Unified Manager REST-APIs

Active IQ Unified Manager 9.13

NetApp
October 16, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-913/api-automation/concept_data_center_apis.html on October 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Unified Manager REST-APIs . . . 1
Management von Storage-Objekten in einem Datacenter mithilfe von APIs . . . 1
APIs für Storage-Objekte in Ihrem Datacenter . . . 2
APIs für Netzwerkelemente in Ihrem Datacenter . . . 6
Zugriff auf ONTAP-APIs über Proxy-Zugriff . . . 8
Allgemeines zum API-Gateway-Tunneling . . . 10
API-Umfang wird festgelegt . . . 11
Durchführen administrativer Aufgaben mithilfe von APIs . . . 12
Management von Benutzern mithilfe von APIs . . . 13
Anzeigen von Performance-Metriken mithilfe von APIs . . . 14
Ausgabebeispiel für Kennzahlen-APIs . . . 16
Ausgabebeispiel für Analyse-APIs . . . 18
Liste der verfügbaren APIs . . . 19
Anzeigen von Jobs und Systemdetails . . . 24
Anzeigen Von Jobs . . . 25
Anzeigen von Systemdetails . . . 25
Verwalten von Ereignissen und Warnmeldungen mithilfe von APIs . . . 26
Anzeigen und Ändern von Ereignissen . . . 26
Verwalten von Meldungen . . . 27
Verwalten von Skripten . . . 29
Management von Workloads mit APIs . . . 30
Anzeigen von Storage-Workloads mithilfe von APIs . . . 30
Management von Zugriffendpunkten mithilfe von APIs . . . 31
Verwalten der Active Directory-Zuordnung mithilfe von APIs . . . 32
Verwalten von Dateifreigaben mit APIs . . . 33
Verwalten von LUNs mithilfe von APIs . . . 34
Management von Performance Service Levels mithilfe von APIs . . . 36
Management von Richtlinien zur Storage-Effizienz mithilfe von APIs . . . 37

Unified Manager REST-APIs

DIE REST-APIs für Active IQ Unified Manager sind in diesem Abschnitt basierend auf ihren Kategorien aufgeführt.

Sie können die Online-Dokumentationsseite von Ihrer Unified Manager Instanz aus einsehen, die alle Einzelheiten zu jedem REST-API-Aufruf enthält. Dieses Dokument wiederholt die Details der Online-Dokumentation nicht. Jeder API-Aufruf, der in diesem Dokument aufgeführt oder beschrieben wird, enthält nur die Informationen, die Sie benötigen, um den Anruf auf der Dokumentationsseite zu finden. Nach dem Auffinden eines bestimmten API-Aufrufs können Sie die vollständigen Details dieses Anrufs überprüfen, einschließlich der Eingabeparameter, Ausgabeformate, HTTP-Statuscodes und der Anforderungstypen.

Für jeden API-Aufruf in einem Workflow sind folgende Informationen enthalten, um den Anruf auf der Dokumentationsseite zu finden:

- Kategorie

  Die API-Aufrufe werden auf der Dokumentationsseite in funktional bezogene Bereiche oder Kategorien unterteilt. Um einen bestimmten API-Aufruf zu finden, scrollen Sie nach unten auf der Seite und klicken Sie dann auf die entsprechende API-Kategorie.

- HTTP-Verb (Anruf)

  Das HTTP-Verb identifiziert die Aktion, die für eine Ressource durchgeführt wird. Jeder API-Aufruf wird über ein einziges HTTP-Verb ausgeführt.

- Pfad

  Der Pfad bestimmt die spezifische Ressource, die die Aktion als Teil der Durchführung eines Anrufs verwendet. Der Pfadstring wird an die Core-URL angehängt, um die vollständige URL zur Identifizierung der Ressource zu bilden.

Management von Storage-Objekten in einem Datacenter mithilfe von APIs

Die REST-APIs unter `datacenter` Mithilfe der Kategorie können Sie die Storage-Objekte im Datacenter managen, z. B. Cluster, Nodes, Aggregate, Storage VMs, Volumes, LUNs, File Shares und Namespaces. Diese APIs sind für das Abfragen der Konfiguration der Objekte verfügbar, während einige von ihnen es Ihnen ermöglichen, diese Objekte hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern.

Die meisten dieser APIs sind GET-Aufrufe, die Cluster-übergreifende Aggregation mit Filter-, Sortier- und Paginierungsunterstützung bieten. Wenn sie diese APIs ausführen, geben sie Daten aus der Datenbank zurück. Daher müssen die neu erstellten Objekte durch den nächsten Erfassungszyklus entdeckt werden, damit sie in der Antwort angezeigt werden.

Wenn Sie die Details eines bestimmten Objekts abfragen möchten, müssen Sie die eindeutige ID dieses Objekts eingeben, um dessen Details anzuzeigen. Beispiel: Die Metriken und Analyseinformationen der Storage-Objekte finden Sie unter "Anzeigen von Performance-Metriken".

```
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 auf die APIs sind auf Ihrer Swagger API-Schnittstelle verfügbar. Sie können die Ergebnisse nach bestimmten Parametern filtern und sortieren, wie auf Swagger angegeben. Diese APIs ermöglichen die Filterung der Ergebnisse nach spezifischen Storage-Objekten wie Cluster, Volume oder Storage VM.

APIs für Storage-Objekte in Ihrem Datacenter

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	/datacenter/cluster/clusters /datacenter/cluster/clusters/{key}	Mit dieser Methode können Sie Details zu den ONTAP Clustern im gesamten Datacenter anzeigen. Die API gibt Informationen zurück, z. B. die IPv4- oder IPv6-Adresse des Clusters, Informationen über den Node, z. B. Systemzustand, Performance-Kapazität und HA-Paar (Hochverfügbarkeit), und gibt an, ob es sich bei dem Cluster um das All-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 nach den erforderlichen Kriterien filtern. Informationen wie Lizenzschlüssel, Cluster-Schlüssel, Ablaufdatum und Umfang der Lizenz werden 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 Nodes im Datacenter anzeigen. Sie können Informationen über das Cluster, den Zustand der Nodes, die Performance-Kapazität und das HA-Paar (Hochverfügbarkeit) für den Node anzeigen.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung

GET	`/datacenter/protocols/cifs/shares`
	
	`/datacenter/protocols/cifs/shares/{key}`
		Mit dieser Methode können Sie Details zu den CIFS-Freigaben im Datacenter anzeigen. Neben Cluster-, SVM- und Volume-Details werden auch Informationen über Access Control List (ACL) zurückgegeben.

GET	`/datacenter/protocols/nfs/export-policies`
	
	`/datacenter/protocols/nfs/export-policies/{key}`
		Sie können diese Methode verwenden, um die Details der Exportrichtlinien für die unterstützten NFS-Dienste anzuzeigen.
		
		Sie können die Exportrichtlinien für eine Cluster- oder Storage-VM abfragen und den Richtlinienschlüssel für den Export zur Bereitstellung von NFS-Dateifreigaben verwenden. Weitere Informationen über das Zuweisen und erneute Verwenden von Exportrichtlinien für Workloads finden Sie unter „`Provisioning von CIFS- und NFS-Dateifreigaben`“.

GET	`/datacenter/storage/aggregates`
	
	`/datacenter/storage/aggregates/{key}`
		Mit dieser Methode können Sie die Erfassung von Aggregaten im Datacenter oder ein bestimmtes Aggregat für die Bereitstellung von Workloads auf diesen oder das Monitoring anzeigen. Informationen wie Details zu Clustern und Nodes, die genutzte Performance-Kapazität, verfügbarer und genutzter Speicherplatz sowie Storage-Effizienz werden zurückgegeben.

GET	`/datacenter/storage/luns`
	
	`/datacenter/storage/luns/{key}`
		Mit dieser Methode können Sie die Erfassung von LUNs im gesamten Datacenter anzeigen. Hier können Informationen zur LUN angezeigt werden, beispielsweise Angaben zu Cluster und SVM, QoS-Richtlinien und Initiatorgruppen.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	/datacenter/storage/qos/policies /datacenter/storage/qos/policies/{key}	Mit dieser Methode können Sie Details zu allen QoS-Richtlinien anzeigen, die für die Storage-Objekte im Datacenter gelten. Informationen wie Details zu Cluster und SVM, Details zu festen oder anpassungsfähigen Richtlinien und die Anzahl der für diese Richtlinie anwendbaren Objekte werden zurückgegeben.
GET	/datacenter/storage/qtrees /datacenter/storage/qtrees/{key}	Mit dieser Methode können Sie die qtree-Details im gesamten Datacenter für alle FlexVol Volumes oder FlexGroup Volumes anzeigen. Informationen wie Details zu Cluster und SVM, FlexVol Volume und Exportrichtlinie werden zurückgegeben.
GET	/datacenter/storage/volumes /datacenter/storage/volumes/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Volume-Sammlungen im Datacenter anzeigen. Informationen zu Volumes, wie z. B. Angaben zu SVM und Cluster, QoS und Exportrichtlinien, ob für das Volume Lese-, Datensicherungs- oder Load-Sharing-Typen vorhanden sind, werden zurückgegeben. Für FlexVol und FlexClone Volumes erhalten Sie Informationen zu den jeweiligen Aggregaten. Bei einem FlexGroup Volume liefert die Abfrage die Liste der zusammengehörigen Aggregate zurück.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung

`GET`
 	
`POST`
 	
`DELETE`
 	
`PATCH`
	`/datacenter/protocols/san/igroups`
	
	`/datacenter/protocols/san/igroups/{key}`
		Sie können Initiatorgruppen zuweisen, die für den Zugriff auf bestimmte LUN-Ziele autorisiert sind. Wenn eine vorhandene Initiatorgruppe vorhanden ist, können Sie sie zuweisen. Sie können auch Initiatorgruppen erstellen und sie den LUNs zuweisen.
		
		Sie können diese Methoden zum Abfragen, Erstellen, Löschen und Ändern von Initiatorgruppen verwenden.
		
		Hinweise:
		
		• `POST`: Sie können beim Erstellen einer Initiatorgruppe die Storage-VM festlegen, auf der Sie Zugriff zuweisen möchten.
		• `DELETE`: Sie müssen den Initiatorgruppenschlüssel als Eingabeparameter angeben, um eine bestimmte Initiatorgruppe zu löschen. Wenn Sie einer LUN bereits eine Initiatorgruppe zugewiesen haben, können Sie diese Initiatorgruppe nicht löschen.
		• `PATCH`: Sie müssen den Initiatorgruppenschlüssel als Eingabeparameter angeben, um eine bestimmte Initiatorgruppe zu ändern. Sie müssen auch die Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihrem Wert eingeben.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung

`GET`
 	
`POST`
 	
`DELETE`
 	
`PATCH`
	`/datacenter/svm/svms`
	
	`/datacenter/svm/svms/{key}`
		Sie können diese Methoden verwenden, um Storage Virtual Machines (Storage VMs) anzuzeigen, zu erstellen, zu löschen und zu ändern.
		
		• `POST`: Sie müssen das Storage-VM-Objekt eingeben, das Sie als Eingabeparameter erstellen möchten. Sie können eine benutzerdefinierte Storage-VM erstellen und anschließend erforderliche Eigenschaften zuweisen.
		• `DELETE`: Sie müssen den Storage-VM-Schlüssel zum Löschen einer bestimmten Storage-VM bereitstellen.
		• `PATCH`: Sie müssen den Storage-VM-Schlüssel zum Ändern einer bestimmten Storage-VM bereitstellen. Sie müssen außerdem die Eigenschaften eingeben, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihren Werten.

Hinweise:

Wenn Sie die SLO-basierte Workload-Bereitstellung in Ihrer Umgebung aktiviert und gleichzeitig die Storage-VM erstellt haben, müssen Sie sicherstellen, dass alle Protokolle unterstützt werden, die für die Bereitstellung von LUNs und File Shares auf ihnen erforderlich sind, z. B. CIFS oder SMB, NFS, FCP Und iSCSI. Die Bereitstellungs-Workflows können fehlschlagen, wenn die Storage-VM die erforderlichen Services nicht unterstützt. Es wird empfohlen, auf der Storage-VM auch die Services für die jeweiligen Workload-Typen zu aktivieren.

Wenn Sie die SLO-basierte Workload-Bereitstellung in Ihrer Umgebung aktiviert haben, kann diese Storage-VM nicht gelöscht werden, auf der Storage-Workloads bereitgestellt wurden. 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 befindet sich jedoch weiterhin in der Active Directory-Konfiguration, die Sie manuell vom Active Directory-Server löschen müssen.

APIs für Netzwerkelemente in Ihrem Datacenter

Mit den folgenden APIs in der Datacenter-Kategorie werden Informationen über die Ports und Netzwerkschnittstellen in Ihrer Umgebung abgerufen, insbesondere die FC-Ports, FC-Schnittstellen, ethernet-Ports und IP-Schnittstellen.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	/datacenter/network/ethernet/ports /datacenter/network/ethernet/ports/{key}	Informationen zu allen ethernet-Ports in Ihrer Datacenter-Umgebung werden abgerufen. Wenn ein Port-Schlüssel als Eingabeparameter liegt, können Sie die Informationen dieses spezifischen Ports anzeigen. Informationen, z. B. Cluster-Details, Broadcast-Domain, Port-Details, z. B. Status, Geschwindigkeit Und geben Sie ein, und ob der Port aktiviert ist, wird abgerufen.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces /datacenter/network/fc/interfaces/{key}	Mit dieser Methode können Sie die Details der FC-Schnittstellen in Ihrer Datacenter-Umgebung anzeigen. Wenn ein Schnittstellenschlüssel als Eingabeparameter ist, können Sie die Informationen dieser spezifischen Schnittstelle anzeigen. Informationen wie Cluster-Details, Home Node-Details und Home Port-Details werden abgerufen.
GET	/datacenter/network/fc/ports /datacenter/network/fc/ports/{key}	Informationen zu allen FC-Ports, die in den Nodes in Ihrer Datacenter-Umgebung verwendet werden, werden abgerufen. Wenn ein Port-Schlüssel als Eingabeparameter liegt, können Sie die Informationen dieses spezifischen Ports anzeigen. Informationen, wie z. B. Cluster-Details, Port-Beschreibung, unterstütztes Protokoll und der Status des Ports, werden abgerufen.

HTTP-Verb	Pfad	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. Wenn ein Schnittstellenschlüssel als Eingabeparameter ist, können Sie die Informationen dieser spezifischen Schnittstelle anzeigen. Informationen wie Cluster-Details, IPspace-Details, Home Node-Details, ob das Failover aktiviert ist, werden abgerufen.

Zugriff auf ONTAP-APIs über Proxy-Zugriff

Die Gateway-APIs bieten den Vorteil, dass Sie die Active IQ Unified Manager-Zugangsdaten verwenden können, um ONTAP REST-APIs und das Management von Storage-Objekten auszuführen. Diese APIs sind verfügbar, wenn die API-Gateway-Funktion über die Web-UI von Unified Manager aktiviert ist.

Unified Manager REST-APIs unterstützen nur einen ausgewählten Satz von Aktionen, die auf den Daten von Unified Manager ausgeführt werden sollen, d. h. ONTAP Cluster. Sie können die anderen Funktionen über ONTAP APIs nutzen. Durch die Gateway-APIs ist Unified Manager eine Pass-Through-Schnittstelle zum Tunneln aller API-Anfragen, die auf dem verwalteten ONTAP-Cluster ausgeführt werden, ohne sich einzeln an die einzelnen Datacenter-Cluster anzumelden. Sie arbeitet als zentraler Managementpunkt bei der Ausführung der APIs auf den ONTAP Clustern, die von Ihrer Unified Manager Instanz gemanagt werden. Dank der API Gateway-Funktion kann Unified Manager als zentrale Managementoberfläche eingerichtet werden, über die Sie diverse ONTAP Cluster managen können, ohne sich dabei individuell anmelden zu müssen. Die Gateway-APIs ermöglichen es Ihnen, bei Unified Manager angemeldet zu bleiben und die ONTAP-Cluster zu managen, indem Sie ONTAP REST-API-Vorgänge ausführen.

Alle Benutzer können eine Abfrage mithilfe der GET-Operation ausführen. Applikationsadministratoren können alle REST-Operationen für ONTAP ausführen.

Das Gateway fungiert als Proxy, um die API-Anforderungen zu Tunneln, indem die Header- und Body-Anfragen im gleichen Format wie in den ONTAP-APIs beibehalten werden. Kunden können ihre Unified Manager Anmeldedaten verwenden und bestimmte Vorgänge ausführen, um ohne die individuellen Cluster-Anmeldedaten zuzugreifen und das Management der ONTAP Cluster durchzuführen. Die Cluster-Authentifizierung und das Cluster-Management werden weiterhin gemanagt, allerdings werden die API-Anfragen umgeleitet, damit sie direkt auf dem spezifischen Cluster ausgeführt werden. Die Antwort der APIs ist die gleiche 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	Diese GET-Methode ruft die Liste aller von Unified Manager verwalteten Cluster ab, die Rest-Aufrufe von ONTAP unterstützen. Sie können die Cluster-Details überprüfen und auswählen, ob andere Methoden auf Basis der Cluster-UUID oder Universal Unique Identifier (UUID) ausgeführt werden sollen. Die Gateway-APIs rufen nur die von ONTAP 9.5 oder höher unterstützten Cluster ab und sind über HTTPS zu Unified Manager hinzugefügt.

HTTP-Verb	Pfad (URL)	Beschreibung

`GET`
 	
`POST`
 	
`DELETE`
 	
`PATCH`
 	
`OPTIONS` (Nicht verfügbar bei Swagger)
 	
`HEAD` (Nicht verfügbar bei Swagger)
	`/gateways/{uuid}/{path}`
	
	Der Wert für {UUID} muss durch die Cluster-UUID ersetzt werden, für die der REST-Vorgang ausgeführt wird. Stellen Sie außerdem sicher, dass die UUID des Clusters enthält, das von ONTAP 9.5 oder höher unterstützt und über HTTPS zu Unified Manager hinzugefügt wird. {path} muss durch die ONTAP REST-URL ersetzt werden. Sie müssen entfernen `/api/` Über die URL anzeigen.
		Dies ist eine Single-Point-Proxy-API, die DEN POST- und LÖSCHVORGANG sowie DEN PATCH-Betrieb und DEN ZUGRIFF auf alle ONTAP REST-APIs unterstützt. Es gelten keine Einschränkungen für die API, sofern sie von ONTAP unterstützt wird. Die Tunneling- oder Proxy-Funktion kann nicht deaktiviert werden.
		
		Der `OPTIONS` Die Methode gibt alle Operationen zurück, die von einer ONTAP REST-API unterstützt werden. Wenn beispielsweise eine ONTAP-API nur die unterstützt `GET` Betrieb, Ausführen des `OPTIONS` Methode durch die Verwendung dieser Gateway-API wird zurückgegeben `GET` Als die Antwort. Diese Methode wird auf Swagger nicht unterstützt, kann aber auf anderen API-Tools ausgeführt werden.
		
		Der `OPTIONS` Methode legt fest, ob eine Ressource verfügbar ist. Mit diesem Vorgang können die Metadaten zu einer Ressource in den HTTP-Antwortheadern angezeigt werden. Diese Methode wird auf Swagger nicht unterstützt, kann aber auf anderen API-Tools ausgeführt werden.

Allgemeines zum API-Gateway-Tunneling

Mithilfe der Gateway-APIs können Sie ONTAP-Objekte über Unified Manager managen. Unified Manager verwaltet die Cluster- und Authentifizierungsdetails und leitet die Anfragen an den REST-Endpunkt von ONTAP weiter. Die Gateway-API wandelt die URL und Hypermedia als Engine of Application State (HATEOAS)-Links im Header und Response Body mit der API-Gateway-Basis-URL um. 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 dieser Version des ONTAP-Clusters unterstützt werden, auf dem sie ausgeführt wird. Die Ausführung einer API, die nicht auf dem ONTAP-Cluster unterstützt wird, liefert keine Ergebnisse.

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

Die ONTAP-API wird verwendet: `/storage/volumes`. Sie müssen die Rest-URL der ONTAP-API als Wert für den Pfadparameter hinzufügen.

> Stellen Sie beim Hinzufügen des Pfads sicher, dass Sie den „` entfernt haben/" `symbol at the beginning of the URL. For the API `/storage/volumes`, Zusatz `storage/volumes`.

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

Bei Ausführung der `GET` Die generierte URL ist die folgende Operation:
`GEThttps://<hostname\>/api/gateways/<cluster_UUID\>/storage/volumes`

Der `/api` Das Tag der ONTAP REST-URL wird in der angehängerten URL entfernt und das für die Gateway-API beibehalten wird.

Befehl zum Curl-Beispiel

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123/storage/volumes" -H "accept: application/hal+json" -H
"Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

Die API gibt die Liste der Storage Volumes in diesem Cluster zurück. Das Antwortformat entspricht dem, das Sie erhalten, wenn Sie dieselbe API von ONTAP ausführen. Die zurückgegebenen Statuscodes sind die ONTAP-REST-Statuscodes.

API-Umfang wird festgelegt

Alle APIs weisen einen Kontext im Umfang des Clusters auf. APIs, die auf Storage-VMs basieren, haben auch den Cluster als Umfang, das heißt, die API-Vorgänge werden auf einer bestimmten Storage-VM innerhalb eines gemanagten Clusters ausgeführt. Wenn Sie den ausführen `/gateways/{uuid}/{path}` API, stellen Sie sicher, dass Sie die Cluster-UUID (Unified Manager Datasource UUID) für das Cluster eingeben, auf dem Sie den Vorgang ausführen. Geben Sie zum Festlegen des Kontexts für eine bestimmte Storage-VM innerhalb dieses Clusters den Storage-VM-Schlüssel als X-Dot-SVM-UUID Parameter oder den Storage-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 Storage-VM innerhalb dieses Clusters ausgeführt.

Befehl zum Curl-Beispiel

```
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 "ONTAP REST-API-AUTOMATISIERUNG"

Durchführen administrativer Aufgaben mithilfe von APIs

Sie können die APIs unter verwenden `administration` Kategorie zum Ändern der Backup-Einstellungen, zur Überprüfung der Backup-Dateiinformationen und der Cluster-Zertifikate und zum Verwalten von ONTAP Clustern als Active IQ Unified Manager Datenquellen

Sie müssen die Anwendungsadministratorrolle besitzen, um diese Vorgänge ausführen zu können. Sie können diese Einstellungen auch über die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager konfigurieren.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung

`GET`
 	
`PATCH`
	`/admin/backup-settings`
	
	`/admin/backup-settings`
		Sie können das verwenden `GET` Methode zum Anzeigen der Einstellungen des in Unified Manager konfigurierten Backup-Zeitplans. Sie können Folgendes überprüfen:
		• Gibt an, ob der Zeitplan aktiviert oder deaktiviert ist
		• Häufigkeit des geplanten Backups (täglich oder wöchentlich)
		• Zum Zeitpunkt des Backups
		• Maximale Anzahl an Backup-Dateien, die in der Applikation aufbewahrt werden sollen
		
		Die Zeit des Backups befindet sich in der Server-Zeitzone.
		
		Die Backup-Einstellungen für die Datenbank sind standardmäßig in Unified Manager verfügbar, und Sie können keinen Backup-Zeitplan erstellen. Sie können jedoch die verwenden `PATCH` Methode zum Ändern der Standardeinstellungen.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	/admin/backup-file-info	Eine Backup Dump-Datei wird jedes Mal erzeugt, wenn der Backup-Zeitplan für Unified Manager geändert wird. Mit dieser Methode können Sie überprüfen, ob die Sicherungsdatei gemäß den geänderten Backup-Einstellungen generiert wird und ob die Informationen in der Datei mit den geänderten Einstellungen übereinstimmen.
GET	/admin/datasource-certificate	Sie können diese Methode verwenden, um das Datasource (Cluster)-Zertifikat aus dem Trust Store anzuzeigen. Bevor Sie ein ONTAP Cluster als Unified Manager-Datenquelle hinzufügen, ist eine Überprüfung des Zertifikats erforderlich.
GET POST PATCH DELETE	/admin/datasources/clusters /admin/datasources/clusters/{key}	Sie können das verwenden GET Methode zum Abrufen der Details der Datenquellen (ONTAP Cluster), die von Unified Manager verwaltet werden. Sie können auch ein neues Cluster zu Unified Manager als Datenquelle hinzufügen. Zum Hinzufügen eines Clusters müssen Sie seinen Host-Namen, seinen Benutzernamen und sein Passwort kennen. Verwenden Sie den ONTAP-Clusterschlüssel zum Ändern und Löschen eines von Unified Manager als Datenquelle gemanagten Clusters.

Management von Benutzern mithilfe von APIs

Sie können die APIs in verwenden security Kategorie, um den Benutzerzugriff auf ausgewählte Clusterobjekte in Active IQ Unified Manager zu steuern. Sie können lokale Benutzer oder Datenbankbenutzer hinzufügen. Sie können auch Remote-Benutzer oder -Gruppen hinzufügen, die zu einem Authentifizierungsserver gehören. Basierend auf den Berechtigungen der Rollen, die Sie den Benutzern zuweisen, können sie die

Speicherobjekte verwalten oder die Daten in Unified Manager anzeigen.

Sie müssen die Anwendungsadministratorrolle besitzen, um diese Vorgänge ausführen zu können. Sie können diese Einstellungen auch über die Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager konfigurieren.

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

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung

`GET`
 	
`POST`
	`/security/users`
	
	`/security/users`
		Sie können diese Methoden verwenden, um Details zu Benutzern anzuzeigen oder neue Benutzer zu Unified Manager hinzuzufügen.
		
		Sie können den Benutzern basierend auf ihren Benutzertypen bestimmte Rollen hinzufügen. Beim Hinzufügen von Benutzern müssen Sie Passwörter für den lokalen Benutzer, den Wartungbenutzer und den Datenbankbenutzer bereitstellen.

`GET`
 	
`PATCH`
 	
`DELETE`
	`/security/users/{name}`	Mit DER GET-Methode können Sie alle Details eines Benutzers abrufen, z. B. Name, E-Mail-Adresse, Rolle und Berechtigungstyp. Mit der PATCH-Methode können Sie die Details aktualisieren. Mit der LÖSCHMETHODE können Sie den Benutzer entfernen.

Anzeigen von Performance-Metriken mithilfe von APIs

Active IQ Unified Manager stellt Ihnen unter dem eine Reihe von APIs zur Verfügung `/datacenter` Kategorien, mit denen Sie die Performance-Daten Ihrer Cluster und Storage-Objekte in einem Datacenter anzeigen können. Diese APIs rufen Performance-Daten der unterschiedlichen Storage-Objekte wie Cluster, Nodes, LUNs, Volumes, Aggregate, ab. Storage-VMs, FC-Schnittstellen, FC-Ports, Ethernet-Ports und IP-Schnittstellen.

Der `/metrics` Und `/analytics` APIs bieten verschiedene Ansichten der Performance-Metriken, mit denen Sie verschiedene Detailebenen für die folgenden Storage-Objekte im Datacenter anzeigen können:

- Cluster
- Knoten

- Storage-VMs
- Aggregate
- Volumes
- LUNs
- FC-Schnittstellen
- FC-Ports
- Ethernet-Ports
- IP-Schnittstellen

In der folgenden Tabelle wird ein Vergleich zwischen dem erstellt `/metrics` Und `/analytics` APIs hinsichtlich der Angaben zu den abgerufenen Leistungsdaten.

Metriken	**Analysen**
Performance-Details für ein einzelnes Objekt. Beispiel: Der `/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics` Über eine API muss der Cluster-Schlüssel als Pfadparameter zum Abrufen der Metriken für das spezifische Cluster eingegeben werden.	Performance-Details für mehrere Objekte desselben Typs in einem Datacenter. Beispiel: Der `/datacenter/cluster/clusters/analytics` Die API ruft die kollektiven Kennzahlen aller Cluster in einem Datacenter ab.
Beispiel für Performance-Kennzahlen für ein Storage-Objekt auf Basis des Zeitungsintervalls für den Abruf.	Der aggregierte Nutzwert der Performance auf hoher Ebene für einen bestimmten Storage-Typ für einen bestimmten Zeitraum (über 72 Stunden).
Grundlegende Details des Objekts werden abgerufen, z. B. Details zu einem Node oder Cluster.	Es werden keine Details abgerufen.
Akkumulierte Zähler, wie z. B. Minimum, Maximum, 95. Perzentil und die durchschnittlichen Performance-Werte über einen Zeitraum, werden für ein einzelnes Objekt wie Lesen, Schreiben, gesamt und andere Zähler abgerufen.	Für alle Objekte desselben Typs wird ein einzelner aggregierter Wert angezeigt.

Metriken	Analysen
Der Zeitbereich und die Probendaten basieren auf dem folgenden Zeitplan: Dem Zeitbereich für die Daten. Beispiele können 1 h, 12 h, 1d, 2d, 3d, 15 D, 1 w, 1 m, 2 m, 3 m, 6 m Sie erhalten 1 Stunde Proben, wenn der Bereich mehr als 3 Tage (72 Std.), sonst sind es 5 Minuten Proben. Der Zeitraum für jeden Zeitbereich ist wie folgt: • 1h: Kennzahlen der letzten Stunde, die über 5 Minuten erfasst wurden. • 12h: Kennzahlen über die letzten 12 Stunden, die über 5 Minuten erfasst wurden. • 1d: Kennzahlen des letzten Tages, abgetastet über 5 Minuten • 2d: Kennzahlen der letzten 2 Tage, die über 5 Minuten erfasst wurden. • 3d: Kennzahlen der letzten 3 Tage, die über 5 Minuten abgetastet wurden. • 15d: Kennzahlen der letzten 15 Tage, die über eine Stunde abgetastet wurden. • 1w: Kennzahlen in der letzten Woche, die über 1 Stunde erfasst wurden. • 1M: Kennzahlen im letzten Monat, die über 1 Stunde abgetastet wurden. • 2 m: Kennzahlen der letzten 2 Monate, die über eine Stunde erfasst wurden. • 3m: Kennzahlen in den letzten 3 Monaten, die über eine Stunde erfasst wurden. • 6m: Kennzahlen der letzten 6 Monate, die über 1 Stunde abgetastet wurden. Verfügbare Werte : 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15 D, 1 w, 1 m, 2 m, 3 m, 6 m Standardwert : 1h	Über 72 Stunden. Die Dauer, über die diese Probe berechnet wird, wird im ISO-8601-Standardformat dargestellt.

Ausgabebeispiel für Kennzahlen-APIs

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

Das 95 Perzentil im Zusammenfassungswert zeigt an, dass 95 % der für den Zeitraum erfassten 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

Beispiel: Der `/datacenter/cluster/nodes/analytics` 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 das `/metrics` Und `/analytics` APIs im Detail.

> Die von diesen APIs zurückgegebenen IOPS- und Performance-Metriken sind beispielsweise doppelte Werte `100.53`. Das Filtern dieser Float-Werte durch die Pfeife („) und die Platzhalter (*)-Zeichen wird nicht unterstützt.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics	Ruft die Performance-Daten (Beispiel und Zusammenfassung) für ein Cluster ab, das vom Eingabeparameter des Cluster-Schlüssels angegeben wurde. Informationen wie der Cluster-Schlüssel und die UUID, der Zeitbereich, IOPS, Durchsatz und die Anzahl der Proben werden zurückgegeben.
GET	/datacenter/cluster/clusters/analytics	Ruft Performance-Kennzahlen auf hoher Ebene für alle Cluster in einem Datacenter ab. Sie können Ihre Ergebnisse nach den erforderlichen Kriterien filtern. Werte wie aggregierte IOPS, Durchsatz und Erfassungszeitraum (in Stunden) werden zurückgegeben.
GET	/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics	Ruft Performance-Daten (Beispiel und Zusammenfassung) für einen Node ab, der durch den Eingabeparameter des Node-Schlüssels angegeben wurde. Informationen wie Node-UUID, Zeitbereich, Zusammenfassung der IOPS, Durchsatz, Latenz und Performance, die Anzahl der erfassten Proben und der verwendete Prozentsatz werden zurückgegeben.
GET	/datacenter/cluster/nodes/analytics	Ruft High-Level-Performance-Metriken für alle Nodes im Datacenter ab. Sie können Ihre Ergebnisse nach den erforderlichen Kriterien filtern. Informationen wie Node- und Cluster-Schlüssel und Werte wie aggregierte IOPS, Durchsatz und Erfassungszeitraum (in Stunden) werden zurückgegeben.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	`/datacenter/storage/aggregates/{key}/metrics`	Ruft Performance-Daten (Probe und Zusammenfassung) für ein Aggregat ab, das durch den Eingabeparameter des Aggregatschlüssels angegeben wurde. Informationen wie z. B. Zeitraum, Zusammenfassung der IOPS, Latenz, Durchsatz und Performance-Kapazität, die Anzahl der für jeden Zähler gesammelten Proben und der Prozentsatz der genutzten Kapazität werden zurückgegeben.
GET	`/datacenter/storage/aggregates/analytics`	Ruft Performance-Kennzahlen auf höchster Ebene für alle Aggregate in einem Datacenter ab. Sie können Ihre Ergebnisse nach den erforderlichen Kriterien filtern. Informationen wie Aggregat- und Cluster-Schlüssel und Werte wie aggregierte IOPS, Durchsatz und Erfassungszeitraum (in Stunden) werden zurückgegeben.

GET	`/datacenter/storage/luns/{key}/metrics`
	
	`/datacenter/storage/volumes/{key}/metrics`
		Ruft Performance-Daten (Beispiel und Zusammenfassung) für eine LUN oder eine Dateifreigabe (Volume) ab, die vom Eingabeparameter der LUN- oder Volume-Taste angegeben wurde. Informationen, z. B. eine Zusammenfassung des minimalen, maximalen und durchschnittlichen Lese-, Schreib- und Gesamt-IOPS, der Latenz und des Durchsatzes Und die Anzahl der Proben, die für jeden Zähler gesammelt wurden, wird zurückgegeben.

GET	`/datacenter/storage/luns/analytics`
	
	`/datacenter/storage/volumes/analytics`
		Ruft Performance-Kennzahlen auf höchster Ebene für alle LUNs oder Volumes eines Datacenters ab. Sie können Ihre Ergebnisse nach den erforderlichen Kriterien filtern. Informationen wie Storage-VM- und Cluster-Schlüssel und Werte wie aggregierte IOPS, Durchsatz und Erfassungszeitraum (in Stunden) werden zurückgegeben.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	`/datacenter/svm/svms/{key}/metrics`	Ruft die Performance-Daten (Beispiel und Zusammenfassung) für eine Storage-VM ab, die durch den Eingabeparameter des Storage-VM-Schlüssels angegeben wurde. Eine Zusammenfassung der IOPS basierend auf den einzelnen unterstützten Protokollen, z. B. `nvmf, fcp, iscsi,` Und `nfs`, Durchsatz, Latenz und die Anzahl der gesammelten Proben zurückgegeben werden.
GET	`/datacenter/svm/svms/analytics`	Abruf von Performance-Metriken auf höchster Ebene für alle Storage VMs in einem Datacenter Sie können Ihre Ergebnisse nach den erforderlichen Kriterien filtern. Informationen wie Storage-VM-UUID, aggregierte IOPS, Latenz, Durchsatz und der Erfassungszeitraum (in Stunden) werden zurückgegeben.
GET	`/datacenter/network/ethernet/ports/{key}/metrics`	Ruft die Leistungskennzahlen für einen bestimmten ethernet-Port ab, der durch den Eingabeparameter des Portschlüssels angegeben wird. Wenn ein Intervall (Zeitraum) aus dem unterstützten Bereich angegeben wird, gibt die API die kumulierten Zähler zurück, z. B. Minimum, Maximum und die durchschnittlichen Leistungswerte über den Zeitraum.
GET	`/datacenter/network/ethernet/ports/analytics`	Ruft die grundlegenden Performance-Kennzahlen für alle ethernet-Ports in Ihrer Datacenter-Umgebung ab. Informationen wie der Cluster- und Node-Schlüssel und die UUID, Durchsatz, Erfassungszeitraum und Prozentsatz der Auslastung für die Ports werden zurückgegeben. Sie können das Ergebnis nach den verfügbaren Parametern filtern, wie z. B. Portschlüssel, Auslastungsgrad, Cluster- und Node-Name und UUID.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/{key}/metrics	Ruft die Leistungskennzahlen für eine bestimmte Netzwerk-FC-Schnittstelle ab, die vom Eingabeparameter des Interface Key angegeben wird. Wenn ein Intervall (Zeitraum) aus dem unterstützten Bereich angegeben wird, gibt die API die kumulierten Zähler zurück, z. B. Minimum, Maximum und die durchschnittlichen Leistungswerte über den Zeitraum.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/analytics	Ruft die grundlegenden Performance-Kennzahlen für alle ethernet-Ports in Ihrer Datacenter-Umgebung ab. Informationen wie der Schlüssel für die Cluster- und FC-Schnittstelle und die UUID, Durchsatz, IOPS, Latenz und Storage VM werden zurückgegeben. Sie können das Ergebnis nach den verfügbaren Parametern filtern, z. B. dem Namen des Clusters und der FC-Schnittstelle und der UUID, Storage VM, Durchsatz usw.
GET	/datacenter/network/fc/ports/{key}/metrics	Ruft die Performance-Metriken für einen bestimmten FC-Port ab, der durch den Eingabeparameter des Port-Schlüssels angegeben wurde. Wenn ein Intervall (Zeitraum) aus dem unterstützten Bereich angegeben wird, gibt die API die kumulierten Zähler zurück, z. B. Minimum, Maximum und die durchschnittlichen Leistungswerte über den Zeitraum.

HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
GET	/datacenter/network/fc/ports/analytics	Ruft die grundlegenden Performance-Metriken für alle FC Ports in Ihrer Datacenter-Umgebung ab. Informationen wie der Cluster- und Node-Schlüssel und die UUID, Durchsatz, Erfassungszeitraum und Prozentsatz der Auslastung für die Ports werden zurückgegeben. Sie können das Ergebnis nach den verfügbaren Parametern filtern, wie z. B. Portschlüssel, Auslastungsgrad, Cluster- und Node-Name und UUID.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/{key}/metrics	Ruft die Leistungskennzahlen für eine Netzwerk-IP-Schnittstelle ab, die durch den Eingabeparameter des Schnittstellenschlüssels festgelegt wurden. Wenn ein Intervall (Zeitraum) aus dem unterstützten Bereich bereitgestellt wird, gibt die API Informationen zurück, wie z. B. die Anzahl der Proben, angesammelte Zähler, Durchsatz und die Anzahl der empfangenen und übertragenen Pakete.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/analytics	Ruft die Performance-Kennzahlen auf hoher Ebene für alle Netzwerk-IP-Schnittstellen in Ihrer Datacenter-Umgebung ab. Informationen wie der Schlüssel zum Cluster und die IP-Schnittstelle und die UUID, Durchsatz, IOPS und Latenz werden zurückgegeben. Sie können das Ergebnis nach den verfügbaren Parametern filtern, z. B. den Namen der Cluster- und IP-Schnittstelle und die UUID, IOPS, Latenz, Durchsatz usw.

Anzeigen von Jobs und Systemdetails

Sie können das verwenden `jobs` API unter `management-server` Kategorie, um die Ausführungsdetails von asynchronen Vorgängen anzuzeigen. Der `system` API unter `management-server` Mit der Kategorie können Sie die Instanzdetails in Ihrer Active IQ

Unified Manager-Umgebung anzeigen.

Anzeigen Von Jobs

In Active IQ Unified Manager werden Vorgänge wie das Hinzufügen und Ändern von Ressourcen durch synchrone und asynchrone API-Aufrufe durchgeführt. Aufrufe, die für die asynchrone Ausführung geplant sind, können von einem für diesen Aufruf erstellten Jobobjekt nachverfolgt werden. Jedes Jobobjekt verfügt über einen eindeutigen Schlüssel zur Identifizierung. Jedes Job-Objekt gibt die Job-Objekt-URI zurück, mit der Sie auf den Fortschritt des Jobs zugreifen und diesen verfolgen können. Sie können diese API zum Abrufen der Details jeder Ausführung verwenden.

Mithilfe dieser API können Sie alle Job-Objekte für Ihr Rechenzentrum abfragen, einschließlich historischer Daten. Standardmäßig gibt das Abfragen aller Jobs die Details der letzten 20 Jobs zurück, die über die Web-Benutzeroberfläche und die API-Schnittstelle ausgelöst wurden. Verwenden Sie die integrierten Filter, um bestimmte Jobs anzuzeigen. Sie können auch die Job-Taste verwenden, um die Details eines bestimmten Jobs abzufragen und die nächsten Operationen für die Ressourcen auszuführen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
Management-Server	GET	`/management-server/jobs`	Gibt die Jobdetails aller Jobs zurück. Ohne Sortierreihenfolge wird das zuletzt eingereichte Jobobjekt oben zurückgegeben.
Management-Server	GET	`/management-server/jobs/{key}` Geben Sie den Job-Schlüssel des Jobobjekts ein, um die spezifischen Details dieses Jobs anzuzeigen.	Gibt die Details des spezifischen Jobobjekts zurück.

Anzeigen von Systemdetails

Durch Verwendung des `/management-server/system` API, Sie können die Instanzspezifischen Details der Unified Manager-Umgebung abfragen. Die API liefert Informationen zum Produkt und zu Services, z. B. zur Version von Unified Manager, die auf Ihrem System installiert ist, UUID, Anbietername, Host OS und Name, beschreibung und Status der auf der Unified Manager-Instanz ausgeführten Services.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
Management-Server	GET	`/management-server/system`	Für die Ausführung dieser API ist kein Eingabeparameter erforderlich. Die Systemdetails der aktuellen Unified Manager Instanz werden standardmäßig zurückgegeben.

Verwalten von Ereignissen und Warnmeldungen mithilfe von APIs

Der `events`, `alerts`, und `scripts` APIs unter `management-server` Mithilfe der Kategorie können Sie Ereignisse, Warnmeldungen und die Skripts managen, die mit den Alarmen in Ihrer Active IQ Unified Manager-Umgebung verbunden sind.

Anzeigen und Ändern von Ereignissen

Unified Manager erhält die Ereignisse, die auf ONTAP für die durch Unified Manager überwachten und verwalteten Cluster generiert werden. Mit diesen APIs können Sie die für Ihre Cluster generierten Ereignisse anzeigen und sie lösen und aktualisieren.

Durch Ausführen des `GET` Methode für das `/management-server/events` API, Sie können die Ereignisse in Ihrem Datacenter, einschließlich historischen Daten abfragen. Verwenden Sie die eingebauten Filter, z. B. Name, Aufprallgrad, Aufprallbereich, Schweregrad, Status, Ressourcenname und Ressourcentyp, um bestimmte Ereignisse anzuzeigen. Die Ressourcentyp- und Flächenparameter geben Informationen über das Speicherobjekt zurück, auf dem das Ereignis aufgetreten ist, und der Einwirkungsbereich gibt die Informationen über das Problem zurück, für das das Ereignis erhöht wird, wie z. B. Verfügbarkeit, Kapazität, Konfiguration, Sicherheit, Sicherung und Performance.

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

Weitere Informationen zu Ereignissen finden Sie unter "Verwalten von Ereignissen".

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
Management-Server	GET	`/management-server/events` `/management-server/events/{key}`	Wenn Sie die Methode „Alle abrufen“ ausführen, besteht der Response Body aus den Ereignisdetails aller Ereignisse in Ihrem Datacenter. Wenn Sie die Ereignisdetails mit einem bestimmten Schlüssel abrufen, können Sie die Details zu einem bestimmten Ereignis anzeigen und die nächsten Vorgänge auf den Ressourcen ausführen. Der Antwortkörper 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 auf „bestätigt“ oder „gelöst“ zu ändern. Sie können diese Methode auch verwenden, um das Ereignis selbst oder einem anderen Benutzer zuzuordnen. Es handelt sich um einen synchronen Vorgang.

Verwalten von Meldungen

Ereignisse werden automatisch und kontinuierlich generiert. Unified Manager generiert eine Meldung nur, wenn ein Ereignis bestimmte Filterkriterien erfüllt. Sie können die Ereignisse auswählen, für die Warnmeldungen generiert werden sollen. Durch Verwendung des `/management-server/alerts` API: Sie können Benachrichtigungen so konfigurieren, dass Benachrichtigungen automatisch gesendet werden, wenn bestimmte Ereignisse oder Ereignisse bestimmter Schweregrade auftreten.

Weitere Informationen zu Warnmeldungen finden Sie unter "Verwalten von Meldungen".

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
Management-Server	GET	`/management-server/alerts` `/management-server/alerts/{key}`	Abfragen aller vorhandenen Warnmeldungen in Ihrer Umgebung oder eines bestimmten Alarms mithilfe des Alarmschlüssels. Sie können die Informationen zu den in Ihrer Umgebung erzeugten Warnmeldungen anzeigen, z. B. Alarmbeschreibung, Aktion, E-Mail-ID, an die die Benachrichtigung gesendet wird, Ereignis- und Schweregrad.
Management-Server	POST	`/management-server/alerts`	Mit dieser Methode können Sie Warnmeldungen für bestimmte Ereignisse hinzufügen. Sie müssen den Warnungsnamen, die physische oder logische Ressource oder das Ereignis hinzufügen, auf das die Warnung anwendbar ist, ob die Warnung aktiviert ist und ob Sie SNMP-Traps ausgeben. Sie können weitere Details hinzufügen, für die Sie die Warnmeldung generieren möchten, z. B. Aktion, Benachrichtigungs-E-Mail-ID, Skriptdetails, falls Sie ein Warnungsskript hinzufügen usw.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
Management-Server	PATCH und Löschen	`management-server/events/{key}`	Sie können diese Methoden verwenden, um bestimmte Warnmeldungen zu ändern und zu löschen. Sie können verschiedene Attribute ändern, z. B. Beschreibung, Name und Aktivieren und Deaktivieren der Warnmeldung. Sie können eine Meldung löschen, wenn die Meldung nicht mehr erforderlich ist.

Beachten Sie beim Auswählen einer Ressource zum Hinzufügen einer Meldung, dass die Auswahl eines Clusters als Ressource nicht automatisch die Speicherobjekte innerhalb des Clusters auswählt. Wenn Sie beispielsweise eine Meldung für alle kritischen Ereignisse für alle Cluster erstellen, erhalten Sie Warnmeldungen nur für kritische Cluster-Ereignisse. Für kritische Ereignisse in Nodes, Aggregaten usw. werden keine Warnmeldungen ausgegeben.

Verwalten von Skripten

Durch Verwendung des `/management-server/scripts` API. Sie können auch eine Warnung einem Skript zuordnen, das bei Auslösung einer Warnmeldung ausgeführt wird. Mithilfe von Skripten können mehrere Storage-Objekte in Unified Manager automatisch geändert oder aktualisiert werden. Das Skript ist einer Warnung zugeordnet. Wenn ein Ereignis eine Warnung auslöst, wird das Skript ausgeführt. Sie können benutzerdefinierte Skripts hochladen und deren Ausführung testen, wenn eine Warnung generiert wird. Sie können eine Warnung mit Ihrem Skript verknüpfen, damit das Skript ausgeführt wird, wenn eine Warnung für ein Ereignis in Unified Manager ausgegeben wird.

Weitere Informationen zu Skripten finden Sie unter "Verwalten von Skripten".

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad	Beschreibung
Management-Server	GET	`/management-server/scripts`	Verwenden Sie diese API, um alle vorhandenen Skripte in Ihrer Umgebung abzufragen. Verwenden Sie den Standardfilter und die Reihenfolge nach Operationen, um nur bestimmte Skripte anzuzeigen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad	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.

Management von Workloads mit APIs

Die hier beschriebenen APIs decken verschiedene Funktionen der Storage-Administration ab, z. B. das Anzeigen von Storage Workloads, das Erstellen von LUNs und Dateifreigaben, das Management von Performance Service Levels und Richtlinien für Storage-Effizienz sowie die Zuweisung von Richtlinien zu Storage Workloads.

Anzeigen von Storage-Workloads mithilfe von APIs

Mit den hier aufgeführten APIs können Sie eine konsolidierte Liste von Storage-Workloads für alle ONTAP Cluster im Datacenter anzeigen. Die APIs bieten auch eine Übersicht über die Anzahl der in Ihrer Active IQ Unified Manager Umgebung bereitgestellten Storage Workloads und ihre Kapazitäts- und IOPS-Statistiken (Performance).

Anzeige von Storage-Workloads

Mithilfe der folgenden Methode können Sie alle Storage-Workloads in allen Clustern in Ihrem Datacenter anzeigen. Informationen zum Filtern der Antwort auf der Grundlage bestimmter Spalten finden Sie in der API-Referenzdokumentation, die in Ihrer Unified Manager Instanz verfügbar ist.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/workloads`

Anzeigen der Zusammenfassung der Speicher-Workloads

Anhand der folgenden Methode können Sie die genutzte Kapazität, verfügbare Kapazität, genutzte IOPS, verfügbare IOPS und Anzahl der von den einzelnen Performance-Service-Level gemanagten Storage Workloads bewerten. Die angezeigten Storage Workloads können für jede LUN, jede NFS-Dateifreigabe oder jede CIFS-Freigabe sein. Die API gibt einen Überblick über Storage-Workloads, einen Überblick über die vom Unified Manager bereitgestellten Storage-Workloads, eine Datacenter-Übersicht, eine Übersicht über die Gesamtzahl der verwendeten sowie den verfügbaren Speicherplatz und die IOPS im Datacenter, im Hinblick auf die zugewiesenen Performance-Service-Level. Die als Antwort auf diese API erhaltenen Informationen werden verwendet, um das Dashboard in die Benutzeroberfläche von Unified Manager einzufüllen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/workloads-summary`

Management von Zugriffendpunkten mithilfe von APIs

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

Zugriffendpunkte anzeigen

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

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad

Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/access-endpoints`
		
		`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

Fügen Sie Zugriffendpunkte hinzu

Sie können benutzerdefinierte Zugriffendpunkte erstellen und erforderliche Eigenschaften ihm zuweisen. Sie müssen die Details des Zugriffendpunkts eingeben, den Sie als Eingabeparameter erstellen möchten. Sie können diese API oder die System Manager- oder ONTAP-CLI verwenden, um auf jedem Node einen Zugriffsknoten zu erstellen. Für die Erstellung von Zugriffendpunkten werden sowohl IPv4- als auch IPv6-Adressen unterstützt.

Sie müssen Ihre SVM für die erfolgreiche Bereitstellung von LUNs und Dateifreigaben mit einer Mindestanzahl an Zugriffendpunkten pro Node konfigurieren. Sie sollten Ihre SVM mit mindestens zwei Zugriffendpunkten pro Node konfigurieren, die jeweils ein CIFS- und/oder NFS-Protokoll unterstützen, ein weiteres iSCSI- oder FCP-Protokoll.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	POST	`/storage-provider/access-endpoints`

Zugriffsendpunkte löschen

Sie können einen bestimmten Zugriffendpunkt mithilfe der folgenden Methode löschen. Zum Löschen eines

bestimmten Zugriffsparameters muss der Schlüssel für den Zugriffendpunkt als Eingabeparameter bereitgestellt werden.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	Löschen	`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

Zugriffsendpunkte ändern

Sie können einen Zugriffendpunkt ändern und seine Eigenschaften mithilfe der folgenden Methode aktualisieren. Zur Änderung eines bestimmten Zugriffendpunkts müssen Sie den Schlüssel für den Zugriffendpunkt angeben. Sie müssen außerdem die Eigenschaft eingeben, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihrem Wert.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	PATCH	`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

Verwalten der Active Directory-Zuordnung mithilfe von APIs

Mithilfe der hier aufgeführten APIs können Sie die Active Directory-Zuordnungen auf der SVM managen, die für die Bereitstellung von CIFS-Freigaben auf den SVMs erforderlich sind. Active Directory-Zuordnungen müssen konfiguriert werden, um die SVMs mit ONTAP zuzuordnen.

Anzeigen von Active Directory-Zuordnungen

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

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad

Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/active-directories-mappings`
		
		`/storage-provider/active-directories-mappings/{key}`

Fügen Sie die Active Directory-Zuordnung hinzu

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

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	POST	`/storage-provider/active-directories-mappings`

Verwalten von Dateifreigaben mit APIs

Sie können das verwenden `/storage-provider/file-shares` API zum Anzeigen, Hinzufügen, Ändern und Löschen der CIFS- und NFS-DateifreigabVolumes in Ihrer Datacenter-Umgebung.

Bevor Sie die DateifreigabVolumes bereitstellen, müssen Sie sicherstellen, 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 vor dem Erstellen der Dateifreigaben die PSLs oder SEPs erstellt werden.

Anzeigen von Dateifreigaben

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

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad

Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/file-shares`
		
		`/storage-provider/file-shares/{key}`

Fügen Sie Dateifreigaben hinzu

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

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	POST	`/storage-provider/file-shares`

Je nachdem, ob die Parameter der Zugriffssteuerungsliste (ACL) oder der Parameter für die Exportrichtlinie zur Verfügung gestellt werden, werden CIFS-Shares oder NFS-Dateifreigaben erstellt. Wenn Sie die Werte für die ACL-Parameter nicht angeben, werden CIFS-Shares nicht erstellt und NFS-Shares werden standardmäßig erstellt, um Zugriff auf alle zu ermöglichen.

Erstellen von Datensicherungs-Volumes: Wenn Sie File Shares zu Ihrer SVM hinzufügen, ist der Typ des Volume, das standardmäßig gemountet ist `rw` (Lesen/schreiben). Legen Sie für die Erstellung von Datensicherungs-Volumes (DP) fest `dp` Als Wert für das `type` Parameter.

Löschen von Dateifreigaben

Sie können die folgende Methode verwenden, um eine bestimmte Dateifreigabe zu löschen. Zum Löschen einer bestimmten Dateifreigabe müssen Sie den Freigabeschlüssel als Eingabeparameter eingeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	Löschen	`/storage-provider/file-shares/{key}`

Ändern von Dateifreigaben

Sie können die folgende Methode verwenden, um eine Dateifreigabe zu ändern und deren Eigenschaften zu aktualisieren.

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

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

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	PATCH	`/storage-provider/file-shares/{key}`

Verwalten von LUNs mithilfe von APIs

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

Vergewissern Sie sich vor der Bereitstellung der LUNs, 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 vor dem Erstellen der LUN die PSLs oder SEPs erstellt werden.

Zeigen Sie LUNs an

Mit der folgenden Methode können Sie die LUNs in Ihrer Unified Manager Umgebung anzeigen. Wenn Sie ein ONTAP Cluster als Datenquelle auf Active IQ Unified Manager hinzugefügt haben, werden die Storage-Workloads für diese Cluster automatisch Ihrer Unified Manager Instanz hinzugefügt. Diese API ruft alle LUNs automatisch ab und wird manuell zu Ihrer Unified Manager Instanz hinzugefügt. Sie können sich die Details einer bestimmten LUN anzeigen lassen, indem Sie diese API mit dem LUN-Schlüssel ausführen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad

Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/luns`
		
		`/storage-provider/luns/{key}`

Fügen Sie LUNs hinzu

Mit der folgenden Methode können Sie Ihren SVMs LUNs hinzufügen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	POST	`/storage-provider/luns`

Wenn Sie in Ihrer curl-Anforderung 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 kann das Volume einfach durchsucht werden. Wenn Sie den Volume-Schlüssel in der Anforderung angeben, wird das Tagging übersprungen.

LUNs löschen

Sie können eine bestimmte LUN mit der folgenden Methode löschen. Sie müssen den LUN-Schlüssel zum Löschen einer bestimmten LUN angeben.

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

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	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. Für die Aktualisierung von LUN-Arrays mithilfe dieser API sollten Sie die Empfehlungen unter „`Empfehlungen zur Verwendung der APIs`“ überprüfen.

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

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad

Anbieter von Storage-Lösungen	PATCH	`/storage-provider/luns/{key}`

Management von Performance Service Levels mithilfe von APIs

Sie können Performance-Service-Level mithilfe der Storage-Provider-APIs für auf Ihrer Active IQ Unified Manager anzeigen, erstellen, ändern und löschen.

Zeigen Sie Performance Service Level An

Mit der folgenden Methode können Sie die Performance-Service-Level für die Zuweisung zu Storage-Workloads anzeigen. Die API listet alle systemdefinierten und vom Benutzer erstellten Performance Service Levels auf und ruft die Attribute aller Performance Service Levels ab. Wenn Sie einen bestimmten Performance-Service-Level abfragen möchten, müssen Sie die eindeutige ID des Performance-Service-Levels eingeben, um die entsprechenden Details abzurufen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad

Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/performance-service-levels`
		
		`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

Performance-Service-Level Hinzufügen

Mithilfe der folgenden Methode können Sie benutzerdefinierte Performance-Service-Level erstellen und diesen Ihren Storage-Workloads zuweisen, wenn die vom System definierten Performance-Service-Level die erforderlichen Service Level-Ziele (SLOs) für die Storage-Workloads nicht erfüllen. Geben Sie die Details für die Leistungsstufe ein, die Sie erstellen möchten. Stellen Sie für die IOPS-Eigenschaften sicher, dass Sie einen gültigen Wertebereich eingeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	POST	`/storage-provider/performance-service-levels`

Performance-Service-Level Löschen

Sie können die folgende Methode verwenden, um einen bestimmten Leistungsservicelevel zu löschen. Ein Performance-Service-Level kann nicht gelöscht werden, wenn er einem Workload zugewiesen ist oder wenn es das einzige verfügbare Performance-Service-Level ist. Sie müssen die eindeutige ID des Performance Service Levels als Eingabeparameter angeben, um einen bestimmten Performance Service Level zu löschen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	Löschen	`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

Ändern Sie Performance-Service-Level

Sie können die folgende Methode verwenden, um einen Performance-Service-Level zu ändern und seine Eigenschaften zu aktualisieren. Ein Performance-Service-Level, der systemdefiniert oder einem Workload zugewiesen ist, kann nicht geändert werden. Zum Ändern eines bestimmten Performance-Service-Levels müssen Sie die eindeutige ID des angeben. Sie müssen außerdem die IOPS-Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, sowie einen gültigen Wert eingeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	PATCH	`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

Anzeigen von Aggregatfunktionen auf Basis von Performance-Service-Leveln

Sie können die folgende Methode verwenden, um die Aggregatfunktionen auf Basis der Performance-Service-Level abzufragen. Diese API gibt die Liste der in Ihrem Datacenter verfügbaren Aggregate zurück und weist die Funktionen in Bezug auf die Performance-Service-Level an, die in diesen Aggregaten unterstützt werden können. Während Sie Workloads auf einem Volume bereitstellen, können Sie die Funktionen eines Aggregats anzeigen, um ein bestimmtes Performance Service Level zu unterstützen. Zudem können Sie Workloads basierend auf dieser Funktion bereitstellen. Die Angabe des Aggregats ist nur verfügbar, wenn Sie einen Workload mithilfe von APIs bereitstellen. Diese Funktion steht in der Web-Benutzeroberfläche von Unified Manager nicht zur Verfügung.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad

Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/aggregate-capabilities`
		
		`/storage-provider/aggregate-capabilities/{key}`

Management von Richtlinien zur Storage-Effizienz mithilfe von APIs

Sie können Richtlinien zur Storage-Effizienz mithilfe der Storage-Provider-APIs anzeigen, erstellen, ändern und löschen.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Beim Erstellen eines Workloads in Unified Manager ist es nicht erforderlich, eine Storage-Effizienz-Richtlinie zuzuweisen.
- Sie können die Zuweisung einer Storage-Effizienzrichtlinie zu einem Workload nicht aufheben, nachdem eine Richtlinie zugewiesen ist.
- Wenn bei einem Workload einige Storage-Einstellungen angegeben sind, die in ONTAP Volumes wie Deduplizierung und Komprimierung angegeben sind, können diese Einstellungen durch die in der Storage-Effizienzrichtlinie festgelegten Einstellungen überschrieben werden. Nach Hinzufügen der Storage Workloads auf Unified Manager sind diese Einstellungen möglich.

Zeigen Sie Richtlinien Zur Storage-Effizienz An

Sie können die folgenden Methoden verwenden, um die Storage-Effizienzrichtlinien anzuzeigen, bevor Sie sie Storage-Workloads zuweisen. Diese API enthält alle systemdefinierten sowie vom Benutzer erstellten Richtlinien zur Storage-Effizienz und ruft die Attribute aller Storage-Effizienzrichtlinien ab. Wenn Sie eine bestimmte Storage-Effizienz-Richtlinie abfragen möchten, müssen Sie die eindeutige ID der Richtlinie eingeben, um deren Details abzurufen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad

Anbieter von Storage-Lösungen	GET	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`
		
		`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

Fügen Sie Storage-Effizienzrichtlinien Hinzu

Mithilfe der folgenden Methode können Sie benutzerdefinierte Storage-Effizienzrichtlinien erstellen und diesen Ihren Storage Workloads zuweisen, wenn die systemdefinierten Richtlinien die Bereitstellungsanforderungen für Ihre Storage-Workloads nicht erfüllen. Geben Sie die Details der Storage-Effizienz-Richtlinie ein, die Sie erstellen möchten, als Eingabeparameter ein.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	POST	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`

Storage-Effizienzrichtlinien Löschen

Sie können eine bestimmte Storage-Effizienz-Richtlinie mit der folgenden Methode löschen: Sie können eine Richtlinie zur Storage-Effizienz nicht löschen, wenn sie einem Workload zugewiesen ist oder wenn sie die einzige verfügbare Richtlinie zur Storage-Effizienz ist. Sie müssen die eindeutige ID der Storage-Effizienz-Richtlinie als Eingabeparameter bereitstellen, um eine bestimmte Storage-Effizienz-Richtlinie zu löschen.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	Löschen	`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

Sie Können Die Storage-Effizienzrichtlinien Ändern

Sie können die folgende Methode verwenden, um eine Storage Efficiency Policy zu ändern und deren Eigenschaften zu aktualisieren. Sie können eine Storage-Effizienzrichtlinie, die systemdefiniert oder einem Workload zugewiesen ist, nicht ändern. Sie müssen die eindeutige ID der Storage-Effizienz-Richtlinie angeben, um eine bestimmte Storage-Effizienz-Richtlinie zu ändern. Zusätzlich müssen Sie die Eigenschaft, die Sie aktualisieren möchten, zusammen mit ihrem Wert angeben.

Kategorie	HTTP-Verb	Pfad
Anbieter von Storage-Lösungen	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 IRGENDEINER 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.