Unified Manager auf Windows-Systemen installieren

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-windows/concept_introduction_to_unified_manager.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Unified Manager auf Windows-Systemen installieren . . . 1
Einführung in 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 für 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 zu virtueller Infrastruktur und Hardwareanforderungen für Active IQ Unified Manager . . . 2
Informationen zu den Windows-Software- und Installationsanforderungen für Active IQ Unified Manager . . . 4
Unterstützte Browser in Active IQ Unified Manager . . . 5
Protokoll- und Portanforderungen für Active IQ Unified Manager verstehen . . . 6
Das Arbeitsblatt in Active IQ Unified Manager wird vervollständigt . . . 9
Unified Manager Software installieren, aktualisieren und entfernen . . . 10
Informationen zum Installationsprozess für Active IQ Unified Manager unter Windows . . . 10
Unified Manager unter Windows installieren . . . 11
Änderung des JBoss Passworts unter Windows in Active IQ Unified Manager . . . 14
Der unterstützte Upgrade-Pfad für Versionen von Active IQ Unified Manager ist zu verwenden . . . 15
Aktualisierung von Active IQ Unified Manager unter Windows . . . 16
Aktualisierung von Drittanbieterprodukten . . . 17
Deinstallation von Drittanbieterprodukten in Active IQ Unified Manager . . . 18
Neustart von Active IQ Unified Manager unter Windows . . . 19
Deinstallation von Active IQ Unified Manager . . . 19

Unified Manager auf Windows-Systemen installieren

Einführung in 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

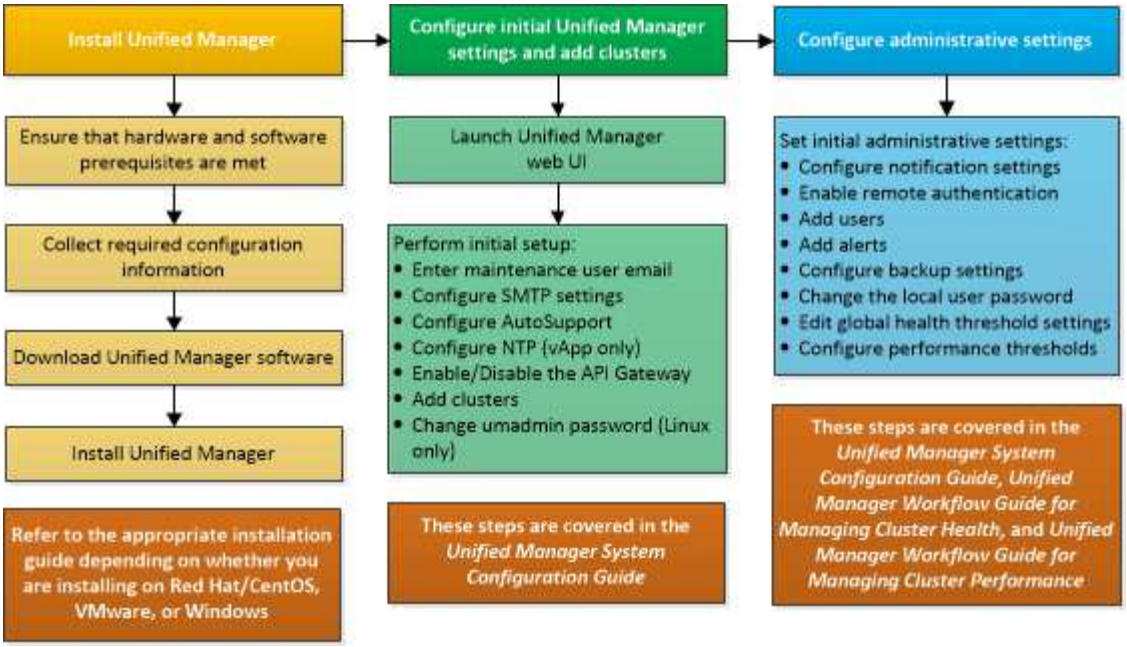
Die Unified Manager Serverinfrastruktur besteht aus einer Datenerfassungseinheit, einer Datenbank und einem Applikationsserver. Sie bietet Infrastruktur Services wie Erkennung, Überwachung, rollenbasierte Zugriffssteuerung (RBAC), Auditierung und Protokollierung.

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

Informationen zur Installationsreihenfolge für 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

"NetApp Interoperabilitätsmatrix-Tool"

Informationen zu virtueller Infrastruktur und 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	150 GB, wobei die Kapazität wie folgt aufgeteilt ist: • Für das Installationsverzeichnis werden 100 GB Festplattenspeicher benötigt. • 50 GB Speicherplatz für das MySQL-Datenverzeichnis

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 sind unter "der Unified Manager Best Practices-Leitfaden" zu finden.

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 zu den Windows-Software- und Installationsanforderungen für Active IQ Unified Manager

Für eine erfolgreiche Installation von Unified Manager unter Windows muss das System, auf dem Unified Manager installiert wird, die Softwareanforderungen erfüllen.

Betriebssystemsoftware

Sie können Unified Manager auf den folgenden Windows-Editionen installieren:

- Microsoft Windows Server 2019 Standard and Datacenter Edition
- Microsoft Windows Server 2022 Standard und Datacenter Edition

Unified Manager wird auf 64-Bit-Windows-Betriebssystemen für die folgenden Sprachen unterstützt:

- Englisch
- Japanisch
- Vereinfachtes Chinesisch

Die vollständige und aktuellste Liste der unterstützten Windows-Versionen ist in der Interoperabilitätsmatrix aufgeführt.

"mysupport.netapp.com/matrix"

NetApp unterstützt die Installation von Unified Manager mithilfe von Tools von Drittanbietern wie Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) nicht.

Der Server sollte ausschließlich für den Betrieb von Unified Manager reserviert sein. Es dürfen keine weiteren Anwendungen auf dem Server installiert sein. Möglicherweise ist aufgrund von Unternehmensrichtlinien bereits eine Antivirensoftware auf Ihrem Windows-System installiert. Um Installationsfehler zu vermeiden, sollten Sie diese vor der Installation von Unified Manager deaktivieren.

Software von Drittanbietern

Die folgenden Drittanbieterpakete sind im Unified Manager enthalten. Falls diese Drittanbieterpakete nicht auf Ihrem System installiert sind, installiert Unified Manager sie im Rahmen der Installation.

- Microsoft Visual C++ Redistributable Packages für Visual Studio 2015 Version 14.29.30133.0
- MySQL Community Edition Version 8.4.10
- Python 3.13.3
- OpenJDK Version 17.0.15+6
- 7-zip Version 25.01 oder höher

Ab Unified Manager 9.5 ist OpenJDK im Unified Manager Installationspaket enthalten und wird automatisch installiert. Oracle Java wird ab Unified Manager 9.5 nicht mehr unterstützt.

Wenn MySQL vorinstalliert ist, sollte Folgendes sichergestellt sein:

- Es verwendet den Standardport.
- Die Beispieldatenbanken sind nicht installiert.
- Der Dienstname lautet “MYSQL84”.

Unified Manager wird auf einem WildFly Webserver bereitgestellt. WildFly 27.0.1.Final ist mit Unified Manager gebündelt und konfiguriert.

> Vor der Aktualisierung von Software von Drittanbietern sollte eine laufende Instanz von Unified Manager beendet werden. Nach Abschluss der Installation der Drittanbietersoftware können Sie Unified Manager neu starten.

Installationsanforderungen

- Microsoft .NET 4.5.2 oder höher sollte installiert sein.
- Das `temp` Verzeichnis sollte für das Extrahieren der Installationsdateien mit 2 GB Storage konfiguriert sein. Zur Überprüfung, ob das Verzeichnis erstellt wurde, kann der folgende Befehl auf der Befehlszeilenschnittstelle ausgeführt werden: `echo %temp%`
- Auf dem Windows-Laufwerk sollten 2 GB Speicherplatz zum Zwischenspeichern der Unified Manager MSI-Dateien reserviert sein.
- Der Microsoft Windows Server, auf dem Sie Unified Manager installieren möchten, sollte mit einer vollqualifizierten Domain (FQDN) konfiguriert sein, sodass `ping`Antworten auf den Hostnamen und den FQDN erfolgreich sind.
- Es empfiehlt sich, den Microsoft IIS worldwide web publishing service zu deaktivieren und sicherzustellen, dass die Ports 80 und 443 frei sind.
- Während der Installation sollte die Einstellung „Remote Desktop Session Host“ für “Windows Installer RDS Compatibility” deaktiviert sein.
- Der UDP-Port 514 sollte frei sein und von keinem anderen Dienst verwendet werden.
- Vor der Installation von Unified Manager sollten Sie sämtliche Antiviren-Software auf Ihrem System deaktivieren. Nach Abschluss der Installation müssen Sie die folgenden Pfade manuell vom Virenscan ausschließen:
  - Unified Manager Datenverzeichnis, zum Beispiel `C:\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\`
  - Installationsverzeichnis von Unified Manager, zum Beispiel `\C:\Program Files\NetApp\`
  - MySQL Datenverzeichnis, zum Beispiel, `C:\ProgramData\MySQL\MySQLServerData`

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.

Protokoll- und Portanforderungen für Active IQ Unified Manager verstehen

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.
Syslog	UDP	514	Dient zum Zugriff auf abonnementbasierte EMS-Nachrichten aus ONTAP Systemen und zum Erstellen von Ereignissen auf Basis dieser Nachrichten.

Schnittstelle	Protokoll	Port	Beschreibung
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 wird verwendet, um auf diesem Port auf Nachrichten zu warten, die von ONTAP (cloud agent) empfangen werden.Die Kommunikation über diesen Port unterstützt die durch TLS oder SSL bereitgestellte Verschlüsselung.

Der Standardport für MySQL, 3306, ist bei der Installation von Unified Manager auf Windows Systemen nur auf localhost beschränkt. Nach Abschluss der Installation sollte die Firewall aktiviert werden, um den Zugriff auf den MySQL Port 3306 einzuschränken. Dies hat keine Auswirkungen auf Upgrade-Szenarien, da die vorherige Konfiguration beibehalten wird. Diese Konfiguration kann geändert werden, und die Verbindung kann über die `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) können über die Unified Manager Managementplattform geändert werden. Weitere Informationen sind unter "Konfigurieren von Active IQ Unified Manager" 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.
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.
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

Ziel	Protokoll	Port	Beschreibung
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
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	
SMTP Server Hostname oder IP-Adresse	
SMTP-Benutzername	
SMTP-Passwort	

Einstellung	Ihr Wert
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

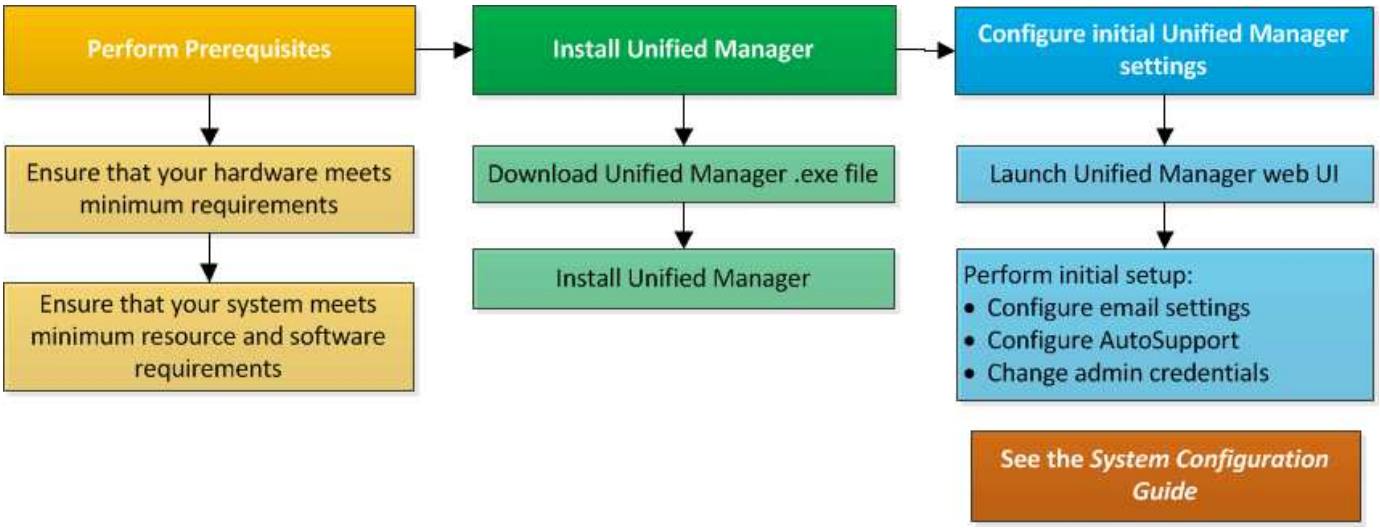
Die Details zu den Storage-Systemen, die Sie mit Unified Manager managen.

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

Unified Manager Software installieren, aktualisieren und entfernen

Informationen zum Installationsprozess für Active IQ Unified Manager unter Windows

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



Unified Manager unter Windows installieren

Installation von Active IQ Unified Manager unter Windows

Sie können Unified Manager installieren, um Storage-Kapazität, Verfügbarkeit, Performance und Schutzprobleme zu überwachen und zu beheben.

Bevor Sie beginnen

- Das System, auf dem Sie Unified Manager installieren möchten, muss die System- und Softwareanforderungen erfüllen.

  Weitere Informationen finden Sie unter "Hardwaresystemanforderungen".

  Weitere Informationen finden Sie unter "Windows Software und Installationsvoraussetzungen".

  Ab Unified Manager 9.5 ist OpenJDK im Installationspaket enthalten und wird automatisch installiert. Oracle Java wird ab Unified Manager 9.5 nicht mehr unterstützt.

- Sie sollten über Windows-Administratorrechte verfügen. Ihr Benutzername darf nicht mit einem Ausrufezeichen “!”. Installation of Unified Manager might fail if the user name of user running the installation begins with “!” beginnen.
- Alle Cluster werden unterstützt, mit Ausnahme von ASA r2 Systemen.
- Sie benötigen einen unterstützten Webbrowser.
- Das Passwort des Unified Manager Wartungsbenutzers sollte zwischen 8 und 20 Zeichen lang sein und Groß- oder Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen enthalten.
- Die folgenden Sonderzeichen sind in der Passwortzeichenfolge für den Wartungsbenutzer oder den MySQL Root-Benutzer nicht zulässig: " ' ` % , = & < > | ^ \ / ( ) [ ] ;:

  Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: ~ ! @ # $ * - ? . + { }

Schritte

1. Die Anmeldung bei Windows erfolgt mit dem standardmäßigen lokalen Administratorkonto.
2. Anmeldung bei der NetApp Support Site und Navigation zur Download-Seite für Unified Manager:

   "NetApp Support Site"

3. Die gewünschte Version von Unified Manager ist auszuwählen und die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA) ist zu akzeptieren.
4. Sie laden die Unified Manager Windows-Installationsdatei oder die ZIP-Datei in ein Zielverzeichnis auf dem Windows-System herunter.
5. Falls erforderlich, erfolgt zunächst das Entpacken der ZIP-Datei und anschließend der Wechsel in das Verzeichnis, in dem sich die Installationsdatei befindet.
6. Die ausführbare Installationsdatei (.exe) des Unified Manager wird per Rechtsklick als Administrator ausgeführt.

   Unified Manager erkennt fehlende oder vorinstallierte Drittanbieterpakete und listet diese auf. Falls die benötigten Drittanbieterpakete nicht im System installiert sind, installiert Unified Manager sie im Rahmen der Installation.

7. Klicken Sie auf **Weiter**.
8. Für das Erstellen des Wartungsbenutzers werden Benutzername und Passwort benötigt.
9. Im Assistenten für die Datenbankverbindung erfolgt die Eingabe des MySQL Root-Passworts.
10. Über **Ändern** kann ein neuer Speicherort für das Unified Manager Installationsverzeichnis und das MySQL-Datenverzeichnis angegeben werden.

    Wenn Sie das Installationsverzeichnis nicht ändern, wird Unified Manager im Standardinstallationsverzeichnis installiert.

11. Klicken Sie auf **Weiter**.
12. Im Assistenten „Ready to Install Shield“ folgt ein Klick auf **Install**.
13. Nach Abschluss der Installation ist **Fertigstellen** auszuwählen.
14. Wenn auf Ihrem Windows-System eine aktive Antivirensoftware installiert ist, ist nach Abschluss der Installation ein manueller Ausschluss der folgenden Pfade vom Virenscan erforderlich:
    - Unified Manager Datenverzeichnis
    - Unified Manager Installationsverzeichnis
    - MySQL Datenverzeichnis

Bei der Installation entstehen mehrere Verzeichnisse:

- Installationsverzeichnis

  Dies ist das Stammverzeichnis für Unified Manager, das Sie während der Installation angegeben haben. Beispiel: `C:\Program Files\NetApp\`

- MySQL Datenverzeichnis

  Dies ist das Verzeichnis, in dem die MySQL-Datenbanken gespeichert sind, das Sie während der Installation angegeben haben. Beispiel: `C:\ProgramData\MySQL\MySQLServerData\`

- Java Verzeichnis

  Dies ist das Verzeichnis, in dem OpenJDK installiert ist. Beispiel: `C:\Program Files\NetApp\JDK\`

- Anwendungsdatenverzeichnis der Unified Manager Applikation (appDataDir)

Dies ist das Verzeichnis, in dem alle von der Applikation generierten Daten gespeichert werden. Dazu gehören Protokolle, Support Bundles, Backups und alle anderen zusätzlichen Daten. Beispiel: `C:\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\`

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

Unbeaufsichtigte Installation von Active IQ Unified Manager

Sie können Unified Manager ohne Benutzereingriff über die Befehlszeile installieren. Sie können die unbeaufsichtigte Installation abschließen, indem Sie die Parameter als Schlüssel-Wert-Paare übergeben.

Schritte

1. Für die Anmeldung an der Windows-Befehlszeilenschnittstelle wird das standardmäßige lokale Administratorkonto verwendet.
2. Wechseln Sie zu dem Speicherort, an dem Unified Manager installiert werden soll, und wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Option	Anweisungen

Wenn Drittanbieterpakete vorinstalliert sind	`ActiveIQUnifiedManager-x.y.exe /V"MYSQL_PASSWORD=mysql_password INSTALLDIR=\"Installation directory\" MYSQL_DATA_DIR=\"MySQL data directory\" MAINTENANCE_PASSWORD=maintenance_password MAINTENANCE_USERNAME=maintenance_username /qn /l*v CompletePathForLogFile"`
	
	Beispiel:
	
	`ActiveIQUnifiedManager.exe /s /v"MYSQL_PASSWORD=netapp21! INSTALLDIR=\"C:\Program Files\NetApp\" MYSQL_DATA_DIR=\"C:\ProgramData\MYSQL\MySQLServer\" MAINTENANCE_PASSWORD=* MAINTENANCE_USERNAME=admin /qn /l*v C:\install.log"`

Option	Anweisungen

Wenn keine Drittanbieterpakete installiert sind	`ActiveIQUnifiedManager-x.y.exe /V"MYSQL_PASSWORD=mysql_password INSTALLDIR=\"Installation directory\" MYSQL_DATA_DIR=\"MySQL data directory\" MAINTENANCE_PASSWORD=maintenance_password MAINTENANCE_USERNAME=maintenance_username /qr /l*v CompletePathForLogFile"`
	
	Beispiel:
	
	`ActiveIQUnifiedManager.exe /s /v"MYSQL_PASSWORD=netapp21! INSTALLDIR=\"C:\Program Files\NetApp\" MYSQL_DATA_DIR=\"C:\ProgramData\MYSQL\MySQLServer\" MAINTENANCE_PASSWORD=* MAINTENANCE_USERNAME=admin /qr /l*v C:\install.log"`

Die `/qr` Option aktiviert den stillen Modus mit reduzierter Benutzeroberfläche. Es wird eine einfache Benutzeroberfläche angezeigt, die den Installationsfortschritt anzeigt. Sie werden nicht zur Eingabe aufgefordert. Wenn Drittanbieterpakete wie JRE, MySQL und 7zip nicht vorinstalliert sind, empfiehlt sich die `/qr` Option. Die Installation schlägt fehl, wenn die `/qn` Option auf einem Server verwendet wird, auf dem keine Drittanbieterpakete installiert sind.

Die `/qn` Option aktiviert den stillen Modus ohne Benutzeroberfläche. Während der Installation werden weder eine Benutzeroberfläche noch Details angezeigt. Wenn keine Drittanbieterpakete installiert sind, sollte die `/qn` Option nicht verwendet werden.

3. Die Anmeldung bei der Unified Manager Webbenutzeroberfläche ist über die folgende URL möglich:

   `https://IP address`

Änderung des JBoss Passworts unter Windows in Active IQ Unified Manager

Sie können das während der Installation festgelegte instanzspezifische JBoss Passwort zurücksetzen. Das Zurücksetzen des Passworts ist optional, falls Ihr Standort diese Sicherheitsfunktion benötigt, um die Installationseinstellung von Unified Manager zu überschreiben. Durch diesen Vorgang wird auch das Passwort geändert, das JBoss für den Zugriff auf MySQL verwendet.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen Windows-Administratorrechte für das System, auf dem Unified Manager installiert ist.
- Sie sollten das Passwort für den MySQL Root-Benutzer haben.
- Sie sollten auf das von NetApp bereitgestellte `password.bat` Skript im Verzeichnis zugreifen können.

  `C:\Program Files\NetApp\essentials\bin`.

Schritte

1. Sie melden sich auf dem Unified Manager-Hostrechner als admin-Benutzer an.
2. Beenden der folgenden Unified Manager Services in der Windows Services Managementplattform:
   - NetApp Active IQ Acquisition Service (Ocie-au)
   - NetApp Active IQ Management Server Service (Oncommandsvc)
3. Der Passwortänderungsprozess beginnt mit dem Starten des `password.bat` Skripts:

   ```
   C:\Program Files\NetApp\essentials\bin> password.bat resetJBossPassword
   ```

4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie das Passwort des MySQL Root-Benutzers ein.
5. Bei der entsprechenden Aufforderung ist das neue JBoss-Benutzerpasswort einzugeben und anschließend zur Bestätigung erneut einzugeben.

   Das Passwort sollte zwischen 8 und 16 Zeichen lang sein und mindestens eine Ziffer, einen Groß- und einen Kleinbuchstaben sowie mindestens eines der folgenden Sonderzeichen enthalten:

   ```
   !@%^*-_=[]:<>.?/~+
   ```

6. Nach Abschluss des Skripts erfolgt der Start der Unified Manager Services über die Windows Services Managementplattform:
   - NetApp Active IQ Management Server Service (Oncommandsvc)
   - NetApp Active IQ Acquisition Service (Ocie-au)
7. Sobald alle Services gestartet sind, können Sie sich bei der Unified Manager Benutzeroberfläche anmelden.

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)".

Aktualisierung von Active IQ Unified Manager unter Windows

Sie können Unified Manager 9.14 oder 9.16 auf Version 9.18 aktualisieren, indem Sie die Installationsdatei herunterladen und unter Windows ausführen.

Bevor Sie beginnen

- Das System, auf dem Sie Unified Manager aktualisieren, muss die System- und Softwareanforderungen erfüllen.

  Weitere Informationen finden Sie unter "Hardwaresystemanforderungen".

  Weitere Informationen finden Sie unter "Windows Software und Installationsvoraussetzungen".

  Ab Unified Manager 9.5 ist OpenJDK im Installationspaket enthalten und wird automatisch installiert. Oracle Java wird ab Unified Manager 9.5 nicht mehr unterstützt.

  Vor dem Start des Upgrades muss Microsoft .NET 4.5.2 oder höher auf Ihrem System installiert sein.

- Die MySQL Community Edition wird während des Unified Manager Upgrades automatisch aktualisiert. Wenn die auf Ihrem System installierte MySQL-Version älter als 8.4.10 ist, wird MySQL durch den Unified Manager Upgrade-Prozess automatisch auf 8.4.10 aktualisiert. Ein eigenständiges Upgrade einer älteren MySQL-Version auf 8.4.10 darf nicht durchgeführt werden.
- Alle Cluster werden unterstützt, mit Ausnahme von ASA r2 Systems.
- Sie sollten über Windows-Administratorrechte verfügen. Ihr Benutzername darf nicht mit einem Ausrufezeichen “!”. Installation of Unified Manager might fail if the user name of user running the installation begins with “!” beginnen.
- Sie sollten über gültige Zugangsdaten verfügen, um sich bei der NetApp Support Site anzumelden.
- Um Datenverlust zu vermeiden, sollten Sie vorab eine Sicherungskopie des Unified Manager Rechners erstellt haben, falls während des Upgrades ein Problem auftritt.
- Für die Durchführung des Upgrades sollte ausreichend Festplattenspeicher zur Verfügung stehen.

  Der verfügbare Speicherplatz auf dem Installationslaufwerk muss 2,5 GB größer sein als die Größe des Datenverzeichnisses. Ist nicht genügend freier Speicherplatz vorhanden, wird das Upgrade abgebrochen und eine Fehlermeldung angezeigt, die den zusätzlich benötigten Speicherplatz angibt.

- Während des Upgrades werden Sie möglicherweise aufgefordert zu bestätigen, ob Sie die bisherigen Standardeinstellungen für die Aufbewahrung von Performance-Daten für 13 Monate beibehalten oder auf 6 Monate ändern möchten. Nach der Bestätigung werden die historischen Performance-Daten nach 6 Monaten gelöscht.
- Vor dem Upgrade sollten alle geöffneten Dateien oder Ordner in *<InstallDir>\JDK* und *MySQL Data Directory* geschlossen werden.
- Wenn auf Ihrem Windows-System eine aktive Antivirensoftware installiert ist, kann das Upgrade von Unified Manager fehlschlagen. Vor dem Upgrade von Unified Manager sollte jegliche Virenscanner-Software auf Ihrem System deaktiviert sein.

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.

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 Unified Manager Windows Installationsdatei oder ZIP-Datei wird in ein Zielverzeichnis auf dem Windows System heruntergeladen. Die ZIP-Datei wird bei Bedarf entpackt, anschließend erfolgt ein Wechsel in das Verzeichnis, in dem sich die Installationsdatei befindet. Die Unified Manager Installationsdatei (.exe) wird per Rechtsklick als Administrator ausgeführt.

   Unified Manager zeigt Ihnen folgende Meldung an:

   ```
   This setup will perform an upgrade of Unified Manager. Do you want to
   continue?
   ```

4. Auf **Ja** und anschließend auf **Weiter** klicken.
5. Nach Eingabe des während der Installation festgelegten MySQL84 Root-Passworts erfolgt ein Klick auf **Weiter**.
6. Die Web-Benutzeroberfläche wird in einem neuen Fenster eines unterstützten Webbrowsers geöffnet, und nach der Anmeldung kann die aktualisierte Version von Unified Manager verwendet werden.
7. Wenn auf Ihrem Windows-System eine aktive Antivirensoftware installiert ist, sollten nach Abschluss des Upgrades die folgenden Pfade manuell vom Virenscan ausgeschlossen werden:
   - Unified Manager Datenverzeichnis
   - Unified Manager Installationsverzeichnis
   - MySQL Datenverzeichnis

> Zum Durchführen eines unbeaufsichtigten Upgrades von Unified Manager ist der folgende Befehl auszuführen: `ActiveIQUnifiedManager-<version\>.exe /s /v"MYSQL_PASSWORD=<password> /qn /l*v <system_drive>:\install.log"`

Aktualisierung von Drittanbieterprodukten

Upgrade von Drittanbieterprodukten in Active IQ Unified Manager unter Windows

Sie können Drittanbieterprodukte wie JRE in Unified Manager aktualisieren, wenn Unified Manager auf Windows-Systemen installiert ist.

Die Unternehmen, die diese Drittanbieterprodukte entwickeln, melden regelmäßig Sicherheitslücken. Sie können die Software nach eigenem Zeitplan auf neuere Versionen aktualisieren.

OpenJDK unter Windows für Active IQ Unified Manager aktualisieren

Sie können auf dem Windows Server, auf dem Unified Manager installiert ist, auf eine neuere Version von OpenJDK aktualisieren, um Korrekturen für Sicherheitslücken zu erhalten.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen Windows-Administratorrechte für das System, auf dem Unified Manager installiert ist.

Sie können OpenJDK-Versionen innerhalb einer Versionsfamilie aktualisieren. Beispielsweise können Sie von OpenJDK 11.0.16 auf OpenJDK 11.0.18 aktualisieren, aber nicht direkt von OpenJDK 11 auf OpenJDK 12.

Schritte

1. Sie melden sich auf dem Unified Manager-Hostrechner als admin-Benutzer an.
2. Die entsprechende Version von OpenJDK (64-bit) von der OpenJDK Site auf das Zielsystem herunterladen.

   Beispielsweise lässt sich die `jdk-17.0.15_windows-x64_bin.zip`Datei von "die Seite Oracle Java SE 17 Archive Downloads" herunterladen.

   > ⓘ Zum Herunterladen der Datei benötigen Sie ein Oracle-Konto. Falls Sie noch kein Oracle-Konto besitzen, können Sie unter "die Anmeldeseite des Oracle Kontos" eines erstellen.

3. Beenden der folgenden Unified Manager Services in der Windows Services Managementplattform:
   - NetApp Active IQ Acquisition Service (Ocie-au)
   - NetApp Active IQ Management Server Service (Oncommandsvc)
4. Entpacken der `zip`Datei.
5. Die Verzeichnisse und Dateien aus dem resultierenden `jdk`Verzeichnis werden (z. B. `jdk-11.0.18` an den Speicherort kopiert, an dem Java installiert ist. Beispiel: `C:\Program Files\NetApp\JDK\`
6. Der Start der Unified Manager Services erfolgt über die Windows Services Managementplattform:
   - NetApp Active IQ Management Server Service (Oncommandsvc)
   - NetApp Active IQ Acquisition Service (Ocie-au)

Deinstallation von Drittanbieterprodukten in Active IQ Unified Manager

Nach dem Upgrade von Unified Manager können Sie Drittanbieterprodukte wie Python oder Microsoft Visual C++ 2013 deinstallieren. Dies ist optional.

Python deinstallieren

Schritte

1. In der **Systemsteuerung** erfolgt die Auswahl von **Programme** > **Programme und Funktionen**.
2. Die Auswahl von Python erfolgt aus der Liste der Programme.
3. Die Auswahl erfolgt über **Dieses Programm deinstallieren**. Zu deinstallieren sind alle Python-Versionen außer 3.13.3. Python Version 3.13.3 bleibt erhalten.

Deinstallation von Microsoft Visual C++ 2013

Schritte

1. In der **Systemsteuerung** erfolgt die Auswahl von **Programme** > **Programme und Funktionen**.
2. Die Auswahl in der Liste der Programme fällt auf **Microsoft Visual C++ 2013**.
3. Die Option **Uninstall this program** wird ausgewählt.

Neustart von Active IQ Unified Manager unter Windows

Möglicherweise müssen Sie Unified Manager nach der Vornahme von Konfigurationsänderungen neu starten.

Bevor Sie beginnen

Sie benötigen Windows-Administratorrechte.

Schritte

1. Die Anmeldung bei Windows erfolgt mit dem standardmäßigen lokalen Administratorkonto.
2. Die Unified Manager Services werden beendet:

Aus dem…	Das Stoppen der Services erfolgt in der folgenden Reihenfolge…
Befehlszeile	a. `sc stop ocie-au` b. `sc stop Oncommandsvc`
Microsoft Service Manager	a. NetApp Active IQ Acquisition Service (Ocie-au) b. NetApp Active IQ Management Server Service (Oncommandsvc)

3. Starten der Unified Manager Services:

Aus dem…	Der Start der Services erfolgt in folgender Reihenfolge…
Befehlszeile	a. `sc start Oncommandsvc` b. `sc start ocie-au`
Microsoft Service Manager	a. NetApp Active IQ Management Server Service (Oncommandsvc) b. NetApp Active IQ Acquisition Service (Ocie-au)

Deinstallation von Active IQ Unified Manager

Sie können Unified Manager mithilfe des Assistenten „Programme und Funktionen“ deinstallieren oder eine unbeaufsichtigte Deinstallation über die Befehlszeilenschnittstelle durchführen.

Bevor Sie beginnen

- Sie benötigen Windows-Administratorrechte.

- Vor der Deinstallation der Software müssen alle Cluster (Datenquellen) vom Unified Manager server entfernt werden.
- Die zum Zulassen oder Blockieren von MySQL Port 3306 erstellten Firewall-Regeln sollten manuell gelöscht werden. Die Firewall-Regeln werden nicht automatisch gelöscht.

Schritte

1. Die Deinstallation von Unified Manager kann über eine der folgenden Optionen erfolgen:
   - Wenn Sie Unified Manager über den Assistenten „Programme und Funktionen“ deinstallieren, sind folgende Schritte erforderlich:
     i. Der Pfad lautet **Systemsteuerung** > **Programme und Funktionen**.
     ii. Nach der Auswahl von Active IQ Unified Manager erfolgt ein Klick auf **Deinstallieren**.
   - Wenn Sie Unified Manager über die Befehlszeile deinstallieren, sind die folgenden Schritte erforderlich:
     i. Für die Anmeldung an der Windows-Befehlszeile sind Administratorrechte erforderlich.
     ii. Dann in das Verzeichnis Active IQ Unified Manager wechseln und den folgenden Befehl ausführen:

     ```
     msiexec /x {A78760DB-7EC0-4305-97DB-E4A89CDFF4E1} /qn /l*v
     %systemdrive%\UmUnInstall.log
     ```

     Wenn die Benutzerkontensteuerung (UAC) auf dem Server aktiviert ist und Sie als Domänenbenutzer angemeldet sind, müssen Sie die Deinstallationsmethode über die Befehlszeile verwenden.

   Unified Manager wurde von Ihrem System deinstalliert.
2. Die folgenden Drittanbieterpakete und -daten, die bei der Deinstallation von Unified Manager nicht entfernt werden, sind zu deinstallieren:
   - Drittanbieterpakete: JRE, MySQL, Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable, Python und 7zip
   - Von Unified Manager generierte MySQL Applikationsdaten
   - Anwendungsprotokolle und Inhalte des Applikationsdatenverzeichnisses

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.