüberwachung
4. Zielobjekt — Identifizieren Sie das Zielobjekt, den Dienst oder den Standort, an dem sich die Quelle befinden wird, wenn die Aktion abgeschlossen ist. Zu den Objekten, Diensten oder Standorten gehören beispielsweise:
   - Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
   - Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)
   - Amazon Elastic File System (Amazon EFS)

- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)
- Wellenplan

5. Mustername — Kombinieren Sie Ihre Antworten auf die vorherigen Schritte wie folgt:

   <action><source object><target object>an/zur Verwendung <tool>

   Im Folgenden sind einige Beispiele aufgeführt:

   - Rehosten (Aktions-) Wellen, Anwendungen oder Server (Quellobjekt) auf Amazon EC2 (Zielobjekt) mithilfe von Application Migration Service oder Cloud Migration Factory (Tools)
   - Dateifreigaben (Aktion) (Quellobjekt) mithilfe DataSync von (Tool) auf Amazon EFS (Zielobjekt) umstellen
   - Umplattformierung (Aktion) von Datenbanken (Quellobjekt) auf Amazon RDS (Zielobjekt) mithilfe von AWS DMS (Tool)
   - Leistungsüberwachung (Aktion) von Anwendungen (Quellobjekt) auf Amazon EC2 (Zielobjekt) mithilfe von Amazon CloudWatch (Tool)
   - Sichern Sie (Aktions-) Server (Quellobjekt) auf Amazon EC2 (Zielobjekt) mit AWS Backup (Tools) nach der Migration
   - Wellen, Anwendungen oder Server (Quellobjekt) zur Wellenplanung (Aktion), um einen Wellenplan (Zielobjekt) zu erstellen

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel dafür, wie Sie Muster 1: Rehost to Amazon EC2 using Application Migration Service oder Cloud Migration Factory aus der Tabelle mit den Migrationsmustern aufzeichnen könnten.

Pattern ID	1
Pattern name	Rehosten Sie EC2 mithilfe von Application Migration Service oder Cloud Migration Factory auf Amazon
Action	Migration erneut hosten
Source object	Wellen, Anwendungen oder Server
Tools	Anwendungsmigrationsdienst oder Cloud Migration Factory

Target object	Amazon EC2

Ermitteln Sie die Metadaten, die für jedes Muster oder jede Aufgabe erforderlich sind

Nachdem Sie das Muster oder die Aufgabe definiert haben, bestimmen Sie die Metadaten, die für das Quellobjekt, das Zielobjekt, die Tools und andere Geschäftsinformationen erforderlich sind. Um diesen Prozess zu erklären, verwendet dieses Playbook als Beispiel Muster 1: Rehost to Amazon EC2 using Application Migration Service oder Cloud Migration Factory aus der Tabelle mit den Migrationsmustern. Beachten Sie, dass für einige Muster oder Aufgaben einige Schritte möglicherweise nicht zutreffen.

1. Analysieren Sie das Zielobjekt — Gehen Sie vom Zielobjekt aus rückwärts, erstellen Sie das Objekt manuell und identifizieren Sie die Metadaten, die zur Unterstützung des Zielobjekts erforderlich sind. Erfassen Sie die Metadaten, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

   Wenn Sie beispielsweise eine EC2 Instanz erstellen, müssen Sie einen Instanztyp, einen Speichertyp, eine Speichergröße, ein Subnetz, eine Sicherheitsgruppe und Tags auswählen. Die folgende Tabelle enthält Beispiele für Metadatenattribute, die Sie möglicherweise benötigen, wenn es sich bei Ihrem Zielobjekt um eine EC2 Instanz handelt.

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`target_subnet`	EC2 Zielinstanz	Subnetz der Zielinstanz EC2
`target_subnet_test`	Zielinstanz EC2	Testen Sie das Subnetz der Zielinstanz EC2
`target_security_group`	Zielinstanz EC2	Sicherheitsgruppe der EC2 Zielinstanz
`target_security_group_test`	EC2 Zielinstanz	Testen Sie die Sicherheitsgruppe der EC2 Zielinstanz
`IAM_role`	EC2 Zielinstanz	AWS Identity and Access Management (IAM) -Rolle der Zielinstanz EC2

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`instance_type`	Zielinstanz EC2	Instanztyp der EC2 Zielinstanz
`AWS_account_ID`	EC2 Zielinstanz	AWS Konto zum Hosten der EC2 Zielinstanz
`AWS_Region`	EC2 Zielinstanz	AWS Region, in der die EC2 Zielinstanz gehostet werden soll

2. Analysieren Sie die Tools — Verwenden Sie das Tool, um ein Zielobjekt zu erstellen und nach Unterschieden zu suchen. Erfassen Sie die toolspezifischen Metadaten, wie in der folgenden Tabelle dargestellt, und entfernen Sie die Attribute aus der vorherigen Tabelle, falls sie vom Migrationstool nicht unterstützt werden. Sie können beispielsweise den Betriebssystemtyp und die Speichergröße für den Application Migration Service nicht anpassen, da dies beim Rehost-Migrationstool der Fall ist. like-for-like Daher würden Sie das Zielbetriebssystem und die Zielfestplattengröße entfernen, wenn diese Attribute in der vorherigen Tabelle enthalten wären. In der vorherigen Beispieltabelle werden alle Attribute vom Tool unterstützt, sodass keine Aktion erforderlich ist.

   Die folgende Tabelle enthält Beispiele für Metadaten, die Sie möglicherweise für die Tools benötigen.

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`AWS_account_ID`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	AWS Konto-ID für AWS Application Migration Service
`AWS_Region`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	AWS Region für den Anwendungsmigrationsdienst
`replication_server_subnet`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	Subnetz für den Application Migration Service-Replikationsserver

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`replication_server_security_group`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	Sicherheitsgruppe für den Application Migration Service-Replikationsserver

3. Analysieren Sie das Quellobjekt — Ermitteln Sie die erforderlichen Metadaten für das Quellobjekt, indem Sie die Aktionen wie folgt bewerten:
   - Um Server zu migrieren, müssen Sie den Namen des Quellservers und den vollqualifizierten Domänennamen (FQDN) kennen, um eine Verbindung zum Server herstellen zu können.
   - Um Anwendungen zusammen mit ihren Servern zu migrieren, müssen Sie den Anwendungsnamen, die Anwendungsumgebung und die application-to-server Zuordnung kennen.
   - Um eine Portfoliobewertung durchzuführen, Anwendungen zu priorisieren oder eine Verschiebungsgruppe zu definieren, müssen Sie die application-to-server Zuordnung, application-to-database Zuordnung und application-to-application Abhängigkeiten kennen.
   - Um Wellen verwalten zu können, müssen Sie die Wellen-ID sowie die Start- und Endzeit der Welle kennen.

   Die folgende Tabelle enthält Beispiele für Metadaten, die Sie möglicherweise für das Quellobjekt benötigen.

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`wave_ID`	Quellwelle	ID der Welle (zum Beispiel: Welle 10)
`wave_start_date`	Quellwelle	Startdatum für die Welle
`wave_cutover_date`	Quellwelle	Umstellungstermin für die Welle
`wave_owner`	Quellwelle	Besitzer der Welle
`app_name`	Quellanwendung	Name der Quellanwendung

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`app_to_server_mapping`	Quellanwendung	Application-to-server Beziehung
`app_to_DB_mapping`	Quellanwendung	Application-to-database Beziehung
`app_to_app_dependencies`	Quellanwendung	Externe Abhängigkeiten der Anwendung
`server_name`	Quellserver	Name des Quellservers
`server_FQDN`	Quellserver	Vollqualifizierter Domänenname des Quellservers
`server_OS_family`	Quellserver	Betriebssystemfamilie (OS) des Quellservers (zum Beispiel: Windows oder Linux)
`server_OS_version`	Quellserver	Betriebssystemversion des Quellservers (zum Beispiel: Windows Server 2003)
`server_environment`	Quellserver	Umgebung des Quellservers (zum Beispiel: Entwicklung, Produktion oder Test)
`server_tier`	Quellserver	Ebene des Quellservers (zum Beispiel: Web, Datenbank oder Anwendung)
`CPU`	Quellserver	Nummer von CPUs im Quellserver
`RAM`	Quellserver	RAM-Größe des Quellservers

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`disk_size`	Quellserver	Festplattengröße des Quellservers

4. Andere Attribute berücksichtigen — Neben der primären Aktion sollten Sie auch andere Aktionen und Attribute in Betracht ziehen, die sich auf das Zielobjekt oder die Zielanwendung beziehen. Für das Beispielmuster Pattern 1: Rehost to Amazon EC2 using Application Migration Service oder Cloud Migration Factory lautet die Aktion rehost und das Zielobjekt ist Amazon. EC2 Andere verwandte Aktionen für dieses Zielobjekt könnten die Sicherung bei Amazon EC2, die Überwachung der EC2 Instance nach der Migration und die Verwendung von Tags zur Verwaltung der mit der EC2 Instance verbundenen Kosten umfassen. Möglicherweise möchten Sie auch andere Anwendungsattribute in Betracht ziehen, die Ihnen bei der Verwaltung der Migration helfen, z. B. den Anwendungseigentümer, an den Sie sich bei Fragen oder zur Umstellung möglicherweise wenden müssen.

   Die folgende Tabelle enthält Beispiele für zusätzliche Metadaten, die häufig verwendet werden. Diese Tabelle enthält Tags für Ihre EC2 Ziel-Instance. Weitere Informationen zu Tags und deren Verwendung finden Sie unter Taggen Sie Ihre EC2 Amazon-Ressourcen in der EC2 Amazon-Dokumentation.

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`Name`	EC2 Zielinstanz (Tag)	Tag, um den Namen einer EC2 Zielinstanz zu definieren
`app_owner`	Quellanwendung	Der Besitzer einer Quellanwendung
`business_unit`	EC2 Zielinstanz (Tag)	Tag zur Identifizierung der Geschäftseinheit für eine EC2 Zielinstanz (zum Beispiel: HR, Finanzen oder IT)
`cost_center`	EC2 Zielinstanz (Tag)	Tag zur Identifizierung der Kostenstelle für eine EC2 Zielinstanz

5. Tabelle erstellen — Kombinieren Sie alle in den vorherigen Schritten identifizierten Metadaten in einer einzigen Tabelle.

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`wave_ID`	Quellwelle	ID der Welle (zum Beispiel: Welle 10)
`wave_start_date`	Quellwelle	Startdatum für die Welle
`wave_cutover_date`	Quellwelle	Umstellungstermin für die Welle
`wave_owner`	Quellwelle	Besitzer der Welle
`app_name`	Quellanwendung	Name der Quellanwendung
`app_to_server_mapping`	Quellanwendung	Application-to-server Beziehung
`app_to_DB_mapping`	Quellanwendung	Application-to-database Beziehung
`app_to_app_dependencies`	Quellanwendung	Externe Abhängigkeiten der Anwendung
`AWS_account_ID`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	AWS Konto zum Hosten der EC2 Zielinstanz
`AWS_Region`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	AWS Region, in der die EC2 Zielinstanz gehostet werden soll
`replication_server_subnet`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	Subnetz für den Application Migration Service-Replikationsserver

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`replication_server_security_group`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	Sicherheitsgruppe für den Application Migration Service-Replikationsserver
`server_name`	Quellserver	Name des Quellservers
`server_FQDN`	Quellserver	Vollqualifizierter Domänenname des Quellservers
`server_OS_family`	Quellserver	Betriebssystemfamilie (OS) des Quellservers (zum Beispiel: Windows oder Linux)
`server_OS_version`	Quellserver	Betriebssystemversion des Quellservers (zum Beispiel: Windows Server 2003)
`server_environment`	Quellserver	Umgebung des Quellservers (zum Beispiel: Entwicklung, Produktion oder Test)
`server_tier`	Quellserver	Ebene des Quellservers (zum Beispiel: Web, Datenbank oder Anwendung)
`CPU`	Quellserver	Nummer von CPUs im Quellserver
`RAM`	Quellserver	RAM-Größe des Quellservers
`disk_size`	Quellserver	Festplattengröße des Quellservers
`target_subnet`	Zielserver	Subnetz der Zielinstanz EC2

Attributname	Objekttyp	Beschreibung oder Zweck
`target_subnet_test`	Zielserver	Testen Sie das Subnetz der Zielinstanz EC2
`target_security_group`	Zielserver	Sicherheitsgruppe der EC2 Zielinstanz
`target_security_group_test`	Zielserver	Testen Sie die Sicherheitsgruppe der EC2 Zielinstanz
`instance_type`	Zielserver	Instanztyp der EC2 Zielinstanz
`IAM_role`	Zielserver	AWS Identity and Access Management (IAM) -Rolle der Zielinstanz EC2
`Name`	Zielserver (Tag)	Tag, um den Namen einer EC2 Zielinstanz zu definieren
`app_owner`	Quellanwendung	Der Besitzer einer Quellanwendung
`business_unit`	Zielserver (Tag)	Tag zur Identifizierung der Geschäftseinheit für eine EC2 Zielinstanz (zum Beispiel: HR, Finanzen oder IT)
`cost_center`	Zielserver (Tag)	Tag zur Identifizierung der Kostenstelle für eine EC2 Zielinstanz

6. Wiederholen — Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie die erforderlichen Metadaten für jedes Muster dokumentiert haben.

Schritt 2: Erstellen Sie die Prozesse zum Speichern und Sammeln von Metadaten

Im vorherigen Schritt haben Sie die Metadaten definiert, die zur Unterstützung Ihrer Migration erforderlich sind. In diesem Schritt erstellen Sie einen Prozess zum Sammeln und Speichern der Metadaten. Dieser Schritt besteht aus zwei Aufgaben:

1. Analysieren Sie die erforderlichen Metadaten aus dem vorherigen Schritt und identifizieren Sie die Quelle.
2. Definieren Sie einen Prozess für die effiziente Speicherung und Erfassung der Metadaten.

Analysieren Sie die Metadatenquellen

Es gibt viele gängige Metadatenquellen. In der Regel ist das Erste, worauf Sie zugreifen können, ein Inventarverzeichnis auf hoher Ebene, das in der Regel aus einer Configuration Management Database (CMDB) oder aus einem anderen vorhandenen Tool exportiert wird. Sie müssen jedoch auch Metadaten aus anderen Quellen sammeln und dabei sowohl automatisierte als auch manuelle Prozesse verwenden.

Die folgende Tabelle enthält allgemeine Quellen, den Standarderfassungsprozess für diese Quelle und die gängigen Metadatentypen, die Sie von dieser Quelle erwarten können.

Quelle der Metadaten	Art der Sammlung	Art der Metadaten
Tools zur Entdeckung	Automatisiert	Quellserver
CMDB	Automatisiert	Quellserver
Inventar aus anderen Tools, z. B. RVToolsfür VMware vSphere	Automatisiert	Quellserver
Fragebogen für den Besitzer der Anwendung	Manuell	Quellserver, Zielserver, Welle
Interview mit dem Inhaber der Anwendung	Manuell	Quellserver, Zielserver, Welle

Quelle der Metadaten	Art der Sammlung	Art der Metadaten
Dokumentation zum Anwendungsdesign	Manuell	Zielserver
Dokumentation zur Planung der Landezone	Manuell	Zielserver, Tools

Nachdem Sie alle möglichen Quellen Ihrer Metadaten aufgelistet haben, analysieren Sie den Metadatentyp und ordnen jede Quelle den Metadatenattributen zu, die Sie im vorherigen Schritt identifiziert haben.

1. Eine vollständige Liste der Metadatenattribute erhalten Sie von Schritt 1: Definieren Sie die erforderlichen Metadaten.
2. Analysieren Sie jeden Metadatentyp und ermitteln Sie, welche Typen nicht mithilfe eines automatisierten Prozesses abgerufen werden können. Dies sind in der Regel die Zielserver-Metadaten und die Wave-Metadatentypen, da diese Entscheidungen von den Anwendungsbesitzern erfordern. Welches Subnetz und welche Sicherheitsgruppe werden Sie beispielsweise für die EC2 Ziel-Instances verwenden?
3. Analysieren Sie jedes Metadatenattribut und ordnen Sie es einer Metadatenquelle in der vorherigen Tabelle zu. Es ist üblich, eine Kombination aus mehreren Quellen zu verwenden. Sie können Discovery-Tools verwenden, um einige Quellserver-Metadaten zu sammeln. Informationen zur Verwendung von Discovery-Tools zur Erfassung von Metadaten finden Sie unter Erste Schritte mit automatisierter Portfolioerkennung auf der AWS Prescriptive Guidance-Website.
4. Erstellen Sie eine Tabelle, um das Metadatenattribut seinem Typ und seiner Quelle zuzuordnen. Die folgende Tabelle ist ein Beispiel.

Metadatenattribut	Typ der Metadaten	Metadaten-Quellen
`app_name`	Quellanwendung	CMDB
`app_owner`	Quellanwendung	CMDB
`app_to_server_mapping`	Quellanwendung	CMDB, Discovery-Tools oder Fragebogen für Anwendungsbesitzer

Metadatenattribut	Typ der Metadaten	Metadaten-Quellen
`app_to_DB_mapping`	Quellanwendung	CMDB, Discovery-Tools oder Fragebogen für Anwendungsbesitzer
`app_to_app_dependencies`	Quellanwendung	CMDB, Discovery-Tools oder Fragebogen für Anwendungsbesitzer
`server_name`	Quellserver	CMDB
`server_FQDN`	Quellserver	CMDB
`server_OS_family`	Quellserver	CMDB
`server_IP`	Quellserver	Discovery-Tools
`disk_size`	Quellserver	Discovery-Tools
`instance_type`	Zielserver	Discovery-Tools
`target_subnet`	Zielserver	Fragebogen für Anwendungsbesitzer
`target_security_group`	Zielserver	Fragebogen für Anwendungsbesitzer
`AWS_Region`	Zielserver	Fragebogen für Anwendungsbesitzer
`AWS_account_ID`	Zielserver	Fragebogen für Anwendungsbesitzer
`replication_server_subnet`	Tools (Service zur Anwendungsmigration)	Dokumentation zur Planung der Landezone
`replication_server_security_group`	Tools (Anwendungsmigrationsdienst)	Dokumentation zur Planung der Landezone

Metadatenattribut	Typ der Metadaten	Metadaten-Quellen
`Name`	Zielserver (Tag)	Fragebogen für Anwendung sinhaber
`business_unit`	Zielserver (Tag)	Fragebogen für Anwendung sinhaber
`cost_center`	Zielserver (Tag)	Fragebogen für Anwendung sinhaber
`wave_ID`	Wellenplanung	Interview mit dem Inhaber der Anwendung
`wave_start_date`	Wellenplanung	Interview mit dem Inhaber der Anwendung
`wave_cutover_date`	Wellenplanung	Interview mit dem Inhaber der Anwendung

Definieren Sie einen einzelnen Metadatenspeicher

Nachdem Sie jedes Metadatenattribut seiner Quelle zugeordnet haben, definieren Sie, wo die Metadaten gespeichert werden sollen. Unabhängig davon, wie und wo Sie die Metadaten speichern, müssen Sie nur ein Repository auswählen. Dadurch wird sichergestellt, dass Sie über eine einzige Informationsquelle verfügen. Das Speichern von Metadaten an mehreren Orten ist ein häufiger Fehler bei großen Migrationen.

Option 1: Speichern Sie Metadaten in einer Tabelle in einem gemeinsam genutzten Repository

Obwohl diese Option nach einem sehr manuellen Prozess klingt, ist sie der am häufigsten verwendete Datenspeicher für große Migrationen. Es ist auch üblich, die Tabelle in einem gemeinsam genutzten Repository zu speichern, z. B. auf einer SharePoint Microsoft-Website.

Eine Microsoft Excel-Tabelle lässt sich leicht anpassen und die Erstellung nimmt nicht lange in Anspruch. Die Nachteile bestehen darin, dass sie sehr komplex wird, wenn Sie über viele Metadaten verfügen, und dass es schwierig sein kann, die Beziehungen zwischen Ressourcen zu verwalten, z. B. zwischen Server, Anwendung und Datenbank. Die andere Herausforderung ist die

Versionsverwaltung. Sie müssen den Schreibzugriff auf nur wenige Personen beschränken, oder Sie müssen einen automatisierten Prozess verwenden, um die Tabelle zu aktualisieren.

In den Portfolio-Playbook-Vorlagen können Sie die Dashboard-Vorlage für Wellenplanung und Migration (Excel-Format) als Ausgangspunkt für die Erstellung Ihrer eigenen Datenspeichertabelle verwenden.

Option 2: Speichern Sie Metadaten in einem speziell dafür entwickelten Tool

Sie können ein vorgefertigtes Tool wie den TDS Transition Manager (TDS-Website) verwenden, um Ihre Daten zu speichern, oder Sie können Ihr eigenes Tool erstellen. Wenn Sie Ihr eigenes Tool erstellen, benötigen Sie Datenbanktabellen genau wie die Tabellenkalkulationstabellen in Option 1. Zum Beispiel:

- Servertabelle
- Anwendungstabelle
- Datenbanktabelle
- Application-to-server und application-to-database Zuordnungstabelle
- Tabelle zur Wellenplanung
- Tabelle mit Fragebogen für Anwendungsinhaber

Definieren Sie die Prozesse zur Erfassung von Metadaten

In den vorherigen Schritten haben Sie die Metadaten ihrer Quelle zugeordnet und einen Datenspeicher definiert, in dem Sie die Metadaten sammeln werden. In diesem Schritt erstellen Sie Prozesse, um die Metadaten effektiv zu sammeln. Sie sollten den manuellen copy-and-paste Prozess minimieren und die Metadaten aus jeder Quelle mithilfe von Automatisierung sammeln. Es gibt drei Schritte:

1. Erstellen Sie auf der Grundlage der Metadatenzuordnungstabelle für jede Metadatenquelle ein ETL-Skript (Extrahieren, Transformieren und Laden).
2. Erstellen Sie eine geplante Aufgabe, die regelmäßig automatisch Metadaten aus jeder Quelle importiert.
3. Erstellen Sie einen Exportprozess oder gewähren Sie API-Zugriff (Application Programming Interface) auf die im Repository gespeicherten Metadaten.

Die folgende Tabelle ist ein Beispiel für die Metadatenattribute, die von jedem ETL-Skript gesammelt werden. Die Metadaten werden an dem Ort gespeichert, den Sie im vorherigen Abschnitt definiert haben, z. B. in einer Tabelle oder einem speziell entwickelten Tool.

Metadatenattribut	Typ der Metadaten	Quelle der Metadaten	Prozess der Erfassung
`app_name`	Quellanwendung	CMDB	ETL-Skript — CMDB
`app_owner`	Quellanwendung	CMDB	ETL-Skript — CMDB
`app_to_server_mapping`	Quellanwendung	CMDB	ETL-Skript — CMDB
`app_to_DB_mapping`	Quellanwendung	CMDB	ETL-Skript — CMDB
`app_to_app_dependencies`	Quellanwendung	Discovery-Tool	ETL-Skript — Erkennungstool
`server_name`	Quellserver	CMDB	ETL-Skript — CMDB
`server_FQDN`	Quellserver	CMDB	ETL-Skript — CMDB
`server_OS_family`	Quellserver	CMDB	ETL-Skript — CMDB
`server_OS_version`	Quellserver	CMDB	ETL-Skript — CMDB
`disk_size`	Quellserver	Discovery-Tool	ETL-Skript — Erkennungstool
`instance_type`	Zielserver	Erkennungstool	ETL-Skript — Erkennungstool
`target_subnet`	Zielserver	Fragebogen für Anwendungsbesitzer	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung

Metadatenattribut	Typ der Metadaten	Quelle der Metadaten	Prozess der Erfassung
`target_security_group`	Zielserver	Fragebogen für Anwendungsbesitzer	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung
`AWS_Region`	Zielserver	Fragebogen für Anwendungsbesitzer	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung
`AWS_account_ID`	Zielserver	Fragebogen für Anwendungsbesitzer	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung
`Name`	Zielserver (Tag)	Fragebogen für Anwendungsinhaber	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung
`business_unit`	Zielserver (Tag)	Fragebogen für Anwendungsinhaber	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung
`cost_center`	Zielserver (Tag)	Fragebogen für Anwendungsinhaber	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung
`wave_ID`	Planung von Wellen	Fragebogen für den Inhaber der Anwendung	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung
`wave_start_date`	Planung von Wellen	Fragebogen für den Inhaber der Anwendung	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung
`wave_cutover_date`	Planung von Wellen	Fragebogen für den Inhaber der Anwendung	ETL-Skript — Besitzer der Anwendung

Schritt 3: Dokumentieren Sie die Anforderungen an Metadaten und die Erfassungsprozesse in einem Runbook

In dieser Aufgabe dokumentieren Sie Ihre Entscheidungen in einem Runbook zur Metadatenverwaltung. Während der Migration hält sich Ihr Portfolio-Workstream an dieses Runbook als Standardverfahren für die Erfassung und Speicherung von Metadaten.

1. Öffnen Sie in den Portfolio-Playbook-Vorlagen die Runbook-Vorlage für die Metadatenverwaltung (Microsoft Word-Format). Dies dient als Ausgangspunkt für die Erstellung Ihres eigenen Runbooks.
2. Erstellen Sie im Abschnitt Metadatenattribute eine Tabelle mit Metadatenattributen für jedes Migrationsmuster und füllen Sie die Tabellen mit den unter angegebenen Metadatenattributen. Schritt 1: Definieren Sie die erforderlichen Metadaten
3. Dokumentieren Sie im Abschnitt Quellorte die Quellen, in Analysieren Sie die Metadatenquellen denen Sie sich identifiziert haben.
4. Dokumentieren Sie im Abschnitt Anweisungen zum Zugriff auf den Quellort die Schritte, die ein Benutzer ausführen müsste, um auf die Quellorte der Metadaten zuzugreifen.
5. Dokumentieren Sie im Abschnitt Metadatenspeicher die Schritte, die ein Benutzer ausführen müsste, um auf den Metadatenspeicher zuzugreifen, in dem Sie ihn erstellt habenDefinieren Sie einen einzelnen Metadatenspeicher.
6. Identifizieren Sie im Abschnitt Datenerfassungstypen den Datenerfassungsprozess, den Sie für jede Metadatenquelle verwenden werden. Idealerweise sollten Sie die gesamte Metadatenerfassung mithilfe von Automatisierungsskripten automatisieren.
7. Identifizieren Sie im Abschnitt Datenerfassung nach Metadatenattribut für jedes Metadatenattribut Folgendes gemäß den Anweisungen unterDefinieren Sie die Prozesse zur Erfassung von Metadaten:
   a. Metadatentyp
   b. Quelle der Metadaten
   c. Metadaten-Speicher
   d. Art der Sammlung
8. Aktualisieren Sie im Abschnitt Metadaten sammeln den Prozess nach Bedarf für Ihren Anwendungsfall. Dies ist der Prozess, dem der Portfolio-Workstream in der Implementierungsphase folgt, wenn er Metadaten für Wellen sammelt.
9. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Runbook vollständig und korrekt ist. Dieses Runbook sollte während der Migration als Informationsquelle dienen.

10. Geben Sie Ihr Runbook zur Metadatenverwaltung zur Überprüfung an das Team weiter.

Kriterien für das Beenden von Aufgaben

Fahren Sie mit der nächsten Aufgabe fort, wenn Sie Folgendes abgeschlossen haben:

- Sie haben ein einziges Repository für die Speicherung der gesammelten Metadaten vorbereitet.
- In Ihrem Runbook zur Metadatenverwaltung haben Sie Folgendes definiert und dokumentiert:
  - Die für jedes Migrationsmuster erforderlichen Metadatenattribute
  - Metadatenquellen und detaillierte Anweisungen für den Zugriff auf die einzelnen Quellen
  - Der Metadatenspeicher und detaillierte Anweisungen für den Zugriff darauf
  - Die zur Erfassung von Metadaten verwendeten Prozesse
  - Eine Zuordnungstabelle, die Metadatenattribute den Metadatenquellen und Erfassungsprozessen zuordnet

Aufgabe 3: Definition des Prozesses zur Priorisierung von Anwendungen

Bei der Priorisierung von Anwendungen wird die Reihenfolge festgelegt, in der Anwendungen in die Cloud migriert werden sollen. Sie bewerten die Priorität anhand der Komplexität der Migration der Anwendung in die Cloud und der von Ihnen definierten Regeln. Wenn es um die Priorisierung von Anwendungen geht, korreliert die hohe Priorität nicht unbedingt mit der Bedeutung der Anwendung für das Unternehmen. Tatsächlich haben geschäftskritische Anwendungen bei der Migration in der Regel eine niedrige Priorität, da geschäftskritische Anwendungen höhere Risiken bergen. Bei einer großen Migration priorisieren Sie Anwendungen mit geringer Komplexität, die nicht geschäftskritisch sind, und mit jeder Welle migrieren Sie immer komplexere oder geschäftskritischere Anwendungen.

Bei einer großen Migration, bei der Hunderte von Anwendungen für die Migration bereitstehen, empfehlen wir nicht, alle Anwendungen gleichzeitig zu priorisieren und zu planen. Dies ist einer der Gründe, warum die Definition eines Prozesses zur Priorisierung von Anwendungen für ein großes Migrationsprojekt von entscheidender Bedeutung ist. Um die Migration agil anzugehen, können Sie die Anwendungen mit der höchsten Priorität (3—10 Anwendungen) oder genügend Anwendungen für 3—5 Wellen auswählen. Anschließend führen Sie die Anwendungserkennung und die Wellenplanung nur für die ausgewählten Anwendungen durch. Dieser Ansatz spart viel Zeit, da sich die Priorität und die Anwendungswellen im Laufe einer großen Migration häufig ändern.

Ein weit verbreiteter Mythos über die Anwendungspriorität ist, dass die Anträge mit der höchsten Priorität in der ersten Welle eingereicht werden sollten. Bei der Planung von Wellen besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass nur einige der 10 Anträge mit der höchsten Priorität in der ersten Welle berücksichtigt werden, weil die anderen noch nicht fertig sind. Dies kann verschiedene triftige Gründe haben, z. B. Abhängigkeiten, geschäftliche Einschränkungen oder Ressourcenverfügbarkeit. Die Anwendungspriorität ist ein kritischer Faktor bei der Wellenplanung, sollte aber nicht der einzige Faktor sein, den Sie berücksichtigen sollten.

In dieser Aufgabe definieren Sie den Prozess und die Regeln für die Priorisierung von Anwendungen. Diese Aufgabe besteht aus den folgenden Schritten:

- Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zur Priorisierung von Anwendungen
- Schritt 2: Definieren Sie die Regeln für die Priorisierung von Anwendungen
- Schritt 3: Schließen Sie den Prozess zur Priorisierung der Anwendungen ab

Im nächsten Abschnitt wird die Komplexitätsbewertung erörtert. Dieses Playbook bietet drei Prozessoptionen für die Priorisierung von Anwendungen, und zwei der drei Optionen verwenden die Komplexitätsbewertung. Weitere Informationen zu den Prozessoptionen finden Sie unter. Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zur Priorisierung von Anwendungen Wenn Sie beabsichtigen, das Nominierungsverfahren für Bewerbungen zu verwenden, müssen Sie keine Kriterien für die Bewertung der Komplexität definieren und sollten direkt damit fortfahrenSchritt 1: Definieren Sie den Prozess zur Priorisierung von Anwendungen.

Informationen zu den Kriterien für die Bewertung der Komplexität

Die Komplexitätsbewertung ist der Prozess, mit dem bewertet wird, wie schwierig die Migration einer Anwendung ist. Dies ist ein entscheidender Faktor bei der Priorisierung von Anwendungen. Bei der Bewertung der Komplexität werden alle Anwendungen anhand derselben von Ihnen definierten geschäftlichen und technischen Kriterien bewertet. Bei der Bewertung einer Anwendung weisen Sie jedem Kriterium eine Punktzahl zu. Wenn Sie die Punktzahlen der Geschäftskriterien und der technischen Kriterien summieren, erhalten Sie einen Komplexitätswert, der die Gesamtkomplexität der Migration dieser Anwendung widerspiegelt. Sie können den Komplexitätswert dann bei der Priorisierung von Anwendungen und der Planung von Phasen verwenden.

Es gibt zwei Kategorien von Kriterien für die Bewertung der Komplexität:

- Geschäftskriterien — Die Kriterien in dieser Kategorie beziehen sich auf die geschäftliche Komplexität der Migration der Anwendung, z. B. das Risiko, wenn die Anwendung nicht mehr verfügbar ist, Sicherheits- und Compliance-Überlegungen sowie die Ressourcenverfügbarkeit.
- Technische Kriterien — Die Kriterien in dieser Kategorie beziehen sich auf die technische Komplexität der Migration der Anwendung, z. B. Betriebssysteme und deren Versionen, die Anzahl der Server und Benutzer sowie die Migrationsstrategie.

Sie sollten die geeigneten Bewertungskriterien für Ihren Anwendungsfall festlegen. Wenn Sie die Komplexität von Anwendungen manuell bewerten, enthält in den Portfolio-Playbook-Vorlagen die Bewertungsblattvorlage für die Anwendungskomplexität (Microsoft Excel-Format) einen Standardsatz von Kriterien und Bewertungswerten. Möglicherweise möchten Sie mit diesen Werten beginnen und sie dann an Ihren Anwendungsfall anpassen. Wenn Sie ein Erkennungstool für die Priorisierung von Anwendungen verwenden, enthalten diese Tools in der Regel eine Reihe von Standardkriterien. Sie können die Kriterien hinzufügen, entfernen oder ändern und sie entsprechend Ihren Anforderungen gewichten. Verwenden Sie bei der Festlegung von Kriterien die Fragen in den nächsten beiden Abschnitten, um Ihre Kriterien zu verfeinern.

Geschäftskriterien

Im Folgenden sind Geschäftskriterien aufgeführt, die häufig bei der Komplexitätsbewertung verwendet werden.

Geschäftskriterien	Beschreibung
Auswirkungen auf das Geschäft	Beurteilen Sie die Auswirkungen auf das Unternehmen, wenn diese Anwendung nicht mehr verfügbar ist: • Hat es finanzielle Auswirkungen? • Hat es Auswirkungen auf den Betrieb? • Wirkt es sich auf das Kundenerlebnis aus? • Wirkt es sich auf ein Produkt oder eine Firmenveranstaltung aus?
Verfügbarkeit der Mitarbeiter	Während der Migration benötigen Sie möglicher weise Unterstützung durch den Anwendung seigentümer, einen Fachexperten (SME),

Geschäftskriterien	Beschreibung
	Netzwerk- oder Infrastrukturadministratoren, Tester und Entwickler. Beurteilen Sie die Verfügbarkeit dieser Ressourcen, um Sie bei der Migration zu unterstützen: • Stehen diese Mitarbeiter während der Migration zur Verfügung, um die Migration steams zu unterstützen und ihnen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen? • Stehen diese Mitarbeiter zur Verfügung, um die Anwendung nach der Migration zu testen und zu validieren? • Stehen diese Mitarbeiter zur Verfügung, um IP-Adressen oder Ports bereitzustellen, die für die Ausführung der Anwendung in der Zielumgebung erforderlich sind?
Komplexität des Geschäfts	Viele voneinander abhängige und miteinander verbundene Interessengruppen, Informationstechnologiesysteme und Organisationsstrukturen können die Komplexität des Unternehmens erhöhen. Beurteilen Sie die Geschäftskomplexität wie folgt: • Wie lange wird es dauern, bis das Unternehmen die Infrastruktur- und Netzwerkänderungen wie Firewall-Änderungen oder die Bereitstellung einer neuen Instanz genehmigt? • Wie lange wird es dauern, bis das Unternehmen neue Software- oder Toolinstallationen auf seinem Server genehmigt hat, z. B. Discovery-Tools?

Geschäftskriterien	Beschreibung
Bereitschaft	Beurteilen Sie wie folgt, ob die Anwendung für die Migration bereit ist: • Befindet sich die Anwendung derzeit oder ist eine Technologieaktualisierung geplant? • Ist eine Wartung geplant und wird sie sich mit der geplanten Migration überschneiden? • Ist die Außerbetriebnahme der Anwendung geplant? • Wird die Anwendung gerade aktualisiert und werden neue Funktionen entwickelt oder integriert?
Sicherheit	Beurteilen Sie die Komplexität der Sicherheitsanforderungen und Sicherheitsrichtlinien der Anwendung wie folgt: • Müssen Sie IP-Adressen und Ports für den Zugriff auf die Anwendung bereitstellen? • Benötigt die Anwendung einen Infrastrukturschutz? • Benötigt die Anwendung Datenschutz? • Ist eine Schlüsselverwaltung erforderlich? • Erfordert die Anwendung spezielle Zugriffsverwaltungsrichtlinien? • Muss die Anwendung überwacht oder protokolliert werden? • Erfordert die Anwendung einen Prozess zur Reaktion auf Vorfälle und eine Automatisierung? • Sind für diese Anwendung Warnmeldungen und Benachrichtigungen erforderlich?

Geschäftskriterien	Beschreibung
Compliance	Für die Anwendung können Compliance-Anforderungen gelten, z. B. Gesetze, Vorschriften und Richtlinien, die vom Staat, der Branche oder den Unternehmensrichtlinien festgelegt wurden. Beurteilen Sie die Komplexität der Compliance-Anforderungen der Anwendung wie folgt: • Gibt es Datenschutz- und Wohnsitzerfordernisse? • Sollten Daten, die sich in der Anwendung befinden, verschlüsselt werden? • Sollten Daten, die zur oder von der Anwendung übertragen werden, verschlüsselt werden? • Ist eine Auditprotokollierung erforderlich? • Muss die Anwendung den Buchhaltungs- und Finanzstandards wie System- und Organisationskontrollen (SOC) entsprechen? • Muss die Anwendung den Zahlungssicherheitsstandards wie Payment Card Industry (PCI) entsprechen? • Muss der Antrag den Vorschriften über Gesundheitsinformationen für Patienten wie dem Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) entsprechen? • Muss die Anwendung mit Public-Cloud-Sicherheitsprogrammen wie dem Information System Security Management and Assessment Program (ISMAP) konform sein?

Geschäftskriterien	Beschreibung
Wissen über Anwendungen	Verfügt jemand in der Organisation, z. B. der Eigentümer der Anwendung, über das Wissen, die Fähigkeiten und die Erfahrung, um Probleme zu verwalten, zu integrieren, zu beheben und zu beheben? Und sind Sie in der Lage, die Anwendung zu erweitern, um den Geschäftsanforderungen gerecht zu werden?
Fähigkeiten im Bereich Migration	Verfügen die Mitarbeiter in Ihrer Organisation über die erforderlichen Fähigkeiten, um die Arbeitslast in die Zielumgebung zu migrieren?

Technische Kriterien

Im Folgenden sind technische Kriterien aufgeführt, die häufig bei der Komplexitätsbewertung verwendet werden.

Technische Kriterien	Beschreibung
Speicher	Beurteilen Sie den aktuellen Speicher der Anwendung wie folgt: • Wo ist die Anwendung derzeit gespeichert? Beispiele hierfür sind ein Network Attached Storage (NAS), ein Storage Area Network (SAN) oder ein lokales Laufwerk. • Was ist die Gesamtgröße des aktuellen Speichers?
Anzahl der Benutzer	Wie viele Benutzer hat diese Anwendung? Sie können aktuelle Protokolle oder Schätzungen verwenden.
Anzahl der Server	Wie viele Server befinden sich im Anwendung sstapel?

Technische Kriterien	Beschreibung
Konnektivität	Beurteilen Sie wie folgt, wie diese Anwendung mit anderen in Ihrer Organisation verbunden ist: • Wie viele andere Anwendungen sind von dieser Anwendung abhängig? • Welche Auswirkungen hat es auf andere Anwendungen, wenn diese Anwendung nicht verfügbar ist?
Betriebssystem und Version der Anwendung	Beurteilen Sie das Betriebssystem (OS) und die Version des Anwendungsservers wie folgt: • Wird die Betriebssystemversion des Servers nicht mehr unterstützt? • Läuft auf dem Server ein Unix- oder Linux-Betriebssystem? • Läuft auf dem Server ein Windows Serverbet riebssystem? • Befindet sich die Anwendung auf einem Mainframe oder auf Midrange-Servern?
Abhängigkeiten von Anwendungen	Beurteilen Sie, wie diese Anwendung von anderen Ressourcen in Ihrer Umgebung abhängig ist: • Von welchen Ressourcen ist diese Anwendung abhängig? Ressourcen können andere Anwendungen, Komponenten, betriebssystemspezifische Dienste (wie Registries oder Webserver) oder Bibliotheken sein. • Welche Auswirkungen hat es auf diese Anwendung, wenn eine oder mehrere dieser Ressourcen nicht verfügbar sind?

Technische Kriterien	Beschreibung
Datenmigrationen	Beurteilen Sie, ob Sie Daten oder Dateien für diese Anwendung migrieren müssen: • Wie komplex ist die Datenmigration? • Wie komplex ist die Dateimigration?
Migrationsstrategie	Beurteilen Sie die Komplexität der ausgewählten Migrationsstrategie. Weitere Informationen zu Migrationsstrategien finden Sie im Leitfaden für AWS große Migrationen.
COTS oder benutzerdefiniert	Beurteilen Sie wie folgt, ob es sich bei der Anwendung um eine maßgeschneiderte oder kommerzielle Anwendung off-the-shelf (COTS) handelt: • Haben Sie die neueste Version des Quellcodes? • Wird die Anwendung vom Hersteller unterstützt? • Ist die Anwendung ausgelagert?

Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zur Priorisierung von Anwendungen

Dieses Playbook umfasst drei Prozessoptionen für die Priorisierung von Anwendungen. Sie können eine der Optionen auswählen, oder Sie entscheiden, zwei oder mehr zu kombinieren und einen benutzerdefinierten Prozess zu erstellen. Bewerten Sie Ihren Anwendungsfall und ermitteln Sie, welche der folgenden Optionen für Ihre Umgebung am besten geeignet ist:

- Option 1: Manuelle Komplexitätsbewertung— Dabei handelt es sich um einen manuellen Priorisierungsprozess, der von einer Einzelperson oder in einer Workshop-Sitzung durchgeführt werden kann. In diesem Prozess verwenden Sie Kriterien zur Bewertung der Komplexität, um zu beurteilen, wie schwierig die Migration der einzelnen Anwendungen ist. Dies ist ein wichtiger Faktor bei der Priorisierung von Anwendungen. Dieser manuelle Prozess eignet sich gut für große Migrationen, da er einen konsistenten, quantitativen Ansatz für die Priorisierung eines

großen Anwendungsportfolios bietet. Die Bewertung jeder Anwendung anhand eines definierten Kriterienkatalogs kann jedoch im Vergleich zu den beiden anderen Optionen ein langsamerer Prozess sein.

- Option 2: Nominierung der Bewerbung— Dies ist ein manueller Priorisierungsprozess, der in der Regel in einer Workshop-Sitzung abgeschlossen wird. In diesem Prozess nominieren die Anwendungseigentümer die Anwendungen für die Migration. Um erfolgreich zu sein, setzt dieser Prozess voraus, dass die Anwendungseigentümer über umfassende Kenntnisse ihrer jeweiligen Anwendungen verfügen. Dieser Prozess wird empfohlen, wenn Zeit eine Rolle spielt und Sie Anwendungen schnell priorisieren müssen.
- Option 3: Erkennungstool— Dies ist ein automatisierter Priorisierungsprozess. Wenn das Erkennungstool in Ihrer Umgebung über eine automatisierte Funktion zur automatisierten Bewertung oder Priorisierung der Anwendungskomplexität verfügt, können Sie mit dieser Funktion Zeit sparen und den Priorisierungsprozess für Anwendungen beschleunigen. In diesem Prozess definieren Sie in der Regel Kriterien innerhalb der Parameter des Discovery-Tools. Anschließend analysiert das Tool die Anwendungen und erstellt eine endgültige Bewertung der Komplexität. Bevor Sie diese Option auswählen, sollten Sie sich mit den in Ihrem Discovery-Tool verfügbaren Funktionen vertraut machen und sicherstellen, dass Sie es an die Anforderungen Ihres Anwendungsfalls anpassen können.

Option 1: Manuelle Komplexitätsbewertung

Bei diesem manuellen Verfahren zur Priorisierung von Anwendungen verwenden Sie ein Arbeitsblatt, um die Anwendung anhand eines definierten Satzes von Kriterien zur Bewertung der Komplexität zu bewerten. Wir empfehlen, dass Sie das Arbeitsblatt in einer Workshop-Sitzung ausfüllen, oder eine Einzelperson kann das Arbeitsblatt in Zusammenarbeit mit den Beteiligten ausfüllen. Anschließend verwenden Sie den endgültigen Komplexitätswert und die Regeln für die Priorisierung der Anwendung, um die Priorität der Anwendung zu bestimmen. Von den manuellen Prozessen bietet dies den konsistentesten, quantitativsten Ansatz zur Bestimmung der Anwendungskomplexität und zur Verwendung dieser Informationen zur Priorisierung von Anwendungen.

Für die Schritte zur Bewertung der Komplexität in diesem Prozess empfehlen wir Ihnen, die Bewertungsvorlage für die Anwendungskomplexität (Excel-Format) zu verwenden, die in den Portfolio-Playbook-Vorlagen verfügbar ist. Diese Vorlage enthält vordefinierte geschäftliche und technische Kriterien. Sie können diese Kriterien hinzufügen, entfernen oder ändern oder die Bewertungswerte anpassen. Beispielsweise könnten Sie einen Bewertungsbereich von 1—10 anstelle von 1—5 bevorzugen. Beachten Sie Folgendes zu der bereitgestellten Vorlage:

- Sie können den Mauszeiger über jedes Kriterium bewegen, um eine Beschreibung zu erhalten.
- Wenn Sie mit der Vorlage vertraut sind, sollten Sie die Beispiele löschen. Diese dienen nur zu Demonstrationszwecken.

Halten Sie das Komplexitätsbewertungsblatt während der Initialisierungs- und Implementierungsphase der Migration auf dem neuesten Stand. Sie können die Punktzahlen im Laufe der Portfoliobewertung ändern. Die eingehende Prüfung der Bewerbung ist ein gängiger Zeitpunkt, um das Bewertungsblatt zu aktualisieren, da Sie mehr über jede Bewerbung erfahren, während das Team sie eingehend prüft. Während der Migration können Sie auch die Anwendungspriorität ändern, wenn Sie auf Probleme stoßen, z. B. unentdeckte Abhängigkeiten und Einschränkungen, die Sie daran hindern, die Anwendung zu migrieren. Indem Sie das Bewertungsblatt während der gesamten Migration beibehalten, können Sie Anwendungen genauer priorisieren.

Dokumentieren Sie Ihren Prozess zur Priorisierung von Anwendungen wie folgt:

1. Öffnen Sie in den Portfolio-Playbook-Vorlagen die Score-Sheet-Vorlage für die Komplexität der Anwendung.
2. Fügen Sie auf dem Blatt „Anwendungen“ die für Ihre Migration geeigneten Kriterien hinzu, ändern oder entfernen Sie sie. Gehen Sie beim Ändern der Kriterien wie folgt vor:
   - Lesen Sie sich die Hinweise im Informationen zu den Kriterien für die Bewertung der Komplexität Abschnitt dieses Playbooks durch.
   - Berücksichtigen Sie die Auswirkungen der einzelnen Kriterien auf die Dauer, die Ressourcen und die Kosten der Migration.
   - Um eine zuverlässige Bewertung der Komplexität zu erhalten, sollten Sie Kriterien einbeziehen, die den unterschiedlichen Grad der Migrationskomplexität in Ihrem Unternehmen widerspiegeln.
3. Aktualisieren Sie im Bewertungsleitfaden die Standardwerte und -kriterien nach Bedarf für Ihren Anwendungsfall.
4. Speichern Sie das Bewertungsblatt.
5. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
6. Aktualisieren Sie den Abschnitt im Abschnitt Bewertungskriterien für die Komplexität von Anwendungen so, dass er die Position Ihres Bewertungsblatts wiedergibt.
7. Gehen Sie im Abschnitt Prozess zur Priorisierung von Anwendungen wie folgt vor:
   a. Behalten Sie Option 1: Manuelle Komplexitätsbewertung bei und löschen Sie die anderen Optionen.
   b. Ändern Sie den Prozess nach Bedarf für Ihren Anwendungsfall.

c. Entfernen Sie alle Überschriften in diesem Abschnitt, die das Wort Option enthalten. Wenn Sie diese im Runbook belassen, könnten Benutzer denken, dass der Vorgang optional ist oder dass mehrere Optionen verfügbar sind.

d. Speichern Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.

Option 2: Nominierung der Bewerbung

Dieser manuelle Prozess zur Priorisierung von Bewerbungen ist der einfachste und schnellste Ansatz zur Priorisierung von Bewerbungen. In diesem Prozess bitten Sie die Anwendungseigentümer, Anwendungen zu nominieren, die problemlos in die Cloud migriert werden können. Sie und die Anwendungseigentümer können die Anwendungen dann schnell priorisieren, da Sie bereits über fundierte Kenntnisse der nominierten Anwendungen verfügen. Wir empfehlen Ihnen, mit den Beteiligten im Rahmen eines Workshops zusammenzuarbeiten. Sie können jedoch auch per E-Mail, gemeinsam genutzter Dokumentation und anderen Kommunikationsplattformen zusammenarbeiten.

Während des Nominierungsprozesses geben Sie die nominierten Bewerbungen in die Bewertungsvorlage für die Komplexität der Bewerbung (Excel-Format) ein, die in den Portfolio-Playbook-Vorlagen enthalten ist. Sie werden nicht alle Bewertungs- und Kriterienfunktionen in dieser Vorlage verwenden, aber wir empfehlen, dieses Blatt zu verwenden, um die Nominierungs- und Priorisierungsentscheidungen aufzuzeichnen.

In einigen Situationen wird das Nominierungsverfahren für Bewerbungen verwendet, um die Priorisierung zu beschleunigen, sodass das Bewertungsblatt möglicherweise nicht benötigt wird. Wenn Sie beispielsweise nur einer Handvoll Anwendungen Priorität einräumen oder wenn die Anwendungseigentümer sehr gut mit ihren Anwendungen vertraut sind, können die Anwendungseigentümer und Stakeholder die Anwendungen auf der Grundlage ihres Wissens und ihrer Erfahrung priorisieren. In diesem Fall können sie die Verwendung des Bewertungsblatts überspringen und direkt mit der Priorisierung fortfahren.

Dokumentieren Sie Ihren Prozess zur Priorisierung Ihrer Bewerbung wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
2. Löschen Sie den Abschnitt Kriterien für die Bewertung der Komplexität von Anwendungen. Bei diesem Prozess wird die Bewertung der Anwendungskomplexität nicht verwendet.
3. Gehen Sie im Abschnitt Prozess zur Priorisierung von Anwendungen wie folgt vor:
   a. Behalten Sie Option 2: Nominierung von Bewerbungen bei und löschen Sie die anderen Optionen.

   b. Ändern Sie den Prozess nach Bedarf für Ihren Anwendungsfall.
   c. Entfernen Sie alle Überschriften in diesem Abschnitt, die das Wort Option enthalten. Wenn Sie diese im Runbook belassen, könnten Benutzer denken, dass der Vorgang optional ist oder dass mehrere Optionen verfügbar sind.
4. Speichern Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.

Option 3: Erkennungstool

Wenn Ihr Discovery-Tool über eine Funktion zur Komplexitätsbewertung oder zur Priorisierung von Anwendungen verfügt, erfordert dieser automatisierte Prozess nur wenige Ressourcen und kann den Prozess der Anwendungspriorisierung beschleunigen. Sie passen die Kriterien im Discovery-Tool an Ihren Anwendungsfall an. Anschließend analysiert das Discovery-Tool automatisch die Anwendungen und erstellt eine endgültige Komplexitätsbewertung. Da das Tool bereits über alle Anwendungsmetadaten verfügt, müssen Sie sie nicht eingeben.

Das Discovery-Tool Flexera One Cloud Migration and Modernization (ehemals Flexera Foundation and CloudScape) verfügt beispielsweise über eine Funktion zur Bewertung der Komplexität, die als Optimization Scorecard bezeichnet wird. Mit dieser Funktion können Sie die Kriterien auswählen, die Sie in die Bewertung einbeziehen möchten, und jedes Kriterium nach Ihren Wünschen abwägen. Nach Abschluss der Datenermittlung analysiert das Discovery-Tool die Daten anhand der von Ihnen angegebenen gewichteten Kriterien und erstellt unter Verwendung der firmeneigenen Formel des Tools die endgültigen Komplexitätswerte. Weitere Informationen finden Sie im Foundation and CloudScape User Guide (Flexera-Dokumentation) und in der Optimization Scorecard (Flexera-Dokumentation).

Der Nachteil dieses Verfahrens besteht darin, dass es Zeit (4—8 Wochen) in Anspruch nimmt, um die Scan-Appliance für ein agentenloses Erkennungstool in Ihrer Umgebung einzurichten oder Agenten für alle im Anwendungsbereich enthaltenen Workloads zu installieren. Bevor Sie die Bewertungsfunktion in Ihrem Discovery-Tool verwenden können, müssen Sie dem Discovery-Tool zusätzliche Zeit (4—12 Wochen) einplanen, um Metadaten zu sammeln, indem es die Anwendungsworkloads scannt und eine Anwendungsstapelanalyse durchführt. Möglicherweise stellen Sie jedoch fest, dass die zusätzliche Zeit, die für die Konfiguration des Discovery-Tools erforderlich ist, wieder wettgemacht werden kann, indem Sie den Zeit- und Ressourcenaufwand für die Metadatenerfassung und die Priorisierung von Anwendungen reduzieren. Wenn die Daten des Discovery-Tools beispielsweise noch aktuell sind, kann der Portfolio-Workstream das Discovery-Tool und seine Daten aus der Mobilisierungsphase wiederverwenden, um Pilotanwendungen zu identifizieren.

> **Note**
>
> Wenn Sie das Discovery-Tool-Verfahren verwenden, können Sie immer noch die manuelle Bewertungsvorlage für die Komplexität der Anwendung verwenden, um die Anwendung anhand eines anderen Kriterienkatalogs zu analysieren. Diese zusätzlichen Informationen können Ihnen dabei helfen, die Priorisierung Ihrer Anwendung zu verfeinern.

Dokumentieren Sie Ihren Prozess zur Priorisierung Ihrer Bewerbung wie folgt:

1. Falls Sie dies noch nicht getan haben, richten Sie das Discovery-Tool in Ihrer Umgebung ein. Weitere Informationen finden Sie unter Erste Schritte mit automatisierter Portfolioerkennung auf der AWS Prescriptive Guidance-Website.
2. Passen Sie die Kriterien für die Bewertung der Komplexität oder die Priorisierung von Anwendungen in Ihrem Discovery-Tool entsprechend den Anweisungen für Ihr Tool an. Weitere Informationen zur Auswahl von Kriterien finden Sie unterInformationen zu den Kriterien für die Bewertung der Komplexität.
3. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Anwendungspriorisierung.
4. Aktualisieren Sie den Abschnitt im Abschnitt Bewertungskriterien für die Komplexität von Anwendungen, sodass er verdeutlicht, dass die Bewertungskriterien im Discovery-Tool definiert sind. Beispiel: Die Kriterien für die Bewertung der Komplexität sind in definiert<your discovery tool>.
5. Gehen Sie im Abschnitt Prozess zur Priorisierung von Anwendungen wie folgt vor:
   a. Behalten Sie Option 3: Discovery Tool bei und löschen Sie die anderen Optionen.
   b. Ändern Sie den Prozess nach Bedarf für Ihren Anwendungsfall. Es ist wichtig, dass Sie step-by-step Anweisungen zur Erstellung eines Berichts mit den Komplexitätswerten beifügen. Falls verfügbar, können Sie einen Link zum Benutzerhandbuch hinzufügen.
   c. Entfernen Sie alle Überschriften in diesem Abschnitt, die das Wort Option enthalten. Wenn Sie diese im Runbook belassen, könnten Benutzer denken, dass der Vorgang optional ist oder dass mehrere Optionen verfügbar sind.
6. Speichern Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.

Schritt 2: Definieren Sie die Regeln für die Priorisierung von Anwendungen

In diesem Schritt definieren Sie Regeln für die Anwendungspriorisierung, anhand derer Sie die Migrationsreihenfolge der Anwendungen festlegen können. Obwohl der Komplexitätsgrad einer Anwendung ein wichtiger Faktor bei der Priorisierung von Anwendungen und der Planung von Phasen ist, müssen auch geschäftliche und technologische Faktoren berücksichtigt werden. Sie erstellen Regeln, um die Priorität der einzelnen Anwendungen zu bewerten, und helfen Ihnen dabei, die Anwendung in der entsprechenden Phase einzuplanen. Zu den gängigen Geschäfts- und Technologieregeln gehören:

- Festlegung der Reihenfolge und des Zeitplans für die Migration von Rechenzentren
- Priorisierung von Geschäftsbereichen
- Erfassung von Fristen für kritische Geschäftsanwendungen

Definieren Sie Ihre Regeln für die Priorisierung Ihrer Anwendungen wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Anwendungspriorisierung.
2. Fügen Sie im Abschnitt Regeln für die Anwendungspriorisierung die benutzerdefinierten Regeln für Ihre Migration hinzu.
3. Speichern Sie das Runbook zur Anwendungspriorisierung.
4. Behalten Sie die Regeln im Runbook zur Anwendungspriorisierung bei. Die Regeln können sich ändern, wenn sich der Migrationsfortschritt, der Umfang oder die Zeitpläne ändern.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für Regeln zur Priorisierung von Anwendungen.

Priorität	Regel
1	Anwendungen im Rechenzentrum in New York sollten immer eine höhere Priorität haben als Anwendungen im Rechenzentrum in Texas.
2	Anwendungen in der IT-Abteilung sollten immer eine höhere Priorität haben als Anwendungen in der Marketingabteilung.

Priorität	Regel
3	Anwendungen mit hohen Komplexitätswerten sollten eine höhere Priorität haben.
4	SAP-Anwendungen müssen vor Jahresende migriert werden.

Schritt 3: Schließen Sie den Prozess zur Priorisierung der Anwendungen ab

Jetzt definieren Sie, wie der Portfolio-Workstream die Regeln und Prozesse zur Priorisierung von Anwendungen verwendet. Dies ist der Prozess, auf den sich der Portfolio-Workstream in der Implementierungsphase der Migration bezieht.

Passen Sie diesen Prozess im Runbook zur Anwendungspriorisierung wie folgt an:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Anwendungspriorisierung.
2. Ändern Sie im Abschnitt Phase 2: Anwendungen priorisieren den Prozess entsprechend Ihrem Anwendungsfall und Ihrer Umgebung.
3. Speichern Sie das Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.

Kriterien für das Beenden der Aufgabe

Fahren Sie mit der nächsten Aufgabe fort, wenn Sie Folgendes abgeschlossen haben:

- Sie haben aus den verfügbaren Optionen ein Verfahren zur Priorisierung von Anwendungen ausgewählt.
- Sie haben in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen Folgendes dokumentiert:
  - Kriterien für die Bewertung der Anwendungskomplexität (falls zutreffend)
  - Verfahren zur Priorisierung von Anwendungen
  - Regeln für die Priorisierung von Anwendungen
- Sie haben den Abschnitt Phase 2: Anwendungen priorisieren in Ihrem Anwendungsrunbook aktualisiert.

Aufgabe 4: Definition des Deep-Dive-Prozesses für Anwendungen

Nachdem Sie die Regeln und Prozesse für die Priorisierung von Anwendungen festgelegt haben, führen Sie eine eingehende Untersuchung der Anwendung durch, um die Priorität der einzelnen Anwendungen zu verfeinern. Sie führen eine eingehende Untersuchung der Anwendung für jeweils eine Anwendung durch, und zwar in der Reihenfolge von der höchsten zur niedrigsten Priorität. Bei Projekten mit mehreren Portfolio-Teams kann jedes Team gleichzeitig eine eingehende Untersuchung einer Anwendung in einer anderen Anwendung durchführen.

Während der eingehenden Untersuchung können Sie auf einige unerwartete Probleme stoßen, z. B. Abhängigkeiten, die sich auf die Komplexität der Migration der Anwendung auswirken. In diesem Fall sollten Sie Ihre Kriterien für die Komplexitätsbewertung, die Sie im vorherigen Schritt definiert haben, ändern und das Bewertungsblatt entsprechend aktualisieren, um genauere Komplexitätsbewertungen für future Anwendungen zu erhalten. Anschließend können Sie die Anwendungsprioritäten mithilfe der neuen Komplexitätswerte aktualisieren.

Diese Aufgabe besteht aus den folgenden Schritten:

- Schritt 1: Definieren Sie den Ablauf des Bewerbungsworkshops
- Schritt 2: Definieren Sie den Prozess zur Anwendungszuweisung
- Schritt 3: (Optional) Definieren Sie den Zielstatus der Anwendung
- Schritt 4: Schließen Sie den detaillierten Bewerbungsprozess ab

Schritt 1: Definieren Sie den Ablauf des Bewerbungsworkshops

Der Workshop-Prozess ist einer der effizientesten Ansätze, um sich intensiv mit Bewerbungen auseinanderzusetzen. Mithilfe dieses Prozesses arbeiten Sie mit den Stakeholdern, Anwendungseigentümern und dem Portfolioteam zusammen, um die Anwendung zu bewerten und zu analysieren. Ziel ist es, den aktuellen Status der Anwendung, einschließlich ihrer Architektur, ihres Geschäftszwecks, ihrer Abhängigkeiten und ihrer Umgebung, klar zu verstehen. Anschließend verwenden Sie diese detaillierten Informationen über die Größe und Komplexität der Anwendung, um den Zielstatus der Anwendung zu entwerfen.

Jeder Workshop dauert in der Regel 1—8 Stunden, obwohl Sie möglicherweise feststellen, dass für Anwendungen mit hoher Komplexität zusätzliche Zeit erforderlich ist. Sie können den Workshop auch in mehrere Besprechungen aufteilen, abhängig von der Verfügbarkeit der Ressourcen, Ihren Vorlieben sowie der Größe und Komplexität der Anwendung.

Identifizieren Sie die erwarteten Ergebnisse

Bevor Sie einen Bewerbungsworkshop durchführen, sollten Sie eine Agenda festlegen und die erwarteten Ergebnisse des Workshops oder Informationen definieren, die Sie im Workshop sammeln müssen. Dies ermöglicht es den Workshop-Teilnehmern, sich auf den Workshop vorzubereiten, trägt dazu bei, dass das Meeting zielgerichtet abläuft und dass Sie am Ende des Workshops über alle Informationen verfügen, die Sie für die Priorisierung, Planung und Migration der Anwendung benötigen.

Wir empfehlen Ihnen, einen Standardsatz erwarteter Ergebnisse zu definieren und diese in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen zu dokumentieren. Bei der Vorbereitung eines Workshops verwenden Sie die erwarteten Standardergebnisse und fügen neue Ergebnisse für die spezifische Anwendung hinzu.

Definieren Sie den Standardsatz erwarteter Ergebnisse für Anwendungsworkshops wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
2. Legen Sie im Abschnitt „Erwartete Ergebnisse des Anwendungsworkshops“ eine Reihe von Standardergebnissen für Anwendungsworkshops fest. Bei der Vorbereitung eines Workshops können Sie diese an die spezifischen Anforderungen der Anwendung anpassen.
3. Speichern Sie das Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
4. Behalten Sie die erwarteten Ergebnisse im Runbook zur Anwendungspriorisierung bei. Während Sie Anwendungsworkshops durchführen und mit der Portfoliobewertung und der Wellenplanung fortfahren, können Sie neue erwartete Ergebnisse ermitteln oder Ihre bestehenden Ergebnisse verfeinern.

Im Folgenden finden Sie Beispiele für erwartete Ergebnisse des Bewerbungsworkshops.

Priorität	Erwartete Ergebnisse des Bewerbung sworkshops
1	Klares Verständnis der aktuellen Architektur der Anwendung, einschließlich der zugehörig en Server, Abhängigkeiten, der Umgebung und der Anwendungsebene

Priorität	Erwartete Ergebnisse des Bewerbung sworkshops
2	Das Team hat die Metadaten gesammelt, um den Entwurf der Zielarchitektur zu unterstützen. Die folgenden Metadaten sind erforderlich: • ID des AWS Zielkontos • AWS Zielregion • Ziel-Subnetz • Zielsicherheitsgruppen
3	Der Fragebogen für den Inhaber der Anwendung ist vollständig und alle wichtigen Fragen wurden beantwortet.
4	Das Team hat die gesamte Anwendung sdokumentation zusammengestellt, z. B. das Benutzerhandbuch, die Dokumentation zur Anwendungsarchitektur, die Testdokum entation, die Entwurfsdokumentation und die Dokumentation zur Anwendungsprogramm ierschnittstelle (API).

Definieren Sie die Regeln für den Anwendungsworkshop

Bevor Sie einen Bewerbungsworkshop durchführen, sollten Sie die Regeln festlegen, die für Ihren Workshop gelten. Zu den allgemeinen Regeln gehören die Dauer des Workshops, die Tools, die möglicherweise im Workshop benötigt werden, und alle Überlegungen zur Terminplanung oder Termine, die berücksichtigt werden müssen. Dies trägt dazu bei, dass das Meeting zielgerichtet abläuft, und es wird sichergestellt, dass die im Workshop getroffenen Entscheidungen mit dem Migrationsplan übereinstimmen.

Wir empfehlen Ihnen, die Workshop-Regeln für Anwendungen in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen zu dokumentieren.

Definieren Sie Ihre Workshop-Regeln für Anwendungen wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
2. Definieren Sie im Abschnitt Regeln für Bewerbungsworkshops die Regeln, die für Ihre Workshops gelten.
3. Speichern Sie das Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
4. Behalten Sie die Regeln im Runbook zur Anwendungspriorisierung bei. Während Sie Anwendungsworkshops durchführen und mit der Portfoliobewertung und der Wellenplanung fortfahren, können Sie neue Regeln identifizieren oder Ihre bestehenden verfeinern.

Im Folgenden finden Sie Beispiele für Regeln für den Bewerbungsworkshop.

Priorität	Workshop-Regel
1	Die Workshops sollten dienstags und donnerstags für maximal 2 Stunden pro Sitzung geplant werden.
2	Die Infrastruktur wird vom 1. Dezember bis 15. Januar planmäßig eingefroren.
3	Es gibt einen praktischen Workshop für Migrationstools.
4	Der Rechenzentrumsvertrag läuft am 31. März aus. Workloads müssen bis zum 31. März evakuiert werden, um Strafen und kostspielige Vertragsverlängerungen zu vermeiden.
5	Die biometrische Anwendung und die Erfassung der Zeit- und Anwesenheitserfassung werden beibehalten.

Definieren Sie den Ablauf des Bewerbungsworkshops

Es ist wichtig, dass Sie einen Standardprozess für die Durchführung von Bewerbungsworkshops definieren. Dies gewährleistet ein einheitliches Erlebnis und setzt Erwartungen an die Workshop-Teilnehmer fest, was die Effizienz des Workshops verbessern kann.

Der Bewerbungs-Workshop-Prozess besteht aus drei Phasen:

- Vorbereitung auf den Workshop — Die Vorbereitung auf den Workshop trägt dazu bei, dass die Sitzung reibungslos verläuft und die Teilnehmer wissen, was erwartet wird. Um sich auf den Workshop vorzubereiten, erstellen Sie eine Agenda und definieren die erwarteten Ergebnisse, Sie identifizieren die Teilnehmer, Tools und die für den Workshop benötigten Informationen und planen den Workshop. Wenn Sie den Workshop mindestens eine Woche im Voraus planen, hat das Team Zeit, seinen Terminkalender zu blockieren, sich auf den Workshop vorzubereiten und alle nützlichen Informationen zu sammeln.
- Durchführung des Workshops — Bei der Durchführung des Workshops beschränken Sie die Diskussion auf die Tagesordnungspunkte und stellen sicher, dass Sie die erwarteten Ergebnisse erzielen. Notieren Sie sich Themen, die Sie für hilfreich halten, die aber nicht auf Ihrer Tagesordnung stehen. Es kann hilfreich sein, den Workshop aufzuzeichnen.
- Finalisieren Sie die Workshop-Ergebnisse — Nach dem Workshop sollte Ihr Team einen klaren Überblick über den aktuellen Stand der Anwendung und über mögliche Schwachstellen, Risiken, Herausforderungen und Hindernisse haben, die sich auf die Priorisierung und Migration auswirken könnten. Zu den allgemeinen Aufgaben nach dem Workshop gehören: Neupriorisierung der Anwendung, Entwurf des future Status der Anwendung und Aktualisierung des Runbooks mit allen erwarteten Ergebnissen, Regeln oder Prozessänderungen, die für den nächsten Workshop hilfreich sein könnten.

Die Runbook-Vorlage für die Priorisierung von Anwendungen umfasst ein step-by-step Standardverfahren für die Vorbereitung, Durchführung und den Abschluss eines Anwendungsworkshops. Definieren Sie Ihren Bewerbungs-Workshop-Prozess wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
2. Passen Sie im Abschnitt Ablauf des Anwendungsworkshops den Standardprozess an die Anforderungen Ihres Anwendungsfalls an.
3. Speichern Sie das Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
4. Behalten Sie den Prozess im Runbook zur Anwendungspriorisierung bei. Bei der Durchführung von Anwendungsworkshops können Sie feststellen, welche Änderungen Sie an diesem Prozess vornehmen möchten.

Austrittskriterien für Schritt

- Sie haben die Workshop-Agenda sowie die Ressourcen und Artefakte definiert, die zur Unterstützung des Workshops erforderlich sind.
- Sie haben das erwartete Ergebnis des Workshops definiert und die Informationen identifiziert, die Sie im Workshop sammeln müssen.
- Sie haben den Workshop-Prozess getestet und verfügen über die Informationen, die Sie benötigen, um die Zuordnung der Anwendungen und die Festlegung des Zielstatus zu unterstützen.
- Sie haben in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen Folgendes dokumentiert:
  - Erwartete Ergebnisse des Anwendungsworkshops
  - Regeln für den Bewerbungsworkshop
  - Ablauf des Bewerbungsworkshops

Schritt 2: Definieren Sie den Prozess zur Anwendungszuweisung

Bei der Anwendungszuordnung wird jeder Anwendung ein Migrationsmuster zugewiesen, das Sie in Schritt 4: Überprüfen Sie die Migrationsmuster identifiziert und validiert haben. In diesem Schritt definieren Sie die Regeln, die Sie zur Evaluierung der Anwendung verwenden werden. Anschließend definieren Sie den Prozess, den Sie zur Bewertung der einzelnen Anwendungen verwenden werden. Wenn Sie jede Anwendung dem Anwendungsfall des Migrationsmusters zuordnen, können Sie das Migrationstool, alle für die Durchführung der Migration erforderlichen Fähigkeiten und die Komplexität des Migrationsmusters identifizieren.

Sie migrieren eine Anwendung nicht immer zu einem einzigen Muster. Weitere Informationen dazu, wann Sie möglicherweise mehrere Muster für dieselbe Anwendung benötigen, finden Sie weiter Definieren Sie den Prozess der Anwendungszuordnung unten in diesem Abschnitt.

Regeln für die Anwendungszuordnung

Die Regeln für die Anwendungszuweisung helfen Ihnen dabei, die Anwendung zu bewerten und das geeignete Migrationsmuster zu identifizieren. Jede Regel besteht aus allen Informationen, die Sie verwenden sollten, um die Anwendung zu bewerten und die Kriterien für das Muster zu erfüllen.

In den Portfolio-Playbook-Vorlagen enthält die Runbook-Vorlage für die Priorisierung von Anwendungen einen Abschnitt zur Dokumentation Ihrer Anwendungszuordnungsregeln. Definieren Sie Ihren Prozess wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
2. Definieren Sie im Abschnitt Regeln für die Anwendungszuweisung Ihre Anwendungszuordnungsregeln.
3. Speichern Sie das Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
4. Behalten Sie die Regeln im Runbook zur Anwendungspriorisierung bei.

Die folgende Tabelle enthält Beispiele für Regeln zur Anwendungszuweisung.

> **Note**
>
> Das Muster IDs und die Namen in dieser Tabelle entsprechen den Beispielmustern in Schritt 4: Überprüfen Sie die Migrationsmuster. Verwenden Sie das Muster IDs und die Namen, die Sie in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen definiert haben.

Priorität	Zuordnungsregel
1	Identifizieren Sie anhand von Nutzungsdaten oder Überwachungstools, ob es sich bei der Anwendung um eine Zombie-Anwendung oder eine Anwendung im Leerlauf handelt. Wenn es sich bei der Anwendung um eine Zombie- oder Inaktivanwendung handelt, wählen Sie Muster 8: Anwendung stilllegen und fahren Sie dann die Server im Anwendungsstapel herunter.
2	Stellen Sie fest, ob die Migration dieser Anwendung in die Cloud einen geschäftlichen Nutzen bietet. Anwendungen, die nur vor Ort verwendet werden und nicht über Filialen oder geografische Standorte hinweg gemeinsam genutzt werden, wie z. B. Zeiterfassungsanwendungen, müssen in der Regel nicht in die Cloud migriert werden. Wenn die Migration dieser Anwendung keinen geschäftlichen

Priorität	Zuordnungsregel
	Nutzen bietet, wählen Sie Pattern 9: Retain on premises.
3	Stellen Sie fest, ob das Betriebssystem (OS) der Anwendung von AWS Migrationsdiensten AWS, einem Anbieter oder Ihrem Rehost-Migrationstool unterstützt wird, und gehen Sie dann wie folgt vor: • Wenn das Betriebssystem unterstützt wird, wählen Sie Muster 1: Rehost to Amazon EC2 using Application Migration Service oder Cloud Migration Factory. • Wenn das Betriebssystem nicht unterstützt wird, wählen Sie Pattern 3: Replatform to Amazon EC2 using AWS CloudFormation.
4	Stellen Sie fest, ob die Anwendung über eine SaaS-Version (Software as a Service) oder eine gleichwertige Version verfügt, und bewerten Sie dann die Vorteile und Kosten einer Umstellung auf diese neue Plattform. Wenn diese Kriterien erfüllt sind, wählen Sie Muster 10: Rückkauf und Upgrade auf SaaS.
5	Identifizieren Sie, ob die lokalen Datenbanken der Anwendung zu einem homogenen Service in der Cloud migriert werden können, z. B. die Migration einer lokalen Oracle-Datenbank zu Amazon RDS for Oracle oder die Migration einer lokalen MySQL-Datenbank zur Amazon Aurora MySQL-Compatible Edition-Datenbank. Wenn diese Kriterien erfüllt sind, verwenden Sie Pattern 2: Replatform to Amazon RDS mit AWS DMS und AWS SCT.

Priorität	Zuordnungsregel
6	Stellen Sie fest, ob die Anwendung Microsoft .NET Core (.NET 5 oder .NET 6), Java, PHP oder eine andere Open-Source-Programmiersprache verwendet und ob die Anwendung in Microsoft Windows Server gehostet wird. Prüfen Sie, ob die Kosten für die Umstellung der Plattform vertretbar sind. Wenn diese Kriterien erfüllt sind, wählen Sie Pattern 7: Replatform from Windows to Linux bei Amazon EC2.
7	Identifizieren Sie den lokalen und gemeinsam genutzten lokalen Dateispeicher, von dem Ihre Anwendung abhängig ist, und bestimmen Sie dann, ob er in die Migration einbezogen werden muss. Wenn der lokale und der gemeinsam genutzte Dateispeicher migriert werden müssen, wählen Sie Muster 4: Replatform to Amazon EFS mit AWS DataSync oder. AWS Transfer Family
8	Stellen Sie fest, ob es sich bei den Servern der Anwendung um Mainframe- oder Midrange-Server wie IBM AS/400 oder Apache Spark handelt, und stellen Sie sicher, dass die Anwendungen mit Emulatoren kompatibel sind. Wenn diese Kriterien erfüllt sind, verwenden Sie Pattern 6: Replatform Mainframe- oder Midrange-Server EC2 mithilfe eines Emulators auf Amazon.

Priorität	Zuordnungsregel
9	Stellen Sie fest, ob es sich um eine veraltete , monolithische oder Mainframe-basierte Anwendung handelt, die aufgrund ihrer Einschränkungen die Anforderungen des Unternehmens nicht mehr erfüllen kann. Ermitteln Sie beispielsweise, ob die Anwendung skalierbar ist, sich in verwandte Anwendungen integrieren lässt oder teuer und schwierig zu warten ist. Wenn die Anwendung eines dieser Kriterien erfüllt, wählen Sie Pattern 11: Re-Architect the application.

Definieren Sie den Prozess der Anwendungszuordnung

Wenn Sie Anwendungen den Migrationsmustern zuordnen, ist es hilfreich, vom Discovery-Team Discovery-Daten für die Anwendung anzufordern. Diese Daten enthalten in der Regel Informationen wie ein empfohlenes Migrationsmuster (manchmal auch R-Muster oder R-Score genannt), Nutzungsinformationen, Anwendungsabhängigkeiten und andere Informationen, die Sie bei der Bewertung verwenden können. Wenn Sie sich eingehend mit dieser Anwendung befassen, entscheiden Sie sich möglicherweise dafür, das zuvor identifizierte Migrationsmuster zu ändern.

Wenn Sie über die Daten verfügen, können Sie die Anwendung mit den geschäftlichen und technischen Kriterien vergleichen, die Sie in angegeben habenSchritt 2: Identifizieren Sie die geschäftlichen und technischen Faktoren. Sie haben Ihre Treiber in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen aufgezeichnet. Wenn Sie die Anwendung anhand der Kriterien bewerten, müssen Sie möglicherweise mehrere Migrationsmuster für die Anwendung auswählen, oder Sie können Muster aufgrund von Kosten, Zeitplan oder anderen Einschränkungen eliminieren.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Geschäftstreiber, bei dem Sie mehrere Migrationsmuster in einer einzigen Anwendung verwenden müssen. Sie möchten eine lokale SQL Server-Datenbank zu Amazon DynamoDB migrieren, aber da der Vertrag für das Rechenzentrum ausläuft, möchte das Unternehmen sie früher als geplant migrieren, um sie neu zu plattformieren. Um diesem Geschäftstreiber Rechnung zu tragen, überarbeiten Sie den Migrationsplan für die Anwendung und verfolgen nun einen zweistufigen Ansatz. Zunächst hosten Sie die Anwendung erneut in der Cloud, um sie aus dem Rechenzentrum zu entfernen. Später, nachdem sich die

Anwendung in der Cloud befindet, können Sie sie gemäß dem vorgeschlagenen Zeitplan auf eine neue Plattform umstellen.

Sie sollten auch berücksichtigen, ob es sich bei der Anwendung um eine n-Tier-Anwendung handelt, d. h. um eine Anwendung, die aus mehreren Ebenen besteht. Eine Anwendungsebene ist eine Gruppe von physischen Servern, die horizontale Ebenen Ihrer Anwendung hosten. N-Tier-Anwendungen sind komplexer, da für jede Ebene möglicherweise eine andere Strategie erforderlich ist und Sie die Anwendungsebenen möglicherweise in verschiedenen Wellen migrieren möchten. Wenn Sie beispielsweise über eine Anwendung verfügen, die aus Präsentations-, Business Service- und Datenbankebenen besteht, besteht die Möglichkeit, dass Sie jeder Ebene ein anderes Muster zuordnen können.

Anschließend bewerten Sie die Anwendung anhand Ihrer Anwendungszuordnungsregeln, die Sie in Ihrem Runbook zur Anwendungspriorisierung definiert haben. Weitere Informationen finden Sie weiter Regeln für die Anwendungszuordnung oben in diesem Abschnitt.

Nachdem Sie Ihre Anwendung einem oder mehreren Mustern zugeordnet haben, überprüfen und verifizieren Sie diese Entscheidung mit dem Eigentümer der Anwendung. Der Anwendungseigentümer sollte das ausgewählte Muster bestätigen und Ihnen bei der Planung und Durchführung der Migration behilflich sein. Zu diesem Zeitpunkt können Anwendungsbesitzer auch Einblicke geben, die auf ihren Erfahrungen basieren, oder über Probleme, die sie im Zusammenhang mit der Migration erwarten, berichten.

Wenn Sie die Anwendung einem oder mehreren Migrationsmustern zugeordnet und die Muster mit dem Anwendungseigentümer bestätigt haben, notieren Sie die Anwendung, die Muster-ID, den Musternamen und die relevanten Treiber in einer Anwendungszuordnungstabelle in Ihrem Runbook zur Anwendungspriorisierung.

In den Portfolio-Playbook-Vorlagen umfasst die Runbook-Vorlage für die Priorisierung von Anwendungen einen Standardprozess für die Anwendungszuweisung. step-by-step Definieren Sie Ihren Prozess wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
2. Passen Sie im Abschnitt Ablauf des Anwendungsworkshops den Standardprozess an die Anforderungen Ihres Anwendungsfalls an.
3. Speichern Sie das Runbook zur Priorisierung von Anwendungen.
4. Behalten Sie den Prozess im Runbook zur Anwendungspriorisierung bei.

Die folgende Tabelle ist ein Beispiel für eine Anwendungszuordnungstabelle. Die bereitgestellte Runbook-Vorlage für die Priorisierung von Anwendungen enthält eine leere Tabelle, in der Sie Ihre Ergebnisse aus dem Anwendungszuordnungsprozess aufzeichnen können.

> **Note**
>
> Das Muster IDs und die Namen in dieser Tabelle entsprechen den Beispielmustern in. Schritt 4: Überprüfen Sie die Migrationsmuster Verwenden Sie das Muster IDs und die Namen, die Sie in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen definiert haben.

Anwendungsname	Muster-ID	Name des Musters	Geschäftliche und technische Faktoren wurden angesprochen
Website des Unternehmens	1	Rehosten Sie EC2 mithilfe von Application Migration Service oder Cloud Migration Factory auf Amazon	• Ausgang des Rechenzentrums • Senken Sie die Betriebskosten
HR-System	8	Die Anwendung zurückziehen	• Senken Sie die Betriebskosten
Beantragung von Zeit und Anwesenheit	9	Vor Ort aufbewahren	• Senken Sie die Betriebskosten • Reduzieren Sie Risiken und Auswirkungen
PO-System	3	Umstieg auf Amazon EC2 mit AWS CloudFormation	• Technologieintegration • Speicher- und Rechenbeschränkung

Anwendungsname	Muster-ID	Name des Musters	Geschäftliche und technische Faktoren wurden angesprochen
			• Hardware- und end-of-life Softwareunterstützung • Verbessern Sie Sicherheit und Compliance
CRM-System	10	Rückkauf und Upgrade auf SaaS	• Senken Sie die Betriebskosten • Technologieintegration • Hardware- und end-of-life Softwareunterstützung • Beschleunigen Sie Entwicklung, Innovation und Wachstum
System des Anlagevermögens	7	Replatform von Windows auf Linux bei Amazon EC2	• Reduzieren Sie die Betriebskosten
ERP-Dateispeicher	4	Umstieg auf Amazon EFS mithilfe von oder AWS DataSync AWS Transfer Family	• Speicher- und Rechenbeschränkung

Anwendungsname	Muster-ID	Name des Musters	Geschäftliche und technische Faktoren wurden angesprochen
Ledger-System	6	Rehosten Sie Mainframe- oder Midrange-Server mithilfe eines Emulators auf Amazon EC2	• Ausgang des Rechenzentrums • Technologieintegration • Verbessern Sie Sicherheit und Compliance • Hardware- und end-of-life Software-Support • Speicher- und Rechenbeschränkung • Modernisierung der Anwendungsarchitektur

Anwendungsname	Muster-ID	Name des Musters	Geschäftliche und technische Faktoren wurden angesprochen
Hauptbuch	11	Gestalten Sie die Anwendung neu	• Senken Sie die Betriebskosten • Technologieintegration • Verbessern Sie Sicherheit und Compliance • Hardware- und end-of-life Software-Support • Speicher- und Rechenbeschränkung • Modernisierung der Anwendungsarchitektur • Skalierbarkeit und Belastbarkeit • Beschleunigen Sie Entwicklung, Innovation und Wachstum

Über AWS Migration Hub Strategieempfehlungen

Zusätzlich zum beschriebenen Anwendungszuordnungsprozess können Sie die Funktion Strategieempfehlungen in verwenden AWS Migration Hub, um empfohlene Strategien als Referenz zu erhalten. Diese Funktion soll Ihnen helfen, die Portfolioanalyse zu automatisieren und Migrations- und Modernisierungsstrategien für Ihre Anwendungen zu empfehlen.

Strategy Recommendations analysiert Ihre lokalen Anwendungen, um deren Laufzeitumgebungen und Prozessabhängigkeiten zu ermitteln. Sie können sich dafür entscheiden, Quellcode und Datenbanken in die Analyse einzubeziehen. Sie priorisieren Ihre Geschäftsziele wie Migrationsgeschwindigkeit, Lizenzkosten und Senkung der Betriebskosten. Strategy Recommendations bewertet die gesammelten Informationen anhand Ihrer priorisierten Ziele und empfiehlt praktikable Wege für die Migration und Modernisierung Ihrer Anwendungen. Anschließend überprüfen Sie die Empfehlungen zusammen mit dem Unternehmen, um sicherzustellen, dass die empfohlene Strategie den geschäftlichen und technischen Kriterien entspricht.

Austrittskriterien für Schritt

- Sie haben in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen Folgendes dokumentiert:
  - Regeln für die Anwendungszuordnung
  - Verfahren zur Zuordnung von Anwendungen
- Sie haben die Zuordnungsregeln und -prozesse mithilfe einer oder mehrerer proof-of-concept (POC) -Anwendungen validiert.

Schritt 3: (Optional) Definieren Sie den Zielstatus der Anwendung

In diesem Schritt definieren Sie die Attribute und den Prozess, mit dem Sie den Zielstatus oder zukünftigen Status der Anwendung dokumentieren. Der Zielstatus gibt an, wie die Anwendung nach der Migration in der Ziel-Cloud-Umgebung funktioniert. Die Zielumgebung hängt von Ihrer Zielplattform oder Ihrem Service und Ihren Geschäftsanforderungen ab. Die Zielumgebung könnte das AWS Cloud oder AWS Managed Services (AMS) sein.

Die Definition des Zielstatus hilft Projektmanagern, Migrationsberatern, Architekten, Anwendungseigentümern und Stakeholdern, effektiv zusammenzuarbeiten. Mithilfe dieses Prozesses kann das Team Probleme im Voraus identifizieren und lösen und die Zielzustandsumgebung effizienter implementieren.

Für einige Anwendungen ist dieser Schritt optional. Sie können diesen Schritt überspringen, wenn es sich bei der Anwendung, die Sie migrieren, um eine eigenständige Anwendung oder um eine Anwendung mit geringer Komplexität handelt. Bei Migrationsstrategien, bei denen die Anwendung nicht verändert wird, z. B. beim Rehost, ist dieser Schritt möglicherweise nicht erforderlich. Bei komplexeren Migrationsstrategien wie Replatform und Re-Architect sollten Sie jedoch den Zielstatus definieren, bevor Sie mit der Migration beginnen.

Der Workshop vermittelt Ihnen ein tiefes Verständnis des aktuellen Status der Anwendung. Es empfiehlt sich daher, den Zielstatus nach Abschluss des Workshops zu entwerfen. Darüber hinaus bietet die Zuordnung der Anwendung zu ihrem Migrationsmuster zusätzliche Erkenntnisse und hilft Ihnen zu erkennen, ob eine Definition des Zielstatus erforderlich ist. Wenn Sie die Anwendung beispielsweise EC2 mithilfe von Application Migration Service oder Cloud Migration Factory dem Muster Rehost to Amazon zuordnen, haben Sie festgestellt, dass die Strategie Rehost lautet, und Sie müssen den Zielstatus für diese Anwendung wahrscheinlich nicht definieren.

Attribute für den Zielstatus

Wir empfehlen Ihnen, bei der Definition des Zielstatus und bei Entscheidungen über die Anwendung die folgenden Zielstatusattribute zu berücksichtigen:

- AWS Well-Architected Tool— Vergleichen Sie den Zielstatus der Anwendung mit dem AWS Well-Architected Framework, um die Sicherheit, Leistung und Belastbarkeit der Anwendung in der Cloud zu verbessern.
- Ziellandezone — In der Regel sollten Sie bis zum Ende der Mobilisierungsphase eine komplette landing zone eingerichtet haben, die für die Durchführung von Pilotanwendungen bereit ist. Die landing zone sollte bereits mit einer Architektur für mehrere Konten, Identitäts- und Zugriffsmanagement, Governance, Datensicherheit, Netzwerkdesign und Protokollierung konfiguriert sein. Sie verwenden eine Pilotanwendung, um zu überprüfen, ob die landing zone vollständig ist. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Pilotanwendung in der vorhandenen Ziellandzone starten und ausführen können. Wenn Sie die landing zone für die Anwendung ändern müssen, informieren Sie das Landezone-Team über Ihre Anforderungen. Beispielsweise benötigt Ihre Anwendung möglicherweise Zugriff auf einen Dienst, der in einem separaten Konto gehostet wird, oder Ihre Anwendung erfordert möglicherweise ein spezielles Routing zu einer Virtual Private Cloud (VPC).
- Abhängigkeiten — Identifizieren Sie alle Anwendungen, auf die Ihre Anwendung angewiesen ist, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Beispielsweise ist Ihre Anwendung möglicherweise von Datenbanken, Speichern oder Diensten von Drittanbietern abhängig, z. B. einem Zahlungsgateway oder einem externen Webdienst, oder Ihre Anwendung ist möglicherweise von anderen Anwendungen in Ihrer Umgebung abhängig. Um auf diese Abhängigkeiten zugreifen zu können, benötigen Sie möglicherweise ein spezielles Routing oder eine spezielle Konfiguration, z. B. eine Verbindung zu einem Verzeichnisdienst zur Authentifizierung.
- Abhängige Anwendungen — Identifizieren Sie alle Anwendungen, die auf Ihre Anwendung angewiesen sind, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Möglicherweise müssen Sie diese

Anwendungen neu konfigurieren und aktualisieren, um Ausfallzeiten während der Migration zu vermeiden.

- Sicherheit und Compliance — Überprüfen Sie die Zielumgebung zusammen mit dem Sicherheits- und Compliance-Team und identifizieren Sie etwaige Lücken. Die Anwendung kann aus mehreren Komponenten, logischen Schichten oder mehreren Ebenen bestehen. Je nach Ihren Compliance-Anforderungen können Sie einige dieser Komponenten möglicherweise nicht in Ihre Zielumgebung migrieren, oder Sie benötigen möglicherweise zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen, wenn Sie den Workload migrieren. Zu den allgemeinen Sicherheits- und Compliance-Anforderungen gehören die Aufbewahrung von Daten, Verschlüsselung bei der Übertragung und Verschlüsselung im Ruhezustand. Diese erfordern eine zusätzliche Konfiguration in Ihrer Zielumgebung. Beispielsweise müssen Sie möglicherweise Zertifikate konfigurieren, um die Kommunikation zu sichern, oder Sie benötigen möglicherweise Verschlüsselungsschlüssel, um die Daten im Ruhezustand zu sichern. Möglicherweise müssen Sie auch mehrere Migrationsmuster für die Anwendung auswählen, sodass einige Anwendungsebenen lokal bleiben und andere Ebenen in die Cloud migriert werden.
- Speicherabhängigkeiten — Überprüfen Sie die Speicherabhängigkeiten Ihrer Anwendungen und ermitteln Sie, wie sich die Migration der Anwendung in die Zielumgebung auf diese Abhängigkeiten auswirken würde. Wenn die Anwendung beispielsweise von Netzwerkspeicher wie Network Attached Storage (NAS) oder einem Storage Area Network (SAN) abhängig ist, müssen Sie einen Speicherdienst in der Cloud wie Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) oder Amazon einplanen. FSx Sie müssen auch planen, wie Sie Ihre Daten in die Ziel-Cloud-Umgebung migrieren, damit Ihre Anwendung am Laufen bleibt.
- Datenbank — Überprüfen Sie die Migrationsstrategie für alle Datenbanken, die die Anwendung verwendet. Werden Sie auf einen neuen Datenbankservice wie Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), Amazon Aurora oder Amazon DynamoDB umsteigen? Werden Sie Ihre Datenbank in der Zielumgebung rehosten? In einigen Fällen, insbesondere bei einer monolithischen Datenbank, müssen Sie die Datenbank umgestalten, um technischen Anforderungen wie Latenz unter einer Sekunde gerecht zu werden oder um die Funktionen eines bestimmten Datenbanktyps zu nutzen. AWS Wie bei den Anforderungen an die Datenresidenz müssen Sie festlegen, welche Daten vor Ort aufbewahrt und welche in die Cloud migriert werden sollten. Beispielsweise müssen Sie möglicherweise eine lokale Datenbanktabelle für Kundeninformationen beibehalten und den Rest der Datenbank in die Cloud migrieren.
- Anwendungskomponenten — Überprüfen Sie die Komponenten, von denen Ihre Anwendung abhängt. Stellen Sie fest, ob Ihre Anwendung von einer Komponente abhängt, die von der Zielumgebung nicht unterstützt wird. Wenn die Zielumgebung nicht alle Anwendungskomponenten unterstützt, müssen Sie die Anwendung umgestalten, um das Problem zu beheben. Wenn Sie beispielsweise über eine .NET Framework-Anwendung verfügen, die nur von Windows-

Komponenten wie Component Object Model (COM) Interop, COM+ oder der Windows-Registrierung abhängig ist, müssen Sie die Anwendung auf .NET Core umgestalten, um die Anwendung auf einem Linux-Betriebssystem neu zu plattformieren.

- Anwendungsebenen — Identifizieren Sie die Anzahl der Ebenen in Ihrer Anwendung. Handelt es sich bei der Anwendung um eine n-stufige, zweistufige oder eigenständige Anwendung? Vergewissern Sie sich, dass Sie das Migrationsmuster für jede Stufe verstehen. Beispielsweise könnte Ihre Anwendung über eine Präsentations- (oder Web -) Ebene verfügen, die die Benutzeroberfläche hostet, eine Anwendungsebene, die Unternehmensdienste hostet, und eine Datenbankebene, die Datenbanken hostet, und für jede Ebene ist möglicherweise ein anderes Migrationsmuster erforderlich.
- Disaster Recovery — Identifizieren Sie den aktuellen und zukünftigen Disaster Recovery (DR) -Plan der Anwendung, einschließlich Recovery Point Objective (RPO) und Recovery Time Objective (RTO). Entscheiden Sie, ob Sie den vorhandenen lokalen DR-Plan verwenden oder eine neue DR-Strategie in der Cloud ausprobieren möchten. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten Disaster Recovery-Optionen in der Cloud und Wiederherstellungsziele (RTO und RPO) im Whitepaper Disaster Recovery of Workloads auf AWS: Recovery in the Cloud.

Definieren Sie den Zielzustandsprozess

Um den Zielstatus der Anwendung zu definieren, empfehlen wir Ihnen, die bereitgestellte Vorlage, Arbeitsblatt zum Zielstatus der Anwendung (Excel-Format), zu verwenden, die in den Portfolio-Playbook-Vorlagen verfügbar ist. Die Vorlage enthält Standardattribute, die Sie verwenden oder ändern können. Definieren Sie den Prozess zur Dokumentation des Zielstatus der Anwendung wie folgt:

1. Öffnen Sie das Arbeitsblatt mit dem Zielstatus der Anwendung.
2. Überprüfen Sie die Standardattribute und nehmen Sie alle Änderungen für Ihren Anwendungsfall vor.
3. Speichern Sie das Arbeitsblatt.
4. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Anwendungspriorisierung.
5. Gehen Sie im Abschnitt Status der Zielanwendung wie folgt vor:
   a. Legen Sie im Abschnitt Wann dieser Prozess abgeschlossen sein muss, Kriterien fest, anhand derer das Portfolioteam bestimmen kann, ob es den Zielstatus der Anwendung definieren muss.
   b. Aktualisieren Sie den Attributabschnitt nach Bedarf.
   c. Aktualisieren Sie den Prozessabschnitt nach Bedarf für Ihren Anwendungsfall.

6. Speichern Sie das Runbook zur Anwendungspriorisierung.

Beispiele für den Zielstatus der Anwendung

Die folgende Tabelle zeigt ein Beispiel dafür, wie Sie das Arbeitsblatt Anwendungszielstatus verwenden, um den Zielstatus der Anwendung zu dokumentieren.

Anwendung	Beispiel
Zielplattform	AWS Cloud
Landezone	Erfordert Zugriff auf einen lokalen Verzeichnisdienst Erfordert AWS Control Tower die zentralisierte Verwaltung mehrerer Konten und Dienste im gesamten Unternehmen
Abhängigkeiten	Active Directory, Zahlungsgateway, Inventarsystem
Abhängige Anwendungen	Keine
Sicherheit	Verschlüsselung bei Speicherung und Übertragung
Compliance	PCI, SOC
Speicherabhängigkeiten	Startlaufwerk angeschlossen, NAS, Netzwerkfreigabe
Datenbank	Aktuell: Oracle DB Cloud: Amazon RDS for Oracle
Komponente der Anwendung	.NET Framework 4.5
Anwendungsebenen	N-stufig

Anwendung	Beispiel
	Frontend, Unternehmensdienste, Datendienste und Agenten, Datenbank
Wiederherstellung nach einem Notfall	RPO: 1 Minute, RTO: 5 Minuten Die aktuelle DR-Strategie ist Warm-Standby DR in allen US-Regionen

Austrittskriterien für Schritt

- Im Arbeitsblatt Zielstatus der Anwendung haben Sie die Attribute definiert, die Sie in den Zielstatusprozess einbeziehen möchten.
- In Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen haben Sie Folgendes getan:
  - Sie haben Kriterien dafür festgelegt, wann das Portfolio-Team voraussichtlich den Zielstatus der Anwendung festlegen wird.
  - Sie haben den Prozess zur Definition des Zielstatus auf der Grundlage Ihres Anwendungsfalls aktualisiert.

Schritt 4: Schließen Sie den detaillierten Bewerbungsprozess ab

Jetzt definieren Sie, wie der Portfolio-Workstream den Workshop, die Regeln und Prozesse, die Sie in dieser Aufgabe festgelegt haben, verwendet, um sich eingehend mit der Anwendung zu befassen. Auf diesen Prozess bezieht sich der Portfolio-Workstream in der Implementierungsphase der Migration.

Passen Sie diesen Prozess im Runbook zur Anwendungspriorisierung wie folgt an:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Anwendungspriorisierung.
2. Passen Sie im Abschnitt Phase 2: Ausführliche Informationen zur Anwendung an, wie es für Ihren Anwendungsfall und Ihre Umgebung erforderlich ist.
3. Speichern Sie das Runbook zur Anwendungspriorisierung.
4. Teilen Sie dem Team Ihr Runbook zur Priorisierung von Anwendungen zur Überprüfung mit.

Aufgabe 5: Definition des Wellenplanungsprozesses

Die Wellenplanung ist ein wichtiger Meilenstein bei einer großen Migration. In einem Wave-Plan gruppieren Sie ähnliche Anwendungen unter Berücksichtigung von Infrastruktur- und Anwendungsabhängigkeiten (z. B. einer gemeinsam genutzten Datenbank), der Priorität der Anwendungen, der Ähnlichkeit der Anwendungsarchitektur und der Geschäftsfunktionalität. Anschließend überprüfen Sie den Wave-Plan mit den Anwendungs- und Infrastrukturteams, um sicherzustellen, dass sie während des angegebenen Migrations- und Umstellungszeitfensters verfügbar sind.

Im Folgenden finden Sie einige der bewährten Methoden für die AWS Wellenplanung, die auf realen Implementierungen bei verschiedenen Kunden basieren:

- Planen Sie Migrationswellen mit mindestens 4—5 Wellen im Voraus. Dadurch wird sichergestellt, dass immer genügend Server für den Migrations-Workstream zur Verfügung stehen.
- Schnell scheitern. Sie sollten mit einigen Anwendungen mit geringer Komplexität beginnen und das Gelernte auf spätere Phasen anwenden.
- Wählen Sie in den ersten Wellen (Wellen 1—5) weniger Server (weniger als 10), Anwendungen mit geringer Komplexität und Anwendungen in niedrigeren Umgebungen, wie Entwicklungs- oder Testumgebungen, aus. Führen Sie im Laufe der Zeit schrittweise mehr Komplexität und mehr Server in die Wellen ein.
- Die Wellenplanung ist ein fortlaufender Prozess, keine einmalige Aufgabe. Versuchen Sie nicht, alle Wellen auf einmal zu planen.
- Wenn Sie ein Tool zur Portfolioerkennung verwenden und es über eine Funktion zur Bewertung der Komplexität verfügt, verwenden Sie es bei der Wellenplanung. Migrieren Sie zuerst die Anwendungen mit der geringsten Komplexität.

Diese Aufgabe besteht aus den folgenden Schritten:

- Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zum Verschieben von Gruppen
- Schritt 2: Definieren Sie die Auswahlkriterien für die Wellenplanung
- Schritt 3: Finalisieren Sie den Wellenplanungsprozess

Schritt 1: Definieren Sie den Prozess zum Verschieben von Gruppen

In diesem Schritt identifizieren Sie alle application-to-server Abhängigkeiten und definieren die Regeln, anhand derer bestimmt wird, welche Server als Verschiebungsgruppe zusammengezogen werden sollen. Eine Verschiebegruppe ist ein Block von Servern oder Anwendungen, die zu einer Gruppe zusammengezogen werden sollen. Dies ist der Baustein einer Migrationswelle, bei der jede Welle aus einer oder mehreren Verschiebungsgruppen besteht, abhängig von der Anzahl der Server in jeder Verschiebungsgruppe.

Identifizieren Sie die Anwendungsabhängigkeiten

Bei der Gruppierung voneinander abhängiger Anwendungen in einer Verschiebungsgruppe sollten Sie Folgendes beachten:

- Berücksichtigen Sie Infrastrukturabhängigkeiten, wie z. B.:
  - Eine Anwendung kann über mehrere Datenbanken verfügen, und diese Datenbanken könnten von anderen Anwendungen gemeinsam genutzt werden.
  - Eine Anwendung kann von einer anderen Anwendung abhängig sein.
  - Ein Server kann Datenbanken für mehrere Anwendungen hosten.
- Berücksichtigen Sie geschäftliche und betriebliche Abhängigkeiten, wie z. B.:
  - Aufgrund geschäftlicher Auswirkungen oder betrieblicher Abläufe (z. B. Backup oder Patching) kann eine Anwendung nur innerhalb eines bestimmten Zeitfensters migriert werden.
  - Ein Anwendungseigentümer ist nur für ein Migrationsübernahmefenster verfügbar, daher müssen sich alle Anwendungen des Besitzers in derselben Verschiebungsgruppe befinden.

Sie haben Infrastrukturabhängigkeiten im Rahmen des Anwendungsworkshops oder bei der Definition des Zielstatus identifiziert. Sie können Infrastrukturabhängigkeiten mithilfe automatisierter oder manueller Prozesse identifizieren. Um die Identifizierung von Infrastrukturabhängigkeiten zu automatisieren, können Sie ein Erkennungstool wie Flexera One Cloud Migration and Modernization oder TransitionManager TDS verwenden. Bei einem manuellen Prozess validieren Sie die CMDB-Informationen mit den Anwendungs- und Infrastrukturteams.

Sie haben im Bewerbungs-Workshop-Prozess geschäftliche und betriebliche Abhängigkeiten identifiziert.

Als Ausgangspunkt für die Erstellung Ihres eigenen Runbooks zur Wellenplanung empfehlen wir Ihnen, die Runbook-Vorlage für Wellenplanung (Microsoft Word-Format) zu verwenden, die in den

Portfolio-Playbook-Vorlagen enthalten ist. Dokumentieren Sie die Abhängigkeiten für Ihre Migration wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Wave Planning Runbook.
2. Notieren Sie im Abschnitt Anwendungsabhängigkeiten die Abhängigkeit. Identifizieren Sie den Typ (Infrastruktur, Geschäft oder Betrieb), die Abhängigkeit und eine kurze Beschreibung der Abhängigkeit.
3. Speichern Sie das Runbook zur Wellenplanung.
4. Behalten Sie die Abhängigkeiten im Wave Planning Runbook bei. Im weiteren Verlauf können Sie neue Abhängigkeiten identifizieren.

Die folgende Tabelle zeigt Beispielabhängigkeiten.

Typ	-Abhängigkeit	Beschreibung
Infrastruktur	Datenbank	Eine Datenbank wird mit anderen Anwendungen gemeinsam genutzt
Infrastruktur	Dateispeicher	Die Anwendung verwendet einen zentralen Dateispeicher, der entkoppelt werden kann, oder alle zugehörigen Anwendungen sollten zusammen migriert werden
Infrastruktur	Anwendung	Das Funktionieren der Anwendung hängt von einer oder mehreren anderen Anwendungen ab, z. B. von Extraktions-, Transformations- und Ladeaufträgen (ETL)
Geschäft	Geschäftsausfall	Spezifische und genehmigte Ausfallzeitfenster für die Anwendung

Typ	-Abhängigkeit	Beschreibung
Betriebsbereit	Patch-Fenster	Geplante betriebliche Aufgaben, wie z. B. das Patchen, die sich auf die Umstellung der Migration auswirken können

Definieren Sie die Regeln für Verschiebungsgruppen

Nachdem Sie die Abhängigkeiten in Ihrem Wave Planning-Runbook aufgezeichnet haben, müssen Sie Regeln für Verschiebungsgruppen auf der Grundlage dieser Abhängigkeiten erstellen. Diese Regeln regeln, wie Server in Verschiebungsgruppen gruppiert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um Ihre Regeln zu erstellen:

1. Überprüfen Sie die Abhängigkeiten, die Sie im vorherigen Abschnitt definiert haben.
2. Wählen Sie in einer Verschiebegruppe die Abhängigkeiten aus, die sich darauf auswirken, ob Anwendungen zusammen verschoben werden müssen. Nicht für alle Abhängigkeiten müssen Anwendungen zusammen migriert werden. Beispielsweise sollte eine Infrastrukturabhängigkeit von Microsoft Active Directory bei der Definition von Verschiebegruppen nicht berücksichtigt werden, da es sich um eine gemeinsame Abhängigkeit für alle Anwendungen handelt. Sie sollten einen Domänencontroller in der Cloud erstellen, bevor Sie Anwendungen migrieren.
3. Wandeln Sie die Abhängigkeiten, bei denen die Anwendungen zusammen verschoben werden müssen, in eine Regel zum Verschieben von Gruppen um.

Wenn eine Anwendung einer der Regeln entspricht, müssen alle zugehörigen Server derselben Verschiebungsgruppe zugeordnet werden, damit sie zusammen migriert werden.

Dokumentieren Sie die Regeln für die Verschiebungsgruppe für Ihre Migration wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Wellenplanung.
2. Notieren Sie sich im Abschnitt Regeln für Verschiebungsgruppen die Regeln für Verschiebungsgruppen in der Reihenfolge ihrer Priorität.
3. Speichern Sie das Runbook zur Wellenplanung.
4. Behalten Sie die Regeln im Wave Planning Runbook bei. Im Laufe der Zeit können Sie neue Regeln identifizieren.

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für Regeln zum Verschieben von Gruppen.

Regel	Gruppenregel verschieben
1	Anwendungen mit einer gemeinsam genutzten Datenbank müssen zusammen migriert werden.
2	Anwendungen, die denselben Anwendung sbesitzer haben, müssen zusammen migriert werden.
3	Anwendungen mit demselben Patchfenster müssen zusammen migriert werden.

Schritt 2: Definieren Sie die Auswahlkriterien für die Wellenplanung

Nachdem Sie Umzugsgruppen eingerichtet haben, müssen Sie ähnliche Umzugsgruppen zusammenstellen, um Migrationswellen zu bilden. In diesem Schritt definieren Sie die Kriterien, anhand derer Sie für jede Welle eine oder mehrere Zuggruppen auswählen.

Für eine erfolgreiche Wellenplanung ist es entscheidend, die Größe jeder Move-Gruppe zu verstehen. Ziel ist es, jede Welle so zu dimensionieren, dass die Migration agil bleibt und eine gesunde Server-Pipeline aufrechterhalten wird. Zu große Wellen können sich nur schwer an Änderungen im Migrationsplan anpassen lassen, und zu kleine Wellen bieten möglicherweise nicht genügend Server, um die gewünschte Migrationsgeschwindigkeit zu erreichen.

Wir empfehlen Ihnen, bei der Dimensionierung von Wellen die folgenden Kriterien zu berücksichtigen:

- Kleine erste Wellen — Die ersten Wellen sollten kleiner sein und weniger als 10 Server haben. Anschließend können Sie die Anzahl der Server in jeder Welle schrittweise erhöhen. Auf diese Weise können Sie schnell scheitern und auf den gewonnenen Erkenntnissen aufbauen. Migrieren Sie beispielsweise eine Anwendung mit 3 Servern, bevor Sie eine Anwendung mit 20 Servern migrieren.
- Ressourcen — Identifizieren Sie, wie viele Server das Migrationsteam in einer einzigen Welle migrieren kann. Eine Standardmaßnahme besteht darin, dass ein Migrationsteam aus vier Architekten bis zu 50 Server innerhalb einer Woche migrieren kann, um Rehost-Muster zu

verwenden. Kombinieren Sie Verschiebungsgruppen, um Migrationswellen zu bilden, die die Kapazität des Migrationsteams nicht überschreiten.

- Agilität — Waves muss sich an alle Änderungen im Migrationsplan anpassen können. Falls Sie einen Server neu planen müssen, sollten Sie in der Lage sein, die gesamte Gruppe der betroffenen Server neu zu planen.
- Speichergröße — Migrieren Sie zuerst kleinere Anwendungen. Migrieren Sie beispielsweise eine 100-GB-Anwendung vor einer 2-TB-Anwendung.
- Anwendungsumgebung — Migrieren Sie Anwendungen in niedrigeren Umgebungen, wie Entwicklungs- oder Testumgebungen, vor Anwendungen in Produktionsumgebungen.
- Anwendungskomplexität — Migrieren Sie zunächst weniger komplexe Anwendungen mit weniger externen Abhängigkeiten.
- Kritikalität der Anwendung — Migrieren Sie unkritische Anwendungen vor geschäftskritischen Anwendungen.
- Benutzerbasis — Migrieren Sie zuerst Anwendungen mit einer kleinen Benutzerbasis. Migrieren Sie beispielsweise eine Anwendung mit 10 Benutzern vor einer Anwendung mit 10.000 Benutzern.
- Netzwerkbandbreite — Die Größe der Welle sollte die Netzwerkbandbreite nicht überschreiten. Weitere Informationen finden Sie in Ihren Migrationsprinzipien, die Sie gemäß den Anweisungen im Foundation-Playbook für AWS große Migrationen definiert haben.

Dokumentieren Sie die Auswahlkriterien für die Wellenplanung wie folgt:

1. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Wellenplanung.
2. Notieren Sie sich im Abschnitt Auswahlkriterien für Wave Planning die Kriterien, die Sie für Ihre Migration verwenden möchten.
3. Speichern Sie das Runbook zur Wellenplanung.
4. Behalten Sie die Kriterien im Runbook für die Wellenplanung bei. Im weiteren Verlauf müssen Sie möglicherweise die Kriterien anpassen oder neue Kriterien hinzufügen.

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für Auswahlkriterien für die Wellenplanung.

Kriterien	Beschreibung
Identifizieren Sie die am wenigsten komplexen Anwendungen	Identifizieren Sie Anwendungen mit höheren Komplexitätswerten in den Verschiebungsgruppen.
Niedrigere Umgebung zuerst	Nicht kritische Anwendungen in niedrigeren Umgebungen, wie Entwicklungs- oder Testumgebungen, müssen zuerst migriert werden. Kritische Anwendungen in Produktionsumgebungen, z. B. solche, die Umsatz generieren, müssen zuletzt migriert werden.
Schnell scheitern	Bilden Sie erste Wellen mit weniger als 10 Servern.
Stärke des Migrationsteams	Identifizieren Sie, wie viele Server jedes Migrationsteam abbauen kann.
Kombinieren Sie ähnliche Verschiebungsgruppen	Kombinieren Sie Zuggruppen auf der Grundlage von Gemeinsamkeiten. Die Verschiebungsgruppen können beispielsweise denselben Anwendungsbesitzer, dasselbe Quellrechenzentrum oder dasselbe AWS Zielkonto verwenden.
Größe der Welle	Die Wellen sollten insgesamt 50 Server nicht überschreiten.

Austrittskriterien für Schritt

- Sie haben die Kriterien für die Wellenplanung für Ihren Anwendungsfall identifiziert und sie in Ihrem Runbook zur Wellenplanung dokumentiert.

Schritt 3: Finalisieren Sie den Wellenplanungsprozess

Nachdem Sie nun definiert haben, wie Transfergruppen erstellt werden, und die Kriterien festgelegt haben, anhand derer Sie Transfergruppen zu Migrationswellen zusammengefasst haben, müssen Sie den Prozess für die Planung von Wellen definieren. In diesem Schritt aktualisieren Sie Ihr Runbook zur Wellenplanung, um den gesamten Wellenplanungsprozess aufzuzeichnen, und Sie bestätigen, dass Sie über ein Dashboard-Tool verfügen, mit dem das Team Welleninformationen aufzeichnen kann.

In diesem Schritt empfehlen wir Ihnen, die bereitgestellte Dashboard-Vorlage für die Wellenplanung und Migration zu verwenden, die in den Portfolio-Playbook-Vorlagen verfügbar ist. Diese Vorlage soll Portfolioteams unterstützen und dient als Ausgangspunkt für die Zusammenstellung von Daten, hilft bei der Analyse von Anwendungsportfolios, der Identifizierung von application-to-server Abhängigkeiten und schließlich bei der Planung von Migrationswellen. Sie können diese Vorlage nach Bedarf für Ihre Umgebung ändern.

Dokumentieren Sie den Wellenplanungsprozess wie folgt:

1. Öffnen Sie die Dashboard-Vorlage für die Wellenplanung und Migration.
2. Ändern Sie das Dashboard nach Bedarf für Ihren Anwendungsfall. Sie können beispielsweise ein Arbeitsblatt zum Extrahieren des Serverinventars hinzufügen, eine neue Pivot-Tabelle oder ein neues Pivot-Diagramm hinzufügen oder Quellinformationen mithilfe der `VLOOKUP` Funktion importieren.
3. Speichern Sie die Dashboard-Vorlage.
4. Öffnen Sie Ihr Runbook zur Wellenplanung.
5. Passen Sie im Abschnitt Phase 2: Wellenplanung durchführen den bereitgestellten Standardprozess an die Anforderungen Ihres Anwendungsfalls an.
6. Speichern Sie das Runbook zur Wellenplanung.
7. Teilen Sie dem Team Ihr Runbook zur Wellenplanung zur Überprüfung mit.
8. Behalte den Prozess im Runbook zur Wellenplanung bei. Dieser Prozess dient als Standardarbeitsanweisung für die Planung von Wellen für Ihre umfangreiche Migration.

Kriterien für das Beenden von Aufgaben

- Sie haben in Ihrem Runbook zur Wellenplanung Folgendes dokumentiert:
  - Abhängigkeiten von Anwendungen

- Gruppenregeln für das Verschieben von Anwendungen, geordnet nach Priorität
- Auswahlkriterien für die Wellenplanung
- Prozess der Wellenplanung

Phase 2: Implementierung einer großen Migration

In Phase 1, der Initialisierung einer großen Migration, haben Sie die Prozesse für die Portfoliobewertung und die Wellenplanung definiert und diese in Runbooks dokumentiert. In Phase 2, der Implementierung einer großen Migration, schließen Sie diese Prozesse ab und wiederholen sie für jeden Sprint, bis die Migration abgeschlossen ist.

Das Portfolio-Team führt in Phase 2 die folgenden Aufgaben zur Portfoliobewertung und Wellenplanung durch:

- Aufgabe 1: Priorisierung der Anwendungen
- Aufgabe 2: Ausführliches Durchführen der Anwendung
- Aufgabe 3: Durchführung der Wellenplanung und Metadatenerfassung

> **Note**
>
> Die Portfoliobewertung und die Wellenplanung sind keine einmalige Aufgabe. Es handelt sich um eine kontinuierliche Aufgabe, die die Migration unterstützt. Sie wiederholen alle Aufgaben in dieser Phase viele Male, bis die Migration abgeschlossen ist.

Die Portfoliobewertung und die Wellenplanung dauern in der Regel 1—2 Wochen für jede Welle. Der Portfolio-Workstream plant in der Regel 4—5 Wellen im Voraus, um eine funktionierende Server-Pipeline für den Migrations-Workstream aufrechtzuerhalten. Der Portfolio-Workstream beginnt mit der Planung der Wellen am Ende der Initialisierungsphase (Phase 1), und die Implementierungsphase (Phase 2) beginnt, wenn der Migrations-Workstream mit der Migration der ersten Welle von Anwendungen beginnt. Ein Beispiel für einen Wave-Zeitplan finden Sie unter Phase 2: Implementieren einer großen Migration im Leitfaden für große Migrationen. AWS

Nachverfolgung des Fortschritts

Wenn Sie mit der Vorbereitung der Migrationswellen beginnen, empfehlen wir Ihnen, den Status jedes Antrags im Rahmen der Portfoliobewertung zu verfolgen. In den Portfolio-Playbook-Vorlagen können Sie die Vorlage zur Fortschrittsverfolgung für die Portfoliobewertung verwenden (Microsoft Excel-Format). Mit dieser Vorlage können Sie für jede Anwendung Folgendes verfolgen: Komplexitätsbewertung, Zielwelle, Anwendungseigentümer, angestrebte Fertigstellungstermine für

die Hauptaufgaben (Priorisierung der Anwendung, eingehende Untersuchung, Wellenplanung und Datenerfassung) und die allgemeine Bereitschaft der Anwendung für die Migration. Die Anleitungen in diesem Playbook enthalten Anweisungen, wann das Fortschritts-Tracking-Sheet aktualisiert werden muss.

Aufgabe 1: Priorisierung der Anwendungen

In dieser Aufgabe überprüfen Sie die Liste der nicht migrierten Anwendungen in Ihrem Portfolio und weisen einer Teilmenge der verbleibenden Anwendungen eine Bewertung und Priorität für die Anwendungskomplexität zu. Sie wiederholen diesen Vorgang während des Migrationsprojekts viele Male.

Sie benötigen die folgenden Informationen, um diese Aufgabe abzuschließen.

Eingabe	Quelle
Eine vollständige Liste der Anwendungen in Ihrem Portfolio, die Sie migrieren werden	Ein Erkennungstool oder eine Configuration Management Database (CMDB)
Die Zielmigrationsstrategie und das Migration smuster auf hoher Ebene	Migrationsstrategien und Migrationsmuster in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen
Die Anzahl der Anwendungen, die Sie in die Welle aufnehmen möchten	Auswahlkriterien für die Wellenplanung in Ihrem Runbook zur Wellenplanung

Folgen Sie den Anweisungen in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen im Abschnitt Phase 2: Anwendungen priorisieren. Sie haben diesen Prozess in diesem Playbook definiert, in. Schritt 3: Schließen Sie den Prozess zur Priorisierung der Anwendungen ab

Am Ende dieser Aufgabe haben Sie Folgendes abgeschlossen.

Output	Beschreibung
Eine Liste der priorisierten Anwendungen	Sie haben das Zwei- bis Dreifache der Anzahl der Anwendungen priorisiert, die Sie in die Welle aufnehmen möchten, und Sie haben

Output	Beschreibung
	diese Anwendungen in den Fortschrittsmonitor eingegeben.

Aufgabe 2: Ausführliches Durchführen der Anwendung

In dieser Aufgabe befassen Sie sich eingehend mit jeder Anwendung, die Sie in der vorherigen Aufgabe priorisiert haben. Dazu gehört in der Regel das Senden eines Fragebogens an den Eigentümer der Anwendung, die Analyse aller Anwendungsabhängigkeiten und die Planung eines Anwendungsworkshops.

Sie benötigen die folgenden Informationen, um diese Aufgabe abzuschließen.

Eingabe	Quelle
Eine Liste der priorisierten Anwendungen	Wurde zu einem früheren Zeitpunkt in der Implementierungsphase erstellt, in Aufgabe 1: Priorisierung der Anwendungen
Die angestrebte Migrationsstrategie und das Migrationsmuster auf hoher Ebene	Migrationsstrategien und Migrationsmuster in Ihrem Runbook zur Priorisierung von Anwendungen

Folgen Sie den Anweisungen in Ihrem Runbook zur Anwendungspriorisierung im Abschnitt Phase 2: Ausführliche Informationen zur Anwendungspriorisierung. Sie haben diesen Prozess in diesem Playbook definiert, in. Schritt 4: Schließen Sie den detaillierten Bewerbungsprozess ab

Am Ende dieser Aufgabe haben Sie Folgendes abgeschlossen.

Output	Beschreibung
Zuordnung von Migrationsmustern	Sie haben jede Anwendung einem Migration smuster zugeordnet.

Output	Beschreibung
Zielstatus der Anwendung (falls zutreffend)	Falls für die Anwendung zutreffend, haben Sie den future Status der Anwendung in der Cloud definiert.

Aufgabe 3: Durchführung der Wellenplanung und Metadatenerfassung

Dies ist die letzte Aufgabe für die Portfoliobewertung und die Wellenplanung. In dieser Aufgabe verwenden Sie die Anwendungsinformationen und das Migrationsziel, um Move-Gruppen zu erstellen, Move-Gruppen Waves zuzuweisen und alle Metadaten zu sammeln, die zur Unterstützung der Migration benötigt werden. Abschließend benachrichtigen Sie den Migrations-Workstream darüber, dass die Welle bereit ist.

Sie benötigen die folgenden Informationen, um diese Aufgabe abzuschließen.

Eingabe	Quelle
Eine Liste der priorisierten Anwendungen	Wurde zu einem früheren Zeitpunkt in der Implementierungsphase erstellt, in Aufgabe 1: Priorisierung der Anwendungen
Zuordnung von Migrationsmustern	Wurde zu einem früheren Zeitpunkt in der Implementierungsphase erstellt, in Aufgabe 2: Ausführliches Durchführen der Anwendung
Zielstatus der Anwendung (falls zutreffend)	Ebenfalls erstellt in Aufgabe 2: Ausführliches Durchführen der Anwendung

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Folgen Sie den Anweisungen in Ihrem Runbook zur Wellenplanung im Abschnitt Phase 2: Wellenplanung durchführen. Sie haben diesen Prozess in diesem Playbook definiert, in. Schritt 3: Finalisieren Sie den Wellenplanungsprozess

2. Folgen Sie den Anweisungen in Ihrem Runbook zur Metadatenverwaltung im Abschnitt Phase 2: Metadaten sammeln. Sie haben diesen Prozess in diesem Playbook definiert, in. Schritt 3: Dokumentieren Sie die Anforderungen an Metadaten und die Erfassungsprozesse in einem Runbook
3. Informieren Sie den Migrations-Workstream darüber, dass der Wave-Plan abgeschlossen und die Metadaten bereit sind. Diese Mitteilung sollte der Steuerung entsprechen, die Sie im Leitfaden zur Projekt-Governance für AWS große Migrationen definiert haben.

Am Ende dieser Aufgabe haben Sie Folgendes abgeschlossen.

Output	Beschreibung
Wellenplan	Sie haben eine Welle geplant, die Server, Anwendungen und Datenbanken in dieser Welle identifiziert und ein Startdatum sowie ein Datum und eine Uhrzeit für die Umstellung definiert.
Metadaten der Quellinfrastruktur	Sie haben die Metadaten der Quellinfrastruktur gesammelt, z. B. die Servernamen und Betriebssysteme.
Metadaten der Zielinfrastruktur	Sie haben die Metadaten der Zielinfrastruktur gesammelt, z. B. die Zielsubnetze, Sicherhei tsgruppen und das AWS Konto.
Benachrichtigung abgeschlossen	Sie haben den Migrations-Workstream darüber informiert, dass der Wave-Plan und die Metadaten bereit sind.

Das Portfolio-Team wiederholt alle drei Aufgaben in dieser Phase für jeden Sprint, bis das Migrationsprojekt abgeschlossen ist.

Ressourcen

AWS große Migrationen

Die vollständige Reihe AWS Prescriptive Guidance für große Migrationen finden Sie unter Große Migrationen zum. AWS Cloud

Zusätzliche Referenzen

Tools und Dienste

- AWS Cloud Migration Factory-Lösung
- Kostenlose Cloud-Migrationsdienste auf AWS
- AWS Database Migration Service
- Migrieren Sie mit AWS
- Migration und Modernisierung von Flexera One Cloud (Flexera-Website)
- TDS TransitionManager (TDS-Webseite)

AWS Präskriptive Leitlinien

- Automatisierung umfangreicher Servermigrationen mit Cloud Migration Factory
- Bewährte Methoden für die Bewertung von Anwendungen, die während einer Migration auf die AWS Cloud
- Bewertung der Bereitschaft zur Migration
- Beginnen Sie mit der automatisierten Portfolioerkennung
- Mobilisieren Sie Ihre Organisation, um groß angelegte Migrationen zu beschleunigen
- Migrationsstrategie für relationale Datenbanken
- Leitfaden zur Bewertung des Anwendungsportfolios für die AWS Cloud Migration

Videos

- Durchführung einer groß angelegten Migration zu AWS (AWS re:Invent 2020)

- CloudEndure Bewährte Verfahren für Migration Factory (AWS re:Invent 2020)

Mitwirkende

Die folgenden Personen haben zu diesem Dokument beigetragen:

- Pratik Chunawala, leitender Cloud-Architekt, Amazon Web Services
- Dwayne Bordelon, leitender Cloud-Anwendungsarchitekt, Amazon Web Services
- Rodolfo Jr. Cerrada, Leitender Anwendungsarchitekt, Amazon Web Services
- Wally Lu, Hauptberater, Amazon Web Services

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
VMware Cloud on wurde entfernt AWS	Wir haben Verweise auf VMware Cloud on entfernt AWS und die Liste der gängigen Migrationsstrategien und -muster aktualisiert.	5. Juli 2024
Der Name der AWS Lösung wurde aktualisiert	Wir haben den Namen der referenzierten AWS Lösung von CloudEndure Migration Factory auf Cloud Migration Factory aktualisiert.	2. Mai 2022
Erste Veröffentlichung	—	28. Februar 2022

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

Weitere Informationen finden Sie unter 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 Transaktionen von verbindenden Anwendungen verarbeitet, 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.

autoritative 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 Cloud-Einführung (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 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 in der Regel 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 für die AWS 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 stress, 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 oderBitbucket 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 is commonly described as a pipeline. CI/CDkann 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 unterKontinuierliche 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 Variation 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.

Bereitstellung

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, wie z. B. unbeabsichtigte Fehlkonfigurationen oder ein Malware-Angriff.

Disaster Recovery (DR)

Die Strategie und der Prozess, die Sie verwenden, um Ausfallzeiten und Datenverluste aufgrund einer Katastrophe zu 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 Kerngeschäftszielen 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 Sicherheitsthemen 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, 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.

Holdout-Daten

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 Translationsdaten. 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 sich Infrastruktur als Code an.

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

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) IIo

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

Weitere Informationen finden Sie in der 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 Infrastrukturumgebung 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

Weitere Informationen finden Sie unter Label-basierte 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 Nachverfolgung, 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 einer Organisation angehören.

DURCHEINANDER

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.

OAI

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-Entitys 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. Weitere Informationen finden Sie unter Datenpersistenz in Microservices aktivieren.

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. Bei dieser Entität handelt es sich in der Regel um einen 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 mit der Steuerung konform ist, 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).

LAPPEN

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.

Refaktorierung

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 der Wiederherstellungszeit.

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 Management Console 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 Benutzeranmeldedaten, 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 EC2 Amazon-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. Weitere Informationen finden Sie im Leitfaden Quantifizieren der Unsicherheit in Deep-Learning-Systemen.

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.

Zero-Shot-Aufforderung

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.