Anforderungen für die Installation von Unified Manager

Active IQ Unified Manager 9.13

NetApp
October 16, 2025

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

Inhalt

Anforderungen für die Installation von Unified Manager . . . 1
- Systemanforderungen für virtuelle Infrastruktur und Hardware . . . 1
  - Voraussetzung für dedizierten Einsatz . . . 2
  - Speicherplatzanforderungen für Backups . . . 2
  - Anforderungen für die Host-Konnektivität . . . 2
- Windows Software- und Installationsanforderungen . . . 2
  - Betriebssystem-Software . . . 3
  - Software von anderen Anbietern . . . 3
  - Installationsvoraussetzungen . . . 4
- Unterstützte Browser . . . 4
- Protokoll- und Port-Anforderungen . . . 4
  - Verbindungen zum Unified Manager-Server . . . 5
  - Verbindungen vom Unified Manager-Server . . . 6
- Füllen Sie das Arbeitsblatt aus . . . 7
  - Informationen zur Installation von Unified Manager . . . 7
  - Informationen zur Unified Manager-Konfiguration . . . 8
  - Cluster-Informationen . . . 9

Anforderungen für die Installation von Unified Manager

Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie sicher, dass der Server, auf dem Unified Manager installiert werden soll, die spezifischen Software-, Hardware-, CPU- und Arbeitsspeicheranforderungen erfüllt.

NetApp unterstützt keine Änderungen am Applikationscode für Unified Manager. Wenn Sie Sicherheitsmaßnahmen auf den Unified Manager-Server anwenden müssen, sollten Sie diese Änderungen am Betriebssystem vornehmen, auf dem Unified Manager installiert ist.

Weitere Informationen zum Anwenden von Sicherheitsmaßnahmen auf den Unified Manager-Server finden Sie im Knowledge Base-Artikel.

"Unterstützbarkeit von Sicherheitsmaßnahmen für Active IQ Unified Manager für Clustered Data ONTAP"

Verwandte Informationen

"NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"

Systemanforderungen für virtuelle Infrastruktur und Hardware

Die Installation von Unified Manager auf einer virtuellen Infrastruktur oder auf einem physischen System sollte die Mindestanforderungen an Arbeitsspeicher, CPU und Festplattenspeicher erfüllen.

In der folgenden Tabelle werden die Werte angezeigt, die für Speicher-, CPU- und Festplattenspeicherressourcen empfohlen werden. Diese Werte wurden so qualifiziert, dass Unified Manager die akzeptablen Leistungsniveaus erfüllt.

Hardwarekonfiguration	Empfohlene Einstellungen
RAM	12 GB (Mindestanforderung 8 GB)
Prozessoren	4 CPUs
CPU-Zykluskapazität	9572 MHz insgesamt (Mindestanforderung 9572 MHz)
Freier Speicherplatz	150 GB, wobei die Kapazität wie folgt zugewiesen wird: • 100 GB Festplattenspeicher für das Installationsverzeichnis • 50 GB Festplattenspeicher für das MySQL-Datenverzeichnis

Unified Manager kann auf Systemen mit wenig Arbeitsspeicher installiert werden. Die empfohlenen 12 GB RAM sorgen jedoch dafür, dass genügend Arbeitsspeicher für eine optimale Leistung zur Verfügung steht und dass das System bei wachsender Konfiguration zusätzliche Cluster und Speicherobjekte aufnehmen kann. Sie sollten für die VM, wo Unified Manager eingesetzt wird, keine Arbeitsspeicherbeschränkungen festlegen und sollten keine Funktionen (z. B. Ballooning) aktivieren, die die Software daran hindern, den zugewiesenen Arbeitsspeicher im System zu nutzen.

Darüber hinaus ist die Anzahl der Nodes begrenzt, die eine einzelne Instanz von Unified Manager überwachen kann, bevor Sie eine zweite Instanz von Unified Manager installieren. Weitere Informationen finden Sie im *Best Practices Guide*.

"Technischer Bericht 4621: Unified Manager Best Practices Guide"

Das Speicher-Page-Swapping beeinträchtigt die Leistung des Systems und der Verwaltungsanwendung negativ. Konkurrenzfähigkeit gegenüber CPU-Ressourcen, die aufgrund der gesamten Host-Auslastung nicht verfügbar sind, kann die Performance beeinträchtigen.

Voraussetzung für dedizierten Einsatz

Das physische oder virtuelle System, auf dem Unified Manager installiert wird, sollte ausschließlich für Unified Manager verwendet werden und darf nicht mit anderen Applikationen gemeinsam genutzt werden. Andere Applikationen nutzen unter Umständen Systemressourcen und können die Performance von Unified Manager deutlich verringern.

Speicherplatzanforderungen für Backups

Wenn Sie planen, die Unified Manager Backup- und Restore-Funktion zu verwenden, weisen Sie zusätzliche Kapazität zu, sodass das Verzeichnis „`data`“ oder die Festplatte 150 GB Speicherplatz hat. Ein Backup kann auf ein lokales Ziel oder ein Remote-Ziel geschrieben werden. Als Best Practice empfiehlt es sich, einen Remote-Standort außerhalb des Unified Manager-Hostsystems zu identifizieren, der über mindestens 150 GB Speicherplatz verfügt.

Anforderungen für die Host-Konnektivität

Das physische System oder das virtuelle System, auf dem Sie Unified Manager installieren, sollten so konfiguriert werden, dass es erfolgreich sein kann `ping` Der Hostname des Hosts selbst. Bei einer IPv6-Konfiguration sollten Sie dies überprüfen `ping6` Für den Host-Namen ist erfolgreich, um sicherzustellen, dass die Unified Manager-Installation erfolgreich ist.

Sie können den Hostnamen (oder die Host-IP-Adresse) verwenden, um auf die Web-Benutzeroberfläche des Produkts zuzugreifen. Wenn Sie während der Bereitstellung eine statische IP-Adresse für Ihr Netzwerk konfiguriert haben, haben Sie einen Namen für den Netzwerk-Host festgelegt. Wenn Sie das Netzwerk mit DHCP konfiguriert haben, sollten Sie den Hostnamen vom DNS beziehen.

Wenn Sie Benutzern den Zugriff auf Unified Manager über den Kurznamen erlauben möchten, anstatt den vollständig qualifizierten Domänennamen (FQDN) oder die IP-Adresse zu verwenden, muss die Netzwerkkonfiguration diesen Kurznamen einem gültigen FQDN auflösen.

Windows Software- und Installationsanforderungen

Für die erfolgreiche Installation von Unified Manager unter Windows sollten Sie sicherstellen, dass das System, auf dem Unified Manager installiert wird, den Softwareanforderungen entspricht.

Betriebssystem-Software

Sie können Unified Manager unter folgenden Windows-Editionen installieren:

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

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

- Englisch
- Japanisch
- Vereinfachtes Chinesisch

In der Interoperabilitäts-Matrix finden Sie die vollständige und aktuelle Liste der unterstützten Windows-Versionen.

"mysupport.netapp.com/matrix"

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

Der Server sollte dediziert sein für die Ausführung von Unified Manager. Auf dem Server sollten keine anderen Anwendungen installiert sein. Es ist möglich, dass eine aktive Anti-Virus-Software auf Ihrem Windows-System aufgrund von Firmenvorschriften installiert wird. Sie sollten die Virenschutzsoftware vor der Installation von Unified Manager deaktivieren, um einen Ausfall der Installation zu verhindern.

Software von anderen Anbietern

Die folgenden Drittanbieterpakete werden mit Unified Manager gebündelt. Wenn diese Pakete von Drittanbietern nicht auf Ihrem System installiert sind, installiert Unified Manager sie als Teil der Installation.

- Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable Package Version 14.26.28720.3
- Microsoft Visual C++ weiterverteilbare Pakete für Visual Studio 2013 Version 12.0.40660.0
- MySQL Community Edition Version 8.0.32
- Python 3.11.2
- OpenJDK Version 11.0.18
- P7zip Version 18.05 oder höher

Ab Unified Manager 9.5 wird OpenJDK im Unified Manager-Installationspaket bereitgestellt und automatisch installiert. Oracle Java wird ab Unified Manager 9.5 nicht unterstützt.

Wenn MySQL vorinstalliert ist, sollten Sie Folgendes sicherstellen:

- Er verwendet den Standardport.
- Die Beispieldatenbanken sind nicht installiert.
- Der Servicename lautet “MYSQL8”.

Unified Manager wird auf einem WildFly Web-Server bereitgestellt. WildFly 26.1.3 ist gebündelt und mit Unified Manager konfiguriert.

Vor dem Upgrade von Software anderer Anbieter sollten Sie eine laufende Instanz von Unified Manager herunterfahren. Nach Abschluss der Softwareinstallation von Drittanbietern können Sie Unified Manager neu starten.

Installationsvoraussetzungen

- Microsoft .NET 4.5 oder höher sollte installiert sein.
- Der `temp` Das Verzeichnis sollte mit 2 GB Festplattenspeicher für das Extrahieren der Installationsdateien konfiguriert werden. Um zu überprüfen, ob das Verzeichnis erstellt wird, führen Sie den folgenden Befehl auf der Befehlszeilenschnittstelle aus: `echo %temp%`
- Sie sollten 2 GB Festplattenspeicher im Windows-Laufwerk für das Caching der MSI-Dateien von Unified Manager reservieren.
- Der Microsoft Windows-Server, auf dem Sie Unified Manager installieren möchten, sollte mit einem vollständig qualifizierten Domänennamen (FQDN) konfiguriert sein, der diesen entspricht `ping` Die Antworten auf den Hostnamen und FQDN sind erfolgreich.
- Sie sollten den weltweiten Webveröffentlichungsservice von Microsoft IIS deaktivieren und sicherstellen, dass die Ports 80 und 443 frei sind.
- Sie sollten sicherstellen, dass die Einstellung des Host für Remote-Desktop-Sitzungen für „`Windows Installer RDS Compatibility`“ während der Installation deaktiviert ist.
- UDP-Port 514 sollte frei sein und nicht von anderen Diensten verwendet werden.
- Vor der Installation von Unified Manager sollten Sie alle Virenschutzsoftware auf Ihrem System deaktivieren. Stellen Sie nach Abschluss der Installation sicher, dass Sie die folgenden Pfade von Anti-Virus-Scan manuell ausschließen:
  - Beispielsweise das Datenverzeichnis für Unified Manager `C:\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\`
  - Beispielsweise das Installationsverzeichnis für Unified Manager `\C:\Program Files\NetApp\`
  - MySQL-Datenverzeichnis, zum Beispiel `C:\ProgramData\MySQL\MySQLServerData`

Unterstützte Browser

Um auf die Web-UI von Unified Manager zuzugreifen, verwenden Sie einen unterstützten Browser.

Die Interoperabilitäts-Matrix enthält eine Liste der unterstützten Browser-Versionen.

"mysupport.netapp.com/matrix"

Durch das Deaktivieren von Popup-Blockern für alle Browser wird sichergestellt, dass die Softwarefunktionen ordnungsgemäß angezeigt werden.

Wenn Sie planen, Unified Manager für SAML-Authentifizierung zu konfigurieren, damit ein Identitäts-Provider (IdP) Benutzer authentifizieren kann, sollten Sie die Liste der vom IdP unterstützten Browser überprüfen.

Protokoll- und Port-Anforderungen

Die erforderlichen Ports und Protokolle ermöglichen die Kommunikation zwischen dem

Unified Manager Server und den gemanagten Storage-Systemen, Servern und anderen Komponenten.

Verbindungen zum Unified Manager-Server

In typischen Installationen müssen Sie bei der Verbindung zur Web-UI von Unified Manager keine Portnummern angeben, da immer Standardports verwendet werden. Da Unified Manager beispielsweise immer versucht, auf seinem Standardport ausgeführt zu werden, können Sie eingeben `https://<host>` Statt `https://<host>:443`.

Der Unified Manager Server verwendet spezifische Protokolle für den Zugriff auf folgende Schnittstellen:

Schnittstelle	Protokoll	Port	Beschreibung
Unified Manager Web-UI	HTTP	80	Wird für den Zugriff auf die Web-UI von Unified Manager verwendet; automatische Umleitung zum sicheren Port 443.
Unified Manager Web-UI und -Programme mithilfe von APIs	HTTPS	443	Wird verwendet, um sicher auf die Web-UI von Unified Manager zuzugreifen oder API-Aufrufe durchzuführen. API-Aufrufe können nur über HTTPS erfolgen.
Wartungskonsole	SSH/SFTP	22	Wird verwendet, um auf die Wartungskonsole zuzugreifen und Supportpakete abzurufen.
Linux Befehlszeile	SSH/SFTP	22	Wird verwendet, um auf die Red hat Enterprise Linux oder CentOS Befehlszeile zuzugreifen und Supportpakete abzurufen.
Syslog	UDP	514	Wird verwendet, um auf abonnementbasierte EMS-Nachrichten aus ONTAP-Systemen zuzugreifen und Ereignisse auf der Grundlage der Meldungen zu erstellen.

Schnittstelle	Protokoll	Port	Beschreibung
RUHE	HTTPS	9443	Wird verwendet, um ÜBER authentifizierte ONTAP-Systeme auf Rest-API-basierte EMS-Ereignisse in Echtzeit zuzugreifen.
MySQL Datenbank	MySQL	3306	Wird verwendet, um den Zugriff von OnCommand Workflow Automation und OnCommand API Services auf Unified Manager zu aktivieren.

Der Standardport für MySQL, 3306, ist nur auf localhost beschränkt, während Unified Manager auf Windows-Systemen installiert wird. Aktivieren Sie die Firewall, um den Zugriff für den Port MySQL, 3306, nach Abschluss der Installation einzuschränken. Dies wirkt sich nicht auf ein Upgrade-Szenario aus, in dem die vorherige Konfiguration erhalten bleibt. Diese Konfiguration kann geändert werden, und die Verbindung kann anderen Hosts über die zur Verfügung gestellt werden `Control access to MySQL port 3306` Option auf der Wartungskonsole. Weitere Informationen finden Sie unter "Zusätzliche Menüoptionen". Die für die HTTP- und HTTPS-Kommunikation verwendeten Ports (die Ports 80 und 443) können mithilfe der Unified Manager-Wartungskonsole geändert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Active IQ Unified Manager wird konfiguriert".

Verbindungen vom Unified Manager-Server

Sie sollten Ihre Firewall so konfigurieren, dass sie Ports öffnen, die die Kommunikation zwischen dem Unified Manager-Server und verwalteten Speichersystemen, Servern und anderen Komponenten ermöglichen. Wenn ein Port nicht geöffnet ist, schlägt die Kommunikation fehl.

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

Der Unified Manager-Server stellt die Verbindung über folgende Protokolle und Ports zu den gemanagten Storage-Systemen, Servern und anderen Komponenten her:

Ziel	Protokoll	Port	Beschreibung
Storage-System	HTTPS	443/TCP	Dient zum Überwachen und Managen von Storage-Systemen.
Storage-System	NDMP	10000/TCP	Wird für bestimmte Snapshot-Restore-Vorgänge verwendet.

Ziel	Protokoll	Port	Beschreibung
AutoSupport Server	HTTPS	443	Wird zum Senden von AutoSupport-Informationen verwendet. Erfordert den Internetzugang, um diese Funktion auszuführen.
Authentifizierungsserver	LDAP	389	Wird zur Erstellung von Authentifizierungsanforderungen sowie von Benutzer- und Gruppenabfragen verwendet.
LDAPS	636	Wird für sichere LDAP-Kommunikation verwendet.	Mailserver
SMTP	25	Wird zum Senden von Benachrichtigungs-E-Mails verwendet.	SNMP-Trap-Absender
SNMPv1 oder SNMPv3	162/UDP	Wird zum Senden von SNMP-Traps für Warnmeldungen verwendet.	Server für externen Datenprovider
TCP	2003	Dient zum Senden von Performance-Daten an einen externen Datenanbieter wie Graphite.	NTP-Server

Füllen Sie das Arbeitsblatt aus

Vor der Installation und Konfiguration von Unified Manager sollten konkrete Informationen über die Umgebung sofort zur Verfügung stehen. Sie können die Informationen im Arbeitsblatt aufzeichnen.

Informationen zur Installation von Unified Manager

Die zur Installation von Unified Manager erforderlichen Details

System, auf dem Software bereitgestellt wird	Ihr Wert
Vollständig qualifizierter Domain-Name des Hosts	

System, auf dem Software bereitgestellt wird	Ihr Wert
Host-IP-Adresse	
Netzwerkmaske	
Gateway-IP-Adresse	
Primäre DNS-Adresse	
Sekundäre DNS-Adresse	
Domänen durchsuchen	
Wartungs-Benutzername	
Wartungs-Benutzer-Passwort	

Informationen zur Unified Manager-Konfiguration

Die Details zum Konfigurieren von Unified Manager nach der Installation. Je nach Konfiguration sind einige Werte optional.

Einstellung	Ihr Wert
Wartungs-Benutzer-E-Mail-Adresse	
Hostname oder IP-Adresse des SMTP-Servers	
SMTP-Benutzername	
SMTP-Passwort	
SMTP-Port	25 (Standardwert)
E-Mail, von der aus Benachrichtigungen gesendet werden	
Hostname oder IP-Adresse des Authentifizierungsservers	
Active Directory-Administratorname oder LDAP-BIND-Distinguished Name	
Active Directory-Kennwort oder LDAP-Bindekennwort	

Einstellung	Ihr Wert
Authentifizierungsserverbasis mit Distinguished Name	
ID-Provider (IdP)-URL	
Metadaten des Identitäts-Providers (IdP)	
SNMP-Trap-Ziel-Host-IP-Adressen	
SNMP-Port	

Cluster-Informationen

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

Cluster 1 von N	Ihr Wert
Host-Name oder Cluster-Management-IP-Adresse	
Benutzername des ONTAP-Administrators Dem Administrator muss die Rolle „`admin`“ zugewiesen worden sein.	
ONTAP-Administratorpasswort	
Protokoll	HTTPS

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter http://www.netapp.com/TM aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.