



NetApp Element Plug-in für VMware vCenter Server 5.0 oder höher

VCP

NetApp
November 18, 2025

Inhalt

NetApp Element Plug-in für VMware vCenter Server 5.0 oder höher	1
Überblick über die Remote Plug-in-Architektur	1
Remote Element Plug-in für allgemeine Architektur von vCenter Server	1
Übersicht der Kommunikationspfade für Remote-Element Plug-in	2
Weitere Informationen	3
NetApp Element Remote Plugin Erweiterungspunkt	3
Erste Schritte	3
Konfiguration	3
Vereinfachtes	4
Info	5

NetApp Element Plug-in für VMware vCenter Server 5.0 oder höher

Überblick über die Remote Plug-in-Architektur

Ab dem NetApp Element Plug-in für vCenter Server 5.0 ändert sich die Plug-in-Architektur von lokal zu Remote. Mit Einführung der Remote-Architektur wird das Plug-in nicht mehr innerhalb eines vCenter Servers bereitgestellt. Bei dem Element Plug-in für vCenter Server 4.10 oder einer älteren Version bleibt die Plug-in-Implementierung für den vCenter Server, für den er registriert ist, lokal.

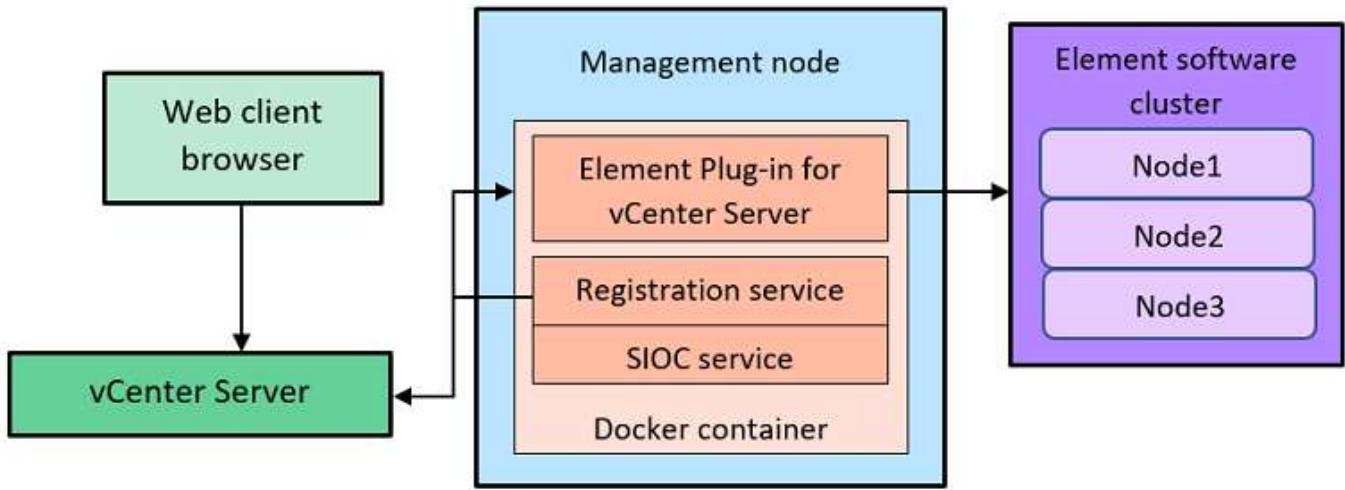
Auf dieser Seite wird die Implementierung des Remote NetApp Element Plug-ins für vCenter Server beschrieben.

Die Remote Plug-in-Architektur von vSphere Client wurde entwickelt, um Plug-in-Funktionen in den vSphere Client zu integrieren, ohne im vCenter Server ausgeführt zu werden. Die Remote-Plug-in-Architektur unterstützt die Plug-in-Isolierung, ermöglicht die horizontale Skalierung von Plug-ins in großen vSphere Umgebungen und bietet folgende Vorteile:

- Das Plug-in ist vor Störungen durch instabile oder kompromittierte Plug-ins geschützt, die auf demselben vSphere Client geladen sind.
- Die Plug-in-Kompatibilität ist für vCenter Server Upgrades robust.
- Ein inkompatibles Plug-in stört den Betrieb von vCenter Server nicht.
- Sie können eine Reihe von Plug-in-Versionen in derselben vSphere Umgebung implementieren.
- Die Remote-Plug-in-Benutzeroberfläche muss nur mit einem einzelnen Back-End-Server kommunizieren.
- Eine implementierte Plug-in-Topologie ist klar definiert und leicht verständlich, welche die Fehlerbehebung unterstützt.

Remote Element Plug-in für allgemeine Architektur von vCenter Server

Mithilfe von NetApp Hybrid Cloud Control wird das Remote Element Plug-in in einem Docker Container innerhalb eines Management-Node zusammen mit den Managementservices implementiert.



Der Remote Element Plug-in vCenter Server, der Registrierungsservice und der Storage I/O Control (SIOC)-Service nutzen denselben Docker-Service, lassen sich aber über verschiedene Ports anhören.

Beschreibung	Port
Remote Element Plug-in für vCenter Server	8333
Registrierungsservice	9443
SIOC-Service	8443

Übersicht der Kommunikationspfade für Remote-Element Plug-in

Sie müssen das Remote-Plug-in zunächst mit dem vCenter Server registrieren, indem Sie den Registrierungsdienst verwenden, der auf einem Management-Node ausgeführt wird (<https://<mnod-ip>:9443/>). Auf der Registrierungsseite sehen Sie den Benutzernamen, das Kennwort und den vCenter-Server plugin.json Pfad der Manifest-Datei



Der Standardpfad wird in der UI ausgefüllt. Es ist keine Aktion erforderlich.

Wenn die Angaben korrekt sind, registriert der Registrierungsservice das Plug-in bei vCenter Server und gibt die vCenter-Details in die Plug-in-Serverdatenbank ein.

Nach Abschluss der Registrierung lädt der Plug-in-Server den herunter plugin.json Manifest-Datei und initiiert die Remote-Plug-in-Bereitstellung, bei der das Remote-Plug-in als Erweiterung mit dem konfiguriert wird vsphere-ui Client: Nach Abschluss der Bereitstellung können Sie über den auf den Erweiterungspunkt **NetApp Element Remote Plugin** zugreifen vsphere-ui Web-Client:

Die gesamte Kommunikation über die Plug-in-UI erfolgt über den vCenter Server, auf dem ein Reverse-Proxy-Service mit Hilfe des HTTPS-Protokolls ausgeführt wird. Dies ist für die Weiterleitung der Anforderungen an den Remote-Plug-in-Service verantwortlich. Der Plug-in-Server interagiert mit dem SIOC-Service über eine grundlegende HTTPS-Authentifizierung und ein Element-Cluster mithilfe des Element Java Software Development Kit (SDK).

Weitere Informationen

- "NetApp HCI-Dokumentation"
- "Seite „SolidFire und Element Ressourcen“"

NetApp Element Remote Plugin Erweiterungspunkt

Ab dem NetApp Element vCenter Plug-in 5.0 können Sie über den NetApp Element Remote Plug-in Extension Point auf das Remote Element Plug-in zugreifen. So können Sie Cluster, Nodes und Laufwerke konfigurieren und managen sowie Cluster-Informationen anzeigen.

Die folgenden Registerkarten sind über den NetApp Element Remote Plugin Erweiterungspunkt verfügbar:

- [Erste Schritte](#)
- [Konfiguration](#)
- [Vereinfachtes](#)
- [Info](#)

Erste Schritte

Auf der Registerkarte erste Schritte werden die Erweiterungspunkte für das Plug-in und die Aktionen vorgestellt, die durchgeführt werden können. Sie können die Startseiten auf jeder Seite ausblenden oder sie über die Registerkarte **Info** wiederherstellen.

Konfiguration

Auf der Registerkarte **Configuration** können Sie Cluster hinzufügen und verwalten sowie Management-Knoten-Einstellungen für QoSSIOC konfigurieren.



Ihr vSphere Web Client kann sich abhängig von der installierten Version von vSphere leicht von der im folgenden Bild angezeigten Abbildung unterscheiden.

The screenshot shows the 'Clusters' tab of the NetApp Element Remote Plugin configuration interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for 'Getting Started', 'Configuration' (which is underlined), 'Management', and 'About'. Below that is another set of tabs for 'Clusters', 'QoSSIOC Settings', and 'QoSSIOC Events', with 'Clusters' also underlined. In the main area, there's a 'Clusters' button with a camera icon, an 'ADD CLUSTER' button, and an 'ACTIONS' dropdown menu. A table lists a single cluster named 'cpe-1-cluster' with columns for Cluster Name, vCenter GUID, Unique ID, Management Virtual IP, Storage Virtual IP, Status, and VVols. The status for this cluster is 'Online' and it is 'Enabled'.

Die folgenden Registerkarten stehen auf der Registerkarte **Konfiguration** zur Verfügung:

- **Cluster:** Verwaltet die NetApp Element Cluster, die über das Plug-in gesteuert werden. Sie können außerdem Cluster-spezifische Funktionen aktivieren, deaktivieren oder konfigurieren.
- **QoSSIOC Settings:** Konfiguriert Ihre Anmeldeinformationen für den QoSSIOC-Dienst auf dem Management-Knoten, um mit vCenter zu kommunizieren.

- **QoSSIOC Ereignisse:** Zeigt Informationen über alle erkannten QoSSIOC-Ereignisse an.

Vereinfachtes

Über die Registerkarte * Management* können Sie die folgenden Aktivitäten ausführen:

- Anzeigen von Cluster-Informationen
- Managen von Datastores, Volumes, Benutzerkonten, Zugriffsgruppen und Initiatoren
- Managen Sie Snapshots einzelner Gruppen und fügen Sie Laufwerke und Nodes hinzu und managen Sie sie



Ihr vSphere Web Client kann sich abhängig von der installierten Version von vSphere leicht von der im folgenden Bild angezeigten Abbildung unterscheiden.

The screenshot shows the NetApp Element Remote Plugin interface under the 'Management' tab. It displays various cluster statistics and navigation options.

- Cluster Capacity:** Shows 1.86 TB total capacity and 215.57 GB used.
- Cluster Efficiency:** Overall Efficiency: 80.48x. Breakdown: Thin Provisioning (43.75x), De-Duplication (1.13x), Compression (1.62x). A pie chart visualizes the efficiency components.
- Provisioned IOPs:** 0.04x (1959 Minimum IOPs), 7.83x (392k Maximum IOPs), 8.76x (438k Burst IOPs).
- Cluster Information:** Includes fields for Cluster Name, Storage IP (SVIP), Management IP (MVIP), and SVIP VLAN Tag.
- Protection Domains:** A link to view protection domains.
- Cluster Health:** Hardware Health section showing 0 failed drives, 1 available drive, and 0 pending status.

Über die Cluster-Navigationsleiste können Sie im Handumdrehen zwischen Clustern wechseln, die dem Plug-in hinzugefügt wurden:

- **Cluster:** Wenn zwei oder mehr Cluster hinzugefügt werden, stellen Sie sicher, dass der Cluster, den Sie für Verwaltungsaufgaben verwenden möchten, in der Navigationsleiste ausgewählt ist. Wählen Sie in der Dropdown-Liste weitere hinzugefügte Cluster aus.
- **MVIP:** Die virtuelle Management-IP-Adresse des ausgewählten Clusters.
- **SVIP:** Die virtuelle Speicher-IP-Adresse des ausgewählten Clusters.
- **VCenter:** Der vCenter Server, auf den der ausgewählte Cluster zugreifen kann. Dem Cluster wird Zugriff auf einen vCenter Server zugewiesen, wenn das Cluster zum Plug-in hinzugefügt wird.

Die folgenden Registerkarten stehen auf der Registerkarte * Management* zur Verfügung:

- **Reporting:** Zeigt Informationen zu Clusterkomponenten an und gibt einen Überblick über die

Clusterleistung. Auf der Registerkarte finden Sie zudem Informationen zu Ereignissen, Warnmeldungen, iSCSI-Sitzungen, zum Ausführen von Aufgaben und zu Performance-Volumes.

- **Management:** Erstellen und Verwalten von Datastores, Volumes, Benutzerkonten, Zugriffsgruppen und Initiatoren. Sie können außerdem Backup-Vorgänge, Klonen und Snapshots durchführen. QoS-Richtlinien können mithilfe der NetApp Element Software 10 oder höher erstellt und gemanagt werden.
- **Schutz:** Verwalten Sie einzelne und Gruppen-Snapshots. Außerdem lassen sich Zeitpläne für die Snapshot Erstellung erstellen, Cluster für die Echtzeitreplizierung kombinieren und Volume-Paare managen.
- **Cluster:** Hinzufügen und Verwalten von Laufwerken und Knoten. Sie können auch VLANs erstellen und verwalten.
- **VVols:** Managen Sie virtuelle Volumes und die zugehörigen Storage-Container, Protokollendpunkte und Bindungen.

Info

Zeigt Informationen zur Plug-in-Version an und bietet eine Download-Option für Service-Bundles.

Weitere Informationen

- "[Übersicht über das NetApp Element Plug-in für vCenter Server](#)"
- "[NetApp HCI-Dokumentation](#)"
- "[Seite „SolidFire und Element Ressourcen“](#)"

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 BESCHRÄNKKT 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, BEISPIELHAFFE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT 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 IRGENDERWEINER 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.