



Rehosten von EBCDIC Anwendungen in ASCII Umgebungen für Mainframe-Migrationen

AWS Präskriptive Leitlinien



AWS Präskriptive Leitlinien: Rehosten von EBCDIC Anwendungen in ASCII Umgebungen für Mainframe-Migrationen

Copyright © 2024 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 irreführt werden könnten oder Amazon in schlechtem Licht dargestellt oder diskreditiert werden könnte. Alle anderen Handelsmarken, die nicht Eigentum von Amazon sind, gehören den jeweiligen Besitzern, die möglicherweise zu Amazon gehören oder nicht, mit Amazon verbunden sind oder von Amazon gesponsert werden.

Table of Contents

Einführung	1
Herausforderungen bei der Datenmigration	2
Zeichensatzkonvertierung	2
Dezimalformat mit Zoneneinteilung	2
BINARY(COMPOder -4) COMP	5
Gepacktes Dezimalformat (-3) COMP	5
Komplexe Datensatzlayouts	6
Programme, die unvollständige Datensatzbeschreibungen verwenden	10
Relationale Datenbank	11
Datenvolumen	12
Herausforderungen bei der Anwendungsmigration	13
Quellcodeabhängigkeiten.	13
Reihenfolge der Zusammenstellung	14
Herausforderungen der physischen Umgebung	16
Vor- und Nachteile	17
Verbleibend in EBCDIC	17
Migration zu ASCII	17
Probleme mit Hybridlösungen	18
Dokumentverlauf	19
Glossar	20
#	20
A	21
B	24
C	26
D	30
E	34
F	36
G	38
H	39
I	40
L	43
M	44
O	48
P	51

Q	54
R	54
S	57
T	61
U	63
V	63
W	64
Z	65
.....	lxvi

Rehosten von EBCDIC Anwendungen in ASCII Umgebungen für Mainframe-Migrationen

Peter West, Amazon Web Services (AWS)

Oktober 2022 ([Dokumentverlauf](#))

Im Rahmen Ihrer Mainframe-Migration ist es wichtig, die Herausforderungen zu verstehen, denen Sie begegnen können, wenn Sie eine EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) -Anwendung in eine ASCII (American Standard Code for Information Interchange) oder (ANSI) American National Standards Institute Umgebung in der AWS Cloud verschieben. Die Herausforderungen ergeben sich aus der Tatsache, dass Mainframe-Anwendungen den EBCDIC Zeichensatz verwenden, während Windows-, Unix- und Linux-Umgebungen den ASCII Zeichensatz verwenden. Dieser Leitfaden analysiert diese Herausforderungen und hilft Ihnen dabei, die Vor- und Nachteile der Beibehaltung EBCDIC oder Migration Ihrer Mainframe-Anwendungen abzuwägen. ASCII Der Leitfaden unterteilt die Herausforderungen in die folgenden Kategorien:

- Herausforderungen bei der Datenmigration
- Herausforderungen bei der Anwendungsmigration
- Herausforderungen der physischen Umgebung

Herausforderungen bei der Datenmigration

Neben einer relationalen Datenbank verfügen die meisten Mainframe-Umgebungen über eine Kombination aus physischen Datensätzen, z. B. sequentiellen Dateien und Virtual Storage Access Method (VSAM) -Dateien. Bei der Datenbankmigration werden häufig Tools zum Extrahieren, Transformieren und Einfügen der Daten in die Zieldatenbank benötigt. In diesem Abschnitt werden die Herausforderungen im Zusammenhang mit physischen Datensätzen beschrieben.

Zeichensatzkonvertierung

Sie müssen eine Konvertierungstabelle verwenden, um eine Datendatei von EBCDIC zu ASCII zu konvertieren. Eine [Konvertierungstabelle](#) beschreibt eine byte-to-byte Konvertierung, die auf jedes Byte in der Datei angewendet wird. Mithilfe einer Konvertierungstabelle können Sie COBOL Dateien, die alphanumerische und numerische Daten mit expliziten Vorzeichen enthalten, korrekt konvertieren.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Datentypen von Konvertierungsproblemen betroffen sind, wenn Sie eine EBCDIC-to-ASCII Konvertierungstabelle verwenden.

Datentypen ohne Probleme bei der Zeichensatzkonvertierung	Datentypen mit Problemen bei der Zeichensatzkonvertierung
PICX (n)	PICS 9 (n)
PICA (n)	PICS9 oder 9/BINARYCOMP
PIC9 (n) (Unsigniert)	PICS9 oder 9 -3 COMP
PICS9 (n) SIGN SEPARATE	

Dezimalformat mit Zoneneinteilung

Daten im [Dezimalformat mit Zoneneinteilung](#) können wie normale numerische Zeichendaten aussehen. Der Unterschied besteht in der Art und Weise, wie das Zeichen gespeichert wird. Ein zoniertes Dezimalfeld sieht mit Ausnahme der Vorzeichenanzeige wie ein normales numerisches Anzeigefeld aus, wie in PIC S9 (n) für ein numerisches Anzeigefeld mit Vorzeichen und PIC 9 (n) für

ein numerisches Anzeigefeld ohne Vorzeichen. In einem Feld mit Dezimalzonen wird das Zeichen im oberen Teil des letzten Bytes gespeichert.

In der folgenden Tabelle sind die in den Daten gespeicherten Werte so aufgeführt, dass sie „+/-“ 1—9 sowohl in ihren Werten als auch in ihren Werten darstellen. EBCDIC ASCII

Ziffer	EBCDICHex- Binär	EBCDICAnzeige	ASCIIHex-Binär	ASCIIAnzeige
+0	X"C0"-1100 0000	{	X"30"-0011 0000	0
+1	X"C1"-1100 0001	A	X"31"-0011 0001	1
2+	X"C2"-1100 0010	B	X"32"-0011 0010	2
+3	X"C3"-1100 0011	C	X"33"-0011 0011	3
+4	X"C4"-1100 0100	D	X"34"-0011 0100	4
5+	X"C5"-1100 0101	E	X"35"-0011 0101	5
+6	X"C6"-1100 0110	F	X"36"-0011 0110	6
+7	X"C7"-1100 0111	G	X"37"-0011 0111	7
+8	X"C8"-1100 1000	H	X"38"-0011 1000	8
+9	X"C9"-1100 1001	I	X"39"-0011 1001	9

-0	X"D0"-1101 0000	}	X"70"-0111 0000	p
-1	X"D1"-1101 0001	J	X"71"-0111 0001	q
-2	X"D2"-1101 0010	K	X"72"-0111 0010	r
-3	X"D3"-1101 0011	L	X"73"-0111 0011	S
-4	X"D4"-1101 0100	M	X"74"-0111 0100	t
-5	X"D5"-1101 0101	N	X"75"-0111 0101	u
-6	X"D6"-1101 0110	O	X"76"-0111 0110	V
-7	X"D7"-1101 0111	P	X"77"-0111 0111	w
-8	X"D8"-1101 0100	Q	X"78"-0111 1000	x
-9	X"D9"-1101 1001	R	X"79"-0111 1001	y

Wenn ein PIC S9 (4) beispielsweise den Wert „-1234“ enthält, dann wird sein Wert als X"F1F2F3D4" gespeichert. EBCDIC Jedes Byte wird in der Konvertierungstabelle nachgeschlagen und in den entsprechenden Wert übersetzt. EBCDIC-to-ASCII ASCII In diesem Beispiel werden die ersten drei Zeichen korrekt von ihrem EBCDIC numerischen Wert in den ASCII numerischen Wert X"313233" konvertiert. Das letzte Zeichen, das das überstrichene Zeichen Nibble X"D4" „M“ enthält, wird jedoch in das Äquivalent von „M“ umgewandelt, was X"4D“ ist. ASCII

Der korrekte ASCII Wert für dieses zonierte Dezimalzeichen ist X"74" „t“. Wenn Sie die EBCDIC-to-ASCII Konvertierungstabelle verwenden, um dieses Feld zu konvertieren, ist das Ergebnis

X"3132334Dv" „123M“ und nicht das richtige X"31323374" „123t“. Wenn Sie diese Daten nicht korrekt behandeln, kann es zu Datenbeschädigungen und ungültigen numerischen Datenfehlern in der Anwendung kommen.

BINARY(COMPOder -4) COMP

[BINARY\(COMPOder COMP -4\)](#) Daten werden in einem Binärformat gespeichert. COMPFelder liegen normalerweise in Vielfachen von zwei Byte vor und werden verwendet, um numerische Datenwerte zu speichern, die den numerischen Bereich eines entsprechenden numerischen Anzeigeelements überschreiten. Beispielsweise ist PIC 9 (4) ein numerisches 2-Byte-Anzeigeelement, das die Werte „0000“—„9999“ enthalten kann. Der Wert „1234“ wird als X"F1F2F3F4" in und als X"31323334" gespeichert, wenn er in übersetzt wird. EBCDIC ASCII

PIC9 (4) COMP ist ein 2-Byte-Binärfeld (entspricht einer kurzen Ganzzahl in C) und kann die Werte „0“—„65535“ enthalten. Das Speichern des Maximalwerts in einem numerischen Anzeigefeld erfordert eine PIC 9 (6), die zwei zusätzliche Byte verbraucht. Das folgende Beispiel zeigt den Wert „1234“, der in Binärform dargestellt wird.

Byte 1	Byte 2
0 0 0 0 0 1 0 0	1 1 0 1 0 0 1 0

Das vorherige Beispiel, dargestellt als Hexadezimaldaten (Hex), enthält den Wert X"04D2". Wenn Sie die EBCDIC-to-ASCII Konvertierungstabelle verwenden, um diese Daten zu konvertieren, werden die Daten in X"1A4B" konvertiert. Bei der Interpretation als Zahl ist der Wert „6731“ und nicht der erwartete Wert „1234“.

COMPDaten müssen nicht konvertiert werden, da sie sowohl in als auch gleich gespeichert sind. EBCDIC ASCII Wenn Sie COMP Daten nicht korrekt behandeln, kann es zu Datenbeschädigungen kommen. Da jeder Wert in einem COMP Datenelement ein gültiger numerischer Wert ist, würde die Anwendung keine Fehler bei der numerischen Verarbeitung melden. Der Wert wäre einfach falsch. Wie das vorherige Beispiel zeigt, wird der Wert „1234“ zu „6731“.

Gepacktes Dezimalformat (-3) COMP

In einem [Feld COMP -3](#) werden zwei Ziffern pro Byte gespeichert, indem nur der untere Teil jedes Bytes gespeichert wird. Der Wert „1“ wird beispielsweise durch X"F1" in und X"31" in EBCDIC

dargestellt. ASCII Der Wert „2“ wird durch X"F2" in und X"32" in dargestellt. EBCDIC ASCII In einem Feld von COMP -3 wird der Nibble jedes Bytes in einem einzigen Byte gespeichert. Der Wert „12" X „F1F2" oder X"3132" in wird also in -3 als X"012C" gespeichert. ASCII COMP

Ein Feld COMP -3 enthält ein „C“ -Zeichen für Werte ohne Vorzeichen und Werte mit positivem Vorzeichen im unteren Teil des letzten Bytes und ein „D“ für Werte mit negativem Vorzeichen. COMP-3 Daten müssen nicht konvertiert werden, da sie in EBCDIC und gleich gespeichert sind. ASCII Wenn Sie die EBCDIC-to-ASCII Konvertierungstabelle verwenden, um COMP -3 Daten zu konvertieren, werden die Daten beschädigt und es werden ungültige numerische Datenfehler in der Anwendung angezeigt.

Komplexe Datensatzlayouts

Eine Datei, die ein Feld mit DezimalzonenCOMP, oder COMP -3 enthält, ist nicht das einzige Problem, das bei der Konvertierung einer Datendatei von EBCDIC nach berücksichtigt werden muss. ASCII Die Datei selbst kann unterschiedliche Datensatzlayouts oder sogar Bereiche enthalten, in denen die REDEFINES Klausel verwendet wird, um eine Kombination von Datenbereichen einzuführen, die einer besonderen Behandlung bedürfen. Verwenden Sie in solchen Fällen den Micro Focus [Data File Editor](#), um ein Datensatzlayout zu erstellen, das die Struktur der Datei definiert, sodass sie ASCII korrekt von EBCDIC zu konvertiert werden kann. Bevor Sie mit der Erstellung von Datensatzlayouts beginnen, müssen Sie zunächst den Dateityp und die Struktur identifizieren, mit der Sie arbeiten. Die sind die möglichen Typen:

- Einzelsatzstruktur mit Nicht-Textdaten
- Struktur eines einzelnen Datensatzes mit Nicht-Textdaten in Bereichen von REDEFINES
- Mehrere 01-Satzstrukturen mit Nicht-Textdaten

Einzelsatzstruktur mit Nicht-Textdaten

Eine einzelne Datensatzstruktur mit Nicht-Textdaten ist jede Datei, die einen einzelnen 01-Datensatzbereich ohne enthältREDEFINES, wobei die Datenbereiche die Datentypen ZDCOMP, oder COMP -3 enthalten. Eine einzelne Datensatzstruktur mit Nicht-Textdaten erfordert ein einfaches „Standard-Datensatzlayout“, das mit dem Micro Focus Data File Editor erstellt wird. Das folgende Beispiel zeigt eine einzelne Datensatzstruktur mit Nicht-Textdaten.

```
01 S-PARTS-RECORD.  
   05 S-PART-ID          PIC 9(9) COMP.
```

```

05 S-PART-TYPE      PIC X(2).
05 S-PART-NAME     PIC X(40).
05 S-SUB-PART-DATA.
  10 S-SUB-DESC    PIC X(40).
  10 S-SUB-COST    PIC S9(4)V99 COMP.
  10 S-SUB-WEIGHT  PIC 9(4)V99 COMP-3.
  10 FILLER        PIC X(34).

```

Struktur eines einzelnen Datensatzes mit Nicht-Textdaten in Bereichen von REDEFINES

Eine einzelne Datensatzstruktur mit Nicht-Textdaten innerhalb von Bereichen von REDEFINES ist jede Datei, die einen einzelnen 01-Datensatzbereich mit den Datentypen ZD, oder -3 enthält REDEFINES, wobei die Datenbereiche ZD-COMP, oder COMP -3 Datentypen enthalten. Das folgende Beispiel zeigt zwei REDEFINES, die einen gemeinsamen PIC X (80) -Bereich mit einer Kombination aus Text- und Nicht-Textdaten definieren.

```

01 PARTS-RECORD.
  05 PART-ID     PIC 9(9) COMP.
  05 PART-TYPE  PIC X(2).
  05 PART-NAME  PIC X(40).
  05 PART-DATA  PIC X(80).
  05 MAIN-PART  REDEFINES PART-DATA.
    10 MAIN-DESC      PIC X(40).
    10 MAIN-SUB-COUNT PIC 9(2) COMP.
    10 MAIN-ASSEMBLIES OCCURS 10.
      15 MAIN-SUB-ID  PIC 9(9) COMP.
  05 SUB-PART    REDEFINES PART-DATA.
    10 SUB-DESC     PIC X(40).
    10 SUB-COST     PIC S9(4)V99 COMP.
    10 SUB-WEIGHT   PIC 9(4)V99 COMP-3.
    10 FILLER       PIC X(34).

```

Diese Art von Datensatzstruktur muss zuerst zerlegt werden, um die REDEFINES Anweisungen zu entfernen, die mehrere Ansichten der Datensatzstruktur erzeugen. Wenn Sie die Datensatzstruktur nicht zerlegen, ignoriert die erstellte Strukturdatei die Bereiche unter dem REDEFINES und behandelt den gesamten Bereich als Textdaten. Das vorherige Beispiel beschreibt zwei verschiedene Nichttextstrukturen unter einer Klausel. REDEFINES Die erstellte Strukturdatei muss diese Bereiche als Teil einer eindeutigen Struktur beschreiben, auf die der Datenkonverter abzielen kann. Das folgende Beispiel zeigt zwei eindeutige Layouts, nachdem sie entfernt REDEFINES wurden.

```

01 M-PARTS-RECORD.

```

```

05  M-PART-ID          PIC 9(9) COMP.
05  M-PART-TYPE       PIC X(2).
05  M-PART-NAME       PIC X(40).
05  M-PART-DATA.
    10  M-MAIN-DESC    PIC X(40).
    10  M-MAIN-SUB-COUNT PIC 9(2) COMP.
    10  M-MAIN-ASSEMBLIES OCCURS 10.
        15  M-MAIN-SUB-ID PIC 9(9) COMP.
01  S-PARTS-RECORD.
    05  S-PART-ID      PIC 9(9) COMP.
    05  S-PART-TYPE    PIC X(2).
    05  S-PART-NAME    PIC X(40).
    05  S-SUB-PART-DATA.
        10  S-SUB-DESC    PIC X(40).
        10  S-SUB-COST    PIC S9(4)V99 COMP.
        10  S-SUB-WEIGHT  PIC 9(4)V99 COMP-3.
        10  FILLER        PIC X(34).

```

Der nächste Schritt besteht darin, die bedingte Anweisung zu bestimmen, mit der Sie ein Datensatzlayout vom anderen isolieren können. Um die bedingte Anweisung zu ermitteln, empfehlen wir Ihnen, sich an einen Fachexperten zu wenden oder den Quellcode zu überprüfen. Das folgende Beispiel zeigt den Quellcode.

```

MOVE "M" TO PART-TYPE
MOVE "MAIN ASSEMBLY" TO PART-NAME
MOVE "S" TO PART-TYPE
MOVE "SUB ASSEMBLY 1" TO PART-NAME

```

Im Quellcode können Sie erkennen, dass das Feld "PART-TYPE" verwendet wird, um den Datensatztyp zu bestimmen. Der Wert „M“ wird für das „M- PART -RECORD“ und der Wert „S“ für das „S- PART -RECORD“ verwendet. Jetzt können Sie eine Strukturdatei erstellen, die entweder zwei bedingte Datensätze enthält: einen für jeden Datensatz, der die identifizierte Bedingung in den Feldern „M- PART -ID“ und „S- PART -ID“ verwendet. Sie können auch ein einzelnes Standardlayout und ein einzelnes bedingtes Layout erstellen.

Mehrere 01-Satzstrukturen mit Nicht-Textdaten

Eine Datensatzstruktur mit mehreren 01-Datensätzen mit Nicht-Textdaten ist jede Datei, die einen Bereich mit mehreren 01-Datensätzen enthält, der die Datentypen ZDCOMP, oder COMP -3 enthält, wie im folgenden Beispiel gezeigt.

```
01  M-PARTS-RECORD.
    05  M-PART-ID          PIC 9(9) COMP.
    05  M-PART-TYPE       PIC X(2).
    05  M-PART-NAME       PIC X(40).
    05  M-PART-DATA.
        10  M-MAIN-DESC    PIC X(40).
        10  M-MAIN-SUB-COUNT PIC 9(2) COMP.
        10  M-MAIN-ASSEMBLIES OCCURS 10.
            15  M-MAIN-SUB-ID PIC 9(9) COMP.

01  S-PARTS-RECORD.
    05  S-PART-ID          PIC 9(9) COMP.
    05  S-PART-TYPE       PIC X(2).
    05  S-PART-NAME       PIC X(40).
    05  S-SUB-PART-DATA.
        10  S-SUB-DESC    PIC X(40).
        10  S-SUB-COST    PIC S9(4)V99 COMP.
        10  S-SUB-WEIGHT  PIC 9(4)V99 COMP-3.
        10  FILLER        PIC X(34).
```

Der erste Schritt besteht darin, die bedingte Anweisung zu bestimmen, mit der Sie ein Datensatzlayout vom anderen isolieren können. Um die bedingte Anweisung zu ermitteln, empfehlen wir Ihnen, sich an einen Fachexperten zu wenden oder den Quellcode zu überprüfen. Das folgende Beispiel zeigt den Quellcode.

```
MOVE "M" TO PART-TYPE
MOVE "MAIN ASSEMBLY" TO PART-NAME
MOVE "S" TO PART-TYPE
MOVE "SUB ASSEMBLY 1" TO PART-NAME
```

Im Quellcode können Sie erkennen, dass das Feld "PART-TYPE" verwendet wird, um den Datensatztyp zu bestimmen. Der Wert „M“ wird für das „M- PART -RECORD“ und der Wert „S“ für das „S- PART -RECORD“ verwendet. Jetzt können Sie eine Strukturdatei erstellen, die entweder zwei bedingte Datensätze enthält: einen für jeden Datensatz, der die identifizierte Bedingung in den Feldern „M- PART -ID“ und „S- PART -ID“ verwendet. Sie können auch ein einzelnes Standardlayout und ein einzelnes bedingtes Layout erstellen.

Programme, die unvollständige Datensatzbeschreibungen verwenden

Es ist zwar ein guter Programmierstil, eine Dateikopie zu verwenden, um das gesamte Format einer Datei zu beschreiben, aber Programmierer codieren manchmal nur die Struktur, die das Programm benötigt, von Hand, wenn es um bestimmte Datensätze oder Datenstrukturen geht. Dabei kann es sich um Bereiche der Datei handeln, die durch ein großes FILLER Objekt maskiert sind, oder um mehrere Programme, die jeweils einen Teil der Datei beschreiben, beteiligt sein. In diesen Fällen müssen Sie ein einzelnes Programm erstellen, das eine vollständige Beschreibung der Datei enthält, wie im Folgenden PROGRAM1 und in den PROGRAM2 Beispielen gezeigt.

PROGRAM1Beispiel:

```
01 M-PARTS-RECORD.  
 05 M-PART-ID          PIC 9(9) COMP.  
 05 M-PART-TYPE        PIC X(2).  
 05 M-PART-NAME        PIC X(40).  
 05 M-PART-DATA.  
   10 M-MAIN-DESC      PIC X(40).  
   10 M-MAIN-SUB-COUNT PIC 9(2) COMP.  
   10 M-MAIN-ASSEMBLIES OCCURS 10.  
   15 M-MAIN-SUB-ID    PIC 9(9) COMP.
```

PROGRAM2Beispiel:

```
01 S-PARTS-RECORD.  
 05 S-PART-ID          PIC 9(9) COMP.  
 05 S-PART-TYPE        PIC X(2).  
 05 S-PART-NAME        PIC X(40).  
 05 S-SUB-PART-DATA.  
   10 S-SUB-DESC       PIC X(40).  
   10 S-SUB-COST        PIC S9(4)V99 COMP.  
   10 S-SUB-WEIGHT      PIC 9(4)V99 COMP-3.  
   10 FILLER            PIC X(34).
```

In den vorherigen Beispielen können Sie das Datenwörterbuch jedes Programms einzeln laden und dann die verschiedenen Strukturen zum Datensatzlayout hinzufügen. Es können jedoch komplexere Situationen auftreten, wie die folgenden PROGRAM1 und PROGRAM2 Beispiele zeigen.

PROGRAM1Beispiel:

```
01 M-PARTS-RECORD.  
05 M-PART-ID          PIC 9(9) COMP.  
05 M-PART-TYPE        PIC X(2).  
05 M-PART-NAME        PIC X(40).  
05 FILLER             PIC X(82).
```

PROGRAM2Beispiel:

```
01 S-PARTS-RECORD.  
05 S-PART-ID          PIC 9(9) COMP.  
05 S-PART-TYPE        PIC X(2).  
05 S-PART-NAME        PIC X(40).  
05 S-SUB-PART-DATA.  
10 S-SUB-DESC        PIC X(40).  
10 S-SUB-COST         PIC S9(4)V99 COMP.  
10 S-SUB-WEIGHT      PIC 9(4)V99 COMP-3.  
10 FILLER             PIC X(34).
```

In diesem Fall PROGRAM1 wird ein Teil des Datensatzlayouts in mithilfe einer FILLER Anweisung maskiert. Wenn Sie mit diesen Informationen ein Datensatzlayout erstellen, werden die Daten innerhalb des FILLER Blocks von „M- PARTS -RECORD“ als Text behandelt und falsch konvertiert. Der Entwickler muss seine Sorgfaltspflicht erfüllen, um die absolute Struktur der Datei zu ermitteln, bevor er ein Datensatzlayout erstellt.

Relationale Datenbank

Bei der Konvertierung einer relationalen Mainframe-Datenbank in eine verteilte relationale Datenbank sind mehrere Überlegungen erforderlich. Wenn Sie beispielsweise zu einem ANSI Zeichensatz ASCII oder wechseln, kann dies zu Problemen bei der Sortierreihenfolge der Daten führen. Weitere Informationen zu diesen Themen finden Sie unter Reihenfolge der Zusammenstellung im Abschnitt Herausforderungen bei der Anwendungsmigration dieses Handbuchs.

Beispielsweise könnten Schlüsselspalten Daten in einer anderen Reihenfolge zurückgeben als sie auf dem Mainframe zurückgegeben werden. CURSORSund WHERE Klauseln respektieren die Sortierreihenfolge der Datenbank. Wenn die Daten von der EBCDIC Sortierreihenfolge abhängig sind, sorgen Sie dafür, dass Ihre Datenbank nach Möglichkeit eine EBCDIC Sortierreihenfolge verwendet. Oder ändern Sie die Anwendungslogik, sodass bei Bedarf die EBCDIC Sortierreihenfolge

verwendet wird. Bedenken Sie, dass die Angabe einer alternativen Sortierreihenfolge in einer SQL Anweisung zu zusätzlicher Latenz bei der Ausführung der Anweisung führt.

Datenvolumen

Wie bei allen Migrationen müssen Sie die Daten vom Mainframe in die verteilte Umgebung migrieren. Bevor Sie sich überlegen, welche Migrationstools Sie verwenden sollten, müssen Sie zuerst das zu migrierende Datenvolumen berücksichtigen. Die Migration von Daten kann in vier Teile unterteilt werden:

- Daten für Integrationstests
- Systemtestdaten
- Daten für den Übergang oder die Inbetriebnahme
- Historische Daten und Archivdaten

Die Migration von Integrations- und Systemtestdaten stellt im Allgemeinen keine große Herausforderung dar, da Sie diese Daten vor ihrer Verwendung über einen längeren Zeitraum verschieben können. Stattdessen ist es besser, Ihre Zeit und Mühe in Cut-Over- oder Go-Live-Daten sowie historische oder archivierte Daten zu investieren.

Es hat sich bewährt, das Datenvolumen für das Go-Live-Ereignis zu einem frühen Zeitpunkt der Migration zu bestimmen, einschließlich physischer Dateien und Datenbanktabellen. Indem Sie Daten verwenden, die beim Exportieren von Dateien gesammelt wurden, können Sie abschätzen, wie lange es dauern wird, die Daten vom Mainframe zu übertragen. Das Zeitfenster für die Datenmigration ist möglicherweise nicht akzeptabel, je nachdem, wie lange das Unternehmen ausfallen kann und wie lange es dauern würde, bis das Unternehmen nach der Bereitstellung wieder aufgeholt ist. Dann müssen Sie entscheiden, ob Sie im System bleiben möchten, wodurch die Datenmenge um bis zu 50 Prozent reduziert werden könnte, oder ob Sie andere Vorkehrungen treffen möchten, wie z. B. die Planung eines längeren Betriebsausfalls und einer Wiederherstellung.

Historische Daten werden häufig als paralleles Projekt durchgeführt und in der Regel nicht vor der Go-Live-Bereitstellung fertiggestellt. Das Konvertieren historischer Daten kann eine Herausforderung sein, insbesondere wenn sich das Layout von Datensätzen oder Tabellen im Laufe der Zeit geändert hat. Wir empfehlen Ihnen, einen Plan für die Migration der erforderlichen Daten zu entwickeln, damit Ihre Organisation seine Compliance- und behördlichen Anforderungen erfüllen kann.

Herausforderungen bei der Anwendungsmigration

Wenn Sie eine Anwendung von EBCDIC zu migrieren ASCII, empfehlen wir Ihnen, alle EBCDIC Abhängigkeiten in der Anwendung zu analysieren und zu minimieren. Dies beinhaltet die Analyse von Quellcode-Abhängigkeiten und das Sortieren von Sequenzen.

Quellcodeabhängigkeiten.

Es ist wichtig, die Zeichen zu überprüfen, die zur Darstellung numerischer Werte verwendet werden, da sich diese Zeichen ändern, wenn Ihr Quellcode von EBCDIC zu ASCII konvertiert wird. Einige Mainframe-Programmierer verwenden die folgende Technik, um numerische Daten in einem COMP Feld in einem Copybook oder im Arbeitsspeicher darzustellen, wie das folgende Beispiel zeigt.

```
01 CHAR-74          PIC 99 COMP VALUE "¢".
```

In EBCDIC ist der Wert des vorherigen Beispiels X"41" („74" als Zahl). Wenn die Quelldaten in konvertiert werden ASCII, wird dieses Zeichen in X"5B" („91" als Zahl) geändert. Diese Änderung verursacht kein Compilerproblem, kann jedoch zu Programmierproblemen führen, die nur schwer zu debuggen sind. Das folgende Beispiel zeigt eine effektive Lösung, bei der die Quelle so geändert wird, dass sie den tatsächlichen numerischen Wert enthält.

```
01 CHAR-74          PIC 99 COMP VALUE 74.
```

Wir empfehlen Ihnen, die Verwendung von eingebetteten Hex-Zeichen zu überprüfen, wie im folgenden Beispiel.

```
IF WS-DATA(1:1) = X"5B" ...
```

Im EBCDIC vorherigen Beispiel wird das erste Zeichen des Felds getestet, um festzustellen, ob es „\$“ ist. Die ASCII Darstellung von „\$“ ist X"24". Das folgende Beispiel zeigt eine effektive Lösung, bei der das vorgesehene Zeichen verwendet wird.

```
IF WS-DATA(1:1) = "$" ...
```

Nicht alle „X"nn"-Werte verursachen Probleme. Zum Beispiel ist die Konstante LOW - X"00" und - VALUE ist X"FF“. HIGH VALUE LOW- VALUES (X"00") werden normalerweise verwendet, um binäre Felder ohne Vorzeichen zu initialisieren. Die folgende Anweisung erfordert beispielsweise keine Änderungen.

```
MOVE ALL X"00" TO WS-DATA
```

HIGH-VALUES (X „FF“) werden manchmal als Datenmarkierungen verwendet, um sicherzustellen, dass Datensätze am Ende einer Datei SORT oder am Ende einer Datei positioniert werden. Die folgende Anweisung erfordert beispielsweise keine Änderungen.

```
MOVE ALL X"FF" TO WS-DATA
```

Beide vorherigen Anweisungen funktionieren in einer Oder-Umgebung auf die gleiche Weise EBCDIC. ASCII

Reihenfolge der Zusammenstellung

In EBCDIC stehen alphabetische Zeichen vor numerischen Werten. In ASCII stehen numerische Werte vor alphabetischen Zeichen. Folglich gibt ein alphanumerisches Schlüsselfeld in VSAM oder einer Datenbank, die eine Mischung aus alphabetischen und numerischen Werten enthält, Daten nach der Migration in unterschiedlicher Reihenfolge zurück. Es wird empfohlen, die Auswirkungen der Sortiersequenzen auf Anwendungsebene zu analysieren, um die richtige Abhilfestrategie zu ermitteln.

Die folgende Tabelle zeigt ein einfaches Beispiel für alphanumerische Daten und wie diese Daten in EBCDIC und ASCII sortiert sind.

EBCDIC	ASCII
A1	1A
A2	2B
1A	A1
2B	A2

Die Sortierreihenfolge wirkt sich auf die Rückgabe der folgenden Elemente aus:

- VSAM Schlüsselzugriff (Hinweis: VSAM Dateien geben Daten in der Reihenfolge zurück, in der die Datei erstellt wurde. Selbst wenn COBOL das Programm für die Verwendung einer Sortiersequenz kompiliert EBCDIC wurde, gibt eine mit einer Sortiersequenz erstellte VSAM Datei Daten zurück ASCII, indem sie eine Sortiersequenz verwendet. ASCII Die ASCII Sortierreihenfolge kann zu Anwendungsproblemen führen.)

- Interne oder externe Funktionen SORT
- Bedingte Anweisungen
- SQLCursor (Hinweis: Ein SQL Cursor gibt Daten in der Reihenfolge zurück, in der die Datenbank erstellt wurde, sofern die Sortierreihenfolge nicht in der Anweisung definiert ist. DECLARE Selbst wenn COBOL das Programm für die Verwendung einer Sortierreihenfolge kompiliert EBCDIC wurde, gibt eine mit einer Sortiersequenz erstellte Datenbank Daten zurück, indem sie eine ASCII Sortiersequenz verwendet. ASCII Die ASCII Sortierreihenfolge kann zu Anwendungsproblemen führen.)

Die Sortierung von Sequenzabhängigkeiten kann sich auch über die Anwendung hinaus auf die physische Welt erstrecken. Beispielsweise könnten die Barcodes auf Lagerplätzen in einem Lagerhaus anhand eines EBCDIC Werts bestellt werden. Um die Anwendung zu ändern, müssen ASCII möglicherweise die Barcodes auf den Lagerplätzen physisch geändert werden.

Herausforderungen der physischen Umgebung

Die physische Umgebung ist häufig einer der am häufigsten übersehenen Faktoren bei einer Mainframe-Migration. Durch die Analyse der physischen Umgebung können Sie feststellen, ob Ihr Unternehmen in dieser Umgebung bleiben EBCDIC oder zu ASCII migrieren sollte. Wir empfehlen Ihnen, die folgenden Probleme in Bezug auf Ihre physische Umgebung zu berücksichtigen:

- **Probleme vor Ort** — Möglicherweise besteht eine physische Abhängigkeit davon, EBCDIC ob Ihre Organisation beispielsweise Lagerhäuser verwaltet und die Lagerplätze mit einem EBCDIC alphanumerischen Schlüssel gekennzeichnet sind. Da alphanumerische Schlüssel zwischen EBCDIC und unterschiedlich sortiert werden ASCII, müssten Sie physische Lagerplätze neu beschriften, damit die Reihenfolge in der Werkstatt einer Sortierreihenfolge entspricht. ASCII
- **Externe Probleme** — Externe Schnittstellen zu anderen Kunden könnten das Empfangen und Senden von Dateien EBCDIC an externe Mainframes erfordern. Änderungen, die an der migrierten Anwendung zur Unterstützung vorgenommen wurden, ASCII könnten sich versehentlich auf die Verarbeitung dieser Daten durch externe Clients auswirken. Sie müssen mindestens Extraktions-, Transformations- und Load (ETL) -Prozesse einrichten, um die eingehenden Daten von zu ASCII und die ausgehenden Daten von zurück EBCDIC zu konvertieren. ASCII EBCDIC

Vor- und Nachteile

Verwenden Sie während der Entwurfsphase Ihrer Migration diesen Leitfaden als Grundlage für Ihre Entscheidung, ob Sie bei der Migration bleiben EBCDIC oder zu migrieren möchten ASCII. Der folgende Abschnitt bietet einen Überblick über die Vor- und Nachteile eines Verbleibs im EBCDIC Vergleich zu einer Migration zu ASCII

Verbleibend in EBCDIC

Vorteile

- Risikominderung durch Vermeidung der Konvertierung von Daten von EBCDIC zu ASCII
- Risikominderung durch Vermeidung von Anwendungsproblemen, bei denen EBCDIC Abhängigkeiten übersehen werden
- Risikominderung für externe Clients, die EBCDIC Daten senden und empfangen (Hinweis: Bei der Dateitypkonvertierung wird es wahrscheinlich einige ETL geben, aber keine Datenkonvertierung.)
- Risikominderung durch Vermeidung physischer EBCDIC Abhängigkeiten
- Risikominderung durch Verkürzung des Zeitaufwands für die Datenmigration, insbesondere bei Go-Live-Bereitstellungen
- Kostensenkung durch Verkürzung des Zeitaufwands für die Datenmigration
- Kostenreduzierung durch Reduzierung des Zeitaufwands für die Analyse von Code auf EBCDIC Abhängigkeiten
- Kostensenkung durch Verkürzung des Zeitaufwands für die Datenmigration und Codetests

Nachteile

- Höhere Komplexität bei der Verarbeitung außerhalb des COBOL Downstream-Bereichs, insbesondere bei Anwendungen, die für die Verwendung einer ASCII Sortiersequenz geschrieben wurden
- Höhere Komplexität für vor- und nachgelagerte Schnittstellen, die Daten benötigen ASCII

Migration zu ASCII

Vorteile

- Fähigkeit, einen systemeigenen Zeichensatz und eine native Sortierreihenfolge zu verwenden
- Vereinfachte Integration mit Umgebungen außerhalb von Umgebungen COBOL

Nachteile

- Höhere Komplexität beim Datenaustausch mit Mainframe-Umgebungen

Probleme mit Hybridlösungen

Flexibilität bei der Programmierung ermöglicht eine Hybridlösung. Sie können beispielsweise die Daten in die Anwendung konvertieren ASCII und darin ausführen und gleichzeitig eine EBCDIC Sortierreihenfolge verwenden. ASCII Dieser Ansatz kann viele Probleme lösen, kann aber auch die folgenden Herausforderungen mit sich bringen:

- Nicht alle Programmiersprachen können den Arbeitszeichensatz und die Sortierreihenfolge unabhängig voneinander selektiv ändern. Dies könnte dazu führen, dass eine COBOL Nicht-Anwendung die Daten nicht korrekt verarbeiten kann, weil sie keine EBCDIC Sortierreihenfolge verwenden kann. Beispielsweise werden Daten aus einer SQL Tabelle mithilfe einer EBCDIC Sortierreihenfolge zurückgegeben, aber die bedingten Anweisungen im Programm basieren auf einer Sortierreihenfolge ASCII.
- Nicht alle Tools und Anwendungen von Drittanbietern funktionieren auf hybride Weise.
- Programmierer sind sich der hybriden Anforderungen für neue Anwendungen möglicherweise nicht bewusst.

Im Idealfall besteht Ihre erste Option darin, entweder dabei zu bleiben EBCDIC oder vollständig zu migrieren. ASCII Wir empfehlen Ihnen, eine Hybridlösung nur dann in Betracht zu ziehen, wenn die Herausforderungen, die mit der Beibehaltung EBCDIC oder der Migration verbunden sind, ASCII nicht bewältigt werden können.

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
Erste Veröffentlichung	—	4. Oktober 2022

AWS Glossar zu präskriptiven Leitlinien

Im Folgenden finden Sie häufig verwendete Begriffe in Strategien, Leitfäden und Mustern, die von Prescriptive Guidance bereitgestellt AWS werden. 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 SQL Postgre-Compatible 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 (AmazonRDS) 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 Kundenbeziehungsmanagementsystem (CRM) zu Salesforce.com.
- Hostwechsel (Lift and Shift) – Verschieben Sie eine Anwendung in die Cloud, ohne Änderungen vorzunehmen, um die Cloud-Funktionen zu nutzen. Beispiel: Migrieren Sie Ihre lokale Oracle-Datenbank zu Oracle auf einer EC2 Instanz in der. AWS Cloud
- Verschieben (Lift and Shift auf Hypervisor-Ebene) – Verlagern Sie die Infrastruktur in die Cloud, ohne neue Hardware kaufen, Anwendungen umschreiben oder Ihre bestehenden Abläufe ändern zu müssen. Sie migrieren Server von einer lokalen Plattform zu einem Cloud-Dienst für dieselbe Plattform. Beispiel: Migrieren Sie eine Microsoft Hyper-V Anwendung zu AWS.
- Beibehaltung (Wiederaufgreifen) – Bewahren Sie Anwendungen in Ihrer Quellumgebung auf. Dazu können Anwendungen gehören, die einen umfangreichen Faktorwechsel erfordern und

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

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

A

ABAC

Siehe [attributbasierte](#) Zugriffskontrolle.

abstrahierte Dienste

Siehe [Managed Services](#).

ACID

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

Aktiv-Aktiv-Migration

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

Aktiv-Passiv-Migration

Eine Datenbankmigrationsmethode, bei der die Quell- und Zieldatenbanken synchron gehalten werden, aber nur die Quelldatenbank 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 darüber, wie AIOps es in der AWS Migrationsstrategie verwendet wird, finden Sie im [Operations Integration Guide](#).

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.

Atomarität, 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 für 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 AWS, das Unternehmen bei der Entwicklung eines effizienten und effektiven Plans für die erfolgreiche Umstellung auf die Cloud unterstützt. AWS CAF gliedert 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 AWS CAF bietet es Anleitungen zur Personalentwicklung, Schulung und Kommunikation, um das Unternehmen auf eine erfolgreiche

Cloud-Einführung vorzubereiten. Weitere Informationen finden Sie [AWS CAF auf der Website](#) und im [AWS CAF Whitepaper](#).

AWS Rahmen für die Qualifizierung der Arbeitslast ()AWS WQF

Ein Tool, das Workloads bei der Datenbankmigration bewertet, Migrationsstrategien empfiehlt und Arbeitsschätzungen bereitstellt. AWS WQF ist in AWS Schema Conversion Tool ()AWS SCT enthalten. 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 Anrufe und ähnliche Aktionen 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 Änderungsdaten (CDC)

Der Prozess der Nachverfolgung von Änderungen an einer Datenquelle, z. B. einer Datenbanktabelle, und der Aufzeichnung von Metadaten zu der Änderung. Sie können es CDC für verschiedene Zwecke verwenden, z. B. zur 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 [CCoEBeiträgen](#) 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 einer CCoE, Einrichtung eines Betriebsmodells)
- Migration – Migrieren einzelner Anwendungen
- Neuentwicklung – Optimierung von Produkten und Services und Innovation in der Cloud

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

CMDB

Siehe [Datenbank für das Konfigurationsmanagement](#).

Code-Repository

Ein Ort, an dem Quellcode und andere Komponenten wie Dokumentation, Beispiele und Skripts gespeichert und im Rahmen von Versionskontrollprozessen aktualisiert werden. Zu den gängigen Cloud-Repositorys gehören GitHub oder AWS CodeCommit. 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. AWS Panorama Bietet

beispielsweise Geräte an, die CV zu lokalen Kameranetzwerken hinzufügen, und Amazon SageMaker stellt Bildverarbeitungsalgorithmen für CV bereit.

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.

Datenbank für das Konfigurationsmanagement () 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 Phase der Migration, die sich CMDB in der Phase der Portfolioerkennung und -analyse befindet.

Konformitätspaket

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

Kontinuierliche Bereitstellung und kontinuierliche Integration (CI/CD)

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

CV

Siehe [Computer Vision](#).

D

Daten im Ruhezustand

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

Datenklassifizierung

Ein Prozess zur Identifizierung und Kategorisierung der Daten in Ihrem Netzwerk auf der Grundlage ihrer Kritikalität und Sensitivität. Sie ist eine wichtige Komponente jeder Strategie für das Management von Cybersecurity-Risiken, da sie Ihnen hilft, die geeigneten Schutz- und Aufbewahrungskontrollen für die Daten zu bestimmen. Die Datenklassifizierung ist ein Bestandteil der Sicherheitssäule im AWS Well-Architected Framework. Weitere Informationen finden Sie unter [Datenklassifizierung](#).

Datendrift

Eine signifikante 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.

betreffene 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 an historischen 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.

Sprache zur Datenbankmanipulation (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, 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 Kerngeschäftsziele verknüpft werden, denen jede Komponente dient. Dieses Konzept wurde von Eric Evans in seinem Buch *Domaingesteuertes Design: Bewältigen der Komplexität im Herzen der Software* (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003) vorgestellt. Informationen dazu, wie Sie domänengesteuertes Design mit dem Strangler-Fig-Muster verwenden können, finden Sie unter [Modernizing legacy Microsoft. ASP NET\(ASMX\) schrittweise 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 der Wertströme in der Entwicklung](#).

E

EDA

Siehe [explorative Datenanalyse](#).

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.

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 Dienst, den Sie in einer virtuellen privaten 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) Prinzipalen erstellen AWS PrivateLink und diesen Berechtigungen gewähren. Diese Konten oder Prinzipale können sich privat mit Ihrem Endpunktdienst verbinden, indem sie VPC Schnittstellenendpunkte erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Create an Endpoint Service](#) in der Dokumentation zu Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC).

Unternehmensressourcenplanung (ERP)

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

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 AWS CAF Sicherheitsepen 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

Weitere Informationen finden Sie unter [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.

FGAC

Siehe [Feinkörnige 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.

G

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.

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 Regel auf hoher Ebene, die dabei hilft, Ressourcen, Richtlinien und die Einhaltung von Vorschriften in allen Organisationseinheiten zu regeln (). OUs Präventiver Integritätsschutz setzt Richtlinien durch, um die Einhaltung von Standards zu gewährleisten. Sie werden mithilfe von Dienststeuerungsrichtlinien 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, eine 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.

Homogene Datenbankmigration

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

heiße Daten

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

Hotfix

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

Hypercare-Phase

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

I

IaC

Sehen Sie sich [Infrastruktur als Code](#) an.

Identitätsbasierte Richtlinie

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

Leerlaufanwendung

Eine Anwendung mit einer durchschnittlichen CPU Speicherauslastung 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.

IloT

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.

eingehend (Eingang) VPC

In einer Architektur AWS mit mehreren Konten, VPC die Netzwerkverbindungen von außerhalb einer Anwendung akzeptiert, überprüft und weiterleitet. In der [AWS Sicherheitsreferenzarchitektur](#) wird empfohlen, Ihr Netzwerkkonto mit eingehenden und ausgehenden Daten sowie Inspektionen 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 (IIoT)

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 \(IIoT\)](#).

Inspektion VPC

In einer Architektur AWS mit mehreren Konten, eine zentrale Architektur, 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 von [Modellen für maschinelles Lernen](#) mit AWS

IoT

Siehe [Internet der Dinge](#).

IT-Informationsbibliothek (ITIL)

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.

IT-Servicemanagement (ITSM)

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 [Operations Integration Guide](#).

ITIL

Weitere Informationen finden Sie in der [IT-Informationsbibliothek](#).

ITSM

Siehe [IT-Servicemanagement](#).

L

Labelbasierte Zugriffskontrolle () LBAC

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

Landing Zone

Eine landing zone ist eine gut strukturierte AWS Umgebung mit mehreren Konten, die skalierbar und sicher ist. Dies ist ein Ausgangspunkt, von dem aus Ihre Organisationen Workloads und Anwendungen schnell und mit Vertrauen in ihre Sicherheits- und Infrastrukturmgebung starten und bereitstellen können. Weitere Informationen zu Landing Zones finden Sie unter [Einrichtung einer sicheren und skalierbaren AWS -Umgebung mit mehreren Konten.](#)

Große Migration

Eine Migration von 300 oder mehr Servern.

LBAC

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 in der Dokumentation unter [Anwenden von Berechtigungen mit den geringsten Rechten](#). IAM

Lift and Shift

[Siehe 7 Rs.](#)

Little-Endian-System

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

Niedrigere Umgebungen

[Siehe Umwelt.](#)

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.

Fertigungsleitsystem () 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.

MES

Siehe [Manufacturing Execution System](#).

Message Queuing-Telemetrietransport () MQTT

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

Microservice

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

Microservices-Architekturen

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

Migration Acceleration Program (MAP)

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

Migration in großem Maßstab

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

Migrationsfabrik

Funktionsübergreifende Teams, die die Migration von Workloads durch automatisierte, agile Ansätze optimieren. Zu den Teams von Migration Factory gehören in der Regel Betriebsanalysten 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.

Bewertung des Migrationsportfolios () 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, TCO Vergleiche, Analyse der Migrationskosten) sowie Migrationsplanung (Analyse und Datenerfassung von Anwendungen, Gruppierung von Anwendungen, Priorisierung der Migration und Wellenplanung). Das [MPATool](#) (Anmeldung erforderlich) steht allen AWS Beratern und APN Partnerberatern kostenlos zur Verfügung.

Bewertung der Eignung für die Migration (MRA)

Der Prozess der Gewinnung von Erkenntnissen über den Cloud-Bereitschaftsstatus eines Unternehmens, der Identifizierung von Stärken und Schwächen und der Erstellung eines Aktionsplans zur Schließung festgestellter Lücken unter Verwendung von AWS CAF. Weitere Informationen finden Sie im [Benutzerhandbuch für Migration Readiness](#). MRA ist die erste Phase der [AWS Migrationsstrategie](#).

Migrationsstrategie

Der Ansatz, der verwendet wird, um einen Workload auf den zu migrieren AWS Cloud. 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](#).

OCM

Siehe [organisatorisches Change-Management](#).

Offline-Migration

Eine Migrationmethode, 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 [betrieblicher 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 [Offene Prozesskommunikation — Einheitliche Architektur](#).

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 betrieblicher Ebene () OLA

Eine Vereinbarung, in der klargestellt wird, welche funktionalen IT-Gruppen sich gegenseitig versprechen, um eine Vereinbarung auf Serviceniveau zu unterstützen (). SLA

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 Änderungsmanagement (OCM)

Ein Framework für das Management wichtiger, disruptiver Geschäftstransformationen aus Sicht der Mitarbeiter, der Kultur und der Führung. OCMunterstützt Unternehmen bei der Vorbereitung und Umstellung auf neue Systeme und Strategien, indem es die Einführung von Veränderungen beschleunigt, Übergangsprobleme angeht und kulturelle und organisatorische Veränderungen vorantreibt. In der AWS Migrationsstrategie wird dieses Framework als Mitarbeiterbeschleunigung bezeichnet, da bei Projekten zur Cloud-Einführung die Geschwindigkeit des Wandels erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie im [OCMLEitfaden](#).

ursprüngliche Zugriffskontrolle (OAC)

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

ursprüngliche Zugriffsidentität () OAI

In CloudFront, eine Option zur Zugriffsbeschränkung, um Ihre Amazon S3 S3-Inhalte zu sichern. Wenn Sie es verwendenOAI, 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](#), welche eine detailliertere und erweiterte Zugriffskontrolle bietet.

ORR

Siehe [Überprüfung der Betriebsbereitschaft](#).

NICHT

Siehe [Betriebstechnologie](#).

ausgehend (Ausgang) VPC

In einer Architektur AWS mit mehreren Konten eine, VPC die Netzwerkverbindungen verarbeitet, die von einer Anwendung aus initiiert werden. In der [AWS Security Reference Architecture](#) wird empfohlen, Ihr Netzwerkkonto mit eingehenden und ausgehenden Daten und Inspektionen einzurichten, VPCs um die bidirektionale Schnittstelle zwischen Ihrer Anwendung und dem Internet im weiteren Sinne zu schützen.

P

Berechtigungs Grenze

Eine IAM Verwaltungsrichtlinie, die den IAM Prinzipalen zugewiesen wird, um die maximalen Berechtigungen festzulegen, die der Benutzer oder die Rolle haben kann. Weitere Informationen finden Sie in der IAM Dokumentation unter [Grenzen von Berechtigungen](#).

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 hierfür PII sind Namen, Adressen und Kontaktinformationen.

PII

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 ein AWS-Konto, eine IAM Rolle oder

einen Benutzer. Weitere Informationen finden Sie in der IAM Dokumentation unter Principal in [Roles \(Begriffe und Konzepte\)](#).

Datenschutz durch Design

Ein Ansatz in der Systemtechnik, der den Datenschutz während des gesamten Engineering-Prozesses berücksichtigt.

Privat gehostete Zonen

Ein Container, der Informationen darüber enthält, wie Amazon Route 53 auf DNS Anfragen für eine Domain und deren Subdomains innerhalb einer oder mehrerer VPCs Domains reagieren 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. Mit diesen Steuerelementen werden Ressourcen gescannt, 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, von der Konstruktion, Entwicklung und Markteinführung über Wachstum und Reife bis hin zu Verkauf und Verkauf.

Produktionsumgebung

Siehe [Umgebung](#).

programmierbare Logiksteuerung (PLC)

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

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.

veröffentlichen/abonnieren (pub/sub)

Ein Muster, das asynchrone Kommunikation zwischen Microservices ermöglicht, um die Skalierbarkeit und Reaktionsfähigkeit zu verbessern. In einem Microservice-basierten System kann ein Microservice beispielsweise Ereignismeldungen in einem Kanal veröffentlichen [MES](#), 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 SQL relationalen 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

RACIMatrix

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

Ransomware

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

RASCIMatrix

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.](#)

Ziel des Wiederherstellungspunkts (RPO)

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

Ziel für die Wiederherstellungszeit (RTO)

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

Refaktorisierung

Siehe [7 Rs.](#)

Region

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

Regression

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

rehosten

Siehe [7 Rs.](#)

Veröffentlichung

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

umziehen

Siehe [7 Rs.](#)

neue Plattform

Siehe [7 Rs.](#)

Rückkauf

Siehe [7 Rs.](#)

Ausfallsicherheit

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

Ressourcenbasierte Richtlinie

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

Matrix: verantwortlich, rechenschaftspflichtig, konsultiert, informiert (RACI)

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 RASCIMatrix bezeichnet, und wenn Sie sie ausschließen, wird sie als RACIMatrix 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.](#)

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, die über definierte Zugriffsregeln verfügen. 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

SAML2.0

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

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.

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 (SIEM)

Tools und Dienste, die Systeme zur Verwaltung von Sicherheitsinformationen (SIM) und zur Verwaltung 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.

Richtlinie zur Dienststeuerung (SCP)

Eine Richtlinie, die eine zentrale Kontrolle über die Berechtigungen für alle Konten in einer Organisation in AWS Organizations ermöglicht. 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

Der 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.

Vereinbarung zum Servicelevel () 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.

Indikator für das Serviceniveau () SLI

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

Ziel auf Serviceniveau () 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

Weitere [Informationen finden Sie unter System zur Verwaltung von Sicherheitsinformationen und Ereignissen](#).

zentraler Fehlerpunkt (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](#).

SLO

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](#)

SPOF

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 [Modernizing legacy Microsoft ASP.NET \(ASMX\) schrittweise Webservices mithilfe von Containern und Amazon API Gateway](#).

Subnetz

Ein Bereich von IP-Adressen in Ihrem 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.

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 in der VPC Amazon-Dokumentation unter [Was ist VPC Peering](#).

Schwachstelle

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

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.

WORM

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

WQF

Siehe [AWSWorkload-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 wird als [unveränderlich](#) angesehen.

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.

Zombie-Anwendung

Eine Anwendung mit einer durchschnittlichen CPU Speicherauslastung von unter 5 Prozent. 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.