



# **Volume Snapshot-API-Methoden**

## **Element Software**

NetApp  
November 19, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/de-de/element-software-123/api/concept\\_element\\_api\\_snapshots\\_overview.html](https://docs.netapp.com/de-de/element-software-123/api/concept_element_api_snapshots_overview.html) on November 19, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Inhalt

Volume Snapshot-API-Methoden	1
Weitere Informationen	1
Snapshots – Überblick	1
Weitere Informationen	2
CreateGroupSnapshot	2
Parameter	2
Rückgabewerte	5
Anforderungsbeispiel	6
Antwortbeispiel	6
Neu seit Version	8
Erstellen Sie einen Zeitplan	8
Parameter	8
Rückgabewerte	14
Anforderungsbeispiel 1	15
Antwortbeispiel 1	16
Anforderungsbeispiel 2	17
Antwortbeispiel 2	18
Anforderungsbeispiel 3	19
Antwortbeispiel 3	20
Neu seit Version	21
Erstellen von Snapshot	21
Parameter	22
Rückgabewerte	25
Anforderungsbeispiel	26
Antwortbeispiel	26
Ausnahme	27
Neu seit Version	27
DeleteGroupSnapshot	27
Parameter	27
Rückgabewert	28
Anforderungsbeispiel	28
Antwortbeispiel	28
Neu seit Version	29
LöschenSnapshot	29
Parameter	29
Rückgabewerte	29
Anforderungsbeispiel	30
Antwortbeispiel	30
Neu seit Version	30
Weitere Informationen	30
GetSchedule	30
Parameter	30
Rückgabewert	31

Anforderungsbeispiel .....	31
Antwortbeispiel .....	31
Neu seit Version .....	32
ListenSnapshots .....	32
Parameter .....	32
Rückgabewert .....	33
Anforderungsbeispiel .....	33
Antwortbeispiel .....	33
Neu seit Version .....	35
ListSchedules .....	35
Parameter .....	35
Rückgabewert .....	35
Anforderungsbeispiel .....	35
Antwortbeispiel .....	35
Neu seit Version .....	37
ListenSnapshots .....	37
Parameter .....	37
Rückgabewert .....	37
Anforderungsbeispiel .....	38
Antwortbeispiel .....	38
Neu seit Version .....	39
ModifyGroupSnapshot .....	39
Parameter .....	39
Rückgabewert .....	42
Anforderungsbeispiel .....	42
Antwortbeispiel .....	42
Neu seit Version .....	43
ModifySchedule .....	43
Parameter .....	44
Rückgabewert .....	48
Anforderungsbeispiel .....	49
Antwortbeispiel .....	49
Neu seit Version .....	50
UmfySnapshot .....	50
Parameter .....	51
Rückgabewert .....	53
Anforderungsbeispiel .....	53
Antwortbeispiel .....	53
Neu seit Version .....	54
RollbackToGroupSnapshot .....	54
Parameter .....	54
Rückgabewerte .....	55
Anforderungsbeispiel .....	56
Antwortbeispiel .....	57
Neu seit Version .....	58

RollbackToSnapshot .....	59
Parameter .....	59
Rückgabewerte .....	60
Anforderungsbeispiel .....	60
Antwortbeispiel .....	61
Neu seit Version .....	61

# Volume Snapshot-API-Methoden

Mit Element Software Volume Snapshot-API-Methoden können Sie Volume-Snapshots verwalten. Mithilfe der API-Methoden für den Volume-Snapshot können Volume-Snapshots erstellt, geändert, geklont und gelöscht werden.

- [Snapshots – Überblick](#)
- [CreateGroupSnapshot](#)
- [Erstellen Sie einen Zeitplan](#)
- [Erstellen von Snapshot](#)
- [DeleteGroupSnapshot](#)
- [LöschenSnapshot](#)
- [GetSchedule](#)
- [ListenSnapshots](#)
- [ListSchedules](#)
- [ListenSnapshots](#)
- [ModifyGroupSnapshot](#)
- [ModifySchedule](#)
- [UmfySnapshot](#)
- [RollbackToGroupSnapshot](#)
- [RollbackToSnapshot](#)

## Weitere Informationen

- ["Dokumentation von SolidFire und Element Software"](#)
- ["Dokumentation für frühere Versionen von NetApp SolidFire und Element Produkten"](#)

## Snapshots – Überblick

Ein Volume Snapshot ist eine zeitpunktgenaue Kopie eines Volumes. Sie können Snapshots verwenden, um ein Volume wieder in den Zustand zu versetzen, in dem es zum Zeitpunkt der Snapshot-Erstellung war.

Sie können Volume Snapshots gruppieren, sodass zugehörige Volumes konsistent gesichert oder gesichert werden können. Ein GruppenSnapshot erfasst ein Point-in-Time-Image aller Volume-Slice-Dateien. Anschließend können Sie mit dem Image ein Rollback einer Gruppe von Volumes in einen Zustand mit einem bestimmten Zeitpunkt durchführen und sicherstellen, dass alle Daten über alle Volumes in der Gruppe hinweg konsistent sind.

Sie können Volumen-Snapshots so planen, dass sie in definierten Intervallen autonom auftreten. Sie können Intervalle nach Zeit, Wochentagen oder Monatstagen festlegen. Sie können auch geplante Snapshots verwenden, um sicherzustellen, dass Snapshots zur Archivierung auf einem Remote-Speicher gesichert werden.

## Weitere Informationen

- ["Dokumentation von SolidFire und Element Software"](#)
- ["Dokumentation für frühere Versionen von NetApp SolidFire und Element Produkten"](#)

## CreateGroupSnapshot

Verwenden Sie können `CreateGroupSnapshot` Erstellen einer zeitpunktgenauen Kopie einer Volume-Gruppe

Sie können diesen Snapshot später als Backup oder Rollback verwenden, um sicherzustellen, dass die Daten in der Gruppe von Volumes für den Zeitpunkt, zu dem Sie den Snapshot erstellt haben, konsistent sind.

### CLUSTER\_FÜLLE



Sie können Snapshots erstellen, wenn die Cluster-Fülle sich an Phase 1, 2 oder 3 befindet. Sie können keine Snapshots erstellen, wenn die Cluster-Fülle die Phase 4 oder 5 erreicht.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
<code>attributes</code>	Liste von Name-Wert-Paaren im JSON-Objektformat.	JSON-Objekt	Keine	Nein
<code>enableRemoteReplication</code>	Gibt an, ob der Snapshot zum Remote-Speicher repliziert werden soll oder nicht. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>true</code>: Der Snapshot wird auf den Remote-Speicher repliziert.</li><li>• <code>false</code>: Der Snapshot wird nicht auf den Remote-Speicher repliziert werden.</li></ul>	boolesch	Falsch	Nein

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
ensureSerialCreation	<p>Gibt an, dass der Snapshot nicht erstellt werden soll, wenn eine vorherige Snapshot-Replikation ausgeführt wird. Mögliche Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: So wird sichergestellt, dass jeweils nur ein Snapshot repliziert wird. Die Erstellung eines neuen Snapshots schlägt fehl, wenn noch eine vorherige Snapshot-Replikation ausgeführt wird.</li> <li>• <code>false</code>: Standard. Diese Snapshot-Erstellung ist zulässig, wenn noch eine andere Snapshot-Replikation ausgeführt wird.</li> </ul>	boolesch	false	Nein

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
expirationTime	Geben Sie die Zeit an, nach der der Snapshot entfernt werden kann. Kann nicht mit verwendet werden <code>retention</code> . Wenn keine <code>expirationTime</code> , Oder <code>retention</code> Sind angegeben, dass der Snapshot nicht abläuft. Das Zeitformat ist eine Datumstringfolge nach ISO 8601 für die zeitbasierte Ablaufzeit, da sie sonst nicht abläuft. Der Wert von <code>null</code> Bewirkt, dass der Snapshot dauerhaft aufbewahrt wird. Der Wert von <code>fifo</code> Bewirkt, dass der Snapshot im Verhältnis zu anderen FIFO-Snapshots auf dem Volumen auf First in First out (FIFO)-Basis beibehalten wird. Die API schlägt fehl, wenn kein FIFO-Speicherplatz verfügbar ist.	ISO 8601-Datumszeichenfolge	Keine	Nein
name	Der Name des Gruppen-Snapshots. Wenn kein Name eingegeben wird, wird das Datum und die Uhrzeit der Erstellung des Gruppensnapshots verwendet. Die maximal zulässige Namenslänge beträgt 255 Zeichen.	Zeichenfolge	Keine	Nein



Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
retention	Dieser Parameter ist mit dem identisch expirationTime Parameter, außer das Zeitformat ist HH:mm:ss Wenn keine expirationTime Und retention Sind angegeben, dass der Snapshot nicht abläuft.	Zeichenfolge	Keine	Nein
snapMirrorLabel	Das von der SnapMirror Software verwendete Etikett, um die Richtlinie zur Snapshot-Aufbewahrung auf einem SnapMirror Endpunkt anzugeben.	Zeichenfolge	Keine	Nein
volumes	Eindeutige ID des Volume-Images, aus dem kopiert werden soll	VolumelD-Array	Keine	Ja.

## Rückgabewerte

Diese Methode verfügt über die folgenden Rückgabewerte:

Name	Beschreibung	Typ
------	--------------	-----

Mitglieder	<p>Liste der Prüfsummen, Volume-IDs und Snapshot-IDs für jedes Mitglied der Gruppe. Gültige Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfsumme: Eine kleine Zeichenfolgendarstellung der Daten im gespeicherten Snapshot. Diese Prüfsumme kann später verwendet werden, um andere Snapshots zu vergleichen, um Fehler in den Daten zu erkennen. (Zeichenfolge)</li> <li>• Snapshot ID: Eindeutige ID eines Snapshots, aus dem der neue Snapshot erstellt wird. Die Snapshot-ID muss von einem Snapshot auf dem angegebenen Volume stammen. (Ganze Zahl)</li> <li>• VolumeID: Die Quell-Volume-ID für den Snapshot. (Ganze Zahl)</li> </ul>	JSON-Objekt-Array
GruppenSnapshotID	Eindeutige ID des neuen Gruppen-Snapshots.	Gruppen-Snapshot-ID
GroupSnapshot	Objekt mit Informationen zum neu erstellten Gruppen-Snapshot.	<a href="#">GroupSnapshot</a>

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "method": "CreateGroupSnapshot",
  "params": {
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```
{
  "id": 1,
```

```

"result": {
  "groupSnapshot": {
    "attributes": {},
    "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
    "groupSnapshotID": 45,
    "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
    "members": [
      {
        "attributes": {},
        "checksum": "0x0",
        "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
        "enableRemoteReplication": false,
        "expirationReason": "None",
        "expirationTime": null,
        "groupID": 45,
        "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
        "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
        "snapshotID": 3323,
        "snapshotUUID": "7599f200-0092-4b41-b362-c431551937d1",
        "status": "done",
        "totalSize": 5000658944,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeID": 1
      },
      {
        "attributes": {},
        "checksum": "0x0",
        "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
        "enableRemoteReplication": false,
        "expirationReason": "None",
        "expirationTime": null,
        "groupID": 45,
        "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
        "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
        "snapshotID": 3324,
        "snapshotUUID": "a0776a48-4142-451f-84a6-5315dc37911b",
        "status": "done",
        "totalSize": 6001000448,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeID": 2
      }
    ],
    "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
    "status": "done"
  },
  "groupSnapshotID": 45,

```

```

"members": [
  {
    "checksum": "0x0",
    "snapshotID": 3323,
    "snapshotUUID": "7599f200-0092-4b41-b362-c431551937d1",
    "volumeID": 1
  },
  {
    "checksum": "0x0",
    "snapshotID": 3324,
    "snapshotUUID": "a0776a48-4142-451f-84a6-5315dc37911b",
    "volumeID": 2
  }
]
}
}

```

## Neu seit Version

9.6

## Erstellen Sie einen Zeitplan

Verwenden Sie können `CreateSchedule` So planen Sie einen automatischen Snapshot eines Volumes in einem definierten Intervall.

Sie können den erstellten Snapshot später als Backup oder Rollback verwenden, um sicherzustellen, dass die Daten auf einem Volume oder einer Gruppe von Volumes für den Zeitpunkt, zu dem der Snapshot erstellt wurde, konsistent sind. Wenn Sie einen Snapshot für einen Zeitraum planen, der nicht durch 5 Minuten teilbar ist, wird der Snapshot zum nächsten Zeitraum ausgeführt, der durch 5 Minuten teilbar ist. Wenn Sie beispielsweise einen Snapshot für die Ausführung um 12:42:00 UTC planen, wird dieser um 12:45:00 UTC ausgeführt. Ein Snapshot kann nicht in Intervallen von weniger als 5 Minuten ausgeführt werden.



Sie können Snapshots erstellen, wenn die Cluster-Fülle sich an Phase 1, 2 oder 3 befindet. Sie können keine Snapshots erstellen, wenn die Cluster-Fülle die Phase 4 oder 5 erreicht.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
attributes	<p>Geben Sie mit der Zeichenfolge „Frequency“ die Häufigkeit des Snapshots an. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Days of Week</li> <li>• Days of Month</li> <li>• Time Interval</li> </ul>	JSON-Objekt	Keine	Nein
hasError	<b>Hilfe mit Beschreibung erforderlich</b>	boolesch	false	Nein
hours	Anzahl der Stunden zwischen wiederkehrenden Snapshots oder Stunden in GMT-Zeit, die der Snapshot in Tagen der Woche oder Tage des Monats-Modus stattfinden wird. Gültige Werte sind 0 bis 23.	Ganzzahl	Keine	Nein
lastRunStatus	Das Ergebnis oder der Status der letzten geplanten Snapshot-Erstellung.	Zeichenfolge	Keine	Nein
name	Der Name des Snapshots. Wenn kein Name eingegeben wird, wird das Datum und die Uhrzeit der Erstellung des Gruppensnapshots verwendet. Die maximal zulässige Namenslänge beträgt 244 Zeichen.	Zeichenfolge	Keine	Nein

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
minutes	Anzahl der Minuten zwischen wiederkehrenden Snapshots oder der Minute in GMT-Zeit, die der Snapshot im Wochentag oder Tage im Monat-Modus stattfindet. Gültige Werte sind 5 bis 59.	Ganzzahl	Keine	Nein
paused	Gibt an, ob der Zeitplan angehalten werden soll oder nicht. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	boolesch	Keine	Nein
recurring	Gibt an, ob der Zeitplan wiederholt wird oder nicht. Gültige Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	boolesch	Keine	Nein
runNextInterval	Gibt an, ob der Snapshot beim nächsten Mal ausgeführt werden soll, wenn der Scheduler aktiv ist. Wenn der geplante Snapshot auf „true“ gesetzt ist, wird der geplante Snapshot beim nächsten Mal ausgeführt, wenn der Scheduler aktiviert ist, und er wird auf FALSE zurückgesetzt. Gültige Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	boolesch	false	Nein

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
scheduleName	Eindeutiger Name für den Zeitplan. Die maximal zulässige Länge des Plannamens beträgt 244 Zeichen.	Zeichenfolge	Keine	Ja.
scheduleType	Gibt den Typ des zu erstellenden Zeitplans an. Gültiger Wert ist Snapshot.	Zeichenfolge	Keine	Ja.

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
scheduleInfo	<p>Der eindeutige Name, der dem Zeitplan, den Aufbewahrungszeitraum für den erstellten Snapshot und die Volume-ID des Volumes, aus dem der Snapshot erstellt wurde, gegeben wurde. Gültige Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volumeID: Die ID des Volumens, das in den Schnappschuss aufgenommen werden soll. (Ganze Zahl)</li> <li>• volumes: Eine Liste der Volume-IDs, die in den Gruppen-Snapshot aufgenommen werden sollen. (Ganzzahliges Array)</li> <li>• name: Der zu verwendenden Snapshot-Name. (Zeichenfolge)</li> <li>• enableRemote Replication: Gibt an, ob der Snapshot in die Remote-Replikation aufgenommen werden soll. (boolesch)</li> <li>• retention: Die Zeit, die der Schnappschuss in HH:mm:ss beibehalten wird. Wenn leer, wird der Snapshot für immer aufbewahrt. (Zeichenfolge)</li> </ul>	JSON-Objekt	Keine	Ja.



Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
snapMirrorLabel	Das von der SnapMirror Software verwendete Etikett, um die Richtlinie zur Snapshot-Aufbewahrung auf einem SnapMirror Endpunkt anzugeben.	Zeichenfolge	Keine	Nein
startingDate	Zeit, nach der der Zeitplan ausgeführt wird. Wenn nicht festgelegt, beginnt der Zeitplan sofort. In UTC-Zeit formatiert.	ISO 8601-Datumszeichenfolge	Keine	Nein
toBeDeleted	Gibt an, dass dieser Snapshot-Zeitplan nach Abschluss der Snapshot-Erstellung gelöscht werden soll.	boolesch	false	Nein
monthdays	Die Tage des Monats, an denen ein Schnappschuss gemacht wird. Gültige Werte sind 1 bis 31.	Integer-Array	Keine	Ja (bei Terminplanung an Wochentagen des Monats)

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
weekdays	<p>Tag der Woche wird der Snapshot erstellt. Erforderliche Werte (sofern verwendet):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Day: 0 bis 6 (Sonntag bis Samstag)</li> <li>• Offset: Für jede mögliche Woche in einem Monat, 1 bis 6 (Wenn größer als 1, nur am Nth-1 Tag der Woche abgestimmt. Zum Beispiel Offset:3 für Sonntag bedeutet der dritte Sonntag des Monats, während Offset:4 für Mittwoch bedeutet der vierte Mittwoch des Monats. Offset:0 bedeutet, dass keine Aktion ausgeführt wird. Offset:1 (Standard) bedeutet, dass der Snapshot für diesen Tag der Woche erstellt wird, unabhängig davon, wo er in den Monat fällt)</li> </ul>	JSON-Objekt-Array	Keine	Ja (bei Terminplanung für Wochentage)

## Rückgabewerte

Diese Methode verfügt über die folgenden Rückgabewerte:

Name	Beschreibung	Typ
------	--------------	-----

ScheduleID	ID des erstellten Zeitplans.	Ganzzahl
Zeitplan	Ein Objekt mit Informationen zum neu erstellten Zeitplan.	<a href="#">Zeitplan</a>

## Anforderungsbeispiel 1

Die folgende Beispiel-Planung verfügt über die folgenden Parameter:

- Es werden keine Startzeiten oder Minuten angegeben, sodass der Zeitplan so genau wie möglich bis Mitternacht (00:00:00Z) beginnt.
- Sie ist nicht immer wiederkehrend (wird nur einmal ausgeführt).
- Es läuft einmal am ersten Sonntag oder Mittwoch nach dem 1. Juni 2015, UTC 19:17:15Z (welcher Tag zuerst kommt).
- Es umfasst nur ein Volume (VolumeID = 1).

```

{
  "method": "CreateSchedule",
  "params": {
    "hours": 0,
    "minutes": 0,
    "paused": false,
    "recurring": false,
    "scheduleName": "MCAsnapshot1",
    "scheduleType": "snapshot",
    "attributes": {
      "frequency": "Days Of Week"
    },
    "scheduleInfo": {
      "volumeID": "1",
      "name": "MCA1"
    },
    "monthdays": [],
    "weekdays": [
      {
        "day": 0,
        "offset": 1
      },
      {
        "day": 3,
        "offset": 1
      }
    ],
    "startingDate": "2015-06-01T19:17:54Z"
  },
  "id": 1
}
}
}

```

## Antwortbeispiel 1

Die obige Anforderung gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Week"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 0,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 0,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": false,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 4,
      "scheduleInfo": {
        "name": "MCA1",
        "volumeID": "1"
      },
      "scheduleName": "MCAsnapshot1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-06-01T19:17:54Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": [
        {
          "day": 0,
          "offset": 1
        },
        {
          "day": 3,
          "offset": 1
        }
      ]
    },
    "scheduleID": 4
  }
}

```

## Anforderungsbeispiel 2

Die folgende Beispiel-Planung verfügt über die folgenden Parameter:

- Sie wird wiederholt (wird zu jedem geplanten Intervall des Monats zur angegebenen Zeit ausgeführt).

- Er läuft am 1., 10., 15. Und 30. Jedes Monats nach dem Startdatum.
- Sie läuft um 12:15 Uhr an jedem Tag, an dem sie stattfinden soll.
- Es umfasst nur ein Volume (VolumeID = 1).

```
{
  "method": "CreateSchedule",
  "params": {
    "hours": 12,
    "minutes": 15,
    "paused": false,
    "recurring": true,
    "scheduleName": "MCASnapshot1",
    "scheduleType": "snapshot",
    "attributes": {
      "frequency": "Days Of Month"
    },
    "scheduleInfo": {
      "volumeID": "1"
    },
    "weekdays": [
    ],
    "monthdays": [
      1,
      10,
      15,
      30
    ],
    "startingDate": "2015-04-02T18:03:15Z"
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel 2

Die obige Anforderung gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Month"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 12,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 15,
      "monthdays": [
        1,
        10,
        15,
        30
      ],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 5,
      "scheduleInfo": {
        "volumeID": "1"
      },
      "scheduleName": "MCASnapshot1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-04-02T18:03:15Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": []
    },
    "scheduleID": 5
  }
}

```

### Anforderungsbeispiel 3

Die folgende Beispiel-Planung verfügt über die folgenden Parameter:

- Sie beginnt innerhalb von 5 Minuten nach dem geplanten Intervall am 2. April 2015.
- Sie wird wiederholt (wird zu jedem geplanten Intervall des Monats zur angegebenen Zeit ausgeführt).
- Er läuft am zweiten, dritten und vierten des Monats nach dem Startdatum.
- Sie läuft um 14:45 Uhr an jedem Tag, an dem sie stattfinden soll.
- Sie umfasst eine Gruppe von Volumes (Volumes = 1 und 2).

```
{
  "method": "CreateSchedule",
  "params": {
    "hours": 14,
    "minutes": 45,
    "paused": false,
    "recurring": true,
    "scheduleName": "MCASnapUser1",
    "scheduleType": "snapshot",
    "attributes": {
      "frequency": "Days Of Month"
    },
    "scheduleInfo": {
      "volumes": [1, 2]
    },
    "weekdays": [],
    "monthdays": [2, 3, 4],
    "startingDate": "2015-04-02T20:38:23Z"
  },
  "id": 1
}
```

### Antwortbeispiel 3

Die obige Anforderung gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:



```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Month"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 14,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 45,
      "monthdays": [
        2,
        3,
        4
      ],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 6,
      "scheduleInfo": {
        "volumes": [
          1,
          2
        ]
      },
      "scheduleName": "MCASnapUser1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-04-02T20:38:23Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": []
    },
    "scheduleID": 6
  }
}

```

## Neu seit Version

9.6

## Erstellen von Snapshot

Verwenden Sie können `CreateSnapshot` Erstellen einer zeitpunktgenauen Kopie eines Volumes Sie können einen Snapshot von einem beliebigen Volume oder von einem

vorhandenen Snapshot erstellen.

Wenn Sie mit dieser API-Methode keine SnapshotID bereitstellen, wird ein Snapshot aus dem aktiven Zweig des Volumes erstellt. Wenn das Volume, von dem der Snapshot erstellt wird, in einem Remote-Cluster repliziert wird, kann der Snapshot auch auf dasselbe Ziel repliziert werden. Verwenden Sie den Parameter `enableRemoteReplication`, um die Snapshot-Replikation zu aktivieren.



Sie können Snapshots erstellen, wenn die Cluster-Fülle sich an Phase 1, 2 oder 3 befindet. Sie können keine Snapshots erstellen, wenn die Cluster-Fülle die Phase 4 oder 5 erreicht.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
<code>attributes</code>	Liste von Name-Wert-Paaren im JSON-Objektformat.	JSON-Objekt	Keine	Nein
<code>enableRemoteReplication</code>	Gibt an, ob der Snapshot zum Remote-Speicher repliziert werden soll oder nicht. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>true</code>: Der Snapshot wird auf den Remote-Speicher repliziert.</li><li>• <code>false</code>: Der Snapshot wird nicht auf den Remote-Speicher repliziert werden.</li></ul>	boolesch	Falsch	Nein

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
ensureSerialCreation	<p>Gibt an, dass der Snapshot nicht erstellt werden soll, wenn eine vorherige Snapshot-Replikation ausgeführt wird. Mögliche Werte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: So wird sichergestellt, dass jeweils nur ein Snapshot repliziert wird. Die Erstellung eines neuen Snapshots schlägt fehl, wenn noch eine vorherige Snapshot-Replikation ausgeführt wird.</li> <li>• <code>false</code>: Standard. Diese Snapshot-Erstellung ist zulässig, wenn noch eine andere Snapshot-Replikation ausgeführt wird.</li> </ul>	boolesch	false	Nein

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
Zeit für AufwandsZeit	Geben Sie die Zeit an, nach der der Snapshot entfernt werden kann. Kann nicht mit verwendet werden <code>retention</code> . Wenn weder <code>ExpirationTime</code> noch <code>Retention</code> angegeben werden, läuft der Snapshot nicht ab. Das Zeitformat ist eine Datumstringfolge nach ISO 8601 für die zeitbasierte Ablaufzeit, da sie sonst nicht abläuft. Der Wert von <code>null</code> Bewirkt, dass der Snapshot dauerhaft aufbewahrt wird. Der Wert von <code>fifo</code> Bewirkt, dass der Snapshot im ersten Schritt beibehalten wird, relativ zu anderen FIFO-Snapshots auf dem Volumen. Die API schlägt fehl, wenn kein FIFO-Speicherplatz verfügbar ist.	Zeichenfolge	Keine	Nein
name	Der Name des Snapshots. Wenn kein Name eingegeben wird, wird das Datum und die Uhrzeit der Snapshot-Erstellung verwendet. Die maximal zulässige Namenslänge beträgt 255 Zeichen.	Zeichenfolge	Keine	Nein

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
retention	Dieser Parameter ist mit dem identisch expirationTime Parameter, außer das Zeitformat ist HH:mm:ss Wenn keine expirationTime Und retention Sind angegeben, dass der Snapshot nicht abläuft.	Zeichenfolge	Keine	Nein
snapMirrorLabel	Das von der SnapMirror Software verwendete Etikett, um die Richtlinie zur Snapshot-Aufbewahrung auf einem SnapMirror Endpunkt anzugeben.	Zeichenfolge	Keine	Nein
snapshotID	Eindeutige ID eines Snapshots, aus dem der neue Snapshot erstellt wird. Die übergebene Snapshot-ID muss ein Snapshot auf dem angegebenen Volume sein.	Ganzzahl	Keine	Nein
volumeID	Eindeutige ID des Volume-Images, aus dem kopiert werden soll	Ganzzahl	Keine	Ja.

## Rückgabewerte

Diese Methode verfügt über die folgenden Rückgabewerte:

Name	Beschreibung	Typ
------	--------------	-----

Prüfsumme	Eine Zeichenfolge, die die richtigen Ziffern im gespeicherten Snapshot darstellt. Diese Prüfsumme kann später verwendet werden, um andere Snapshots zu vergleichen, um Fehler in den Daten zu erkennen.	Zeichenfolge
Snapshot-ID	Eindeutige ID des neuen Snapshots.	Snapshot-ID
snapshot	Ein Objekt, das Informationen über den neu erstellten Snapshot enthält.	<a href="#">snapshot</a>

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "method": "CreateSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "checksum": "0x0",
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:14:03Z",
      "enableRemoteReplication": false,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "2016-04-04T17:14:03Z",
      "snapshotID": 3110,
      "snapshotUUID": "6f773939-c239-44ca-9415-1567eae79646",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    },
    "snapshotID": 3110
  }
}
```

## Ausnahme

Wenn der angezeigt wird, wird eine `xNotPrimärausnahme` angezeigt `CreateSnapshot`. Die API wird aufgerufen und der Snapshot wird nicht erstellt. Dieses Verhalten ist zu erwarten. Wiederholen Sie den `CreateSnapshot` API-Aufruf.

## Neu seit Version

9.6

## DeleteGroupSnapshot

Verwenden Sie können `DeleteGroupSnapshot` Zum Löschen eines Gruppen-Snapshots.

Sie können den Parameter `saveMembers` verwenden, um alle Snapshots zu erhalten, die für die Volumes in der Gruppe erstellt wurden, aber die Gruppenzuordnung wird entfernt.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
GruppenSnapshotID	Eindeutige ID des Gruppen-Snapshot.	Ganzzahl	Keine	Ja.
SaveMitglieder	<p>Gibt an, was beim Löschen eines Gruppen-Snapshots gelöscht werden soll. Gültige Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• True: Snapshots werden beibehalten, aber die Gruppenzuordnung wird entfernt.</li> <li>• False: Die Gruppe und die Snapshots werden gelöscht.</li> </ul>	boolesch	Falsch	Nein

## Rückgabewert

Diese Methode hat keinen Rückgabewert.

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "method": "DeleteGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 10,
    "saveMembers" : true
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:



```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

## Neu seit Version

9.6

# LöschSnapshot

Sie können das verwenden `DeleteSnapshot` Methode zum Löschen eines Snapshots.

Ein Snapshot, der derzeit der aktive Snapshot ist, kann nicht gelöscht werden. Sie müssen einen Rollback durchführen und einen weiteren Snapshot aktivieren, bevor der aktuelle Snapshot gelöscht werden kann.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
Snapshot-ID	Die ID des zu löschenden Snapshots.	Ganzzahl	Keine	Ja.
OverrideSnapMirror Hold	Überschreiben Sie die Sperre, die während der Replikation auf Snapshots platziert wurde. Sie können diesen Parameter verwenden, um veraltete SnapMirror Snapshots zu löschen, nachdem die zugehörige SnapMirror-Beziehung gelöscht wurde.	boolesch	Falsch	Nein

## Rückgabewerte

Diese Methode hat keine Rückgabewerte.

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "method": "DeleteSnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 8,
    "overrideSnapMirrorHold": true
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

## Neu seit Version

9.6

## Weitere Informationen

[RollbackToSnapshot](#)

## GetSchedule

Verwenden Sie können `GetSchedule` Um Informationen über einen geplanten Snapshot zu erhalten.

Sie können Informationen zu einem bestimmten Zeitplan anzeigen, wenn im System viele Snapshot-Zeitpläne vorhanden sind. Mit dieser Methode können Sie auch Informationen über mehr als einen Zeitplan abrufen, indem Sie zusätzliche IDs im Parameter `ScheduleID` angeben.

## Parameter

Diese Methode verfügt über den folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
ScheduleID	Eindeutige ID des Zeitplans oder mehrere anzuzeigende Zeitpläne.	Ganzzahl	Keine	Ja.

## Rückgabewert

Diese Methode hat den folgenden Rückgabewert:

Name	Beschreibung	Typ
Zeitplan	Ein Array von Zeitplanattributen.	<a href="#">Zeitplan</a> Array erledigen

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "method": "GetSchedule",
  "params": {
    "scheduleID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Time Interval"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 0,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": "2015-03-23T21:25:00Z",
      "minutes": 2,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 2,
      "scheduleInfo": {
        "name": "MCA2",
        "volumeID": "3"
      },
      "scheduleName": "MCAsnapshot2",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-03-23T19:28:57Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": []
    }
  }
}

```

## Neu seit Version

9.6

## ListenSnapshots

Verwenden Sie können `ListGroupSnapshots` Methode zum Zurückgeben von Informationen über alle erstellten Gruppenschnappschüsse.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
GruppenSnapshotID	Abrufen von Informationen für die Snapshot-ID einer einzelnen Gruppe.	Ganzzahl	Keine	Nein
Volumes	Ein Array eindeutiger Volume-IDs, die abgefragt werden sollen. Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, enthalten alle Gruppen-Snapshots im Cluster.	VolumeID-Array	Keine	Nein

## Rückgabewert

Diese Methode hat den folgenden Rückgabewert:

Name	Beschreibung	Typ
GruppenSnapshot	Eine Liste von Objekten mit Informationen zu den einzelnen Gruppen-Snapshots.	<a href="#">GroupSnapshot</a> Array erledigen

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "method": "ListGroupSnapshots",
  "params": {
    "volumes": [
      31,
      49
    ]
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```

{
  "groupSnapshots": [
    {
      "status": "Done",
      "remoteStatuses": [
        {
          "volumePairUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
          "remoteStatus": "Present"
        }
      ],
      "attributes": {},
      "groupSnapshotID": 1,
      "createTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
      "members": [
        {
          "snapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
          "expirationReason": "None",
          "virtualVolumeID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
          "groupID": 1,
          "createTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
          "totalSize": 1,
          "snapMirrorLabel": "test1",
          "volumeName": "test1",
          "instanceCreateTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
          "volumeID": 1,
          "checksum": "0x0",
          "attributes": {},
          "instanceSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
          "snapshotID": 1,
          "status": "Done",
          "groupSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
          "expirationTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
          "enableRemoteReplication": true,
          "name": "test1",
          "remoteStatuses": [
            {
              "volumePairUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-
cdef0123",
              "remoteStatus": "Present"
            }
          ]
        }
      ],
      "enableRemoteReplication": true,
      "name": "test1",
      "groupSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123"
    }
  ]
}

```

```
}  
]  
}
```

## Neu seit Version

9.6

## ListSchedules

Verwenden Sie können `ListSchedules` Informationen zu allen geplanten Snapshots, die erstellt wurden, erhalten.

### Parameter

Diese Methode hat keine Eingabeparameter.

### Rückgabewert

Diese Methode hat den folgenden Rückgabewert:

Name	Beschreibung	Typ
Zeitpläne	Eine Liste der derzeit auf dem Cluster befindlichen Zeitpläne.	<a href="#">Zeitplan</a> Array erledigen

### Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{  
  "method": "ListSchedules",  
  "params": {},  
  "id": 1  
}
```

### Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```
{  
  "id": 1,  
  "result": {  
    "schedules": [  
      {
```

```

    "attributes": {
      "frequency": "Days Of Week"
    },
    "hasError": false,
    "hours": 0,
    "lastRunStatus": "Success",
    "lastRunTimeStarted": null,
    "minutes": 1,
    "monthdays": [],
    "paused": false,
    "recurring": false,
    "runNextInterval": false,
    "scheduleID": 3,
    "scheduleInfo": {
      "name": "Wednesday Schedule",
      "retention": "00:02:00",
      "volumeID": "2"
    },
    "scheduleName": "Vol2Schedule",
    "scheduleType": "Snapshot",
    "startingDate": "2015-03-23T20:08:33Z",
    "toBeDeleted": false,
    "weekdays": [
      {
        "day": 3,
        "offset": 1
      }
    ]
  },
  {
    "attributes": {
      "frequency": "Time Interval"
    },
    "hasError": false,
    "hours": 0,
    "lastRunStatus": "Success",
    "lastRunTimeStarted": "2015-03-23T21:40:00Z",
    "minutes": 2,
    "monthdays": [],
    "paused": false,
    "recurring": true,
    "runNextInterval": false,
    "scheduleID": 2,
    "scheduleInfo": {
      "name": "MCA2",
      "volumeID": "3"
    }
  }

```



```

    },
    "scheduleName": "MCASnapshot2",
    "scheduleType": "Snapshot",
    "startingDate": "2015-03-23T19:28:57Z",
    "toBeDeleted": false,
    "weekdays": []
  }
]
}
}

```

## Neu seit Version

9.6

## ListenSnapshots

Verwenden Sie können `ListSnapshots` Um die Attribute der einzelnen Snapshots, die auf dem Volume gemacht wurden, zurückzugeben.

Informationen über Snapshots, die sich auf dem Zielcluster befinden, werden auf dem Quellcluster angezeigt, wenn diese Methode vom Quellcluster aufgerufen wird.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
VolumeID	Ruft Snapshots für ein Volume ab. Falls keine VolumeID angegeben wird, werden alle Snapshots für alle Volumes zurückgegeben.	Ganzzahl	Keine	Nein
Snapshot-ID	Ruft Informationen für eine einzelne Snapshot-ID ab.	Ganzzahl	Keine	Nein

## Rückgabewert

Diese Methode hat den folgenden Rückgabewert:

Name	Beschreibung	Typ
Snapshots	Informationen zu jedem Snapshot für jedes Volume. Falls keine VolumeID angegeben wird, werden alle Snapshots für alle Volumes zurückgegeben. Snapshots, die sich in einer Gruppe befinden, werden mit einer Gruppen-ID zurückgegeben.	<a href="#">snapshot</a> Array erledigen

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "method": "ListSnapshots",
  "params": {
    "volumeID": "1"
  },
  "id" : 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "snapshots": [
      {
        "attributes": {},
        "checksum": "0x0",
        "createTime": "2015-05-08T13:15:00Z",
        "enableRemoteReplication": true,
        "expirationReason": "None",
        "expirationTime": "2015-05-08T21:15:00Z",
        "groupID": 0,
        "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
        "name": "Hourly",
        "remoteStatuses": [
          {
            "remoteStatus": "Present",
            "volumePairUUID": "237e1cf9-fb4a-49de-a089-a6a9a1f0361e"
          }
        ],
        "snapshotID": 572,
        "snapshotUUID": "efa98e40-cb36-4c20-a090-a36c48296c14",
        "status": "done",
        "totalSize": 10000269312,
        "volumeID": 1
      }
    ]
  }
}

```

## Neu seit Version

9.6

## ModifyGroupSnapshot

Verwenden Sie können `ModifyGroupSnapshot` So ändern Sie die Attribute einer Snapshot-Gruppe. Sie können diese Methode auch verwenden, um die auf dem Quell-Volume (Quell-)erstellten Snapshots einer Remote-Replizierung auf ein Ziel-Storage-System zu aktivieren.

### Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
EnableRemoteRepl cation	<p>Aktivieren Sie, damit der erstellte Snapshot zu einem Remote-Cluster repliziert werden kann. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code>: Der Snapshot wird auf den Remote-Speicher repliziert.</li> <li>• <code>false</code>: Der Snapshot wird nicht auf den Remote-Speicher repliziert werden.</li> </ul>	boolesch	Falsch	Nein

Zeit für AufwandsZeit	Geben Sie die Zeit an, nach der der Snapshot entfernt werden kann. Kann nicht mit Aufbewahrung verwendet werden. Wenn weder ExpirationTime noch Retention auf dem ursprünglichen Snapshot angegeben werden, läuft der Snapshot nicht ab. Das Zeitformat ist eine Datumstringfolge nach ISO 8601 für die zeitbasierte Ablaufzeit, da sie sonst nicht abläuft. Der Wert von <code>null</code> bewirkt, dass der Snapshot dauerhaft aufbewahrt wird. Ein Wert von <code>fifo</code> bewirkt, dass der Snapshot auf einer First-in-First-Out (FIFO)-Basis, relativ zu anderen FIFO-Snapshots auf dem Volumen erhalten bleibt. Die API schlägt fehl, wenn kein FIFO-Speicherplatz verfügbar ist.	ISO 8601-Datumszeichenfolge	Keine	Nein
Name	Der Name des Gruppen-Snapshots. Wenn kein Name eingegeben wird, wird das Datum und die Uhrzeit der Erstellung des Gruppensnapshots verwendet. Die maximale zulässige Namenslänge beträgt 255 Zeichen.	Zeichenfolge	Keine	Nein

GruppenSnapshotID	Die ID der Snapshot-Gruppe.	Zeichenfolge	Keine	Ja.
SnapMirror Label	Das von der SnapMirror Software verwendete Etikett, um die Richtlinie zur Snapshot-Aufbewahrung auf einem SnapMirror Endpunkt anzugeben.	Zeichenfolge	Keine	Nein

## Rückgabewert

Diese Methode hat den folgenden Rückgabewert:

Name	Beschreibung	Typ
GroupSnapshot	Objekt mit Informationen zum neu geänderten Gruppen-Snapshot.	<a href="#">GroupSnapshot</a>

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "id": 695,
  "method": "ModifyGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 3,
    "enableRemoteReplication": true,
    "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z"
  }
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```

{
  "id": 695,
  "result": {
    "groupSnapshot": {
      "attributes": {},
      "createTime": "2016-04-06T17:31:41Z",
      "groupSnapshotID": 3,
      "groupSnapshotUUID": "8b2e101d-c5ab-4a72-9671-6f239de49171",
      "members": [
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2016-04-06T17:31:41Z",
          "enableRemoteReplication": true,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z",
          "groupID": 3,
          "groupSnapshotUUID": "8b2e101d-c5ab-4a72-9671-6f239de49171",
          "name": "grpsnap1-2",
          "snapshotID": 2,
          "snapshotUUID": "719b162c-e170-4d80-b4c7-1282ed88f4e1",
          "status": "done",
          "totalSize": 1000341504,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeID": 2
        }
      ],
      "name": "grpsnap1",
      "status": "done"
    }
  }
}

```

## Neu seit Version

9.6

## ModifySchedule

Verwenden Sie können `ModifySchedule` Um die Intervalle zu ändern, in denen ein geplanter Snapshot stattfindet. Mit dieser Methode können Sie auch einen Zeitplan löschen oder anhalten.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
Merkmale	Mit dieser können Sie die Häufigkeit des Snapshot-Auftretens ändern. Mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Days of Week</li><li>• Days of Month</li><li>• Time Interval</li></ul>	JSON-Objekt	Keine	Nein
Stunden	Anzahl Stunden zwischen Snapshots oder Stunden, bei denen der Snapshot im Wochentag- oder Monatsmodus stattfinden wird. Gültige Werte sind 0 bis 24.	Zeichenfolge	Keine	Nein
Name	Der Name des Snapshots. Wenn kein Name eingegeben wird, wird das Datum und die Uhrzeit der Erstellung des Gruppenschnappschusses verwendet. Die maximal zulässige Namenslänge beträgt 244 Zeichen.	Zeichenfolge	Keine	Nein
Minuten	Anzahl der Minuten zwischen Snapshots oder Minuten, bei denen Snapshots im Wochentag- oder Monatsmodus stattfinden. Gültige Werte sind 0 bis 59.	Ganzzahl	Keine	Nein



LastRunStatus	Das Ergebnis oder der Status der letzten geplanten Snapshot-Erstellung.	Zeichenfolge	Keine	Nein
Angehalten	Gibt an, ob der Zeitplan angehalten werden soll oder nicht. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	boolesch	Keine	Nein
Wiederkehrend	Gibt an, ob der Zeitplan wiederholt wird oder nicht. Gültige Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul>	boolesch	Keine	Nein
RunNextInterval	Verwenden Sie diese Option, um auszuwählen, ob der Snapshot beim nächsten Mal ausgeführt werden soll, wenn der Scheduler aktiv ist. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true</li> <li>• false</li> </ul> <p>Wenn der geplante Snapshot auf „true“ gesetzt ist, wird der geplante Snapshot bei der nächsten Aktivierung des Planers ausgeführt und dann auf „false“ zurückgesetzt.</p>	boolesch	Falsch	Nein
ScheduleID	Eindeutige ID des Zeitplans.	Ganzzahl	Keine	Ja.

Planname	Eindeutiger Name für den Zeitplan. Die maximal zulässige Länge des Plannamens beträgt 244 Zeichen.	Zeichenfolge	Keine	Nein
Planungstyp	Gibt den Typ des zu erstellenden Zeitplans an. Der einzige unterstützte Wert ist <code>snapshot</code> .	Zeichenfolge	Keine	Ja.

scheduleInfo	<p>Der eindeutige Name, der dem Zeitplan, den Aufbewahrungszeitraum für den erstellten Snapshot und die Volume-ID des Volumes, aus dem der Snapshot erstellt wurde, gegeben wurde. Gültige Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• enableRemoteReplication: Gibt an, ob der Snapshot in die Remote-Replikation aufgenommen werden soll. (boolesch)</li> <li>• ensureSerialCreation: Legt fest, ob eine neue Snapshot-Erstellung zulässig sein soll, wenn eine vorherige Snapshot-Replikation ausgeführt wird. (boolesch)</li> <li>• name: Der zu verwendenden Snapshot-Name. (Zeichenfolge)</li> <li>• retention: Die Zeit, die der Snapshot aufbewahrt wird. Je nach Uhrzeit wird es in einem der folgenden Formate angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ fifo: Der Snapshot wird auf First-in-First-Out-Basis (FIFO) beibehalten.</li> </ul> </li> </ul> <p>Wenn leer, wird der</p>	"Zeitplan"	Keine	Nein
--------------	---	------------	-------	------

SnapMirror Label	Das von der SnapMirror Software verwendete Etikett, um die Richtlinie zur Snapshot-Aufbewahrung auf einem SnapMirror Endpunkt anzugeben.	Zeichenfolge	Keine	Nein
ToBeDeleted	Gibt an, ob der Zeitplan zum Löschen markiert ist. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>true</code></li> <li>• <code>false</code></li> </ul>	boolesch	Keine	Nein
Startdatum	Gibt das Datum an, an dem der Zeitplan zum ersten Mal gestartet wurde oder beginnt.	ISO 8601-Datumszeichenfolge	Keine	Nein
Monthdays	Die Tage des Monats, an denen ein Schnappschuss gemacht wird. Gültige Werte sind 1 bis 31.	Integer-Array	Keine	Ja.
Wochentage	Tag der Woche wird der Snapshot erstellt. Der Wochentag beginnt am Sonntag mit dem Wert 0 und einem Offset von 1.	Zeichenfolge	Keine	Nein

## Rückgabewert

Diese Methode hat den folgenden Rückgabewert:

Name	Beschreibung	Typ
Zeitplan	Ein Objekt, das die geänderten Terminplanattribute enthält.	<a href="#">Zeitplan</a>

## Anforderungsbeispiel

```
{
  "method": "ModifySchedule",
  "params": {
    "scheduleName" : "Chicago",
    "scheduleID" : 3
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Week"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 5,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 0,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 3,
      "scheduleInfo": {
        "volumeID": "2"
      },
      "scheduleName": "Chicago",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": null,
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": [
        {
          "day": 2,
          "offset": 1
        }
      ]
    }
  }
}

```

## Neu seit Version

9.6

## UmfySnapshot

Verwenden Sie können `ModifySnapshot` So ändern Sie die Attribute, die derzeit einem Snapshot zugewiesen sind. Sie können diese Methode auch verwenden, um die auf dem Quell-Volume (Lese-/Schreibzugriff) erstellten Snapshots einer Remote-Replizierung auf einem Ziel-Storage-Cluster mit der Element Software zu aktivieren.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
EnableRemoteRepl cation	<p>Aktivieren Sie, damit der erstellte Snapshot in ein Remote-Storage-Cluster repliziert werden kann. Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>true</code>: Der Snapshot wird auf den Remote-Speicher repliziert.</li><li>• <code>false</code>: Der Snapshot wird nicht auf Remote-Speicher repliziert werden.</li></ul>	boolesch	Falsch	Nein

Zeit für AufwandsZeit	Geben Sie die Zeit an, nach der der Snapshot entfernt werden kann. Kann nicht mit Aufbewahrung verwendet werden. Wenn weder ExpirationTime noch Retention auf dem ursprünglichen Snapshot angegeben werden, läuft der Snapshot nicht ab. Das Zeitformat ist eine Datumstringfolge nach ISO 8601 für die zeitbasierte Ablaufzeit, da sie sonst nicht abläuft. Ein Wert von null bewirkt, dass der Snapshot dauerhaft erhalten bleibt. Ein Wert von fifo bewirkt, dass der Snapshot auf einer First-in-First-Out (FIFO)-Basis, relativ zu anderen FIFO-Snapshots auf dem Volumen erhalten bleibt. Die API schlägt fehl, wenn kein FIFO-Speicherplatz verfügbar ist.	ISO 8601-Datumszeichenfolge	Keine	Nein
Name	Der Name des Snapshots. Wenn kein Name eingegeben wird, wird das Datum und die Uhrzeit der Snapshot-Erstellung verwendet. Die maximal zulässige Namenslänge beträgt 255 Zeichen.	Zeichenfolge	Keine	Nein



SnapMirror Label	Das von der SnapMirror Software verwendete Etikett, um die Richtlinie zur Snapshot-Aufbewahrung auf einem SnapMirror Endpunkt anzugeben.	Zeichenfolge	Keine	Nein
Snapshot-ID	Kennung des Snapshots.	Zeichenfolge	Keine	Ja.

## Rückgabewert

Diese Methode hat den folgenden Rückgabewert:

Name	Beschreibung	Typ
snapshot	Ein Objekt, das Informationen über den neu geänderten Snapshot enthält.	<a href="#">snapshot</a>

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "method": "ModifySnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 3114,
    "enableRemoteReplication": "true",
    "name" : "Chicago"
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:26:20Z",
      "enableRemoteReplication": true,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "test1",
      "snapshotID": 3114,
      "snapshotUUID": "5809a671-4ad0-4a76-9bf6-01cccf1e65eb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    }
  }
}

```

## Neu seit Version

9.6

## RollbackToGroupSnapshot

Verwenden Sie können RollbackToGroupSnapshot Um alle einzelnen Volumen in einer Snapshot-Gruppe auf den individuellen Snapshot jedes Volumes zurück zu verschieben.

Bei einem Rollback zu einem Gruppen-Snapshot wird ein temporärer Snapshot jedes Volumes innerhalb des Gruppen-Snapshots erstellt.



- Das Erstellen eines Snapshots ist zulässig, wenn die Cluster-Fülle an Phase 1, 2 oder 3 liegt. Snapshots werden nicht erstellt, wenn die Cluster-Fülle in Phase 4 oder 5 liegt.
- Das Rollback von Volumes auf einen Gruppen-Snapshot kann fehlschlagen, wenn die Slice-Synchronisierung ausgeführt wird. Wiederholen RollbackToGroupSnapshot Nach Abschluss der Synchronisierung.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
groupSnapshotID	Eindeutige ID des Gruppen-Snapshot.	Ganzzahl	Keine	Ja.
attributes	Liste von Name-Wert-Paaren im JSON-Objektformat.	JSON-Objekt	Keine	Nein
name	Name für den Gruppen-Snapshot des aktuellen Status des Volumes, der erstellt wird, wenn saveCurrentState Ist auf „true“ gesetzt. Wenn Sie keinen Namen angeben, wird der Name der Snapshots (Gruppe und einzelnes Volume) auf einen Zeitstempel der Zeit gesetzt, zu der das Rollback durchgeführt wurde.	Zeichenfolge	Keine	Nein
saveCurrentState	Gibt an, ob das vorherige aktive Volume-Image gespeichert werden soll oder nicht. Gültige Werte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• true: Das vorherige aktive Volumenbild wird beibehalten.</li> <li>• false: Das vorherige aktive Volume-Bild wird gelöscht.</li> </ul>	boolesch	Falsch	Nein

## Rückgabewerte

Diese Methode verfügt über die folgenden Rückgabewerte:

Name	Beschreibung	Typ
------	--------------	-----

Mitglieder	<p>Ein Array mit VolumeIDs und Snapshot-IDs der Mitglieder des Gruppen-Snapshots. Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfsumme: Eine kleine Zeichenfolgendarstellung der Daten im gespeicherten Snapshot. Diese Prüfsumme kann später verwendet werden, um andere Snapshots zu vergleichen, um Fehler in den Daten zu erkennen. (Zeichenfolge)</li> <li>• Snapshot ID: Eindeutige ID eines Snapshots, aus dem der neue Snapshot erstellt wird. Die Snapshot-ID muss ein Snapshot auf dem angegebenen Volume sein. (Ganze Zahl)</li> <li>• VolumeID: Die Quell-Volume-ID für den Snapshot. (Ganze Zahl)</li> </ul>	JSON-Objekt-Array
GruppenSnapshotID	<p>Wenn <code>saveCurrentState</code> Wurde auf <code>false</code> gesetzt, dieser Wert ist Null.</p> <p>Wenn <code>saveCurrentState</code> Wurde auf <code>true</code> gesetzt, die eindeutige ID des neu erstellten Gruppen-Snapshots.</p>	Ganzzahl
GroupSnapshot	<p>Wenn <code>saveCurrentState</code> Wurde auf <code>false</code> gesetzt, dieser Wert ist Null.</p> <p>Wenn <code>saveCurrentState</code> Wurde auf „true“ gesetzt, ein Objekt mit Informationen über den Gruppen-Snapshot, der enthält <code>RollbackToGroupSnapshot</code> Ich habe gerade wieder zurück zu.</p>	<a href="#">GroupSnapshot</a>

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:

```
{
  "id": 438,
  "method": "RollbackToGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 1,
    "name": "grpsnap1",
    "saveCurrentState": true
  }
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```

{
  "id": 438,
  "result": {
    "groupSnapshot": {
      "attributes": {},
      "createTime": "2016-04-06T17:27:17Z",
      "groupSnapshotID": 1,
      "groupSnapshotUUID": "468fe181-0002-4b1d-ae7f-8b2a5c171eee",
      "members": [
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2016-04-06T17:27:17Z",
          "enableRemoteReplication": false,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": null,
          "groupID": 1,
          "groupSnapshotUUID": "468fe181-0002-4b1d-ae7f-8b2a5c171eee",
          "name": "2016-04-06T17:27:17Z",
          "snapshotID": 4,
          "snapshotUUID": "03563c5e-51c4-4e3b-a256-a4d0e6b7959d",
          "status": "done",
          "totalSize": 1000341504,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeID": 2
        }
      ],
      "name": "2016-04-06T17:27:17Z",
      "status": "done"
    },
    "groupSnapshotID": 3,
    "members": [
      {
        "checksum": "0x0",
        "snapshotID": 2,
        "snapshotUUID": "719b162c-e170-4d80-b4c7-1282ed88f4e1",
        "volumeID": 2
      }
    ]
  }
}

```

## Neu seit Version

9.6

# RollbackToSnapshot

Sie können das verwenden `RollbackToSnapshot` Methode zum Erstellen eines vorhandenen Snapshots des aktiven Volume-Images. Mit dieser Methode wird ein neuer Snapshot aus einem vorhandenen Snapshot erstellt.

Der neue Snapshot wird aktiv und der vorhandene Snapshot bleibt erhalten, bis er manuell gelöscht wird. Der zuvor aktive Snapshot wird gelöscht, es sei denn, Sie setzen den Parameter `saveCurrentState` auf `true`.

## CLUSTER\_FÜLLE



- Sie können Snapshots erstellen, wenn die Cluster-Fülle sich an Phase 1, 2 oder 3 befindet. Sie können keine Snapshots erstellen, wenn die Cluster-Fülle die Phase 4 oder 5 erreicht.
- Das Rollback eines Volumes auf einen Snapshot kann fehlschlagen, wenn die Slice-Synchronisierung ausgeführt wird. Wiederholen `RollbackToSnapshot` Nach Abschluss der Synchronisierung.

## Parameter

Diese Methode verfügt über die folgenden Eingabeparameter:

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
VolumeID	VolumeID für das Volume.	Ganzzahl	Keine	Ja.
Merkmale	Liste von Name-Wert-Paaren im JSON-Objektformat.	JSON-Attribute	Keine	Nein
Name	Name für den Snapshot. Wenn kein Name angegeben wird, wird der Name des zurückgerollten Snapshots mit „-copy“ am Ende des Namens angehängt.	Zeichenfolge	Keine	Nein
Snapshot-ID	ID eines zuvor erstellten Snapshots auf dem angegebenen Volume.	Ganzzahl	Keine	Ja.

Name	Beschreibung	Typ	Standardwert	Erforderlich
SaveCurrentState	<p>Gibt an, ob das vorherige aktive Volume-Image gespeichert werden soll oder nicht. Gültige Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• True: Das vorherige aktive Volume-Image wird beibehalten.</li> <li>• False: Das vorherige aktive Volume-Image wird gelöscht.</li> </ul>	boolsch	Falsch	Nein

## Rückgabewerte

Diese Methode verfügt über die folgenden Rückgabewerte:

Name	Beschreibung	Typ
Prüfsumme	Eine kleine Zeichenfolgendarstellung der Daten im gespeicherten Snapshot.	Zeichenfolge
Snapshot-ID	<p>Wenn saveCurrentState auf false gesetzt wurde, ist dieser Wert Null.</p> <p>Wenn saveCurrentState auf true gesetzt wurde, lautet die eindeutige ID des neu erstellten Snapshots.</p>	Ganzzahl
snapshot	<p>Wenn saveCurrentState auf false gesetzt wurde, ist dieser Wert Null.</p> <p>Wenn saveCurrentState auf true gesetzt wurde, enthält ein Objekt Informationen über den neu erstellten Snapshot.</p>	<a href="#">snapshot</a>

## Anforderungsbeispiel

Anforderungen für diese Methode sind ähnlich wie das folgende Beispiel:



```
{
  "method": "RollbackToSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1,
    "snapshotID": 3114,
    "saveCurrentState": true
  },
  "id": 1
}
```

## Antwortbeispiel

Diese Methode gibt eine Antwort zurück, die dem folgenden Beispiel ähnelt:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "checksum": "0x0",
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:27:32Z",
      "enableRemoteReplication": false,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "test1-copy",
      "snapshotID": 1,
      "snapshotUUID": "30d7e3fe-0570-4d94-a8d5-3cc8097a6bfb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    },
    "snapshotID": 1
  }
}
```

## Neu seit Version

9.6

## 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.