



Unified Manager REST-APIs

Active IQ Unified Manager

NetApp

October 15, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-916/api-automation/concept_data_center_apis.html on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Unified Manager REST-APIs	1
Verwalten von Speicherobjekten in einem Rechenzentrum mithilfe von APIs	1
APIs für Speicherobjekte in Ihrem Rechenzentrum	2
APIs für Netzwerkelemente in Ihrem Rechenzentrum	6
Greifen Sie über Proxy-Zugriff auf ONTAP -APIs zu	8
Verstehen Sie das API Gateway-Tunneling	10
API-Bereich festlegen	11
Ausführen von Verwaltungsaufgaben mithilfe von APIs	11
Verwalten von Benutzern mithilfe von APIs	13
Anzeigen von Leistungsmetriken mithilfe von APIs	14
Ausgabebeispiel für Metrik-APIs	16
Ausgabebeispiel für Analyse-APIs	18
Liste der verfügbaren APIs	19
Anzeigen von Jobs und Systemdetails	25
Jobs anzeigen	25
Systemdetails anzeigen	26
Verwalten von Ereignissen und Warnungen mithilfe von APIs	26
Anzeigen und Ändern von Ereignissen	26
Verwalten von Warnungen	27
Skripte verwalten	29
Verwalten von Workloads mithilfe von APIs	30
Anzeigen von Speicherworkloads mithilfe von APIs	30
Verwalten von Zugriffsendpunkten mithilfe von APIs	31
Verwalten der Active Directory-Zuordnung mithilfe von APIs	32
Verwalten von Dateifreigaben mithilfe von APIs	33
Verwalten von LUNs mithilfe von APIs	34
Verwalten von Leistungsservicelevels mithilfe von APIs	36
Verwalten von Speichereffizienzrichtlinien mithilfe von APIs	37

Unified Manager REST-APIs

Die REST-APIs für Active IQ Unified Manager sind in diesem Abschnitt nach Kategorien aufgelistet.

Sie können die Online-Dokumentationsseite Ihrer Unified Manager-Instanz anzeigen, die die Details jedes REST-API-Aufrufs enthält. Dieses Dokument wiederholt nicht die Details der Online-Dokumentation. Jeder in diesem Dokument aufgeführte oder beschriebene API-Aufruf enthält nur die Informationen, die Sie benötigen, um den Aufruf auf der Dokumentationsseite zu finden. Nachdem Sie einen bestimmten API-Aufruf gefunden haben, können Sie die vollständigen Details dieses Aufrufs überprüfen, einschließlich der Eingabeparameter, Ausgabeformate, HTTP-Statuscodes und des Anforderungsverarbeitungstyps.

Die folgenden Informationen sind für jeden API-Aufruf innerhalb eines Workflows enthalten, um das Auffinden des Aufrufs auf der Dokumentationsseite zu erleichtern:

- Kategorie

Die API-Aufrufe sind auf der Dokumentationsseite in funktional verwandte Bereiche oder Kategorien unterteilt. Um einen bestimmten API-Aufruf zu finden, scrollen Sie zum Ende der Seite und klicken Sie dann auf die entsprechende API-Kategorie.

- HTTP-Verb (Aufruf)

Das HTTP-Verb identifiziert die an einer Ressource ausgeführte Aktion. Jeder API-Aufruf wird über ein einzelnes HTTP-Verb ausgeführt.

- Weg

Der Pfad bestimmt die spezifische Ressource, die die Aktion im Rahmen der Ausführung eines Aufrufs verwendet. Die Pfadzeichenfolge wird an die Kern-URL angehängt, um die vollständige URL zur Identifizierung der Ressource zu bilden.

Verwalten von Speicherobjekten in einem Rechenzentrum mithilfe von APIs

Die REST-APIs unter dem `datacenter` Mit der Kategorie „Speicherobjekte“ können Sie die Speicherobjekte in Ihrem Rechenzentrum verwalten, z. B. Cluster, Knoten, Aggregate, Speicher-VMs, Volumes, LUNs, Dateifreigaben und Namespaces. Diese APIs stehen zum Abfragen der Konfiguration der Objekte zur Verfügung, während einige von ihnen Ihnen das Ausführen von Vorgängen zum Hinzufügen, Löschen oder Ändern dieser Objekte ermöglichen.

Bei den meisten dieser APIs handelt es sich um GET-Aufrufe, die eine clusterübergreifende Aggregation mit Filter-, Sortier- und Paginierungsunterstützung bieten. Beim Ausführen dieser APIs geben sie Daten aus der Datenbank zurück. Daher müssen die neu erstellten Objekte im nächsten Erfassungszyklus erkannt werden, damit sie in der Antwort erscheinen.

Wenn Sie die Details eines bestimmten Objekts abfragen möchten, müssen Sie die eindeutige ID dieses Objekts eingeben, um dessen Details anzuzeigen. Beispielsweise finden Sie die Metriken und Analyseinformationen der Speicherobjekte unter ["Anzeigen von Leistungsmetriken"](#) .

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/cluster/clusters/4c6bf721-2e3f-11e9-a3e2-00a0985badbb" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```



Die CURL-Befehle, Beispiele, Anfragen und Antworten an die APIs sind auf Ihrer Swagger-API-Schnittstelle verfügbar. Sie können die Ergebnisse nach bestimmten Parametern filtern und sortieren, wie auf Swagger angegeben. Mit diesen APIs können Sie die Ergebnisse nach bestimmten Speicherobjekten filtern, beispielsweise nach Cluster, Volume oder Speicher-VM.

APIs für Speicherobjekte in Ihrem Rechenzentrum

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/cluster/clusters /datacenter/cluster/clusters/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Details der ONTAP Cluster im gesamten Rechenzentrum anzeigen. Die API gibt Informationen zurück, wie etwa die IPv4- oder IPv6-Adresse des Clusters, Informationen zum Knoten, wie etwa Knotenzustand, Leistungskapazität und Hochverfügbarkeitspaar (HA), und gibt an, ob es sich bei dem Cluster um ein reines SAN-Array handelt.
GET	/datacenter/cluster/licensing/licenses /datacenter/cluster/licensing/licenses/{key}	Gibt die Details der auf den Clustern in Ihrem Rechenzentrum installierten Lizenzen zurück. Sie können Ihre Ergebnisse anhand der erforderlichen Kriterien filtern. Es werden Informationen wie Lizenzschlüssel, Clusterschlüssel, Ablaufdatum und Lizenzumfang zurückgegeben. Sie können einen Lizenzschlüssel eingeben, um die Details einer bestimmten Lizenz abzurufen.
GET	/datacenter/cluster/nodes /datacenter/cluster/nodes/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Details der Knoten im Rechenzentrum anzeigen. Sie können Informationen zum Cluster, zur Knotenintegrität, zur Leistungskapazität und zum Hochverfügbarkeitspaar (HA) für den Knoten anzeigen.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/protocols/cifs/shares /datacenter/protocols/cifs/shares/{key}	<p>Mit dieser Methode können Sie die Details der CIFS-Freigaben im Rechenzentrum anzeigen. Neben Cluster-, SVM- und Volume-Details werden auch Informationen zur Access Control List (ACL) zurückgegeben.</p>
GET	/datacenter/protocols/nfs/export-policies /datacenter/protocols/nfs/export-policies/{key}	<p>Mit dieser Methode können Sie die Details der Exportrichtlinien für die unterstützten NFS-Dienste anzeigen.</p> <p>Sie können die Exportrichtlinien für einen Cluster oder eine Speicher-VM abfragen und den Exportrichtlinienschlüssel für die Bereitstellung von NFS-Dateifreigaben wiederverwenden. Weitere Informationen zum Zuweisen und Wiederverwenden von Exportrichtlinien für Workloads finden Sie unter „Bereitstellung von CIFS- und NFS-Dateifreigaben“.</p>
GET	/datacenter/storage/aggregates /datacenter/storage/aggregates/{key}	<p>Mit dieser Methode können Sie die Sammlung von Aggregaten im Rechenzentrum oder ein bestimmtes Aggregat anzeigen, um Workloads darauf bereitzustellen oder zu überwachen. Es werden Informationen wie Cluster- und Knotendetails, genutzte Leistungskapazität, verfügbarer und genutzter Speicherplatz sowie Speichereffizienz zurückgegeben.</p>
GET	/datacenter/storage/luns /datacenter/storage/luns/{key}	<p>Mit dieser Methode können Sie die LUN-Sammlung im gesamten Rechenzentrum anzeigen. Sie können Informationen zur LUN anzeigen, z. B. Cluster- und SVM-Details, QoS-Richtlinien und igroups.</p>

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/storage/qos/policies /datacenter/storage/qos/policies/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Details aller QoS-Richtlinien anzeigen, die für die Speicherobjekte im Rechenzentrum gelten. Es werden Informationen wie Cluster- und SVM-Details, die festen oder adaptiven Richtliniendetails und die Anzahl der für diese Richtlinie geltenden Objekte zurückgegeben.
GET	/datacenter/storage/qtrees /datacenter/storage/qtrees/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Qtree-Details im gesamten Rechenzentrum für alle FlexVol Volumes oder FlexGroup -Volumes anzeigen. Es werden Informationen wie Cluster- und SVM-Details, FlexVol volume und Exportrichtlinie zurückgegeben.
GET	/datacenter/storage/volumes /datacenter/storage/volumes/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Volume-Sammlung im Rechenzentrum anzeigen. Es werden Informationen zu den Volumes zurückgegeben, beispielsweise SVM- und Clusterdetails, QoS- und Exportrichtlinien sowie Angaben dazu, ob das Volume vom Typ „Lese-/Schreibzugriff“, „Datenschutz“ oder „Lastverteilung“ ist. Für FlexVol und FlexClone -Volumes können Sie die Informationen zu den jeweiligen Aggregaten anzeigen. Für ein FlexGroup -Volume gibt die Abfrage die Liste der Bestandteilaggregate zurück.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET POST DELETE PATCH	/datacenter/protocols/san/ igroups /datacenter/protocols/san/ igroups/{key}	<p>Sie können Initiatorgruppen (igroups) zuweisen, die zum Zugriff auf bestimmte LUN-Ziele berechtigt sind. Wenn eine vorhandene Igroup vorhanden ist, können Sie sie zuweisen. Sie können auch igroups erstellen und sie den LUNs zuweisen.</p> <p>Mit diesen Methoden können Sie igroups abfragen, erstellen, löschen und ändern.</p> <p>Zu beachtende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • `POST:` Beim Erstellen einer igroup können Sie die Speicher-VM angeben, auf die Sie Zugriff zuweisen möchten. • `DELETE:` Sie müssen den Igroup-Schlüssel als Eingabeparameter angeben, um eine bestimmte Igroup zu löschen. Wenn Sie einer LUN bereits eine Igroup zugewiesen haben, können Sie diese Igroup nicht löschen. • `PATCH:` Sie müssen den Igroup-Schlüssel als Eingabeparameter angeben, um eine bestimmte Igroup zu ändern. Sie müssen außerdem die Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihrem Wert eingeben.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/svm/svms	<p>Mit diesen Methoden können Sie Storage Virtual Machines (Storage-VMs) anzeigen, erstellen, löschen und ändern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • POST: Sie müssen das Speicher-VM-Objekt, das Sie erstellen möchten, als Eingabeparameter eingeben. Sie können eine benutzerdefinierte Speicher-VM erstellen und ihr dann die erforderlichen Eigenschaften zuweisen. • DELETE: Sie müssen den Speicher-VM-Schlüssel angeben, um eine bestimmte Speicher-VM zu löschen. • PATCH: Sie müssen den Speicher-VM-Schlüssel angeben, um eine bestimmte Speicher-VM zu ändern. Sie müssen außerdem die Eigenschaften, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihren Werten eingeben.
POST	/datacenter/svm/svms/{key}	
DELETE		
PATCH		



Zu beachtende Punkte:

Wenn Sie in Ihrer Umgebung die SLO-basierte Workloadbereitstellung aktiviert haben, stellen Sie beim Erstellen der Speicher-VM sicher, dass sie alle für die Bereitstellung von LUNs und Dateifreigaben darauf erforderlichen Protokolle unterstützt, z. B. CIFS oder SMB, NFS, FCP und iSCSI. Die Bereitstellungs-Workflows können fehlschlagen, wenn die Speicher-VM die erforderlichen Dienste nicht unterstützt. Es wird empfohlen, die Dienste für die jeweiligen Arten von Workloads auch auf der Storage-VM zu aktivieren.

Wenn Sie die SLO-basierte Workloadbereitstellung in Ihrer Umgebung aktiviert haben, können Sie die Speicher-VM, auf der Speicher-Workloads bereitgestellt wurden, nicht löschen. Wenn Sie eine Speicher-VM löschen, auf der ein CIFS- oder SMB-Server konfiguriert wurde, löscht diese API auch den CIFS- oder SMB-Server sowie die lokale Active Directory-Konfiguration. Der CIFS- oder SMB-Servername bleibt jedoch in der Active Directory-Konfiguration erhalten und muss manuell vom Active Directory-Server gelöscht werden.

APIs für Netzwerkelemente in Ihrem Rechenzentrum

Die folgenden APIs in der Kategorie „Rechenzentrum“ rufen Informationen zu den Ports und Netzwerkschnittstellen in Ihrer Umgebung ab, insbesondere zu den FC-Ports, FC-Schnittstellen, Ethernet-Ports und IP-Schnittstellen.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/network/ethernet/ports /datacenter/network/ethernet/ports/{key}	Ruft Informationen zu allen Ethernet-Ports in Ihrer Rechenzentrumsumgebung ab. Mit einem Portschlüssel als Eingabeparameter können Sie die Informationen zu diesem bestimmten Port anzeigen. Es werden Informationen wie Clusterdetails, Broadcastdomäne, Portdetails wie Status, Geschwindigkeit und Typ sowie die Angabe, ob der Port aktiviert ist, abgerufen.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces /datacenter/network/fc/interfaces/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Details der FC-Schnittstellen in Ihrer Rechenzentrumsumgebung anzeigen. Mit einem Schnittstellenschlüssel als Eingabeparameter können Sie die Informationen zu dieser bestimmten Schnittstelle anzeigen. Es werden Informationen wie Clusterdetails, Home-Knotendetails und Home-Portdetails abgerufen.
GET	/datacenter/network/fc/ports /datacenter/network/fc/ports/{key}	Ruft Informationen zu allen FC-Ports ab, die in den Knoten in Ihrer Rechenzentrumsumgebung verwendet werden. Mit einem Portschlüssel als Eingabeparameter können Sie die Informationen zu diesem bestimmten Port anzeigen. Es werden Informationen wie Clusterdetails, Portbeschreibung, unterstütztes Protokoll und der Status des Ports abgerufen.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/network/ip/interfaces /datacenter/network/ip/interfaces/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Details der IP-Schnittstellen in Ihrer Rechenzentrumsumgebung anzeigen. Mit einem Schnittstellenschlüssel als Eingabeparameter können Sie die Informationen zu dieser bestimmten Schnittstelle anzeigen. Es werden Informationen wie Clusterdetails, IPspace-Details, Home-Node-Details und ob Failover aktiviert ist, abgerufen.

Greifen Sie über Proxy-Zugriff auf ONTAP -APIs zu


Die Gateway-APIs bieten Ihnen den Vorteil, dass Sie die Active IQ Unified Manager Anmeldeinformationen zum Ausführen von ONTAP REST-APIs und zum Verwalten von Speicherobjekten verwenden können. Diese APIs sind verfügbar, wenn die API-Gateway-Funktion über die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche aktiviert ist.


Unified Manager REST-APIs unterstützen nur eine ausgewählte Reihe von Aktionen, die auf den Unified Manager-Datenquellen, d. h. ONTAP Clustern, ausgeführt werden können. Sie können die anderen Funktionen über ONTAP -APIs nutzen. Die Gateway-APIs ermöglichen es Unified Manager, als Pass-Through-Schnittstelle zum Tunneln aller API-Anfragen zu fungieren, die auf den von ihm verwalteten ONTAP Clustern ausgeführt werden sollen, ohne dass eine Anmeldung bei jedem Rechenzentrumscluster einzeln erforderlich ist. Es fungiert als zentraler Verwaltungspunkt für die Ausführung der APIs in den ONTAP Clustern, die von Ihrer Unified Manager-Instanz verwaltet werden. Die API-Gateway-Funktion ermöglicht es Unified Manager, eine einzige Steuerebene zu sein, von der aus Sie mehrere ONTAP Cluster verwalten können, ohne sich einzeln bei ihnen anmelden zu müssen. Mit den Gateway-APIs können Sie bei Unified Manager angemeldet bleiben und die ONTAP Cluster verwalten, indem Sie ONTAP REST-API-Operationen ausführen.



Alle Benutzer können mithilfe der GET-Operation eine Abfrage ausführen.
Anwendungsadministratoren können alle ONTAP REST-Vorgänge ausführen.

Das Gateway fungiert als Proxy zum Tunneln der API-Anfragen, indem es die Header- und Body-Anfragen im gleichen Format wie in den ONTAP -APIs verwaltet. Sie können Ihre Unified Manager-Anmeldeinformationen verwenden und die spezifischen Vorgänge ausführen, um auf die ONTAP -Cluster zuzugreifen und sie zu verwalten, ohne einzelne Cluster-Anmeldeinformationen weiterzugeben. Es verwaltet weiterhin die Clusterauthentifizierung und das Clustermanagement, leitet die API-Anfragen jedoch um, sodass sie direkt auf dem jeweiligen Cluster ausgeführt werden. Die von den APIs zurückgegebene Antwort ist dieselbe wie die Antwort, die von den jeweiligen ONTAP REST-APIs zurückgegeben wird, die direkt von ONTAP ausgeführt werden.

HTTP-Verb	Pfad (URL)	Beschreibung
GET	/gateways	<p>Diese GET-Methode ruft die Liste aller von Unified Manager verwalteten Cluster ab, die ONTAP REST-Aufrufe unterstützen. Sie können die Clusterdetails überprüfen und basierend auf der Cluster-UUID oder der Universal Unique Identifier (UUID) andere Methoden ausführen.</p> <div>  <p>Die Gateway-APIs rufen nur die Cluster ab, die von ONTAP 9.5 oder höher unterstützt und über HTTPS zu Unified Manager hinzugefügt wurden.</p> </div>

HTTP-Verb	Pfad (URL)	Beschreibung
GET	/gateways/{uuid}/{path}	Dies ist eine Single-Point-Proxy-API, die POST-, DELETE-, PATCH-Operationen und GET für alle ONTAP REST-APIs unterstützt. Für die API gelten keine Einschränkungen, solange sie von ONTAP unterstützt wird. Die Tunnel- oder Proxy-Funktionalität kann nicht deaktiviert werden.
POST	 <p>Der Wert für {uuid} muss durch die Cluster-UUID ersetzt werden, auf der die REST-Operation ausgeführt werden soll. Stellen Sie außerdem sicher, dass die UUID zum Cluster gehört, der von ONTAP 9.5 oder höher unterstützt wird, und über HTTPS zu Unified Manager hinzugefügt wurde. {path} muss durch die ONTAP REST-URL ersetzt werden. Sie müssen entfernen /api/ aus der URL.</p>	Der OPTIONS Die Methode gibt alle von einer ONTAP REST-API unterstützten Vorgänge zurück. Wenn beispielsweise eine ONTAP -API nur die GET Betrieb, Ausführen der OPTIONS Methode durch Verwendung dieser Gateway-API gibt GET als Antwort. Diese Methode wird von Swagger nicht unterstützt, kann aber mit anderen API-Tools ausgeführt werden.
DELETE		
PATCH		
OPTIONS(nicht auf Swagger verfügbar)		
HEAD(nicht auf Swagger verfügbar)		Der OPTIONS Methode ermittelt, ob eine Ressource verfügbar ist. Mit diesem Vorgang können die Metadaten zu einer Ressource in den HTTP-Antwortheadern angezeigt werden. Diese Methode wird von Swagger nicht unterstützt, kann aber mit anderen API-Tools ausgeführt werden.

Verstehen Sie das API Gateway-Tunneling

Mit den Gateway-APIs können Sie ONTAP Objekte über Unified Manager verwalten. Unified Manager verwaltet die Cluster und Authentifizierungsdetails und leitet die Anfragen an den ONTAP REST-Endpunkt weiter. Die Gateway-API transformiert die URL und Hypermedia als Engine of Application State (HATEOAS)-Links im Header und Antworttext mit der Basis-URL des API-Gateways. Die Gateway-API fungiert als Proxy-Basis-URL, an die Sie die ONTAP REST-URL anhängen und den erforderlichen ONTAP REST-Endpunkt ausführen.



Damit eine ONTAP -API erfolgreich über das API-Gateway ausgeführt werden kann, muss die API von der Version des ONTAP Clusters unterstützt werden, auf dem sie ausgeführt wird. Das Ausführen einer API, die auf dem ONTAP Cluster nicht unterstützt wird, liefert keine Ergebnisse.

In diesem Beispiel lautet die Gateway-API (Proxy-Basis-URL): /gateways/{uuid}/

Die verwendete ONTAP -API ist: /storage/volumes . Sie müssen die ONTAP API REST-URL als Wert für den Pfadparameter hinzufügen.



Achten Sie beim Hinzufügen des Pfads darauf, dass Sie das "/" symbol at the beginning of the URL. For the API /storage/volumes, hinzufügen storage/volumes.

Die angehängte URL lautet: /gateways/{uuid}/storage/volumes

Beim Ausführen des GET Bei dieser Operation lautet die generierte URL wie folgt:

GEThttps://<hostname>/api/gateways/<cluster_UUID>/storage/volumes

Der /api Tag der ONTAP REST-URL wird in der angehängten URL entfernt und der für die Gateway-API bleibt erhalten.

Beispiel für einen cURL-Befehl

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-aelc-9876567890123/storage/volumes" -H "accept: application/hal+json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

Die API gibt die Liste der Speichervolumes in diesem Cluster zurück. Das Antwortformat ist dasselbe, das Sie erhalten, wenn Sie dieselbe API von ONTAP ausführen. Die zurückgegebenen Statuscodes sind die ONTAP REST-Statuscodes.

API-Bereich festlegen

Für alle APIs ist ein Kontext innerhalb des Clusterbereichs festgelegt. APIs, die auf Basis von Storage-VMs arbeiten, haben ebenfalls den Cluster als Geltungsbereich, d. h. die API-Operationen werden auf einer bestimmten Storage-VM innerhalb eines verwalteten Clusters ausgeführt. Wenn Sie das /gateways/{uuid}/{path} API: Stellen Sie sicher, dass Sie die Cluster-UUID (Unified Manager-Datenquellen-UUID) für den Cluster eingeben, auf dem Sie den Vorgang ausführen. Um den Kontext auf eine bestimmte Speicher-VM innerhalb dieses Clusters festzulegen, geben Sie den Speicher-VM-Schlüssel als Parameter X-Dot-SVM-UUID oder den Speicher-VM-Namen als Parameter X-Dot-SVM-Name ein. Der Parameter wird als Filter im String-Header hinzugefügt und der Vorgang wird im Rahmen dieser Speicher-VM innerhalb dieses Clusters ausgeführt.

Beispiel für einen cURL-Befehl

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/e4f33f90-f75f-11e8-9ed9-00a098e3215f/storage/volume" -H "accept: application/hal+json" -H "X-Dot-SVM-UUID: d9c33ec0-5b61-11e9-8760-00a098e3215f" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

Weitere Informationen zur Verwendung von ONTAP REST APIs finden Sie unter<https://docs.netapp.com/us-en/ontap-automation/index.html>["ONTAP REST API-Automatisierung"]

Ausführen von Verwaltungsaufgaben mithilfe von APIs

Sie können die APIs unter dem `administration` Kategorie zum Ändern der Sicherungseinstellungen, Überprüfen der Sicherungsdateiinformatoren und

Clusterzertifikate sowie zum Verwalten von ONTAP Clustern als Active IQ Unified Manager -Datenquellen.



Zum Ausführen dieser Vorgänge müssen Sie über die Rolle „Anwendungsadministrator“ verfügen. Sie können zum Konfigurieren dieser Einstellungen auch die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager verwenden.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET PATCH	 /admin/backup-settings	<p>Sie können die GET Methode zum Anzeigen der Einstellungen des Sicherungszeitplans, der standardmäßig in Unified Manager konfiguriert ist. Sie können Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ob der Zeitplan aktiviert oder deaktiviert ist• Häufigkeit der geplanten Sicherung (täglich oder wöchentlich)• Zeitpunkt der Sicherung• Maximale Anzahl von Sicherungsdateien, die in der Anwendung aufbewahrt werden sollen <p>Die Uhrzeit der Sicherung entspricht der Zeitzone des Servers.</p> <p>Die Datenbanksicherungseinstellungen sind standardmäßig im Unified Manager verfügbar und Sie können keinen Sicherungszeitplan erstellen. Sie können jedoch die PATCH Methode zum Ändern der Standardeinstellungen.</p>
GET	/admin/backup-file-info	Bei jeder Änderung des Sicherungszeitplans für Unified Manager wird eine Sicherungsdumpdatei erstellt. Mit dieser Methode können Sie überprüfen, ob die Sicherungsdatei gemäß den geänderten Sicherungseinstellungen erstellt wird und ob die Informationen in der Datei mit den geänderten Einstellungen übereinstimmen.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/admin/datasource-certificate	Mit dieser Methode können Sie das Datenquellenzertifikat (Cluster) aus dem Trust Store anzeigen. Vor dem Hinzufügen eines ONTAP Clusters als Unified Manager-Datenquelle ist die Validierung des Zertifikats erforderlich.
GET POST PATCH DELETE	/admin/datasources/clusters /admin/datasources/clusters/{key}	<p>Sie können die GET Methode zum Abrufen der Details der von Unified Manager verwalteten Datenquellen (ONTAP Cluster).</p> <p>Sie können Unified Manager auch einen neuen Cluster als Datenquelle hinzufügen. Zum Hinzufügen eines Clusters müssen Sie dessen Hostnamen, Benutzernamen und Kennwort kennen.</p> <p>Verwenden Sie zum Ändern und Löschen eines Clusters, der von Unified Manager als Datenquelle verwaltet wird, den ONTAP Clusterschlüssel.</p>

Verwalten von Benutzern mithilfe von APIs

Sie können die APIs in der `security` Kategorie zur Steuerung des Benutzerzugriffs auf ausgewählte Clusterobjekte im Active IQ Unified Manager. Sie können lokale Benutzer oder Datenbankbenutzer hinzufügen. Sie können auch Remotebenutzer oder -gruppen hinzufügen, die zu einem Authentifizierungsserver gehören. Basierend auf den Berechtigungen der Rollen, die Sie den Benutzern zuweisen, können diese die Speicherobjekte verwalten oder die Daten in Unified Manager anzeigen.



Zum Ausführen dieser Vorgänge müssen Sie über die Rolle „Anwendungsadministrator“ verfügen. Sie können zum Konfigurieren dieser Einstellungen auch die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager verwenden.

Die APIs unter der `security` Kategorie verwenden Sie den Benutzerparameter, also den Benutzernamen und nicht den Schlüsselparameter als eindeutige Kennung für die Benutzerentität.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET POST	 /security/users /security/users	<p>Sie können diese Methoden verwenden, um die Details von Benutzern abzurufen oder neue Benutzer zu Unified Manager hinzuzufügen.</p> <p>Sie können den Benutzern basierend auf ihren Benutzertypen bestimmte Rollen zuweisen. Beim Hinzufügen von Benutzern müssen Sie Kennwörter für den lokalen Benutzer, den Wartungsbenutzer und den Datenbankbenutzer angeben.</p>
GET PATCH DELETE	 /security/users/{name}	<p>Mit der GET-Methode können Sie alle Details eines Benutzers abrufen, z. B. Name, E-Mail-Adresse, Rolle und Autorisierungstyp. Mit der PATCH-Methode können Sie die Details aktualisieren. Mit der DELETE-Methode können Sie den Benutzer entfernen.</p>

Anzeigen von Leistungsmetriken mithilfe von APIs

Active IQ Unified Manager bietet Ihnen eine Reihe von APIs unter dem `/datacenter` Kategorie, mit der Sie die Leistungsdaten Ihrer Cluster und Speicherobjekte in einem Rechenzentrum anzeigen können. Diese APIs rufen die Leistungsdaten der verschiedenen Speicherobjekte ab, z. B. Cluster, Knoten, LUNs, Volumes, Aggregate, Speicher-VMs, FC-Schnittstellen, FC-Ports, Ethernet-Ports und IP-Schnittstellen.

Der `/metrics` Und `/analytics` APIs bieten verschiedene Ansichten der Leistungsmetriken, mit denen Sie für die folgenden Speicherobjekte in Ihrem Rechenzentrum auf verschiedenen Detailebenen tiefer gehen können:

- Cluster
- Knoten
- Speicher-VMs
- Aggregate
- Bänder
- LUNs
- FC-Schnittstellen
- FC-Ports

- Ethernet-Anschlüsse
- IP-Schnittstellen

Die folgende Tabelle vergleicht die `/metrics` Und `/analytics` APIs hinsichtlich der Einzelheiten der abgerufenen Leistungsdaten.

Metriken	Analyse
Leistungsdetails für ein einzelnes Objekt. Zum Beispiel die <code>/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics</code> Für die API muss der Clusterschlüssel als Pfadparameter eingegeben werden, um die Metriken für diesen bestimmten Cluster abzurufen.	Leistungsdetails für mehrere Objekte desselben Typs in einem Rechenzentrum. Zum Beispiel die <code>/datacenter/cluster/clusters/analytics</code> Die API ruft die kollektiven Metriken aller Cluster in einem Rechenzentrum ab.
Beispiel für Leistungsmetriken für ein Speicherobjekt basierend auf dem Zeitintervallparameter für den Abruf.	Der aggregierte Leistungswert auf hoher Ebene für einen bestimmten Typ von Speicherobjekt für einen bestimmten Zeitraum (über 72 Stunden).
Es werden grundlegende Details des Objekts abgerufen, beispielsweise Details eines Knotens oder Clusters.	Es werden keine spezifischen Details abgerufen.
Für ein einzelnes Objekt werden kumulierte Zähler wie Minimum, Maximum, 95. Perzentil und die durchschnittlichen Leistungswerte über einen bestimmten Zeitraum abgerufen, beispielsweise Lese-, Schreib-, Gesamt- und andere Zähler.	Für alle Objekte desselben Typs wird ein einzelner aggregierter Wert angezeigt.

Metriken	Analyse
<p>Der Zeitbereich und die Beispieldaten basieren auf dem folgenden Zeitplan: Der Zeitbereich für die Daten. Beispiele können 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1w, 1m, 2m, 3m, 6m sein. Sie erhalten 1-Stunden-Proben, wenn der Bereich mehr als 3 Tage (72 Stunden) beträgt, andernfalls sind es 5-Minuten-Proben. Der Zeitraum für jeden Zeitbereich ist wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1h: Messwerte der letzten Stunde, abgetastet über 5 Minuten. • 12h: Messwerte der letzten 12 Stunden, abgetastet über 5 Minuten. • 1d: Messwerte des letzten Tages, abgetastet über 5 Minuten. • 2d: Messwerte der letzten 2 Tage, abgetastet über 5 Minuten. • 3d: Messwerte der letzten 3 Tage, abgetastet über 5 Minuten. • 15d: Messwerte der letzten 15 Tage, abgetastet über 1 Stunde. • 1w: Messwerte der letzten Woche, abgetastet über 1 Stunde. • 1 Min.: Messwerte des letzten Monats, abgetastet über 1 Stunde. • 2 m: Messwerte der letzten 2 Monate, erfasst über 1 Stunde. • 3 m: Messwerte der letzten 3 Monate, erfasst über 1 Stunde. • 6 m: Messwerte der letzten 6 Monate, abgetastet über 1 Stunde. <p>Verfügbare Werte: 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1w, 1m, 2m, 3m, 6m</p> <p>Standardwert: 1 h</p>	<p>Über 72 Stunden. Die Dauer, über die diese Stichprobe berechnet wird, wird im Standardformat ISO-8601 dargestellt.</p>

Ausgabebeispiel für Metrik-APIs

Zum Beispiel die `/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics` Die API ruft (unter anderem) die folgenden Details für einen Knoten ab:



Das 95. Perzentil im Zusammenfassungswert gibt an, dass 95 % der für den Zeitraum gesammelten Proben einen Zählerwert haben, der unter dem als 95. Perzentil angegebenen Wert liegt.

```

{
  "iops": {
    "local": {
      "other": 100.53,
      "read": 100.53,
      "total": 100.53,
      "write": 100.53
    },
    "other": 100.53,
    "read": 100.53,
    "total": 100.53,
    "write": 100.53
  },
  "latency": {
    "other": 100.53,
    "read": 100.53,
    "total": 100.53,
    "write": 100.53
  },
  "performance_capacity": {
    "available_iops_percent": 0,
    "free_percent": 0,
    "system_workload_percent": 0,
    "used_percent": 0,
    "user_workload_percent": 0
  },
  "throughput": {
    "other": 100.53,
    "read": 100.53,
    "total": 100.53,
    "write": 100.53
  },
  "timestamp": "2018-01-01T12:00:00-04:00",
  "utilization_percent": 0
}
],
"start_time": "2018-01-01T12:00:00-04:00",
"summary": {
  "iops": {
    "local_iops": {
      "other": {
        "95th_percentile": 28,
        "avg": 28,
        "max": 28,
        "min": 5
      }
    }
  },

```

```
"read": {
  "95th_percentile": 28,
  "avg": 28,
  "max": 28,
  "min": 5
},
"total": {
  "95th_percentile": 28,
  "avg": 28,
  "max": 28,
  "min": 5
},
"write": {
  "95th_percentile": 28,
  "avg": 28,
  "max": 28,
  "min": 5
}
},
```

Ausgabebeispiel für Analyse-APIs

Zum Beispiel die `/datacenter/cluster/nodes/analytics` Die API ruft (unter anderem) die folgenden Werte für alle Knoten ab:

```
{
  "iops": 1.7471,
  "latency": 60.0933,
  "throughput": 5548.4678,
  "utilization_percent": 4.8569,
  "period": 72,
  "performance_capacity": {
    "used_percent": 5.475,
    "available_iops_percent": 168350
  },
  "node": {
    "key": "37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a:type=cluster_node,uuid=95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a",
    "uuid": "95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a",
    "name": "ocum-infinity-01",
    "_links": {
      "self": {
        "href": "/api/datacenter/cluster/nodes/37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a:type=cluster_node,uuid=95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a"
      }
    }
  },
  "cluster": {
    "key": "37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a:type=cluster,uuid=37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a",
    "uuid": "37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a",
    "name": "ocum-infinity",
    "_links": {
      "self": {
        "href": "/api/datacenter/cluster/clusters/37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a:type=cluster,uuid=37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a"
      }
    }
  },
  "_links": {
    "self": {
      "href": "/api/datacenter/cluster/nodes/analytics"
    }
  }
},
```

Liste der verfügbaren APIs

Die folgende Tabelle beschreibt die `/metrics` Und `/analytics` APIs im Detail.



Die von diesen APIs zurückgegebenen IOPS- und Leistungsmetriken sind doppelte Werte, zum Beispiel 100.53. Das Filtern dieser Gleitkommawerte durch Pipe-Zeichen (|) und Platzhalterzeichen (*) wird nicht unterstützt.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics	Ruft Leistungsdaten (Beispiel und Zusammenfassung) für einen Cluster ab, der durch den Eingabeparameter des Clusterschlüssels angegeben ist. Es werden Informationen wie Clusterschlüssel und UUID, Zeitbereich, IOPS, Durchsatz und Anzahl der Samples zurückgegeben.
GET	/datacenter/cluster/clusters/analytics	Ruft Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle Cluster in einem Rechenzentrum ab. Sie können Ihre Ergebnisse anhand der erforderlichen Kriterien filtern. Es werden Werte wie aggregierte IOPS, Durchsatz und der Erfassungszeitraum (in Stunden) zurückgegeben.
GET	/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics	Ruft Leistungsdaten (Beispiel und Zusammenfassung) für einen Knoten ab, der durch den Eingabeparameter des Knotenschlüssels angegeben ist. Es werden Informationen wie die Knoten-UUID, der Zeitbereich, eine Zusammenfassung der IOPS, des Durchsatzes, der Latenz und der Leistung, die Anzahl der gesammelten Samples und der genutzte Prozentsatz zurückgegeben.
GET	/datacenter/cluster/nodes/analytics	Ruft Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle Knoten in einem Rechenzentrum ab. Sie können Ihre Ergebnisse anhand der erforderlichen Kriterien filtern. Es werden Informationen wie Knoten- und Clusterschlüssel sowie Werte wie aggregierte IOPS, Durchsatz und der Erfassungszeitraum (in Stunden) zurückgegeben.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/storage/aggregates/{key}/metrics	Ruft Leistungsdaten (Beispiel und Zusammenfassung) für ein Aggregat ab, das durch den Eingabeparameter des Aggregatschlüssels angegeben wird. Es werden Informationen wie der Zeitbereich, eine Zusammenfassung der IOPS, Latenz, Durchsatz und Leistungskapazität, die Anzahl der für jeden Zähler erfassten Stichproben und der genutzte Prozentsatz zurückgegeben.
GET	/datacenter/storage/aggregates/analytics	Ruft Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle Aggregate in einem Rechenzentrum ab. Sie können Ihre Ergebnisse anhand der erforderlichen Kriterien filtern. Es werden Informationen wie Aggregat- und Clusterschlüssel sowie Werte wie aggregierte IOPS, Durchsatz und der Erfassungszeitraum (in Stunden) zurückgegeben.
GET	/datacenter/storage/luns/{key}/metrics /datacenter/storage/volumes/{key}/metrics	Ruft Leistungsdaten (Beispiel und Zusammenfassung) für eine LUN oder eine Dateifreigabe (Volume) ab, die durch den Eingabeparameter des LUN- oder Volume-Schlüssels angegeben ist. Es werden Informationen wie die Zusammenfassung der Mindest-, Höchst- und Durchschnittswerte der Lese-, Schreib- und Gesamt-IOPS, der Latenz und des Durchsatzes sowie die Anzahl der für jeden Zähler erfassten Stichproben zurückgegeben.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/storage/luns/analytics /datacenter/storage/volumes/analytics	Ruft Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle LUNs oder Volumes in einem Rechenzentrum ab. Sie können Ihre Ergebnisse anhand der erforderlichen Kriterien filtern. Es werden Informationen wie Speicher-VM- und Clusterschlüssel sowie Werte wie aggregierte IOPS, Durchsatz und der Erfassungszeitraum (in Stunden) zurückgegeben.
GET	/datacenter/svm/svms/{key}/metrics	Ruft Leistungsdaten (Beispiel und Zusammenfassung) für eine Speicher-VM ab, die durch den Eingabeparameter des Speicher-VM-Schlüssels angegeben ist. Zusammenfassung der IOPS basierend auf jedem unterstützten Protokoll, wie z. B. <i>nvmf</i> , <i>fc</i> , <i>iscsi</i> , Und <i>nfs</i> , Durchsatz, Latenz und die Anzahl der gesammelten Samples werden zurückgegeben.
GET	/datacenter/svm/svms/analytics	Ruft Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle Speicher-VMs in einem Rechenzentrum ab. Sie können Ihre Ergebnisse anhand der erforderlichen Kriterien filtern. Es werden Informationen wie die UUID der Speicher-VM, aggregierte IOPS, Latenz, Durchsatz und der Erfassungszeitraum (in Stunden) zurückgegeben.
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/{key}/metrics	Ruft die Leistungsmetriken für einen bestimmten Ethernet-Port ab, der durch den Eingabeparameter des Portschlüssels angegeben wird. Wenn ein Intervall (Zeitbereich) aus dem unterstützten Bereich angegeben wird, gibt die API die kumulierten Zähler zurück, z. B. die minimalen, maximalen und durchschnittlichen Leistungswerte über den Zeitraum.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/analytics	Ruft die Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle Ethernet-Ports in Ihrer Rechenzentrumsumgebung ab. Es werden Informationen wie Cluster- und Knotenschlüssel und UUID, Durchsatz, Erfassungszeitraum und Auslastung in Prozent für die Ports zurückgegeben. Sie können das Ergebnis nach den verfügbaren Parametern filtern, z. B. nach Portschlüssel, Auslastung in Prozent, Cluster- und Knotenname und UUID usw.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/{key}/metrics	Ruft die Leistungsmetriken für eine bestimmte Netzwerk-FC-Schnittstelle ab, die durch den Eingabeparameter des Schnittstellenschlüssels angegeben wird. Wenn ein Intervall (Zeitbereich) aus dem unterstützten Bereich angegeben wird, gibt die API die kumulierten Zähler zurück, z. B. die minimalen, maximalen und durchschnittlichen Leistungswerte über den Zeitraum.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/analytics	Ruft die Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle Ethernet-Ports in Ihrer Rechenzentrumsumgebung ab. Es werden Informationen wie Cluster- und FC-Schnittstellenschlüssel und UUID, Durchsatz, IOPS, Latenz und Speicher-VM zurückgegeben. Sie können das Ergebnis nach den verfügbaren Parametern filtern, z. B. nach Cluster- und FC-Schnittstellename und UUID, Speicher-VM, Durchsatz usw.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/network/fc/ports/{key}/metrics	Ruft die Leistungsmetriken für einen bestimmten FC-Port ab, der durch den Eingabeparameter des Portschlüssels angegeben wird. Wenn ein Intervall (Zeitbereich) aus dem unterstützten Bereich angegeben wird, gibt die API die kumulierten Zähler zurück, z. B. die minimalen, maximalen und durchschnittlichen Leistungswerte über den Zeitraum.
GET	/datacenter/network/fc/ports/analytics	Ruft die Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle FC-Ports in Ihrer Rechenzentrumsumgebung ab. Es werden Informationen wie Cluster- und Knotenschlüssel und UUID, Durchsatz, Erfassungszeitraum und Auslastung in Prozent für die Ports zurückgegeben. Sie können das Ergebnis nach den verfügbaren Parametern filtern, z. B. nach Portschlüssel, Auslastung in Prozent, Cluster- und Knotenname und UUID usw.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/{key}/metrics	Ruft die Leistungsmetriken für eine Netzwerk-IP-Schnittstelle ab, wie durch den Eingabeparameter des Schnittstellenschlüssels angegeben. Wenn ein Intervall (Zeitbereich) aus dem unterstützten Bereich angegeben wird, gibt die API Informationen zurück, wie etwa die Anzahl der Samples, die kumulierten Zähler, den Durchsatz und die Anzahl der empfangenen und gesendeten Pakete.

HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/analytics	Ruft die Leistungsmetriken auf hoher Ebene für alle Netzwerk-IP-Schnittstellen in Ihrer Rechenzentrumsumgebung ab. Es werden Informationen wie Cluster- und IP-Schnittstellenschlüssel und UUID, Durchsatz, IOPS und Latenz zurückgegeben. Sie können das Ergebnis nach den verfügbaren Parametern filtern, z. B. nach Cluster- und IP-Schnittstellennamen und UUID, IOPS, Latenz, Durchsatz usw.

Anzeigen von Jobs und Systemdetails

Sie können die `jobs` API unter der `management-server` Kategorie, um die Ausführungsdetails asynchroner Vorgänge anzuzeigen. Der `system` API unter der `management-server` Mit der Kategorie können Sie die Instanzdetails in Ihrer Active IQ Unified Manager Umgebung anzeigen.

Jobs anzeigen

In Active IQ Unified Manager werden Vorgänge wie das Hinzufügen und Ändern von Ressourcen durch synchrone und asynchrone API-Aufrufe ausgeführt. Aufrufe, die für die asynchrone Ausführung geplant sind, können durch ein für diesen Aufruf erstelltes Job-Objekt verfolgt werden. Jedes Job-Objekt verfügt über einen eindeutigen Schlüssel zur Identifizierung. Jedes Job-Objekt gibt die Job-Objekt-URI zurück, damit Sie auf den Job zugreifen und seinen Fortschritt verfolgen können. Sie können diese API verwenden, um die Details jeder Ausführung abzurufen.

Mithilfe dieser API können Sie alle Jobobjekte für Ihr Rechenzentrum abfragen, einschließlich historischer Daten. Wenn Sie alle Jobs abfragen, werden standardmäßig die Details der letzten 20 Jobs zurückgegeben, die über die Web-Benutzeroberfläche und die API-Schnittstelle ausgelöst wurden. Verwenden Sie die integrierten Filter, um bestimmte Jobs anzuzeigen. Sie können den Job-Schlüssel auch verwenden, um die Details eines bestimmten Jobs abzufragen und die nächsten Operationen für die Ressourcen auszuführen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
Management-Server	ERHALTEN	/management-server/jobs	Gibt die Auftragsdetails aller Aufträge zurück. Ohne Sortierreihenfolge wird das zuletzt übermittelte Job-Objekt oben zurückgegeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
Management-Server	ERHALTEN	/management-server/jobs/{key} Geben Sie den Jobschlüssel des Jobobjekts ein, um die spezifischen Details dieses Jobs anzuzeigen.	Gibt die Details des spezifischen Jobobjekts zurück.

Systemdetails anzeigen

Mithilfe der `/management-server/system` API können Sie die instanzspezifischen Details Ihrer Unified Manager-Umgebung abfragen. Die API gibt Informationen zu den Produkten und Diensten zurück, beispielsweise die auf Ihrem System installierte Version von Unified Manager, UUID, Herstellername, Host-Betriebssystem sowie Name, Beschreibung und Status der auf der Unified Manager-Instanz ausgeführten Dienste.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
Management-Server	ERHALTEN	/management-server/system	Zum Ausführen dieser API sind keine Eingabeparameter erforderlich. Standardmäßig werden die Systemdetails der aktuellen Unified Manager-Instanz zurückgegeben.

Verwalten von Ereignissen und Warnungen mithilfe von APIs

Der `events`, `alerts`, Und `scripts` APIs unter der `management-server` Mit der Kategorie „Ereignisse, Warnungen und die mit den Warnungen verknüpften Skripte“ können Sie in Ihrer Active IQ Unified Manager Umgebung verwalten.

Anzeigen und Ändern von Ereignissen

Unified Manager empfängt die Ereignisse, die auf ONTAP für die von Unified Manager überwachten und verwalteten Cluster generiert werden. Mithilfe dieser APIs können Sie die für Ihre Cluster generierten Ereignisse anzeigen und sie auflösen und aktualisieren.

Durch Ausführen des `GET` Methode für die `/management-server/events` API können Sie die Ereignisse in Ihrem Rechenzentrum abfragen, einschließlich historischer Daten. Verwenden Sie die integrierten Filter, z. B. Name, Auswirkungsstufe, Auswirkungsbereich, Schweregrad, Status, Ressourcename und Ressourcentyp, um bestimmte Ereignisse anzuzeigen. Die Ressourcentyp- und Bereichsparameter geben Informationen über das Speicherobjekt zurück, bei dem das Ereignis aufgetreten ist, und der Auswirkungsbereich gibt Informationen über das Problem zurück, aufgrund dessen das Ereignis ausgelöst wurde, beispielsweise

Verfügbarkeit, Kapazität, Konfiguration, Sicherheit, Schutz und Leistung.

Durch Ausführen des PATCH-Vorgangs für diese API können Sie den Lösungsworkflow für das Ereignis aktivieren. Sie können sich selbst oder einem anderen Benutzer ein Ereignis zuweisen und den Empfang des Ereignisses bestätigen. Wenn Sie die Schritte für die Ressourcen ausführen, um das Problem zu beheben, das das Ereignis ausgelöst hat, können Sie diese API verwenden, um das Ereignis als behoben zu markieren.

Weitere Informationen zu Veranstaltungen finden Sie unter "[Ereignisse verwalten](#)".

Kategorie	HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
Management-Server	ERHALTEN	/management-server/events /management-server/events/{key}	Wenn Sie die Methode „Get ALL“ ausführen, besteht der Antworttext aus den Ereignisdetails aller Ereignisse in Ihrem Rechenzentrum. Wenn Sie die Ereignisdetails mit einem bestimmten Schlüssel abrufen, können Sie die Details eines bestimmten Ereignisses anzeigen und die nächsten Vorgänge für die Ressourcen ausführen. Der Antworttext besteht aus den Details dieses Ereignisses.
Management-Server	PATCH	management-server/events/{key}	Führen Sie diese API aus, um ein Ereignis zuzuweisen oder den Status in „Bestätigt“ oder „Gelöst“ zu ändern. Mit dieser Methode können Sie das Ereignis auch sich selbst oder einem anderen Benutzer zuweisen. Es handelt sich um eine synchrone Operation.

Verwalten von Warnungen

Ereignisse werden automatisch und kontinuierlich generiert. Unified Manager generiert nur dann eine Warnung, wenn ein Ereignis bestimmte Filterkriterien erfüllt. Sie können die Ereignisse auswählen, für die Warnungen generiert werden sollen. Mithilfe der /management-server/alerts API können Sie Warnungen so konfigurieren, dass automatisch Benachrichtigungen gesendet werden, wenn bestimmte Ereignisse oder Ereignisse mit einem bestimmten Schweregrad auftreten.

Weitere Informationen zu Warnungen finden Sie unter "[Verwalten von Warnungen](#)".

Kategorie	HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
Management-Server	ERHALTEN	/management-server/alerts /management-server/alerts/{key}	Fragen Sie alle vorhandenen Warnungen in Ihrer Umgebung oder eine bestimmte Warnung ab, indem Sie den Warnungsschlüssel verwenden. Sie können die Informationen zu den in Ihrer Umgebung generierten Warnungen anzeigen, z. B. die Warnungsbeschreibung, die Aktion, die E-Mail-ID, an die die Benachrichtigung gesendet wird, das Ereignis und den Schweregrad.
Management-Server	POST	/management-server/alerts	Mit dieser Methode können Sie Warnungen für bestimmte Ereignisse hinzufügen. Sie müssen den Alarmnamen, die physische oder logische Ressource oder das Ereignis hinzufügen, auf das der Alarm anwendbar ist, ob der Alarm aktiviert ist und ob Sie SNMP-Traps ausgeben. Sie können zusätzliche Details hinzufügen, für die Sie die Warnung generieren möchten, z. B. die Aktion, die Benachrichtigungs-E-Mail-ID, die Skriptdetails, falls Sie ein Warnungsskript hinzufügen usw.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
Management-Server	PATCH und DELETE	management-server/events/{key}	Mit diesen Methoden können Sie bestimmte Warnungen ändern und löschen. Sie können verschiedene Attribute ändern, z. B. Beschreibung, Name sowie das Aktivieren und Deaktivieren der Warnung. Sie können eine Warnung löschen, wenn sie nicht mehr benötigt wird.



Beachten Sie beim Auswählen einer Ressource zum Hinzufügen einer Warnung, dass durch die Auswahl eines Clusters als Ressource nicht automatisch die Speicherobjekte innerhalb dieses Clusters ausgewählt werden. Wenn Sie beispielsweise eine Warnung für alle kritischen Ereignisse für alle Cluster erstellen, erhalten Sie nur Warnungen für kritische Cluster-Ereignisse. Sie erhalten keine Warnungen für kritische Ereignisse auf Knoten, Aggregaten usw.

Skripte verwalten

Mithilfe der `/management-server/scripts` API können Sie eine Warnung auch mit einem Skript verknüpfen, das ausgeführt wird, wenn eine Warnung ausgelöst wird. Sie können Skripte verwenden, um mehrere Speicherobjekte in Unified Manager automatisch zu ändern oder zu aktualisieren. Das Skript ist mit einer Warnung verknüpft. Wenn ein Ereignis eine Warnung auslöst, wird das Skript ausgeführt. Sie können benutzerdefinierte Skripte hochladen und deren Ausführung testen, wenn eine Warnung generiert wird. Sie können Ihrem Skript eine Warnung zuordnen, sodass das Skript ausgeführt wird, wenn für ein Ereignis in Unified Manager eine Warnung ausgelöst wird.

Weitere Informationen zu Skripten finden Sie unter ["Skripte verwalten"](#).

Kategorie	HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
Management-Server	ERHALTEN	/management-server/scripts	Verwenden Sie diese API, um alle vorhandenen Skripte in Ihrer Umgebung abzufragen. Verwenden Sie den Standardfilter und sortieren Sie nach Vorgängen, um nur bestimmte Skripte anzuzeigen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg	Beschreibung
Management-Server	POST	/management-server/scripts	Verwenden Sie diese API, um eine Beschreibung für das Skript hinzuzufügen und die mit einer Warnung verknüpfte Skriptdatei hochzuladen.

Verwalten von Workloads mithilfe von APIs

Die hier beschriebenen APIs decken verschiedene Funktionen der Speicherverwaltung ab, z. B. das Anzeigen von Speicher-Workloads, das Erstellen von LUNs und Dateifreigaben, das Verwalten von Leistungsserviceleveln und Speichereffizienzrichtlinien sowie das Zuweisen der Richtlinien zu Speicher-Workloads.

Anzeigen von Speicherworkloads mithilfe von APIs

Mit den hier aufgeführten APIs können Sie eine konsolidierte Liste der Speicher-Workloads für alle ONTAP Cluster in Ihrem Rechenzentrum anzeigen. Die APIs bieten außerdem eine Übersicht über die Anzahl der in Ihrer Active IQ Unified Manager Umgebung bereitgestellten Speicher-Workloads sowie deren Kapazitäts- und Leistungsstatistiken (IOPS).

Speicher-Workloads anzeigen

Mit der folgenden Methode können Sie alle Speicher-Workloads in allen Clustern Ihres Rechenzentrums anzeigen. Informationen zum Filtern der Antwort basierend auf bestimmten Spalten finden Sie in der API-Referenzdokumentation, die in Ihrer Unified Manager-Instanz verfügbar ist.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	/storage-provider/workloads

Zusammenfassung der Speicherarbeitslasten anzeigen

Mit der folgenden Methode können Sie die genutzte Kapazität, die verfügbare Kapazität, die genutzten IOPS, die verfügbaren IOPS und die Anzahl der von jedem Performance Service Level verwalteten Speicher-Workloads ermitteln. Die angezeigten Speicherarbeitslasten können für jede LUN, NFS-Dateifreigabe oder CIFS-Freigabe gelten. Die API bietet eine Übersicht über Speicher-Workloads, eine Übersicht über die vom Unified Manager bereitgestellten Speicher-Workloads, eine Übersicht über das Rechenzentrum, eine Übersicht über den gesamten, genutzten und verfügbaren Speicherplatz und die IOPS im Rechenzentrum im Hinblick auf die zugewiesenen Performance Service Levels. Die als Antwort auf diese API empfangenen Informationen werden verwendet, um das Dashboard in der Unified Manager-Benutzeroberfläche zu füllen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	/storage-provider/workloads-summary

Verwalten von Zugriffspunkten mithilfe von APIs

Sie müssen Zugriffspunkte oder logische Schnittstellen (LIFs) erstellen, die für die Bereitstellung von Storage Virtual Machines (SVMs), LUNs und Dateifreigaben erforderlich sind. Sie können die Zugriffspunkte für die SVMs, LUNs oder Dateifreigaben in Ihrer Active IQ Unified Manager Umgebung anzeigen, erstellen, ändern und löschen.

Zugriffspunkte anzeigen

Sie können eine Liste der Zugriffspunkte in Ihrer Unified Manager-Umgebung mithilfe der folgenden Methode anzeigen. Um eine Liste der Zugriffspunkte einer bestimmten SVM, LUN oder Dateifreigabe abzufragen, müssen Sie die eindeutige Kennung für die SVM, LUN oder Dateifreigabe eingeben. Sie können auch den eindeutigen Zugriffspunktschlüssel eingeben, um die Details des jeweiligen Zugriffspunkts abzurufen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	/storage-provider/access-endpoints /storage-provider/access-endpoints/{key}

Hinzufügen von Zugriffspunkten

Sie können benutzerdefinierte Zugriffspunkte erstellen und ihnen die erforderlichen Eigenschaften zuweisen. Sie müssen die Details des Zugriffspunkts, den Sie erstellen möchten, als Eingabeparameter eingeben. Sie können diese API oder den System Manager oder die ONTAP CLI verwenden, um auf jedem Knoten einen Zugriffspunkt zu erstellen. Für die Erstellung von Zugriffspunkten werden sowohl IPv4- als auch IPv6-Adressen unterstützt.



Sie müssen Ihre SVM mit einer Mindestanzahl von Zugriffspunkten pro Knoten konfigurieren, um die Bereitstellung von LUNs und Dateifreigaben erfolgreich zu gestalten. Sie sollten Ihre SVM mit mindestens zwei Zugriffspunkten pro Knoten konfigurieren, von denen einer das CIFS- und/oder NFS-Protokoll und der andere das iSCSI- oder FCP-Protokoll unterstützt.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	POST	/storage-provider/access-endpoints

Löschen von Zugriffsendpunkten

Sie können einen bestimmten Zugriffsendpunkt mit der folgenden Methode löschen. Sie müssen den Zugriffsendpunktschlüssel als Eingabeparameter angeben, um einen bestimmten Zugriffsendpunkt zu löschen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	LÖSCHEN	/storage-provider/access-endpoints/{key}

Zugriffsendpunkte ändern

Sie können einen Zugriffsendpunkt ändern und seine Eigenschaften aktualisieren, indem Sie die folgende Methode verwenden. Sie müssen den Zugriffsendpunktschlüssel angeben, um einen bestimmten Zugriffsendpunkt zu ändern. Sie müssen außerdem die Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihrem Wert eingeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	PATCH	/storage-provider/access-endpoints/{key}

Verwalten der Active Directory-Zuordnung mithilfe von APIs

Mit den hier aufgeführten APIs können Sie Active Directory-Zuordnungen auf der SVM verwalten, die für die Bereitstellung von CIFS-Freigaben auf den SVMs erforderlich sind. Für die Zuordnung der SVMs zu ONTAP müssen Active Directory-Zuordnungen konfiguriert werden.

Anzeigen von Active Directory-Zuordnungen

Sie können die Konfigurationsdetails der Active Directory-Zuordnungen für eine SVM mithilfe der folgenden Methode anzeigen. Um die Active Directory-Zuordnungen auf einer SVM anzuzeigen, müssen Sie den SVM-Schlüssel eingeben. Um die Details einer bestimmten Zuordnung abzufragen, müssen Sie den Zuordnungsschlüssel eingeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	/storage-provider/active-directories-mappings
		/storage-provider/active-directories-mappings/{key}

Active Directory-Zuordnung hinzufügen

Sie können Active Directory-Zuordnungen auf einer SVM mithilfe der folgenden Methode erstellen. Sie müssen die Zuordnungsdetails als Eingabeparameter eingeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	POST	/storage-provider/active-directories-mappings

Verwalten von Dateifreigaben mithilfe von APIs

Sie können die `/storage-provider/file-shares` API zum Anzeigen, Hinzufügen, Ändern und Löschen der CIFS- und NFS-Dateifreigabevolumes in Ihrer Rechenzentrumsumgebung.

Stellen Sie vor der Bereitstellung der Dateifreigabevolumes sicher, dass die SVM mit den unterstützten Protokollen erstellt und bereitgestellt wurde. Wenn Sie während der Bereitstellung Performance Service Levels (PSLs) oder Storage Efficiency Policies (SEPs) zuweisen, sollten die PSLs oder SEPs vor dem Erstellen der Dateifreigaben erstellt werden.

Dateifreigaben anzeigen

Mit der folgenden Methode können Sie die in Ihrer Unified Manager-Umgebung verfügbaren Dateifreigabevolumes anzeigen. Wenn Sie einen ONTAP Cluster als Datenquelle zu Active IQ Unified Manager hinzugefügt haben, werden die Speicher-Workloads für diese Cluster automatisch zu Ihrer Unified Manager-Instanz hinzugefügt. Diese API ruft die Dateifreigaben automatisch ab und wird manuell zu Ihrer Unified Manager-Instanz hinzugefügt. Sie können die Details einer bestimmten Dateifreigabe anzeigen, indem Sie diese API mit dem Dateifreigabeschlüssel ausführen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	/storage-provider/file-shares /storage-provider/file-shares/{key}

Dateifreigaben hinzufügen

Mit der folgenden Methode können Sie CIFS- und NFS-Dateifreigaben in Ihrem SVM hinzufügen. Sie müssen die Details der Dateifreigabe, die Sie erstellen möchten, als Eingabeparameter eingeben. Sie können diese API nicht zum Hinzufügen von FlexGroup -Volumes verwenden.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	POST	/storage-provider/file-shares



Je nachdem, ob die Parameter der Zugriffskontrollliste (ACL) oder der Exportrichtlinienparameter angegeben sind, werden CIFS-Freigaben oder NFS-Dateifreigaben erstellt. Wenn Sie die Werte für die ACL-Parameter nicht angeben, werden keine CIFS-Freigaben erstellt und standardmäßig werden NFS-Freigaben erstellt, die allen Zugriff gewähren.

Erstellen von Datensicherungsvolumes: Wenn Sie Dateifreigaben zu Ihrer SVM hinzufügen, ist der Typ des gemounteten Volumes standardmäßig `rw` (Lesen/Schreiben). Geben Sie zum Erstellen von Datensicherungsvolumes (DP) Folgendes an: `dp` als Wert für die `type` Parameter.

Dateifreigaben löschen

Mit der folgenden Methode können Sie eine bestimmte Dateifreigabe löschen. Sie müssen den Dateifreigabeschlüssel als Eingabeparameter eingeben, um eine bestimmte Dateifreigabe zu löschen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	LÖSCHEN	<code>/storage-provider/file-shares/{key}</code>

Ändern von Dateifreigaben

Mit der folgenden Methode können Sie eine Dateifreigabe ändern und ihre Eigenschaften aktualisieren.

Sie müssen den Dateifreigabeschlüssel angeben, um eine bestimmte Dateifreigabe zu ändern. Darüber hinaus müssen Sie die Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihrem Wert eingeben.



Beachten Sie, dass Sie bei einem einzelnen Aufruf dieser API nur eine Eigenschaft aktualisieren können. Für mehrere Updates müssen Sie diese API genauso oft ausführen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	PATCH	<code>/storage-provider/file-shares/{key}</code>

Verwalten von LUNs mithilfe von APIs

Sie können die `/storage-provider/luns` API zum Anzeigen, Hinzufügen, Ändern und Löschen der LUNs in Ihrer Rechenzentrums Umgebung.

Stellen Sie vor der Bereitstellung der LUNs sicher, dass die SVM mit den unterstützten Protokollen erstellt und bereitgestellt wurde. Wenn Sie während der Bereitstellung Performance Service Levels (PSLs) oder Storage Efficiency Policies (SEPs) zuweisen, sollten die PSLs oder SEPs vor der Erstellung der LUN erstellt werden.

LUNs anzeigen

Sie können die folgende Methode verwenden, um die LUNs in Ihrer Unified Manager-Umgebung anzuzeigen. Wenn Sie einen ONTAP Cluster als Datenquelle zu Active IQ Unified Manager hinzugefügt haben, werden die Speicher-Workloads für diese Cluster automatisch zu Ihrer Unified Manager-Instanz hinzugefügt. Diese API ruft alle LUNs ab, die Ihrer Unified Manager-Instanz automatisch und manuell hinzugefügt wurden. Sie können die Details einer bestimmten LUN anzeigen, indem Sie diese API mit dem LUN-Schlüssel ausführen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	/storage-provider/luns /storage-provider/luns/{key}

LUNs hinzufügen

Sie können die folgende Methode verwenden, um Ihren SVMs LUNs hinzuzufügen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	POST	/storage-provider/luns



Wenn Sie in Ihrer cURL-Anfrage einen Wert für den optionalen Parameter `volume_name_tag` in der Eingabe angeben, wird dieser Wert bei der Benennung des Volumes während der LUN-Erstellung verwendet. Mit diesem Tag lässt sich das Volumen einfach suchen. Wenn Sie den Lautstärkeschlüssel in der Anfrage angeben, wird die Markierung übersprungen.

Löschen von LUNs

Sie können die folgende Methode verwenden, um eine bestimmte LUN zu löschen. Sie müssen den LUN-Schlüssel angeben, um eine bestimmte LUN zu löschen.



Wenn Sie ein Volume in ONTAP erstellt und dann LUNs über Unified Manager auf diesem Volume bereitgestellt haben, wird das Volume beim Löschen aller LUNs mithilfe dieser API auch aus dem ONTAP Cluster gelöscht.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	LÖSCHEN	/storage-provider/luns/{key}

LUNs ändern

Mit der folgenden Methode können Sie eine LUN ändern und ihre Eigenschaften aktualisieren. Sie müssen den LUN-Schlüssel angeben, um eine bestimmte LUN zu ändern. Sie müssen außerdem die LUN-Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihrem Wert eingeben. Zum Aktualisieren von LUN-Arrays mithilfe dieser API sollten Sie die Empfehlungen unter „Empfehlungen zur Verwendung der APIs“ lesen.



Sie können bei einem einzelnen Aufruf dieser API nur eine Eigenschaft aktualisieren. Für mehrere Updates müssen Sie diese API genauso oft ausführen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	PATCH	/storage-provider/luns/{key}

Verwalten von Leistungsservicelevels mithilfe von APIs

Sie können Performance-Service-Levels anzeigen, erstellen, ändern und löschen, indem Sie die APIs des Speicheranbieters für Ihren Active IQ Unified Manager verwenden.

Leistungsservicelevel anzeigen

Mit der folgenden Methode können Sie die Performance-Service-Levels anzeigen, um sie Speicher-Workloads zuzuweisen. Die API listet alle systemdefinierten und benutzererstellten Performance Service Levels auf und ruft die Attribute aller Performance Service Levels ab. Wenn Sie ein bestimmtes Performance Service Level abfragen möchten, müssen Sie die eindeutige ID des Performance Service Levels eingeben, um dessen Details abzurufen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	<code>/storage-provider/performance-service-levels</code> <code>/storage-provider/performance-service-levels/{key}</code>

Performance-Service-Levels hinzufügen

Mit der folgenden Methode können Sie benutzerdefinierte Performance-Service-Levels erstellen und sie Ihren Speicher-Workloads zuweisen, wenn die systemdefinierten Performance-Service-Levels die erforderlichen Service Level Objectives (SLOs) für die Speicher-Workloads nicht erfüllen. Geben Sie die Details für das Performance-Service-Level ein, das Sie erstellen möchten. Stellen Sie bei den IOPS-Eigenschaften sicher, dass Sie einen gültigen Wertebereich eingeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	POST	<code>/storage-provider/performance-service-levels</code>

Leistungsservicelevel löschen

Mit der folgenden Methode können Sie einen bestimmten Performance-Service-Level löschen. Sie können einen Performance-Service-Level nicht löschen, wenn er einer Arbeitslast zugewiesen ist oder wenn es sich um den einzigen verfügbaren Performance-Service-Level handelt. Sie müssen die eindeutige ID des Performance-Service-Levels als Eingabeparameter angeben, um ein bestimmtes Performance-Service-Level zu löschen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	LÖSCHEN	<code>/storage-provider/performance-service-levels/{key}</code>

Leistungsservicelevel ändern

Mit der folgenden Methode können Sie einen Performance-Service-Level ändern und seine Eigenschaften aktualisieren. Sie können einen Performance-Service-Level, der systemdefiniert ist oder einer Arbeitslast zugewiesen ist, nicht ändern. Sie müssen die eindeutige ID angeben, um ein bestimmtes Performance-Service-Level zu ändern. Sie müssen außerdem die IOPS-Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit einem gültigen Wert eingeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	PATCH	/storage-provider/performance-service-levels/{key}

Anzeigen aggregierter Funktionen basierend auf Performance Service Levels

Mit der folgenden Methode können Sie die aggregierten Funktionen basierend auf Performance-Service-Levels abfragen. Diese API gibt die Liste der in Ihrem Rechenzentrum verfügbaren Aggregate zurück und gibt die Funktionen in Bezug auf die Leistungsservicelevel an, die in diesen Aggregaten unterstützt werden können. Während Sie Workloads auf einem Volume bereitstellen, können Sie die Fähigkeit eines Aggregats zur Unterstützung eines bestimmten Performance Service Levels anzeigen und Workloads basierend auf dieser Fähigkeit bereitstellen. Sie können das Aggregat nur angeben, wenn Sie eine Arbeitslast mithilfe von APIs bereitstellen. Diese Funktion ist in der Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche nicht verfügbar.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	/storage-provider/aggregate-capabilities /storage-provider/aggregate-capabilities/{key}

Verwalten von Speichereffizienzrichtlinien mithilfe von APIs

Sie können Speichereffizienzrichtlinien mithilfe der APIs des Speicheranbieters anzeigen, erstellen, ändern und löschen.

Beachten Sie die folgenden Punkte:



- Es ist nicht zwingend erforderlich, beim Erstellen einer Arbeitslast auf Unified Manager eine Speichereffizienzrichtlinie zuzuweisen.
- Sie können die Zuweisung einer Speichereffizienzrichtlinie zu einer Arbeitslast nicht mehr aufheben, nachdem ihr eine Richtlinie zugewiesen wurde.
- Wenn für eine Arbeitslast einige Speichereinstellungen auf ONTAP Volumes angegeben sind, z. B. Deduplizierung und Komprimierung, können diese Einstellungen durch die in der Speichereffizienzrichtlinie angegebenen Einstellungen überschrieben werden, die Sie anwenden, wenn Sie die Speicherarbeitslasten zu Unified Manager hinzufügen.

Richtlinien zur Speichereffizienz anzeigen

Mit der folgenden Methode können Sie die Speichereffizienzrichtlinien anzeigen, bevor Sie sie Speicher-Workloads zuweisen. Diese API listet alle systemdefinierten und benutzererstellten Speichereffizienzrichtlinien auf und ruft die Attribute aller Speichereffizienzrichtlinien ab. Wenn Sie eine bestimmte Speichereffizienzrichtlinie abfragen möchten, müssen Sie die eindeutige ID der Richtlinie eingeben, um ihre Details abzurufen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	ERHALTEN	<code>/storage-provider/storage-efficiency-policies</code> <code>/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}</code>

Hinzufügen von Richtlinien zur Speichereffizienz

Mit der folgenden Methode können Sie benutzerdefinierte Speichereffizienzrichtlinien erstellen und diese Ihren Speicher-Workloads zuweisen, wenn die systemdefinierten Richtlinien die Bereitstellungsanforderungen für Ihre Speicher-Workloads nicht erfüllen. Geben Sie die Details der Speichereffizienzrichtlinie, die Sie erstellen möchten, als Eingabeparameter ein.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	POST	<code>/storage-provider/storage-efficiency-policies</code>

Richtlinien zur Speichereffizienz löschen

Sie können die folgende Methode verwenden, um eine bestimmte Speichereffizienzrichtlinie zu löschen. Sie können eine Speichereffizienzrichtlinie nicht löschen, wenn sie einer Arbeitslast zugewiesen ist oder wenn es sich um die einzige verfügbare Speichereffizienzrichtlinie handelt. Sie müssen die eindeutige ID der Speichereffizienzrichtlinie als Eingabeparameter angeben, um eine bestimmte Speichereffizienzrichtlinie zu löschen.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	LÖSCHEN	<code>/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}</code>

Ändern Sie die Richtlinien zur Speichereffizienz

Mit der folgenden Methode können Sie eine Speichereffizienzrichtlinie ändern und ihre Eigenschaften aktualisieren. Sie können keine Speichereffizienzrichtlinie ändern, die systemdefiniert ist oder einer Arbeitslast zugewiesen ist. Sie müssen die eindeutige ID der Speichereffizienzrichtlinie angeben, um eine bestimmte Speichereffizienzrichtlinie zu ändern. Darüber hinaus müssen Sie die Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihrem Wert angeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Weg
Speicheranbieter	PATCH	/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}

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.