



Verwaltung der Workload-Fabrik

Setup and administration

NetApp
September 03, 2025

Inhalt

Verwaltung der Workload-Fabrik	1
Melden Sie sich bei der BlueXP Workload Factory an	1
Verwalten von Servicekonten	1
Erstellen eines Dienstkontos	2
Löschen Sie ein Dienstkonto	3
Konfigurieren Sie die Benachrichtigungen der BlueXP-Workload-Factory	3
Benachrichtigungstypen und Nachrichten	3
Konfigurieren von Workload Factory-Benachrichtigungen	5
Abonnieren Sie das Amazon SNS-Thema	6
Benachrichtigungen filtern	7
Automatisieren Sie Aufgaben mit der Codebox	8
Erfahren Sie mehr über die Codebox-Automatisierung	8
Nutzen Sie die Codebox für die Automatisierung in der BlueXP Workload-Fabrik	9
Verwenden Sie CloudShell in der BlueXP -Workload-Fabrik	12
Über diese Aufgabe	12
Bevor Sie beginnen	14
Implementieren von CloudShell	14
Benennen Sie eine Registerkarte für CloudShell-Sitzungen um	16
Doppelte Registerkarte für CloudShell-Sitzung	16
Schließen Sie die Registerkarten der CloudShell-Sitzung	16
Teilen Sie die Registerkarten der CloudShell-Sitzung auf	17
Öffnen Sie Ihre letzte CloudShell-Sitzung erneut	17
Einstellungen für eine CloudShell-Sitzung aktualisieren	17
Anmeldedaten aus der BlueXP -Workload-Fabrik entfernen	18

Verwaltung der Workload-Fabrik

Melden Sie sich bei der BlueXP Workload Factory an

Nachdem Sie sich bei der BlueXP Workload Factory angemeldet haben, können Sie sich jederzeit über die webbasierte Konsole einloggen, um mit dem Management Ihrer Workloads und FSX für ONTAP-Filesysteme zu beginnen.

Über diese Aufgabe

Sie können sich über eine der folgenden Optionen bei der webbasierten Arbeitslastwerkkonsole anmelden:

- Ihre vorhandenen Zugangsdaten für die NetApp Support Site (NSS)
- Nutzen Sie Ihre E-Mail-Adresse und ein Passwort, um sich bei einem NetApp Cloud-Login anzumelden

Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und gehen Sie zum ["Arbeitslastwerkkonsole"](#).
2. Geben Sie auf der Seite **Anmelden** die E-Mail-Adresse ein, die mit Ihrem Login verknüpft ist.
3. Abhängig von der Authentifizierungsmethode, die mit Ihrer Anmeldung verknüpft ist, werden Sie aufgefordert, Ihre Anmeldedaten einzugeben:
 - NetApp Cloud-Anmeldedaten: Geben Sie Ihr Passwort ein
 - Föderierte Benutzer: Geben Sie Ihre föderierten Identitätsinformationen ein
 - NetApp Support Site Konto: Geben Sie Ihre Zugangsdaten für die NetApp Support Site ein
4. Wählen Sie **Anmelden**.

Wenn Sie sich in der Vergangenheit erfolgreich angemeldet haben, wird die Arbeitslastwerksseite angezeigt, und Sie verwenden das Standardkonto.

Wenn Sie sich zum ersten Mal angemeldet haben, werden Sie auf die Seite **Account** weitergeleitet.

- Wenn Sie Mitglied eines einzelnen Kontos sind, wählen Sie **Weiter**.
- Wenn Sie Mitglied mehrerer Konten sind, wählen Sie das Konto aus und wählen Sie **Weiter**.

Ergebnis

Sie sind jetzt angemeldet und können mit der Workload Factory beginnen, um FSX für ONTAP-Dateisysteme und Ihre Workloads zu verwalten.

Verwalten von Servicekonten

Erstellen Sie Servicekonten, die als Maschinenbenutzer fungieren, die Infrastrukturvorgänge automatisieren. Sie können den Zugriff auf Servicekonten jederzeit widerrufen oder ändern.

Über diese Aufgabe

Bei Servicekonten handelt es sich um eine Funktion zur Mandantenfähigkeit von BlueXP . Kontoadministratoren erstellen Servicekonten, kontrollieren den Zugriff und löschen Servicekonten. Sie können Servicekonten in der BlueXP -Konsole oder in der BlueXP Workload Factory-Konsole verwalten.

Im Gegensatz zur Verwaltung von Servicekonten in BlueXP , wo Sie einen Client-Schlüssel neu erstellen können, unterstützt Workload Factory nur die Erstellung und Löschung von Servicekonten. Wenn Sie einen Client-Schlüssel für ein bestimmtes Service-Konto in der BlueXP Workload Factory Konsole neu erstellen möchten, müssen Sie [Löschen Sie das Dienstkonto](#), und dann [Erstellen Sie eine neue](#).

Dienstkonten verwenden eine Client-ID und einen Geheimschlüssel zur Authentifizierung statt eines Kennworts. Client-IDs und -Schlüssel werden so lange festgelegt, bis der Account-Administrator entscheidet, sie zu ändern. Um ein Dienstkonto zu verwenden, benötigen Sie die Client-ID und den Schlüssel, um das Zugriffstoken zu generieren, sonst erhalten Sie keinen Zugriff. Beachten Sie, dass Zugriffstoken nur von kurzer Dauer sind und nur für mehrere Stunden verwendet werden können.

Bevor Sie beginnen

Legen Sie fest, ob Sie ein Servicekonto in der BlueXP -Konsole oder in der BlueXP Workload Factory-Konsole erstellen möchten. Es gibt kleine Unterschiede. In den folgenden Anweisungen wird das Verwalten von Servicekonten in der BlueXP Workload Factory-Konsole beschrieben.

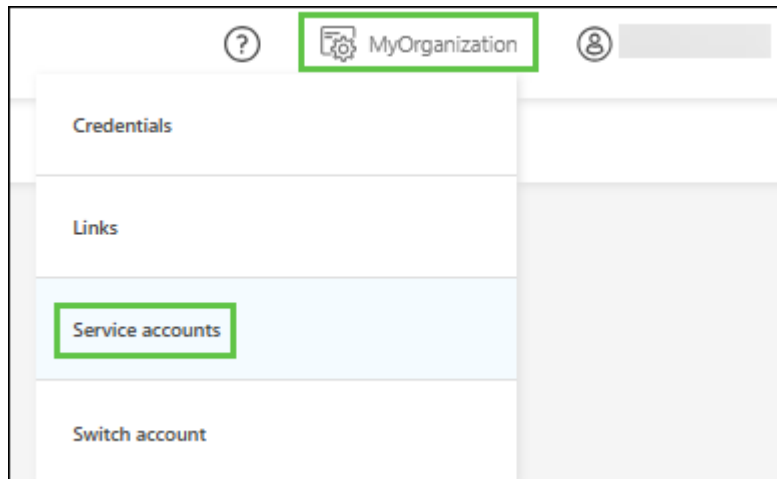
Um Servicekonten in BlueXP zu verwalten, ["Erfahren Sie mehr über das Identitäts- und Zugriffsmanagement von BlueXP"](#) und ["Erfahren Sie, wie Sie BlueXP IAM-Mitglieder hinzufügen und ihre Berechtigungen verwalten"](#).

Erstellen eines Dienstkontos

Wenn Sie ein Servicekonto erstellen, können Sie mit der BlueXP Workload Factory eine Client-ID und einen geheimen Client-Schlüssel für das Servicekonto kopieren oder herunterladen. Dieses Schlüsselpaar wird für die Authentifizierung mit der BlueXP Workload Factory verwendet.

Schritte

1. Wählen Sie in der Arbeitslastwerkkonsole das Symbol **Konto** und dann **Servicekonten** aus.



2. Wählen Sie auf der Seite **Service-Konten** **Service-Konto erstellen** aus.
3. Geben Sie im Dialogfeld Service-Konto erstellen einen Namen für das Service-Konto in das Feld **Service-Kontoname** ein.

Die **role** ist als **Account admin** vorausgewählt.

4. Wählen Sie **Weiter**.
5. Kopieren Sie die Client-ID und den Clientschlüssel, oder laden Sie sie herunter.

Das Kundengeheimnis ist nur einmal sichtbar und wird von der Workload Factory nirgends gespeichert. Kopieren oder laden Sie das Geheimnis herunter und speichern Sie es sicher.

- Optional können Sie ein Zugriffstoken für die Auth0-Verwaltungs-API erhalten, indem Sie einen Austausch von Clientanmeldeinformationen ausführen. Das Curl-Beispiel zeigt, wie Sie die Client-ID und den Secret verwenden können, um das zeitlich begrenzte Zugriffstoken mithilfe einer API zu generieren. Das Token bietet mehrere Stunden Zugriff auf die werkseitigen APIs für BlueXP -Workloads.

- Wählen Sie **Schließen**.

Das neue Servicekonto wird erstellt und auf der Seite Servicekonten aufgeführt.

Löschen Sie ein Dienstkonto

Löschen Sie ein Dienstkonto, wenn Sie es nicht mehr verwenden müssen.

Schritte

- Wählen Sie in der Workload Factory-Konsole das Symbol **Konto** und dann **Servicekonten** aus.
- Wählen Sie auf der Seite **Service-Konten** das drei-Punkt-Menü aus und wählen Sie dann **Löschen**.
- Geben Sie im Dialogfeld Service-Konto löschen **delete** in das Textfeld ein.
- Wählen Sie **Löschen**, um den Löschvorgang zu bestätigen.

Das Dienstkonto wird gelöscht.

Konfigurieren Sie die Benachrichtigungen der BlueXP-Workload-Factory

Sie können den Benachrichtigungsdienst der BlueXP Workload Factory so konfigurieren, dass Benachrichtigungen an den BlueXP-Warndienst oder an ein Amazon SNS-Thema gesendet werden. An BlueXP-Warnmeldungen gesendete Benachrichtigungen werden im BlueXP-Warnmeldungsbereich angezeigt. Wenn die Workload Factory Benachrichtigungen an ein Amazon SNS-Thema veröffentlicht, erhalten Abonnenten des Themas (z. B. Benutzer oder andere Anwendungen) die Benachrichtigungen an den für das Thema konfigurierten Endpunkten (z. B. per E-Mail oder SMS).

Benachrichtigungstypen und Nachrichten

Workload Factory sendet Benachrichtigungen für die folgenden Ereignisse:

Ereignis	Beschreibung	Benachrichtigungstyp	Schweregrad	Workload	Ressourcentyp
Einige Datenbankinstanzen in Ihrem Konto sind nicht gut strukturiert	Alle Microsoft SQL Server-Instanzen in Ihrem Konto wurden auf Probleme mit der guten Architektur analysiert. Die Beschreibung dieses Ereignisses gibt die Anzahl der gut konzipierten und nicht optimierten Instanzen an. Überprüfen Sie die Ergebnisse und Empfehlungen zum Status der guten Architektur im Datenbankinventar der Workload Factory-Konsole.	Gut gestaltet	Empfehlung	Datenbanken	Microsoft SQL Server-Instanz
Die Bereitstellung des Microsoft SQL Server/PostgreSQL-Servers war erfolgreich	Die Bereitstellung des Microsoft SQL Server- oder PostgreSQL-Hosts war erfolgreich. Weitere Informationen finden Sie in der Jobüberwachung .	Einsatz	Erfolg	Datenbanken	FSx für ONTAP, DB-Host

Ereignis	Beschreibung	Benachrichtigungstyp	Schweregrad	Workload	Ressourcentyp
Die Bereitstellung des Microsoft SQL Server/PostgreSQL-Servers ist fehlgeschlagen	Die Bereitstellung des Microsoft SQL Server- oder PostgreSQL-Hosts ist fehlgeschlagen. Weitere Informationen finden Sie in der Jobüberwachung .	Einsatz	Fehler	Datenbanken	FSx für ONTAP, DB-Host
Fehler beim Erstellen der Replikationsbeziehung	Die Erstellung einer SnapMirror Replikationsbeziehung ist fehlgeschlagen. Weitere Informationen finden Sie unter Tracker.	Replikation	Kritisch	Allgemeine Lagerung	FSx für ONTAP
FSx für ONTAP -Erstellungsfehler	Ein FSx for ONTAP Dateisystemerstellungsprozess ist fehlgeschlagen. Weitere Informationen finden Sie unter Tracker.	FSx für ONTAP -Dateisystemaktion	Kritisch	Allgemeine Lagerung	FSx für ONTAP

Konfigurieren von Workload Factory-Benachrichtigungen

Konfigurieren Sie Workload Factory-Benachrichtigungen über die BlueXP-Konsole oder die Workload Factory-Konsole. Wenn Sie die BlueXP-Konsole verwenden, können Sie Workload Factory so konfigurieren, dass Benachrichtigungen an BlueXP-Warnmeldungen oder an ein Amazon SNS-Thema gesendet werden. Sie können BlueXP-Warnmeldungen im Bereich „Warn- und Benachrichtigungseinstellungen“ in BlueXP konfigurieren.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen Amazon SNS konfigurieren und Amazon SNS-Themen entweder über die Amazon SNS-Konsole oder die AWS CLI erstellen.
- Beachten Sie, dass die Workload Factory den Thementyp **Standard** unterstützt. Dieser Thementyp stellt nicht sicher, dass Benachrichtigungen in der Reihenfolge ihres Eingangs an Abonnenten gesendet werden. Berücksichtigen Sie dies daher bei kritischen oder dringenden Benachrichtigungen.

Konfigurieren Sie Benachrichtigungen von der BlueXP-Konsole

Schritte

1. Melden Sie sich beim an ["BlueXP-Konsole"](#).
2. Wählen Sie in der linken Navigation **Workloads** aus.
3. Wählen Sie **Home**, um alle Workloads anzuzeigen, oder wählen Sie einen Workload wie **Storage** oder **Databases** aus.
4. Wählen Sie in der Menüleiste der Workload Factory das Konfigurationsmenü aus.
5. Wählen Sie im Menü **Workload Factory-Benachrichtigungs-Setup** aus.
6. Optional: Wählen Sie **BlueXP-Benachrichtigungen aktivieren**, um die Workload Factory so zu konfigurieren, dass Benachrichtigungen an BlueXP-Warnmeldungen gesendet werden.
7. Wählen Sie **SNS-Benachrichtigungen aktivieren**.
8. Befolgen Sie die Anweisungen zum Konfigurieren von Amazon SNS über die Amazon SNS-Konsole.

Nachdem Sie das Thema erstellt haben, kopieren Sie die Themen-ARN und geben Sie sie in das Feld **SNS-Thema-ARN** im Dialogfeld **Benachrichtigungseinrichtung** ein.

9. Nachdem Sie die Konfiguration durch Senden einer Testbenachrichtigung überprüft haben, wählen Sie **Übernehmen**.

Ergebnis

Die Workload Factory ist so konfiguriert, dass Benachrichtigungen an das von Ihnen angegebene Amazon SNS-Thema gesendet werden.

Konfigurieren von Benachrichtigungen über die Workload Factory-Konsole

Schritte

1. Melden Sie sich beim an ["Arbeitslastwerkkonsole"](#).
2. Öffnen Sie das Kontomenü über die obere Navigationsleiste.
3. Wählen Sie im Menü **Benachrichtigungseinrichtung** aus.
4. Wählen Sie **SNS-Benachrichtigungen aktivieren**.
5. Befolgen Sie die Anweisungen zum Konfigurieren von Amazon SNS über die Amazon SNS-Konsole.
6. Nachdem Sie die Konfiguration durch Senden einer Testbenachrichtigung überprüft haben, wählen Sie **Übernehmen**.

Ergebnis

Die Workload Factory ist so konfiguriert, dass Benachrichtigungen an das von Ihnen angegebene Amazon SNS-Thema gesendet werden.

Abonnieren Sie das Amazon SNS-Thema

Nachdem Sie die Workload Factory so konfiguriert haben, dass Benachrichtigungen an ein Thema gesendet werden, folgen Sie den ["Anweisungen"](#) in der Amazon SNS-Dokumentation, um das Thema zu abonnieren, damit Sie Benachrichtigungen von der Workload Factory erhalten können.

Benachrichtigungen filtern

Sie können unnötigen Benachrichtigungsverkehr reduzieren und bestimmte Benachrichtigungstypen gezielt an bestimmte Benutzer senden, indem Sie Filter auf die Benachrichtigungen anwenden. Dies können Sie mithilfe einer Amazon SNS-Richtlinie für SNS-Benachrichtigungen und mithilfe der BlueXP-Benachrichtigungseinstellungen für BlueXP-Benachrichtigungen erreichen.

Filtern von Amazon SNS-Benachrichtigungen

Wenn Sie ein Amazon SNS-Thema abonnieren, erhalten Sie standardmäßig alle zu diesem Thema veröffentlichten Benachrichtigungen. Wenn Sie nur bestimmte Benachrichtigungen zum Thema erhalten möchten, können Sie mithilfe einer Filterrichtlinie steuern, welche Benachrichtigungen Sie erhalten. Filterrichtlinien bewirken, dass Amazon SNS dem Abonnenten nur die Benachrichtigungen übermittelt, die der Filterrichtlinie entsprechen.

Sie können Amazon SNS-Benachrichtigungen nach den folgenden Kriterien filtern:

Beschreibung	Feldname der Filterrichtlinie	Mögliche Werte
Ressourcentyp	resourceType	<ul style="list-style-type: none">• DB• Microsoft SQL Server host• PostgreSQL Server host
Workload	workload	WLMDB
Priorität	priority	<ul style="list-style-type: none">• Success• Info• Recommendation• Warning• Error• Critical
Benachrichtigungstyp	notificationType	<ul style="list-style-type: none">• Deployment• Well-architected

Schritte

1. Bearbeiten Sie in der Amazon SNS-Konsole die Abonnementdetails für das SNS-Thema.
2. Wählen Sie im Bereich **Abonnementfilterrichtlinie** die Option zum Filtern nach **Nachrichtenattributen** aus.
3. Aktivieren Sie die Option **Abonnementfilterrichtlinie**.
4. Geben Sie eine JSON-Filterrichtlinie in das Feld **JSON-Editor** ein.

Beispielsweise akzeptiert die folgende JSON-Filterrichtlinie Benachrichtigungen von der Microsoft SQL Server-Ressource, die sich auf die WLMDB-Arbeitslast beziehen, die Priorität „Erfolgreich“ oder „Fehler“ haben und Details zum Status „Gut konzipiert“ bereitstellen:

```
{
  "accountId": [
    "account-a"
  ],
  "resourceType": [
    "Microsoft SQL Server host"
  ],
  "workload": [
    "WLMDB"
  ],
  "priority": [
    "Success",
    "Error"
  ],
  "notificationType": [
    "Well-architected"
  ]
}
```

5. Wählen Sie **Änderungen speichern**.

Weitere Beispiele für Filterrichtlinien finden Sie unter ["Beispielfilterrichtlinien für Amazon SNS"](#) .

Weitere Informationen zum Erstellen von Filterrichtlinien finden Sie im ["Amazon SNS-Dokumentation"](#) .

BlueXP-Benachrichtigungen filtern

Sie können die Warn- und Benachrichtigungseinstellungen von BlueXP verwenden, um die Warn- und Benachrichtigungen, die Sie in BlueXP erhalten, nach Schweregrad zu filtern, z. B. „Kritisch“, „Info“ oder „Warnung“.

Weitere Informationen zum Filtern von Benachrichtigungen in BlueXP finden Sie im ["BlueXP-Dokumentation"](#) .

Automatisieren Sie Aufgaben mit der Codebox

Erfahren Sie mehr über die Codebox-Automatisierung

Codebox ist ein Co-Pilot von Infrastructure-as-Code (IAC), der Entwicklern und DevOps dabei hilft, den Code zu generieren, der für die Ausführung aller von der Workload-Fabrik unterstützten Vorgänge erforderlich ist. Codebox ist auf die Betriebsmodi der Workload-Factory (*Basic*, *Read-Only* und *Read/Write*) abgestimmt und legt einen klaren Pfad für die Ausführungsbereitschaft fest und bietet einen Automatisierungskatalog für die schnelle zukünftige Wiederverwendung.

Codebox-Funktionen

Codebox bietet zwei wichtige IAC-Funktionen:

- *Codebox Viewer* zeigt die IAC an, die durch einen bestimmten Job-Flow-Vorgang erzeugt wird, indem Einträge und Auswahlen aus dem grafischen Assistenten oder aus der Konversations-Chat-Schnittstelle aufeinander abgestimmt werden. Codebox Viewer unterstützt zwar die Farbcodierung für eine einfache Navigation und Analyse, erlaubt aber keine Bearbeitung – nur das Kopieren oder Speichern von Code in den Automation Catalog.
- *Codebox Automation Catalog* zeigt alle gespeicherten IAC-Jobs an, so dass Sie sie einfach für die zukünftige Verwendung referenzieren können. Die Aufträge im Automatisierungskatalog werden als Vorlagen gespeichert und im Kontext der Ressourcen angezeigt, die für sie gelten.

Außerdem zeigt Codebox beim Einrichten der werkseitigen Anmeldeinformationen für Workloads dynamisch die AWS-Berechtigungen an, die zum Erstellen von IAM-Richtlinien erforderlich sind. Die Berechtigungen werden für jede Workload-Factory-Funktion bereitgestellt, die Sie verwenden möchten (Datenbanken, KI, FSx für ONTAP usw.) und sie werden angepasst, je nachdem, ob die Benutzer der Richtlinie schreibgeschützte Berechtigungen oder vollständige Lese-/Schreibberechtigungen erhalten. Sie kopieren einfach die Berechtigungen aus der Codebox und fügen sie dann in die AWS Management Console ein, damit die Workload Factory die richtigen Berechtigungen für das Management Ihrer Workloads hat.

Unterstützte Codeformate

Die unterstützten Codeformate umfassen:

- REST-APIs für die Workload-Fabrik
- AWS CLI
- AWS CloudFormation


["Lernen Sie die Verwendung von Codebox kennen".](#)

Nutzen Sie die Codebox für die Automatisierung in der BlueXP Workload-Fabrik

Sie können Codebox verwenden, um den Code zu generieren, der für die Ausführung eines Vorgangs benötigt wird, der von der BlueXP Workload Factory unterstützt wird. Mit REST-APIs für die Workload-Farm, der AWS-CLI und AWS CloudFormation kann Code generiert werden, der genutzt und ausgeführt werden kann.

Codebox ist auf die Betriebsmodi der Workload Factory (*Basic*, *Read-Only* und *Read/Write*) abgestimmt, indem die entsprechenden Daten im Code basierend auf den AWS-Berechtigungen aufgefüllt werden, die im Workload Factory-Konto für jeden Benutzer bereitgestellt werden. Der Code kann wie eine Vorlage verwendet werden, in der Sie fehlende Informationen (z. B. Anmeldeinformationen) eingeben oder bestimmte Daten anpassen können, bevor Sie den Code ausführen.

Wie Sie die Codebox verwenden

Wenn Sie Werte in die Assistenten für die Workload Factory UI eingeben, wird die Datenaktualisierung in der Codebox angezeigt, wenn Sie jedes Feld ausfüllen. Wenn Sie den Assistenten fertig stellen, aber bevor Sie die Schaltfläche **Create** unten auf der Seite wählen, wählen Sie  in die Codebox kopieren, um den Code zu erfassen, der zum Erstellen Ihrer Konfiguration erforderlich ist. In diesem Screenshot zum Erstellen eines neuen Microsoft SQL Servers werden beispielsweise die Einträge des Assistenten für VPC und Verfügbarkeitszonen sowie die entsprechenden Einträge in der Codebox für eine REST-API-Implementierung angezeigt.

Create new Microsoft SQL server

Load configuration | Save configuration | X

Region & VPC: us-east-1 | US East (N. Virginia) | VPC-1 | 172.30.0.0/20

Availability zones

Select an Availability Zone and subnet for each node. Ensure that each of the selected private subnets have outbound connectivity enabled. The subnet for node 1 must be in the primary Availability Zone for the FSx for ONTAP file system.

Cluster configuration - Node 1: Availability zone: us-east-1d Subnet: HCL-CC-1 | 192.168.16.0/24

Cluster configuration - Node 2: Availability zone: us-east-2d Subnet: HCL-CC-2 | 192.168.17.0/24

Security group: Use an existing security group | sg-ad2b38d1

Codebox

Create database REST API

REST API

Copy

```
curl --location --request POST https://api.workloads.netapp.com/accounts/acc
--header 'Authorization: Bearer <Token>' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--data-raw '{
  "networkConfiguration": {
    "vpcId": "vpc-7d4a2818",
    "vpcCidr": "172.30.0.0/20",
    "availabilityZone1": "us-east-1d",
    "privateSubnet1Id": "subnet-5a37222d",
    "routeTable1Id": "rtb-0dde1132a1c54f5e6",
    "availabilityZone2": "us-east-2d",
    "privateSubnet2Id": "subnet-74a1b303",
    "routeTable2Id": "rtb-00d7acd615fac5414",
  },
  "ec2Configuration": {
    "workloadInstanceType": "m5.xlarge",
    "keyPairName": "Key-Pair-1",
  }
}
```

Bei einigen Codeformaten können Sie auch die Schaltfläche Download wählen, um den Code in einer Datei zu speichern, die Sie in ein anderes System bringen können. Bei Bedarf können Sie den Code nach dem Herunterladen bearbeiten, sodass Sie ihn an andere AWS-Konten anpassen können.

Verwenden Sie den CloudFormation-Code aus der Codebox

Sie können den von Codebox generierten CloudFormation-Code kopieren und dann den Amazon Web Services CloudFormation-Stack in Ihrem AWS-Konto starten. CloudFormation führt die Aktionen aus, die Sie in der Workload Factory-UI definiert haben.

Die Schritte zur Verwendung des CloudFormation-Codes können unterschiedlich sein, je nachdem, ob Sie ein FSx für ONTAP-Dateisystem bereitstellen, Kontoanmeldeinformationen erstellen oder andere Workload-Factory-Aktionen durchführen.

Beachten Sie, dass der Code innerhalb einer von CloudFormation generierten YAML-Datei aus Sicherheitsgründen nach 7 Tagen abläuft.

Bevor Sie beginnen

- Um sich bei Ihrem AWS-Konto anzumelden, müssen Sie über Anmeldedaten verfügen.
- Sie benötigen die folgenden Benutzerberechtigungen, um einen CloudFormation-Stack zu verwenden:

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:UpdateStack",
        "cloudformation>DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:DescribeChangeSet",
        "cloudformation:ExecuteChangeSet",
        "cloudformation:ListStacks",
        "cloudformation:ListStackResources",
        "cloudformation:GetTemplate",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "lambda:InvokeFunction",
        "iam:PassRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:UpdateAssumeRolePolicy",
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

Schritte

1. Nachdem Sie die gewünschte Operation über die Benutzeroberfläche definiert haben, kopieren Sie den Code in die Codebox.
2. Wählen Sie **an CloudFormation umleiten** und die Seite Redirect to CloudFormation wird angezeigt.
3. Öffnen Sie ein anderes Browserfenster, und melden Sie sich bei der AWS Management Console an.
4. Wählen Sie auf der Seite „Umleiten zur CloudFormation“ die Option **Weiter**.
5. Melden Sie sich bei dem AWS-Konto an, wo der Code ausgeführt werden soll.
6. Wählen Sie auf der Seite „schneller Stapel erstellen“ unter „Funktionen“ **Ich bestätige, dass AWS CloudFormation möglicherweise ...** auswählen könnte.
7. Wählen Sie **Stapel erstellen**.
8. Überwachen Sie den Fortschritt von AWS oder von der Workload-Farm.

Verwenden Sie den REST-API-Code aus der Codebox

Sie können die über Codebox generierten REST-APIs für die Workload-Fabrik verwenden, um Ihre FSX für ONTAP-Dateisysteme und andere AWS-Ressourcen zu implementieren und zu managen.

Sie können die APIs von jedem Host ausführen, der Curl unterstützt und über eine Internetverbindung verfügt.

Beachten Sie, dass die Authentifizierungs-Tokens in der Codebox verborgen sind, aber beim Kopieren und Einfügen des API-Aufrufs ausgefüllt werden.

Schritte

1. Nachdem Sie die gewünschte Operation über die Benutzeroberfläche definiert haben, kopieren Sie den API-Code in die Codebox.
2. Fügen Sie den Code ein und führen Sie ihn auf Ihrem Hostsystem aus.

Verwenden Sie den AWS CLI-Code aus der Codebox

Mit der über Codebox generierten CLI für Amazon Web Services können Sie Ihre FSX for ONTAP-Dateisysteme und andere AWS-Ressourcen implementieren und managen.

Schritte

1. Nachdem Sie die gewünschte Operation mit der UI definiert haben, kopieren Sie die AWS-CLI in die Codebox.
2. Öffnen Sie ein anderes Browserfenster, und melden Sie sich bei der AWS Management Console an.
3. Fügen Sie den Code ein und führen Sie ihn aus.

Verwenden Sie Terraform aus der Codebox

Mit Terraform können Sie Ihre FSX for ONTAP-Dateisysteme und andere AWS-Ressourcen implementieren und managen.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen ein System, auf dem Terraform installiert ist (Windows/Mac/Linux).
- Um sich bei Ihrem AWS-Konto anzumelden, müssen Sie über Anmeldedaten verfügen.

Schritte

1. Nachdem Sie die gewünschte Operation über die Benutzeroberfläche definiert haben, laden Sie den Terraform-Code von der Codebox herunter.
2. Kopieren Sie das heruntergeladene Skriptarchiv auf das System, auf dem Terraform installiert ist.
3. Extrahieren Sie die ZIP-Datei und befolgen Sie die Schritte in der Datei README.md.

Verwenden Sie CloudShell in der BlueXP -Workload-Fabrik

Öffnen Sie CloudShell, um AWS- oder ONTAP-CLI-Befehle von einem beliebigen Ort in der Benutzeroberfläche der BlueXP -Workload-Werkseinstellungen auszuführen.

Über diese Aufgabe

Mit CloudShell können Sie AWS-CLI-Befehle oder ONTAP-CLI-Befehle in einer Shell-ähnlichen Umgebung innerhalb der Benutzeroberfläche der BlueXP -Workload-Factory ausführen. Es simuliert Terminalsitzungen im

Browser, stellt Terminalfunktionen bereit und stellt Nachrichten über das Backend der Workload Factory auf. Mit ihr können Sie die AWS Zugangsdaten und ONTAP Zugangsdaten verwenden, die Sie in Ihrem BlueXP Konto angegeben haben.

Zu den CloudShell-Funktionen gehören:

- Mehrere CloudShell-Sitzungen: Mehrere CloudShell-Sitzungen gleichzeitig bereitstellen, um mehrere Sequenzen von Befehlen parallel auszustellen,
- Mehrere Ansichten: Teilen Sie CloudShell-Tabulatorsitzungen auf, damit Sie zwei oder mehr Tabulatoren horizontal oder vertikal gleichzeitig anzeigen können
- Umbenennen von Sitzungen: Benennen Sie die Sitzungen nach Bedarf um
- Persistenz des Inhalts der letzten Sitzung: Öffnen Sie die letzte Sitzung erneut, wenn Sie sie versehentlich schließen
- Einstellungen Einstellungen: Ändern Sie die Schriftgröße und den Ausgabetyt
- KI-generierte Fehlermeldungen für ONTAP-CLI-Befehle
- Autocomplete-Unterstützung: Starten Sie die Eingabe eines Befehls und verwenden Sie die **Tab**-Taste, um verfügbare Optionen anzuzeigen

CloudShell-Befehle

In der GUI von CloudShell können Sie eingeben `help`, um verfügbare CloudShell-Befehle anzuzeigen. Nachdem Sie den Befehl ausgegeben `help` haben, wird die folgende Referenz angezeigt.

Beschreibung

NetApp CloudShell ist eine in die BlueXP -Workload-Fabrik integrierte GUI-Schnittstelle, mit der Sie AWS-CLI-Befehle oder ONTAP-CLI-Befehle in einer Shell-ähnlichen Umgebung ausführen können. Es simuliert Terminalsitzungen im Browser, stellt Terminalfunktionen bereit und stellt Nachrichten über das Backend in Workload Factory aus. Damit können Sie die in Ihrem BlueXP -Konto angegebenen AWS-Zugangsdaten und ONTAP-Anmeldedaten verwenden.

Verfügbare Befehle

- `clear`
- `help`
- `[--fsx <fsxId>] <ontap-command> [parameters]`
- `aws <aws-command> <aws-sub-command> [parameters]`

Kontext

Jede Terminalsitzung wird in einem bestimmten Kontext ausgeführt: Anmeldeinformationen, Region und optional FSX for ONTAP-Dateisystem.

Alle AWS-Befehle werden im angegebenen Kontext ausgeführt. AWS-Befehle werden nur erfolgreich ausgeführt, wenn die angegebenen Anmeldeinformationen Berechtigungen in der angegebenen Region haben.

Sie können ONTAP-Befehle mit einem optionalen angeben `fsxId`. Wenn Sie einen mit einem individuellen ONTAP-Befehl angeben `fsxId`, setzt diese ID die ID im Kontext außer Kraft. Wenn die Terminalsitzung keinen FSX for ONTAP-Dateisystem-ID-Kontext hat, müssen Sie jeden ONTAP-Befehl bereitstellen `fsxId`.

Um unterschiedliche Kontextinformationen zu aktualisieren, gehen Sie folgendermaßen vor: * Um die

Zugangsdaten zu ändern: "Using credentials <credentialId>" * um die Region zu ändern: "Using Region <regionCode>" * um das Dateisystem fsx for ONTAP zu ändern: "Using fsx <fileSystemId>"

Elemente Werden Angezeigt

- So zeigen Sie die verfügbaren Anmeldeinformationen an: „Anmeldedaten anzeigen“
- So zeigen Sie verfügbare Regionen an: „Regionen anzeigen“
- So zeigen Sie den Befehlsverlauf an: "Verlauf anzeigen"

Variablen

Im Folgenden finden Sie Beispiele zum Festlegen und Verwenden von Variablen. Wenn ein variabler Wert Leerzeichen enthält, sollten Sie ihn in Anführungszeichen setzen.

- So legen Sie eine Variable fest: <variable> = <value>
- Um eine Variable zu verwenden: <variable>
- Beispiel für die Einstellung einer Variablen: Svm1 = svm123
- Beispiel mit einer Variablen: --fsx Dateisystem-1 Volumen zeigen --vserver svm1
- Beispiel für die Einstellung einer Variable mit Zeichenfolgenwert 1 USD = „Kommentar mit Leerzeichen“

Operatoren

Shell-Operatoren wie Pipe |, Hintergrundausführung & und Umleitung > werden nicht unterstützt. Befehlsausführung schlägt fehl, wenn Sie diese Operatoren einbeziehen.

Bevor Sie beginnen

CloudShell kann mit Ihren AWS-Anmeldeinformationen verwendet werden. Um CloudShell verwenden zu können, müssen Sie mindestens eine AWS-Zertifizierung angeben.




CloudShell steht Ihnen zur Verfügung, um jeden AWS- oder ONTAP-CLI-Befehl auszuführen. Wenn Sie jedoch im Kontext eines FSX for ONTAP-Dateisystems arbeiten möchten, stellen Sie sicher, dass Sie den folgenden Befehl ausgeben: `using fsx <file-system-name>`.

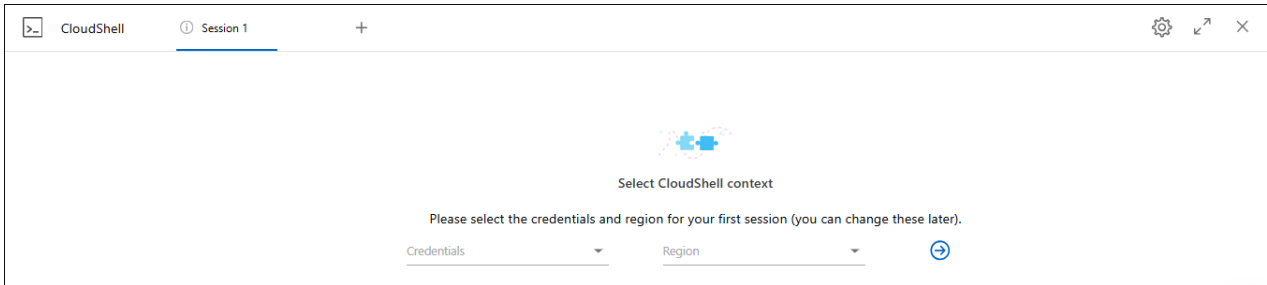
Implementieren von CloudShell

Sie können CloudShell von jedem beliebigen Ort in der BlueXP -Workload-Factory-Konsole bereitstellen. Sie können CloudShell auch aus dem Speicher innerhalb eines FSX für ONTAP-Dateisystems bereitstellen.

Bereitstellung über die Arbeitslastwerkkonsole

Schritte

1. Melden Sie sich mit einem der ["Konsolenerfahrungen"](#) an.
2.  Öffnen Sie CloudShell von der oberen Navigationsleiste.
3. Wählen Sie im Fenster CloudShell die Anmeldeinformationen und Region für die CloudShell-Sitzung aus, und klicken Sie dann auf den Pfeil, um fortzufahren.



4. Geben Sie ein `help`, um verfügbare Befehle und Anweisungen anzuzeigen, [CloudShell-Befehle](#) oder lesen Sie die folgenden CLI-Referenzdokumente für verfügbare Befehle:
 - ["AWS CLI-Referenz"](#): Für Befehle im Zusammenhang mit FSX für ONTAP, wählen Sie **fsx**.
 - ["ONTAP CLI-Referenz"](#)
5. Geben Sie Befehle innerhalb der CloudShell-Sitzung aus.

Wenn nach der Ausgabe eines ONTAP-CLI-Befehls ein Fehler auftritt, wählen Sie das Leuchtstoffsymbol aus, um eine kurze, von der KI generierte Fehlermeldung mit einer Beschreibung des Fehlers, der Ursache des Fehlers und einer detaillierten Auflösung anzuzeigen. Wählen Sie **Mehr lesen** für weitere Details.

Implementieren über Storage

Schritte

1. Melden Sie sich mit einem der ["Konsolenerfahrungen"](#) an.
2. Wählen Sie unter **Storage zum Lagerbestandsverzeichnis** gehen.
3. Wählen Sie im Register **FSX for ONTAP** das drei-Punkt-Menü des Dateisystems aus und wählen Sie dann **CloudShell öffnen**.

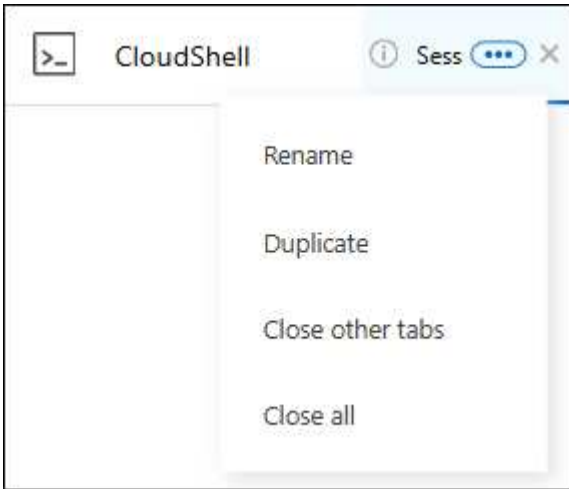
Im Kontext des ausgewählten Dateisystems wird eine CloudShell-Sitzung geöffnet.

4. Geben Sie ein `help`, um verfügbare CloudShell-Befehle und -Anweisungen anzuzeigen, oder lesen Sie die folgenden CLI-Referenzdokumente für verfügbare Befehle:
 - ["AWS CLI-Referenz"](#): Für Befehle im Zusammenhang mit FSX für ONTAP, wählen Sie **fsx**.
 - ["ONTAP CLI-Referenz"](#)
5. Geben Sie Befehle innerhalb der CloudShell-Sitzung aus.

Wenn nach der Ausgabe eines ONTAP-CLI-Befehls ein Fehler auftritt, wählen Sie das Leuchtstoffsymbol aus, um eine kurze, von der KI generierte Fehlermeldung mit einer Beschreibung des Fehlers, der Ursache des Fehlers und einer detaillierten Auflösung anzuzeigen. Wählen Sie **Mehr lesen** für weitere Details.

lesen für weitere Details.

Die in diesem Screenshot gezeigten CloudShell-Aufgaben können durch Auswahl des drei-Punkt-Menüs einer geöffneten CloudShell-Session-Registerkarte abgeschlossen werden. Die Anweisungen für jede dieser Aufgaben folgen.



Benennen Sie eine Registerkarte für CloudShell-Sitzungen um

Sie können eine Registerkarte für CloudShell-Sitzungen umbenennen, um die Sitzung zu identifizieren.

Schritte

1. Wählen Sie das drei-Punkt-Menü der Registerkarte CloudShell-Sitzung.
2. Wählen Sie **Umbenennen**.
3. Geben Sie einen neuen Namen für die Registerkarte Sitzung ein, und klicken Sie dann außerhalb des Registerkartennamens auf, um den neuen Namen festzulegen.

Ergebnis

Der neue Name wird auf der Registerkarte CloudShell-Sitzung angezeigt.

Doppelte Registerkarte für CloudShell-Sitzung

Sie können eine CloudShell-Sitzungsregisterkarte duplizieren, um eine neue Sitzung mit demselben Namen, denselben Anmeldeinformationen und derselben Region zu erstellen. Der Code aus der ursprünglichen Registerkarte wird auf der duplizierten Registerkarte nicht dupliziert.

Schritte

1. Wählen Sie das drei-Punkt-Menü der Registerkarte CloudShell-Sitzung.
2. Wählen Sie **Duplizieren**.

Ergebnis

Die neue Registerkarte wird mit demselben Namen wie die ursprüngliche Registerkarte angezeigt.

Schließen Sie die Registerkarten der CloudShell-Sitzung

Sie können CloudShell-Registerkarten nacheinander schließen, andere Registerkarten schließen, an denen

Sie nicht arbeiten, oder alle Registerkarten gleichzeitig schließen.

Schritte

1. Wählen Sie das drei-Punkt-Menü der Registerkarte CloudShell-Sitzung.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - Wählen Sie „X“ in der Registerkarte CloudShell aus, um jeweils eine Registerkarte zu schließen.
 - Wählen Sie **andere Tabs schließen**, um alle anderen Tabs zu schließen, die außer dem Tabs geöffnet sind, an dem Sie arbeiten.
 - Wählen Sie **Alle Registerkarten schließen**, um alle Registerkarten zu schließen.

Ergebnis

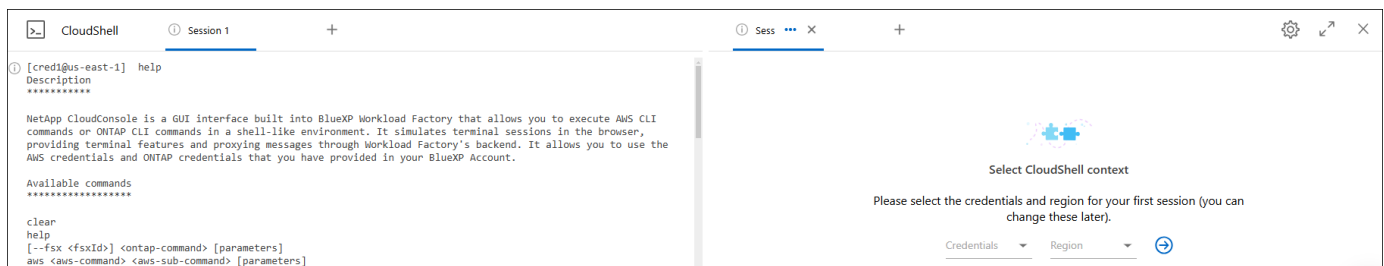
Die ausgewählten Registerkarten der CloudShell-Sitzung werden geschlossen.

Teilen Sie die Registerkarten der CloudShell-Sitzung auf

Sie können CloudShell-Sitzungsregisterkarten aufteilen, um zwei oder mehr Registerkarten gleichzeitig anzuzeigen.

Schritt

Ziehen Sie die Registerkarten der CloudShell-Sitzung nach oben, unten, links oder rechts vom CloudShell-Fenster, um die Ansicht zu teilen.



Öffnen Sie Ihre letzte CloudShell-Sitzung erneut

Wenn Sie Ihre CloudShell-Sitzung versehentlich schließen, können Sie sie erneut öffnen.

Schritt



Wählen Sie das CloudShell-Symbol in der oberen Navigationsleiste aus.

Ergebnis

Die neuesten CloudShell-Sitzungen geöffnet.

Einstellungen für eine CloudShell-Sitzung aktualisieren

Sie können Schriftart- und Ausgabetypeinstellungen für CloudShell-Sitzungen aktualisieren.

Schritte

1. Stellen Sie eine CloudShell-Sitzung bereit.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte CloudShell das Symbol für die Einstellungen aus.

Das Einstellungsdialogfeld wird angezeigt.

3. Schriftgrad und Ausgabetyt nach Bedarf aktualisieren.



Die erweiterte Ausgabe gilt für JSON-Objekte und Tabellenformatierung. Alle anderen Ausgaben werden als Klartext angezeigt.

4. Wählen Sie **Anwenden**.

Ergebnis

Die CloudShell-Einstellungen werden aktualisiert.

Anmeldedaten aus der BlueXP -Workload-Fabrik entfernen

Wenn Sie keine Zugangsdaten mehr benötigen, können Sie sie aus der Workload Factory löschen. Sie können nur Anmeldeinformationen löschen, die nicht mit einem FSX für ONTAP-Dateisystem verknüpft sind.

Schritte

1. Melden Sie sich mit einem der "[Konsolenerfahrungen](#)" an.
2. Navigieren Sie zur Seite **Anmeldedaten**.
 - a. Wählen Sie in der Arbeitslastwerkkonsole das Symbol **Konto** aus und wählen Sie **Anmeldeinformationen** aus.



- b. Wählen Sie in der BlueXP -Konsole das Symbol **Einstellungen** und dann **Anmeldeinformationen**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Anmeldeinformationen** das Aktionsmenü für einen Satz von Anmeldeinformationen aus und wählen Sie dann **Entfernen**.
 4. Wählen Sie **Entfernen**, um zu bestätigen.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.