Installation von Unified Manager auf VMware vSphere Systemen

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-918/install-vapp/concept_introduction_to_unified_manager.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Installation von Unified Manager auf VMware vSphere Systemen . . . 1
Informationen zu Active IQ Unified Manager . . . 1
Informationen zu Active IQ Unified Manager . . . 1
Informationen zu den Funktionen des Active IQ Unified Manager Servers . . . 1
Informationen zur Installationsreihenfolge von Active IQ Unified Manager . . . 1
Voraussetzungen für die Installation von Unified Manager . . . 2
Es muss sichergestellt werden, dass der Server die Installationsanforderungen für Active IQ Unified Manager erfüllt. . . . 2
Informationen zur virtuellen Infrastruktur und zu den Hardwareanforderungen für Active IQ Unified Manager . . . 2
Informationen zur VMware Software und zu den Installationsvoraussetzungen für Active IQ Unified Manager . . . 4
Unterstützte Browser in Active IQ Unified Manager . . . 4
Informationen zu Protokoll- und Portanforderungen für Active IQ Unified Manager . . . 5
Das Arbeitsblatt in Active IQ Unified Manager wird vervollständigt . . . 8
Installation, Upgrade und Entfernung von Unified Manager auf VMware vSphere . . . 10
Informationen zum Active IQ Unified Manager Bereitstellungsprozess . . . 10
Workflow für die Bereitstellung der virtuellen Unified Manager Appliance . . . 11
Upgrade Workflow für die virtuelle Unified Manager Appliance . . . 14
Starten Sie die virtuelle Maschine Active IQ Unified Manager neu. . . . 17
Active IQ Unified Manager entfernen . . . 18

Installation von Unified Manager auf VMware vSphere Systemen

Informationen zu Active IQ Unified Manager

Informationen zu Active IQ Unified Manager

Active IQ Unified Manager (formerly OnCommand Unified Manager) ermöglicht es Ihnen, den Systemstatus und die Performance Ihrer ONTAP Storage Systeme über eine zentrale Benutzeroberfläche zu überwachen und zu managen. Unified Manager lässt sich auf einem Linux-Server, auf einem Windows-Server oder als virtuelle Appliance auf einem VMware-Host einsetzen.

Nachdem Sie die Installation abgeschlossen und die Cluster hinzugefügt haben, die Sie managen möchten, bietet Unified Manager eine grafische Benutzeroberfläche, die den Kapazitäts-, Verfügbarkeits-, Schutz- und Performance-Status der überwachten Storage Systeme anzeigt.

Verwandte Informationen

"NetApp Interoperabilitätsmatrix-Tool"

Informationen zu den Funktionen des Active IQ Unified Manager Servers

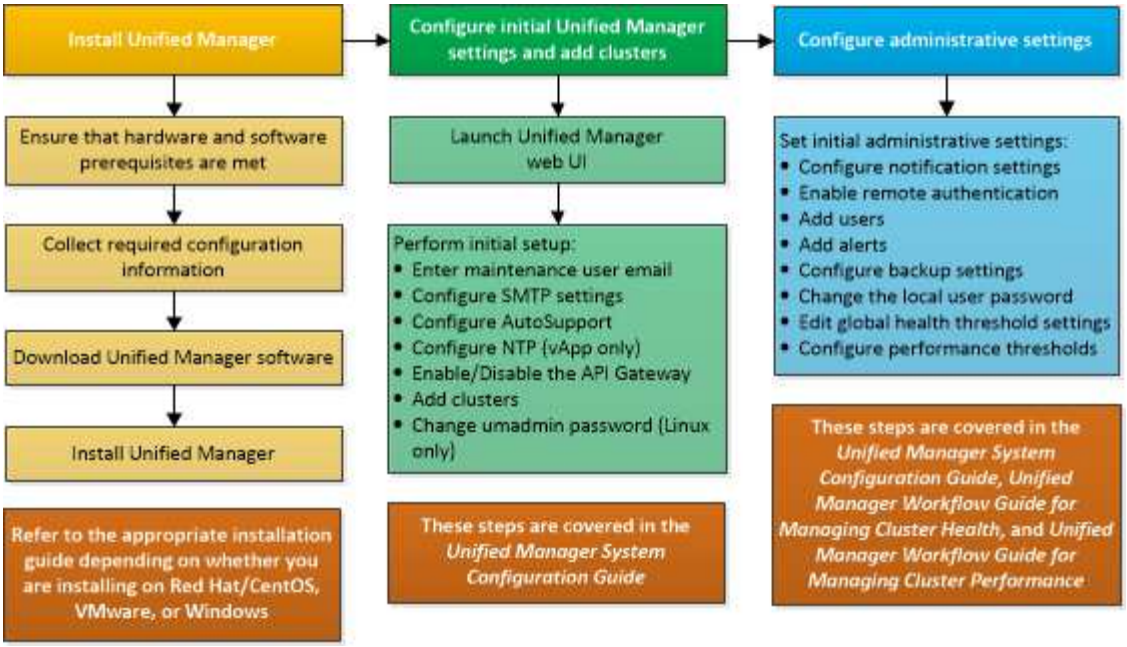
Die Unified Manager Serverinfrastruktur besteht aus einer Datenerfassungseinheit, einer Datenbank und einem Applikationsserver. Sie bietet Infrastruktur Services wie Erkennung, Überwachung, rollenbasierte Zugriffssteuerung (RBAC), Auditierung und Protokollierung.

Unified Manager sammelt Clusterinformationen, speichert die Daten in der Datenbank und analysiert die Daten, um festzustellen, ob Clusterprobleme vorliegen.

Informationen zur Installationsreihenfolge von Active IQ Unified Manager

Der Installationsablauf beschreibt die Aufgaben, die Sie ausführen müssen, bevor Sie Unified Manager verwenden können.

Diese Abschnitte beschreiben die einzelnen Elemente des unten dargestellten Arbeitsablaufs.



Voraussetzungen für die Installation von Unified Manager

Es muss sichergestellt werden, dass der Server die Installationsanforderungen für Active IQ Unified Manager erfüllt.

Vor Beginn des Installationsvorgangs muss der Server, auf dem Sie Unified Manager installieren möchten, die spezifischen Anforderungen an Software, Hardware, CPU und Arbeitsspeicher erfüllen.

NetApp unterstützt keine Änderungen am Code der Unified Manager Applikation. Wenn Sie Sicherheitsmaßnahmen auf dem Unified Manager Server anwenden müssen, sollten Sie diese Änderungen am Betriebssystem vornehmen, auf dem Unified Manager installiert ist.

Weitere Informationen zur Anwendung von Sicherheitsmaßnahmen auf dem Unified Manager Server enthält der Knowledge Base Artikel.

"Unterstützung für Sicherheitsmaßnahmen, die auf Active IQ Unified Manager für Clustered Data ONTAP angewendet werden"

Verwandte Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter "NetApp Interoperabilitätsmatrix-Tool"

Informationen zur virtuellen Infrastruktur und zu den Hardwareanforderungen für Active IQ Unified Manager

Für die Installation von Unified Manager auf virtueller Infrastruktur oder einem physischen System müssen die Mindestanforderungen an Arbeitsspeicher, CPU und Festplattenspeicher erfüllt sein.

Die folgende Tabelle zeigt die empfohlenen Werte für Arbeitsspeicher, CPU und Festplattenspeicher. Diese Werte wurden so qualifiziert, dass Unified Manager akzeptable Performancewerte erreicht.

Hardwarekonfiguration	Empfohlene Einstellungen
RAM	12 GB
Prozessoren	4 CPUs
CPU-Zykluskapazität	9572 MHz gesamt (Mindestanforderung 9572 MHz)
Freier Speicherplatz	• 5 GB (mit Thin Provisioning) • 152 GB (thick provisioniert)

Unified Manager kann zwar auch auf Systemen mit wenig Arbeitsspeicher installiert werden, die empfohlenen 12 GB RAM gewährleisten jedoch ausreichend Speicher für optimale Performance, sodass das System bei wachsender Konfiguration zusätzliche Cluster und Storage Objekte aufnehmen kann. Sie sollten keine Speichergrenzen für die VM festlegen, auf der Unified Manager eingesetzt wird, und keine Funktionen (z. B. Ballooning) aktivieren, die die Nutzung des dem System zugewiesenen Arbeitsspeichers durch die Software behindern.

Darüber hinaus gibt es eine Begrenzung für die Anzahl der Knoten, die eine einzelne Instanz von Unified Manager überwachen kann, bevor eine zweite Instanz von Unified Manager installiert wird. Empfehlungen zu Knotenlimits, CPU und Arbeitsspeicher finden sich unter "der Unified Manager Best Practices-Leitfaden".

Das Auslagern von Speicherseiten beeinträchtigt die Performance des Systems und der Verwaltungsapplikation. Der Wettbewerb um CPU-Ressourcen, die aufgrund der Gesamtauslastung des Hosts nicht verfügbar sind, kann die Performance beeinträchtigen.

Anforderung für dedizierte Nutzung

Das physische oder virtuelle System, auf dem Sie Unified Manager installieren, sollte ausschließlich für Unified Manager vorgesehen sein und nicht mit anderen Applikationen gemeinsam genutzt werden. Andere Applikationen könnten Systemressourcen beanspruchen und die Performance von Unified Manager erheblich beeinträchtigen.

Speicherplatzbedarf für Backups

Wenn Sie die Backup- und Restore-Funktion von Unified Manager verwenden möchten, weisen Sie zusätzliche Kapazität zu, sodass das Verzeichnis oder die Festplatte “data” über 150 GB Speicherplatz verfügt. Ein Backup kann auf ein lokales Ziel oder auf ein Remote-Ziel geschrieben werden. Die Best Practice besteht darin, einen Remote-Speicherort außerhalb des Unified Manager Host-Systems zu bestimmen, der über mindestens 150 GB Speicherplatz verfügt.

Anforderungen an die Host-Konnektivität

Das physische oder virtuelle System, auf dem Sie Unified Manager installieren, muss so konfiguriert sein, dass Sie den Hostnamen vom Host selbst aus erfolgreich `ping` können. Bei einer IPv6-Konfiguration sollten Sie prüfen, ob `ping6` zum Hostnamen erfolgreich ist, damit die Installation von Unified Manager erfolgreich verläuft.

Sie können den Hostnamen (oder die Host-IP-Adresse) verwenden, um auf die Web-UI des Produkts zuzugreifen. Wenn Sie während des Deployment eine statische IP-Adresse für Ihr Netzwerk konfiguriert haben, haben Sie dem Netzwerkhost einen Namen zugewiesen. Wenn Sie das Netzwerk mit DHCP konfiguriert haben, sollten Sie den Hostnamen über DNS beziehen.

Wenn Sie Benutzern den Zugriff auf Unified Manager über den Kurznamen anstelle des vollqualifizierten Domain-Namens (FQDN) oder der IP-Adresse ermöglichen möchten, muss Ihre Netzwerkkonfiguration diesen Kurznamen in einen gültigen FQDN auflösen.

Informationen zur VMware Software und zu den Installationsvoraussetzungen für Active IQ Unified Manager

Das VMware vSphere System, auf dem Sie Unified Manager installieren, erfordert eine bestimmte Version des Betriebssystems und bestimmte Versionen der unterstützenden Software.

Betriebssystemsoftware

Das unterstützte Betriebssystem ist VMware ESXi 8.0.

> Unified Manager OVA auf VMware vSphere-Systemen verwendet intern Debian OS 13 (Trixie). Informationen zu den von den unterstützten ESXi-Serverversionen unterstützten Versionen der virtuellen Maschinenhardware finden Sie in der VMware-Dokumentation.

Die folgenden Versionen von vSphere werden unterstützt:

- VMware vCenter Server 7.0 und 8.0

Die Interoperability Matrix enthält die vollständige und aktuellste Liste der unterstützten ESXi Versionen.

"mysupport.netapp.com/matrix"

Die VMware ESXi-Serverzeit sollte mit der NTP-Serverzeit übereinstimmen, damit die virtuelle Appliance korrekt funktioniert. Die Synchronisierung der VMware ESXi-Serverzeit mit der NTP-Serverzeit verhindert einen Zeitfehler.

Installationsanforderungen

VMware High Availability für die virtuelle Appliance Unified Manager wird unterstützt.

Wenn Sie auf einem Storage-System mit ONTAP Software einen NFS-Datenspeicher einsetzen, kann mit dem NetApp NFS Plug-in für VMware VAAI die Thick Provisionierung verwendet werden.

Falls das Deployment in Ihrer für High Availability aktivierten Umgebung aufgrund unzureichender Ressourcen fehlschlägt, müssen Sie möglicherweise die Cluster Features Virtual Machine Options ändern, indem Sie VM Restart Priority deaktivieren und Host Isolation Response aktiviert lassen.

> Bei der Installation oder Aktualisierung von Unified Manager werden die erforderlichen Drittanbietersoftware und Sicherheitspatches automatisch auf einem VMware vSphere System installiert bzw. aktualisiert. Da die Installations- und Aktualisierungsprozesse von Unified Manager diese Komponenten steuern, sollten Sie keine eigenständige Installation oder Aktualisierung einer Drittanbieterkomponente vornehmen.

Unterstützte Browser in Active IQ Unified Manager

Der Zugriff auf die Web-Benutzeroberfläche des Unified Manager erfolgt über einen unterstützten Browser.

Die Interoperability Matrix enthält die Liste der unterstützten Browserversionen.

"mysupport.netapp.com/matrix"

Bei allen Browsern gewährleistet das Deaktivieren von Pop-up-Blockern, dass die Softwarefunktionen ordnungsgemäß angezeigt werden.

Wenn Sie Unified Manager für die SAML-Authentifizierung konfigurieren möchten, damit ein Identitätsanbieter (IdP) Benutzer authentifizieren kann, sollten Sie auch die Liste der vom IdP unterstützten Browser überprüfen.

Informationen zu Protokoll- und Portanforderungen für Active IQ Unified Manager

Die erforderlichen Ports und Protokolle ermöglichen die Kommunikation zwischen dem Unified Manager Server und den verwalteten Storage-Systemen, Servern und anderen Komponenten.

Verbindungen zum Unified Manager Server

Bei typischen Installationen müssen Sie beim Verbinden mit der Unified Manager Web-UI keine Portnummern angeben, da immer Standardports verwendet werden. Da Unified Manager beispielsweise immer versucht, auf seinem Standardport zu laufen, können Sie `https://<host>` anstelle von `https://<host>:443` eingeben.

Der Unified Manager Server verwendet spezifische Protokolle, um auf die folgenden Schnittstellen zuzugreifen:

Schnittstelle	Protokoll	Port	Beschreibung
Unified Manager Web-Benutzeroberfläche	HTTP	80	Dient zum Zugriff auf die Web-UI von Unified Manager; die Weiterleitung zum sicheren Port 443 erfolgt automatisch.
Unified Manager Web-Benutzeroberfläche und Programme, die APIs verwenden	HTTPS	443	Dient dem sicheren Zugriff auf die Unified Manager Weboberfläche oder zum Durchführen von API-Aufrufen; API-Aufrufe können nur über HTTPS erfolgen.
Managementplattform	SSH/SFTP	22	Dient zum Zugriff auf die Managementplattform und zum Abrufen von Support-Bundles.
Linux Befehlszeile	SSH/SFTP	22	Dient zum Zugriff auf die Red Hat Enterprise Linux Befehlszeile und zum Abrufen von Support-Bundles.

Schnittstelle	Protokoll	Port	Beschreibung
Syslog	UDP	514	Dient zum Zugriff auf abonnementbasierte EMS-Nachrichten aus ONTAP Systemen und zum Erstellen von Ereignissen auf Basis dieser Nachrichten.
REST	HTTPS	9443	Wird verwendet, um auf EMS-Ereignisse in Echtzeit über die REST API von authentifizierten ONTAP Systemen zuzugreifen.
MySQL Datenbank	MySQL	3306	Dient zum Aktivieren des Zugriffs von OnCommand Workflow Automation und OnCommand API Services auf Unified Manager.
AMQP-QPID-Broker	TCP/IP	56072	Dient der internen Nachrichtenkommunikation.
AMQP-QPID-Broker	WebSocket über TCP	56080	Dient zum Lauschen an diesem Port auf Nachrichten von ONTAP (cloud agent).
AMQP-QPID-Broker	WebSocket über TCP	56443	Dieser Port dient zum Empfangen von Nachrichten von ONTAP (cloud agent). Die Kommunikation über diesen Port unterstützt die Verschlüsselung mittels TLS oder SSL.

Der Standardport für MySQL, 3306, ist bei der Installation von Unified Manager auf VMware vSphere Systemen ausschließlich auf localhost beschränkt. Dies hat keine Auswirkungen auf Upgrade-Szenarien, da die vorherige Konfiguration beibehalten wird. Diese Konfiguration lässt sich ändern, und die Verbindung kann mithilfe der `Control access to MySQL port 3306`Option auf der Managementplattform für andere Hosts verfügbar gemacht werden. Informationen sind unter "Weitere Menüoptionen" verfügbar. Die für die HTTP- und HTTPS-Kommunikation verwendeten Ports (Ports 80 und 443) lassen sich über die Unified Manager Managementplattform ändern. Weitere Informationen sind unter "Menüs der Managementplattform für die Wartung" verfügbar.

Verbindungen vom Unified Manager Server

Ihre Firewall sollte so konfiguriert sein, dass die Ports geöffnet sind, die die Kommunikation zwischen dem Unified Manager Server und verwalteten Storage Systemen, Servern und anderen Komponenten ermöglichen.

Wenn ein Port nicht geöffnet ist, schlägt die Kommunikation fehl.

Je nach Ihrer Umgebung können Sie die Ports und Protokolle, die der Unified Manager-Server für die Verbindung zu bestimmten Zielen verwendet, ändern.

Der Unified Manager Server stellt über die folgenden Protokolle und Ports Verbindungen zu den verwalteten Storage Systemen, Servern und anderen Komponenten her:

Ziel	Protokoll	Port	Beschreibung
Speichersystem	HTTPS	443/TCP	Dient zur Überwachung und zum Managen von Storage Systemen. Wenn Sie diesen Port oder einen anderen Port für die Verbindung mit dem VMware vCenter Server oder ESXi Server verwenden, muss sichergestellt sein, dass der Port verfügbar ist und an einem sicheren Standort eine Verbindung hergestellt werden kann.
Speichersystem	NDMP	10000/TCP	Wird für bestimmte Snapshot-Wiederherstellungsvorgänge verwendet.
AutoSupport Server	HTTPS	443	Dient zum Versenden von AutoSupport Informationen. Für diese Funktion ist ein Internetzugang erforderlich.

Ziel	Protokoll	Port	Beschreibung
Authentifizierungsserver	LDAP	389	Dient zum Stellen von Authentifizierungsanforderungen sowie von Benutzer- und Gruppensuchanfragen.
LDAPS	636	Für die sichere LDAP-Kommunikation verwendet.	Mailserver
SMTP	25	Zum Senden von Benachrichtigungs-E-Mails verwendet.	SNMP-Trap-Sender
SNMPv1 oder SNMPv3	162/UDP	Dient zum Senden von SNMP-Traps für Warnmeldungen.	Server des externen Datenanbieters
TCP	2003	Dient zum Senden von Performance-Daten an einen externen Datenanbieter wie Graphite.	NTP-Server
NTP	123/UDP	Dient zur Synchronisierung der Zeit auf dem Unified Manager Server mit einem externen NTP Zeitserver. (nur VMware Systeme)	AMQP-QPID-Broker
TCP/IP	56072	Dient der internen Nachrichtenkommunikation.	AMQP-QPID-Broker
WebSocket über TCP	56080	Dient zum Lauschen an diesem Port auf Nachrichten von ONTAP (cloud agent).	AMQP-QPID-Broker
WebSocket über TCP	56443	Dieser Port dient zum Empfangen von Nachrichten von ONTAP (cloud agent). Die Kommunikation über diesen Port unterstützt die Verschlüsselung mittels TLS oder SSL.	Syslog

Das Arbeitsblatt in Active IQ Unified Manager wird vervollständigt

Bevor Sie Unified Manager installieren und konfigurieren, sollten Sie spezifische Informationen zu Ihrer Umgebung bereithalten. Sie können diese Informationen im Arbeitsblatt festhalten.

Installationsinformationen für Unified Manager

Die für die Installation von Unified Manager erforderlichen Details.

System, auf dem die Software eingesetzt wird	Ihr Wert
ESXi Server IP-Adresse	
vollqualifizierter Domainname des Hosts	
Host-IP-Adresse	
Netzwerkmaske	
Gateway-IP-Adresse	
Primäre DNS-Adresse	
Sekundäre DNS-Adresse	
Suchdomänen	
Benutzername für Wartungsarbeiten	
Wartungsbenutzerpasswort	

Unified Manager Konfigurationsinformationen

Die Details zur Konfiguration von Unified Manager nach der Installation. Einige Werte sind je nach Ihrer Konfiguration optional.

Einstellung	Ihr Wert
E-Mail-Adresse des Wartungsbenutzers	
NTP-Server	
SMTP Server Hostname oder IP-Adresse	
SMTP-Benutzername	
SMTP-Passwort	
SMTP-Port	25 (Standardwert)
E-Mail-Adresse, von der Benachrichtigungen versendet werden	
Hostname oder IP-Adresse des Authentifizierungsservers	
Name des Active Directory Administrators oder individueller Name für die LDAP-Bindung	
Active Directory Passwort oder LDAP Bind-Passwort	
Basis-individueller Name des Authentifizierungsservers	
URL des Identitätsanbieters (IdP)	
Metadaten des Identitätsanbieters (IdP)	
IP-Adressen von SNMP-Trap-Zielhosts	
SNMP-Port	

Clusterinformationen

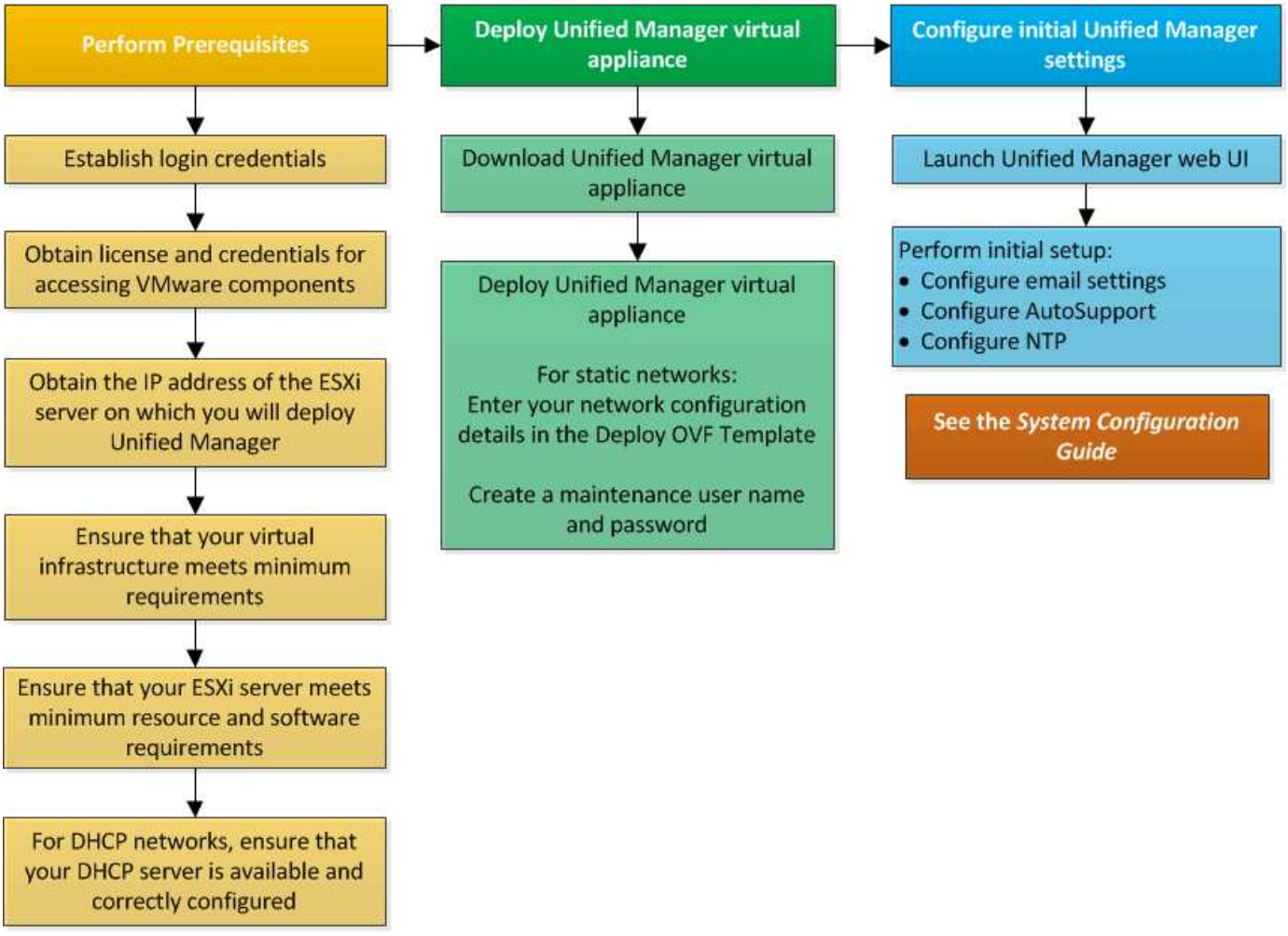
Die Details zu den Storage-Systemen, die Sie mit Unified Manager managen.

Cluster 1 von N	Ihr Wert
Hostname oder Cluster-Management-IP-Adresse	
ONTAP Administrator-Benutzername Dem Administrator muss die Rolle "admin" zugewiesen worden sein.	
ONTAP Administratorpasswort	
Protokoll	HTTPS

Installation, Upgrade und Entfernung von Unified Manager auf VMware vSphere

Informationen zum Active IQ Unified Manager Bereitstellungsprozess

Der Deployment-Workflow beschreibt die Aufgaben, die Sie ausführen müssen, bevor Sie Unified Manager verwenden können.



Workflow für die Bereitstellung der virtuellen Unified Manager Appliance

Bereitstellung von Active IQ Unified Manager

Das Deployment von Unified Manager umfasst das Herunterladen der Software, das Einsetzen der virtuellen Appliance, das Erstellen eines Wartungsbenutzernamens und -passworts sowie das Durchführen der Ersteinrichtung in der Web-UI.

Bevor Sie beginnen

- Sie sollten die Systemvoraussetzungen für das Deployment prüfen und vervollständigen.

  Weitere Informationen finden Sie unter "Systemvoraussetzungen".

- Folgende Informationen sollten vorliegen:
  - Anmeldedaten für die NetApp Support Site
  - Anmeldeinformationen für den Zugriff auf den VMware vCenter Server und den vSphere Web Client
  - IP-Adresse des ESXi-Servers, auf dem Sie die virtuelle Unified Manager Appliance bereitstellen
  - Details zum Datacenter, wie z. B. Storage-Platz im Datastore und Arbeitsspeicheranforderungen
  - IPv6 sollte auf dem Host aktiviert sein, wenn Sie IPv6-Adressierung verwenden möchten.

Der Einsatz von Unified Manager als virtuelle Appliance auf einem VMware ESXi Server ist möglich.

Der Zugriff auf die Managementplattform sollte über die VMware Managementplattform und nicht über SSH erfolgen.

> Ab Unified Manager 9.8 wurden die VMware Tools durch Open VM Tools ersetzt `open-vm-tools`). Die Installation der VMware Tools ist nicht mehr erforderlich, da `open-vm-tools` sie im Unified Manager Installationspaket enthalten sind.

Nach Abschluss des Deployments und der Ersteinrichtung können Sie entweder Cluster hinzufügen oder zusätzliche Netzwerkeinstellungen in der Managementplattform für die Wartung konfigurieren und dann auf die Web-UI zugreifen.

Schritte

1. Die entsprechenden Schritte finden Sie in "Download von Unified Manager".
2. Zusätzlich ist gemäß den Schritten in "Einsetzen der virtuellen Unified Manager Appliance" vorzugehen.

Die Installationsdatei für Active IQ Unified Manager wird heruntergeladen.

Für den Einsatz von Unified Manager als virtuelle Appliance wird die Unified Manager Installationsdatei von der NetApp Support Site heruntergeladen.

Bevor Sie beginnen

Sie sollten über die Anmeldedaten für die NetApp Support Site verfügen.

Die Installationsdatei ist eine `.tar`Datei, die ein Stammzertifikat, eine `README`Datei und eine `OVA`Datei enthält, die die für eine virtuelle Appliance konfigurierte Unified Manager Software umfasst.

Schritte

1. Anmeldung bei der NetApp Support Site und Navigation zur Download-Seite für Unified Manager:

   "NetApp Support Site"

2. Die gewünschte Version von Unified Manager ist auszuwählen und die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) ist zu akzeptieren.
3. Die `.tar`Datei für die VMware vSphere Installation wird heruntergeladen und in einem lokalen Verzeichnis oder Netzwerkverzeichnis gespeichert, auf das Ihr vSphere Client zugreifen kann.
4. Die Überprüfung der Prüfsumme stellt sicher, dass die Software korrekt heruntergeladen wurde.
5. Im Verzeichnis, in dem Sie die `.tar`Datei heruntergeladen haben, ist im Terminalfenster der folgende Befehl zum Entpacken des Unified Manager Bundle einzugeben:

   ```
   tar -xvzf ActiveIQUnifiedManager-<version>.tar.gz
   ```

   Die benötigte `OVA` Datei, ein Stammzertifikat und eine `README` Datei für Unified Manager werden in das Zielverzeichnis entpackt.

6. Zur Überprüfung der Integrität der `OVA`Datei können die in der `README`Datei beschriebenen Schritte herangezogen werden.

Bereitstellung der Active IQ Unified Manager virtuellen Appliance

Nach dem Herunterladen der Installationsdatei erfolgt das Deployment von Unified Manager als virtuelle Appliance. Für das Deployment der virtuellen Appliance auf einem ESXi-Server wird der vSphere Web Client verwendet. Beim Deployment der virtuellen Appliance wird eine virtuelle Maschine erstellt.

Bevor Sie beginnen

Die Systemvoraussetzungen sollten überprüft werden. Die erforderlichen Änderungen sollten vor dem Deployment der virtuellen Unified Manager Appliance vorgenommen werden.

Weitere Informationen finden Sie unter "Anforderungen an die virtuelle Infrastruktur".

Weitere Informationen finden Sie unter "VMware Software und Installationsanforderungen".

Bei Verwendung des Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) muss der DHCP-Server verfügbar sein, und die Konfigurationen von DHCP und des Netzwerkadapters der virtuellen Maschine (VM) müssen korrekt sein. DHCP ist standardmäßig konfiguriert.

Bei Verwendung einer statischen Netzwerkkonfiguration ist sicherzustellen, dass die IP-Adresse im selben Subnetz nicht doppelt vorhanden ist und dass die entsprechenden DNS-Servereinträge konfiguriert sind.

Vor dem Einsatz der virtuellen Appliance sind die folgenden Informationen erforderlich:

- Anmeldeinformationen für den Zugriff auf den VMware vCenter Server und den vSphere Web Client
- IP-Adresse des ESXi-Servers, auf dem Sie die virtuelle Unified Manager Appliance bereitstellen
- Details zum Datacenter, wie die verfügbare Storage-Kapazität
- Falls Sie DHCP nicht verwenden, benötigen Sie die IPv4- oder IPv6-Adressen der Netzwerkgeräte, mit denen Sie eine Verbindung herstellen möchten:

- Vollständig qualifizierter Domänenname (FQDN) des Hosts
- IP-Adresse des Hosts
- Netzwerkmaske
- IP-Adresse des Standardgateways
- Primäre und sekundäre DNS-Adressen
- Suchdomänen

Ab Unified Manager 9.8 wurden die VMware Tools durch Open VM Tools `open-vm-tools`) ersetzt. Die Installation der VMware Tools ist nicht mehr erforderlich, da `open-vm-tools` sie im Unified Manager Installationspaket enthalten sind.

Wenn die virtuelle Appliance eingesetzt wird, wird ein eindeutiges selbstsigniertes Zertifikat für den HTTPS-Zugriff generiert. Beim Zugriff auf die Unified Manager Web-Benutzeroberfläche wird möglicherweise eine Browserwarnung zu nicht vertrauenswürdigen Zertifikaten angezeigt.

VMware High Availability für die virtuelle Appliance Unified Manager wird unterstützt.

Schritte

1. Im vSphere Client befindet sich die Option unter **Datei** > **OVF-Vorlage bereitstellen**.
2. Zum Deployment der virtuellen Appliance Unified Manager ist der Assistent „OVF-Vorlage bereitstellen“ vollständig auszufüllen.

   Auf der Seite „Prüfungsdetails“:

   - Die Details des Abschnitts Publisher sollten überprüft werden. Die Meldung **Entrust Code Signing - OVCS2 (Trusted certificate)** bestätigt die Integrität der heruntergeladenen `OVA`Datei. + Wenn die Meldung **Entrust Code Signing - OVCS2 (Invalid certificate)** angezeigt wird, ist ein Upgrade des VMware vCenter Server auf Version 7.0U3E oder höher erforderlich.

     Auf der Seite „Vorlage anpassen“:

   - Bei Verwendung von DHCP und IPv4-Adressierung bleiben alle Felder leer.
   - Bei Verwendung von DHCP und IPv6-Adressierung sollte das Kontrollkästchen “Enable Auto IPv6 addressing” aktiviert sein; alle anderen Felder bleiben leer.
   - Wenn Sie eine statische Netzwerkkonfiguration verwenden möchten, können Sie die Felder auf dieser Seite ausfüllen, und diese Einstellungen werden während des Deployment angewendet. Die IP-Adresse muss für den Host, auf dem es eingesetzt wird, eindeutig sein, darf noch nicht verwendet werden und muss über einen gültigen DNS-Eintrag verfügen.
3. Nachdem die virtuelle Appliance Unified Manager auf dem ESXi-Server eingesetzt wurde, kann die VM durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die VM und anschließendes Auswählen von **Power On** eingeschaltet werden.

   Falls der Power On-Vorgang aufgrund unzureichender Ressourcen fehlschlägt, sollten zusätzliche Ressourcen hinzugefügt und die Installation anschließend erneut versucht werden.

4. Sie wählen die Registerkarte **Console** aus.

   Der anfängliche Bootvorgang dauert einige Minuten, bis er abgeschlossen ist.

5. Zur Konfiguration Ihrer Zeitzone ist entsprechend den Aufforderungen im Fenster der VM Console Ihr geografisches Gebiet sowie Ihre Stadt oder Region einzugeben.

   Alle angezeigten Datumsangaben verwenden die für Unified Manager konfigurierte Zeitzone, unabhängig von der Zeitzoneneinstellung Ihrer verwalteten Geräte. Wenn Ihre Storage Systeme und der Verwaltungsserver denselben NTP-Server verwenden, beziehen sie sich auf denselben Zeitpunkt, auch wenn sie unterschiedlich angezeigt werden. Wenn Sie beispielsweise eine Snapshot Kopie mit einem Gerät erstellen, das in einer anderen Zeitzone als der Verwaltungsserver konfiguriert ist, entspricht der Zeitstempel dem des Verwaltungsservers.

6. Falls keine DHCP-Services verfügbar sind oder ein Fehler in den Details der statischen Netzwerkkonfiguration vorliegt, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Wenn Sie … verwenden	**Fahren Sie dann wie folgt fort…**
DHCP	Die Option **Retry DHCP** wird ausgewählt. Wenn Sie DHCP verwenden möchten, sollten Sie sicherstellen, dass es korrekt konfiguriert ist. Bei Verwendung eines DHCP-fähigen Netzwerks werden die FQDN- und DNS-Servereinträge der virtuellen Appliance automatisch zugewiesen. Wenn DHCP nicht ordnungsgemäß mit DNS konfiguriert ist, wird der Hostname “UnifiedManager” automatisch zugewiesen und dem Sicherheitszertifikat zugeordnet. Wenn kein DHCP-fähiges Netzwerk eingerichtet wurde, sollten die Netzwerkkonfigurationsinformationen manuell eingegeben werden.
Eine statische Netzwerkkonfiguration	a. Die Option **Details für die statische Netzwerkkonfiguration eingeben** auswählen. Der Konfigurationsprozess dauert einige Minuten. b. Anschließend werden die eingegebenen Werte bestätigt und **J** ausgewählt.

7. An der Eingabeaufforderung erfolgt die Eingabe eines Wartungsbenutzernamens; anschließend wird **Enter** gewählt.

   Der Benutzername für die Wartung sollte mit einem Buchstaben von a-z beginnen, gefolgt von einer beliebigen Kombination aus -, a-z oder 0-9.

8. An der Eingabeaufforderung können Sie ein Passwort eingeben und anschließend auf **Enter** klicken.

   Die VM Managementplattform zeigt die URL für die Unified Manager Web UI an.

Sie können auf die Web UI zugreifen, um die Ersteinrichtung von Unified Manager durchzuführen, wie in der "Konfigurieren von Active IQ Unified Manager" beschrieben.

Upgrade Workflow für die virtuelle Unified Manager Appliance

Aktualisieren von Active IQ Unified Manager

Ein Upgrade von Active IQ Unified Manager auf Version 9.18 ist nur von Version 9.14 oder 9.16 möglich.

Während des Upgrade-Prozesses ist Unified Manager nicht verfügbar. Vor dem Upgrade von Unified Manager sollten Sie alle laufenden Vorgänge abschließen.

Wenn Unified Manager mit einer Instanz von OnCommand Workflow Automation gekoppelt ist und für beide Produkte neue Softwareversionen verfügbar sind, müssen Sie die beiden Produkte trennen und nach den Aktualisierungen eine neue Workflow Automation Verbindung einrichten. Wenn Sie nur eines der Produkte aktualisieren, sollten Sie sich nach der Aktualisierung bei Workflow Automation anmelden und überprüfen, ob Workflow Automation weiterhin Daten aus Unified Manager bezieht.

Wenn Ihr System von Unified Manager 9.7 aktualisiert wurde, ist ein direktes Upgrade von 9.14 auf 9.18 aufgrund von Dateisystemänderungen in den Debian-Versionen nicht möglich. Empfohlen wird stattdessen folgender Upgrade-Pfad: 9.14 → 9.16P2 → 9.18.

Schritte

1. Die entsprechenden Schritte finden Sie in "Herunterladen des Unified Manager ISO-Images".
2. Zusätzlich sind die in "Upgrade von Unified Manager" beschriebenen Schritte auszuführen.

Der unterstützte Upgrade-Pfad für Versionen von Active IQ Unified Manager ist zu verwenden

Active IQ Unified Manager unterstützt für jede Version einen spezifischen Upgrade-Pfad.

Nicht alle Versionen von Unified Manager unterstützen ein direktes Upgrade auf neuere Versionen. Die Upgrades von Unified Manager sind auf ein N-2-Modell beschränkt. Das bedeutet, dass auf allen Plattformen nur Upgrades auf die nächsten beiden Releases möglich sind. Beispielsweise ist ein Upgrade auf Unified Manager 9.18 nur von Unified Manager 9.14 und 9.16 aus möglich.

Falls Sie eine ältere Version als die unterstützten Versionen verwenden, muss Ihre Unified Manager Instanz zunächst auf eine der unterstützten Versionen und anschließend auf die aktuelle Version aktualisiert werden.

Wenn beispielsweise Unified Manager 9.9 installiert ist und eine Aktualisierung auf Unified Manager 9.14 vorgesehen ist, ist dafür eine Abfolge von Upgrades erforderlich.

Beispielhafter Upgrade-Pfad:

1. Upgrade 9.11 → 9.13
2. Upgrade 9.13 → 9.14
3. Upgrade von 9.13 auf 9.16
4. Upgrade 9.14 oder 9.16 → 9.18

Weitere Informationen zur Upgrade-Pfadmatrix finden Sie in diesem "Knowledge Base Artikel (KB)".

Die Upgrade-Datei für Active IQ Unified Manager kann heruntergeladen werden.

Vor dem Upgrade von Unified Manager wird die Unified Manager Upgrade-Datei von der NetApp Support Site heruntergeladen.

Bevor Sie beginnen

Sie sollten über die Zugangsdaten für die NetApp Support Site verfügen.

Schritte

1. Anmeldung bei der NetApp Support Site:

   "NetApp Support Site"

2. Wechseln Sie zur Downloadseite für das Upgrade von Unified Manager auf VMware vSphere.
3. Das `.iso` Image für das Upgrade sollte in ein lokales Verzeichnis oder Netzwerkverzeichnis heruntergeladen und dort gespeichert werden, auf das Ihr vSphere Client zugreifen kann.
4. Die Prüfsumme ist zu überprüfen, um sicherzustellen, dass die Software korrekt heruntergeladen wurde.

Aktualisierung der Active IQ Unified Manager virtuellen Appliance

Sie können die virtuelle Appliance Active IQ Unified Manager von den Versionen 9.14 oder 9.16 auf 9.18 aktualisieren.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie Folgendes sicher:

- Sie haben die Upgrade-Datei, das ISO-Image von der NetApp Support Site heruntergeladen.
- Das System, auf dem Sie Unified Manager aktualisieren, muss die System- und Softwareanforderungen erfüllen.

  Weitere Informationen finden Sie unter "Anforderungen an die virtuelle Infrastruktur".

  Weitere Informationen finden Sie unter "VMware Software und Installationsanforderungen".

- Für Benutzer von vSphere 6.5 und höher haben Sie die VMware Remote Console (VMRC) installiert.
- Während des Upgrades werden Sie möglicherweise aufgefordert zu bestätigen, ob Sie die bisherigen Standardeinstellungen für die Speicherung von Performance-Daten über 13 Monate beibehalten oder auf 6 Monate ändern möchten. Nach der Bestätigung werden die historischen Performance-Daten nach 6 Monaten gelöscht.
- Sie verfügen über folgende Informationen:
  - Anmeldedaten für die NetApp Support Site
  - Anmeldeinformationen für den Zugriff auf den VMware vCenter Server und den vSphere Web Client
  - Anmeldeinformationen für den Wartungsbenutzer von Unified Manager

Während des Upgrade-Prozesses ist Unified Manager nicht verfügbar. Vor dem Upgrade von Unified Manager sollten Sie alle laufenden Vorgänge abschließen.

Wenn Sie Workflow Automation und Unified Manager gekoppelt haben, sollten Sie den Hostnamen in Workflow Automation manuell aktualisieren.

Schritte

1. Im vSphere Client wählen Sie **Startseite** > **Inventar** > **VMs und Vorlagen** aus.
2. Auszuwählen ist die virtuelle Maschine (VM), auf der die virtuelle Appliance Unified Manager installiert ist.
3. Wenn die Unified Manager VM ausgeführt wird, finden Sie die entsprechende Option unter **Zusammenfassung** > **Befehle** > **Gast herunterfahren**.

4. Eine applikationskonsistente Sicherung entsteht durch das Erstellen einer Sicherungskopie der Unified Manager VM, z. B. eines Snapshots oder eines Klons.
5. Im vSphere Client können Sie die Unified Manager VM einschalten.
6. Die VMware Remote Console wird gestartet.
7. Nach einem Klick auf das Symbol **CDROM** ist **Mit Disk-Image-Datei (.iso) verbinden** auszuwählen.
8. Die `ActiveIQUnifiedManager-<version>-virtual-update.iso`Datei wird ausgewählt, und anschließend wird auf **Open** geklickt.
9. Sie wählen die Registerkarte **Console** aus.
10. Die Anmeldung bei der Unified Manager Managementplattform erfolgt.
11. Im Hauptmenü erfolgt die Auswahl der Option **Upgrade**.

    Es wird eine Meldung angezeigt, dass Unified Manager während des Upgrade-Vorgangs nicht verfügbar sein wird und nach Abschluss des Vorgangs wieder verfügbar ist.

12. Zum Fortfahren `y` eingeben.

    Es erscheint eine Warnung, die Sie daran erinnert, die virtuelle Maschine zu sichern, auf der sich die virtuelle Appliance befindet.

13. Zum Fortfahren `y` eingeben.

    Der Aktualisierungsprozess und der Neustart der Unified Manager Services können mehrere Minuten dauern.

14. Zum Fortfahren eine beliebige Taste drücken.

    Sie werden automatisch von der Wartungs-Managementplattform abgemeldet.

15. **Optional:** Eine Anmeldung an der Wartungskonsole sowie die Überprüfung der Version von Unified Manager sind möglich.

Sie können die Web-Benutzeroberfläche in einem neuen Fenster in einem unterstützten Webbrowser starten und sich anmelden, um die aktualisierte Version von Unified Manager zu verwenden. Vor der Ausführung von Aufgaben in der Benutzeroberfläche muss gewartet werden, bis der Erkennungsprozess abgeschlossen ist.

Starten Sie die virtuelle Maschine Active IQ Unified Manager neu.

Ein Neustart der virtuellen Maschine (VM) von Unified Manager über die Managementplattform ist möglich. Nach dem Erstellen eines neuen Sicherheitszertifikats oder bei Problemen mit der VM sollte die VM neu gestartet werden.

Bevor Sie beginnen

- Die virtuelle Appliance sollte eingeschaltet sein.
- Sie sollten bei der Unified Manager Wartungskonsole als Wartungsbenutzer angemeldet sein.

Sie können die virtuelle Maschine auch von vSphere aus mit der VMware Option **Restart Guest** neu starten. Siehe dazu "das Restart-VMGuest cmdlet in Broadcoms VMware vSphere PowerCLI CMDLET reference."

Schritte

1. In der Managementplattform erfolgt die Auswahl von **System Configuration** > **Reboot Virtual Machine**.
2. Sie öffnen die Unified Manager Web UI in Ihrem Browser und melden sich an.

Active IQ Unified Manager entfernen

Sie können Unified Manager deinstallieren, indem Sie die virtuelle Maschine (VM) entfernen, auf der die Unified Manager Software installiert ist.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen Zugangsdaten für den Zugriff auf VMware vCenter Server und vSphere Web Client.
- Jede aktive Verbindung des Unified Manager Servers zu einem Workflow Automation Server sollte geschlossen sein.
- Bevor die virtuelle Maschine (VM) entfernt wird, sollten alle Cluster (Datenquellen) vom Unified Manager Server entfernt sein.

Schritte

1. Mit der Wartungs-Managementplattform von Unified Manager lässt sich überprüfen, dass der Unified Manager Server keine aktive Verbindung zu einem externen Datenanbieter hat.
2. Im vSphere Client wählen Sie **Startseite** > **Inventar** > **VMs und Vorlagen** aus.
3. Nach Auswahl der VM, die entfernt werden soll, erfolgt ein Klick auf die Registerkarte **Zusammenfassung**.
4. Wenn die VM ausgeführt wird, erfolgt das Herunterfahren über **Power** > **Shut Down Guest**.
5. Mit der rechten Maustaste auf die VM klicken, die entfernt werden soll, und **Delete from Disk** auswählen.

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 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.