



# Installieren Sie Unified Manager auf Linux-Systemen

## Active IQ Unified Manager

NetApp  
October 15, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-916/install-linux/concept\\_what\\_unified\\_manager\\_server\\_does.html](https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-916/install-linux/concept_what_unified_manager_server_does.html) on October 15, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Inhalt

Installieren Sie Unified Manager auf Linux-Systemen .....	1
Einführung in Active IQ Unified Manager .....	1
Was der Unified Manager-Server macht .....	1
Übersicht über den Installationsablauf .....	1
Voraussetzungen für die Installation von Unified Manager .....	2
Anforderungen an die virtuelle Infrastruktur und das Hardwaresystem .....	2
Linux-Software und Installationsanforderungen .....	4
Unterstützte Browser .....	7
Protokoll- und Portanforderungen .....	7
Füllen Sie das Arbeitsblatt aus .....	11
Installieren, aktualisieren und entfernen Sie die Unified Manager-Software .....	13
Übersicht über den Installationsprozess .....	13
Einrichten der erforderlichen Software-Repositorys .....	13
SELinux-Anforderungen an NFS- und CIFS-Freigaben .....	15
Installieren Sie Unified Manager auf Linux-Systemen .....	18
Upgrade von Unified Manager auf Red Hat Enterprise Linux .....	25
Aktualisieren Sie Produkte von Drittanbietern nach der Installation von Unified Manager .....	31
Unified Manager neu starten .....	31
Unified Manager entfernen .....	32
Entfernen Sie den benutzerdefinierten Umadmin-Benutzer und die Wartungsgruppe .....	33

# Installieren Sie Unified Manager auf Linux-Systemen

## Einführung in Active IQ Unified Manager

Mit Active IQ Unified Manager (früher OnCommand Unified Manager) können Sie den Zustand und die Leistung Ihrer ONTAP -Speichersysteme über eine einzige Schnittstelle überwachen und verwalten. Sie können Unified Manager auf einem Linux-Server, einem Windows-Server oder als virtuelle Appliance (vApp) auf einem VMware-Host bereitstellen.

Nachdem Sie die Installation abgeschlossen und die Cluster hinzugefügt haben, die Sie verwalten möchten, bietet Unified Manager eine grafische Benutzeroberfläche, die die Kapazität, Verfügbarkeit, den Schutz und den Leistungsstatus der überwachten Speichersysteme anzeigt.

### Verwandte Informationen

["NetApp Interoperabilitätsmatrix-Tool"](#)

### Was der Unified Manager-Server macht

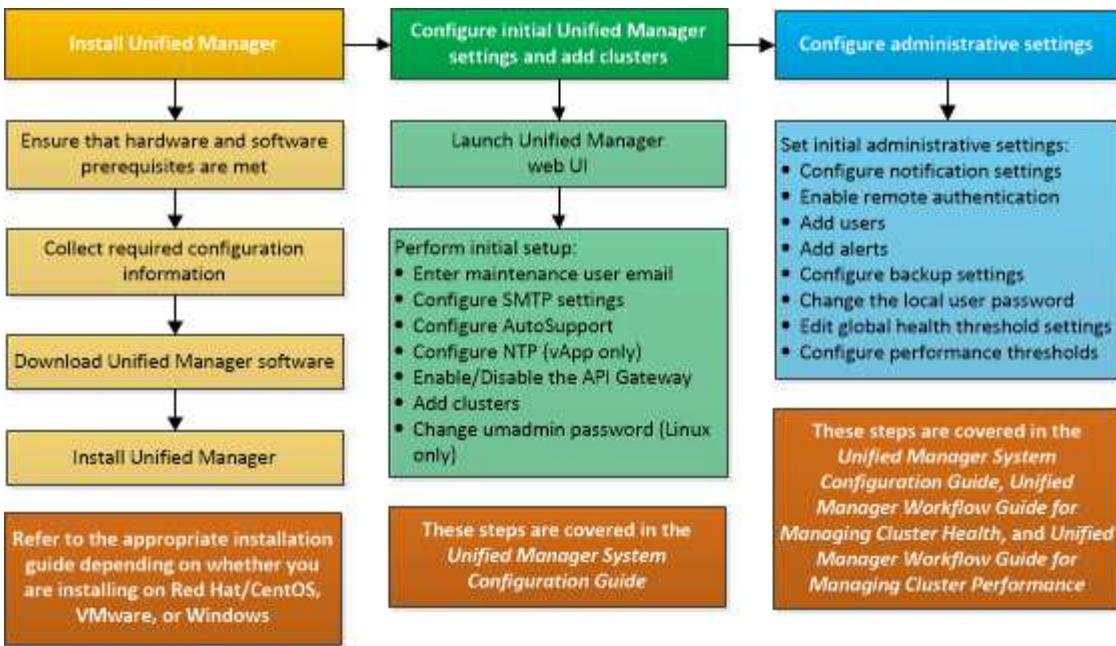
Die Unified Manager-Serverinfrastruktur besteht aus einer Datenerfassungseinheit, einer Datenbank und einem Anwendungsserver. Es bietet Infrastrukturdienste wie Erkennung, Überwachung, rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC), Auditing und Protokollierung.

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

### Übersicht über den Installationsablauf

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

In diesen Abschnitten werden alle im folgenden Arbeitsablauf angezeigten Elemente beschrieben.



## Voraussetzungen für die Installation von Unified Manager

Stellen Sie vor Beginn des Installationsvorgangs sicher, dass der Server, auf dem Sie Unified Manager installieren möchten, die spezifischen Software-, Hardware-, CPU- und Speicheranforderungen erfüllt.

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

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

["Unterstützung für Sicherheitsmaßnahmen, die auf Active IQ Unified Manager für Clustered Data ONTAP angewendet werden"](#)

### Verwandte Informationen

["NetApp Interoperabilitätsmatrix-Tool"](#)

### Anforderungen an die virtuelle Infrastruktur und das Hardwaresystem

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

In der folgenden Tabelle sind die empfohlenen Werte für Arbeitsspeicher-, CPU- und Festplattenspeicherressourcen aufgeführt. Diese Werte wurden qualifiziert, sodass Unified Manager akzeptable Leistungs niveaus erreicht.

Hardwarekonfiguration	Empfohlene Einstellungen
RAM	12 GB (Mindestanforderung 8 GB)
Prozessoren	4 CPUs
CPU-Zykluskapazität	9572 MHz gesamt (Mindestanforderung 9572 MHz)
Freier Speicherplatz	<p>150 GB, wobei die Kapazität wie folgt aufgeteilt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 GB für die Root-Partition</li> <li>• 100 GB freier Speicherplatz für die /opt/netapp/data Verzeichnis, das auf einem LVM-Laufwerk oder einer separaten lokalen Festplatte gemountet ist, die an das Zielsystem angeschlossen ist</li> </ul> <p> Für separat montierte /opt Und /var/log Verzeichnisse, stellen Sie sicher, dass /opt verfügt über 15 GB und /var/log hat 16 GB freien Speicherplatz. Der /tmp Das Verzeichnis sollte mindestens 10 GB freien Speicherplatz haben.</p>

Unified Manager kann auf Systemen mit wenig Arbeitsspeicher installiert werden, die empfohlenen 12 GB RAM stellen jedoch sicher, 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 auf der VM, auf der Unified Manager bereitgestellt wird, keine Speicherbeschränkungen festlegen und keine Funktionen (z. B. Ballooning) aktivieren, die die Software daran hindern, den zugewiesenen Speicher auf dem System zu nutzen.

Darüber hinaus gibt es eine Begrenzung für die Anzahl der Knoten, 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: Leitfaden zu Best Practices für Unified Manager"](#)

Das Auslagern von Speicherseiten wirkt sich negativ auf die Leistung des Systems und der Verwaltungsanwendung aus. Der Wettbewerb um CPU-Ressourcen, die aufgrund der Gesamtauslastung des Hosts nicht verfügbar sind, kann die Leistung beeinträchtigen.

#### **Voraussetzung für die dedizierte Nutzung**

Das physische oder virtuelle System, auf dem Sie Unified Manager installieren, sollte ausschließlich für Unified Manager verwendet und nicht mit anderen Anwendungen geteilt werden. Andere Anwendungen verbrauchen möglicherweise Systemressourcen und können die Leistung von Unified Manager drastisch reduzieren.

#### **Speicherplatzbedarf für Backups**

Wenn Sie die Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktion von Unified Manager verwenden möchten, weisen

Sie zusätzliche Kapazität zu, sodass das Verzeichnis oder die Festplatte „data“ über 150 GB Speicherplatz verfügt. Eine Sicherung kann an ein lokales oder ein Remote-Ziel geschrieben werden. Die beste Vorgehensweise besteht darin, einen Remote-Standort außerhalb des Unified Manager-Hostsystems zu identifizieren, der über mindestens 150 GB Speicherplatz verfügt.

## Anforderungen für die Hostkonnektivität

Das physische oder virtuelle System, auf dem Sie Unified Manager installieren, sollte so konfiguriert sein, dass Sie erfolgreich ping der Hostname vom Host selbst. Bei einer IPv6-Konfiguration sollten Sie überprüfen, ob ping6 zum Hostnamen erfolgreich ist, um sicherzustellen, dass die Installation von Unified Manager 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 Netzwerkhost 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 statt über den vollqualifizierten Domänennamen (FQDN) oder die IP-Adresse ermöglichen möchten, muss Ihre Netzwerkkonfiguration diesen Kurznamen in einen gültigen FQDN auflösen.

## Linux-Software und Installationsanforderungen

Das Linux-System, auf dem Sie Unified Manager installieren, erfordert bestimmte Versionen des Betriebssystems und der unterstützenden Software.

### Betriebssystemsoftware

Auf dem Linux-System müssen die folgenden Versionen des Betriebssystems und der unterstützenden Software installiert sein:

- Red Hat Enterprise Linux Versionen 8.x und 9.4, basierend auf der x86\_64-Architektur.

Die vollständige und aktuelle Liste der unterstützten Red Hat Enterprise Linux-Versionen finden Sie in der Interoperabilitätsmatrix.

["mysupport.netapp.com/matrix"](https://mysupport.netapp.com/matrix)

Der Server sollte ausschließlich für die Ausführung von Unified Manager vorgesehen sein. Auf dem Server sollten keine anderen Anwendungen installiert sein. Es ist möglich, dass aufgrund von Unternehmensvorschriften ein Schwachstellenscanner wie Qualys auf Ihrem Linux-System installiert ist. Sie sollten den Schwachstellenscanner vor der Installation von Unified Manager deaktivieren, um zu verhindern, dass die Installation fehlschlägt.



Schwachstellenscanner (wie Qualys) können zu einer hohen CPU-Auslastung führen, wenn die virtuelle Maschine (VM) entweder intern (wenn Unified Manager und der Schwachstellenscanner auf derselben VM installiert sind) oder extern (wenn Unified Manager und der Schwachstellenscanner auf zwei verschiedenen Servern installiert sind und der Schwachstellenscanner die VM scannt, auf der Unified Manager installiert ist) gescannt wird. Dieses Problem führt häufig dazu, dass die VM nicht mehr reagiert und beeinträchtigt die Unified Manager-Dienste. Daher empfiehlt NetApp, den Schwachstellenscanner in der VM zu deaktivieren, auf der Unified Manager installiert ist. Wenn das Deaktivieren des Scanners keine Option ist, scannen Sie die VM außerhalb der Geschäftszeiten und starten Sie die Dienste nach Abschluss des Scans neu.

## Software von Drittanbietern

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

Die folgenden Pakete von Drittanbietern sind erforderlich, aber nicht in Unified Manager enthalten. Diese Pakete werden automatisch vom yum Installer während der Installation, vorausgesetzt, Sie haben die Repositorys wie in den folgenden Abschnitten beschrieben konfiguriert.

- MySQL Community Edition Version 8.4.4 (aus dem MySQL-Repository)
- OpenJDK Version 11.0.25 (aus dem Red Hat Extra Enterprise Linux Server-Repository)
- Python 3.9.x (aus dem Red Hat Extra Enterprise Linux Server-Repository)
- p7zip Version 16.02 oder höher (aus dem Red Hat Extra Packages for Enterprise Linux-Repository)



Sie müssen eine laufende Instanz von Unified Manager herunterfahren, bevor Sie Software von Drittanbietern aktualisieren. Nachdem die Installation der Drittanbietersoftware abgeschlossen ist, können Sie Unified Manager neu starten.

## Anforderungen an die Benutzeroberflächenautorisierung

Die Installation von Unified Manager auf einem Linux-System kann vom Root-Benutzer oder von Nicht-Root-Benutzern mithilfe des sudo Befehls.

Darüber hinaus enthält die Standardinstallation von Unified Manager den Benutzer umadmin (Standard-Wartungsbewerter) und den Benutzer jboss in den sudoers-Dateien(ocum\_sudoers Und ocie\_sudoers ) im /etc/sudoers.d/ Verzeichnis. Wenn Sie diesen Inhalt aufgrund von Sicherheitsrichtlinien oder aufgrund eines Sicherheitsüberwachungstools aus Ihrer Umgebung entfernen, müssen Sie ihn wieder hinzufügen. Sie müssen die Sudoers-Konfiguration beibehalten, da einige Unified Manager-Vorgänge diese Sudo-Berechtigungen erfordern.

## Installationsvoraussetzungen

Nachfolgend sind die Best Practices für die Installation von Red Hat Enterprise Linux und den zugehörigen Repositories auf Ihrem System aufgeführt. Bei Systemen, die anders installiert oder konfiguriert sind oder außerhalb des Unternehmens (in der Cloud) bereitgestellt werden, sind möglicherweise zusätzliche Schritte erforderlich, und Unified Manager wird bei solchen Bereitstellungen möglicherweise nicht ordnungsgemäß ausgeführt.

- Sie müssen Red Hat Enterprise Linux gemäß den Best Practices von Red Hat installieren und die folgenden Standardoptionen auswählen. Dazu müssen Sie die Basisumgebung „Server mit GUI“ auswählen.

- Während der Installation von Unified Manager auf Red Hat Enterprise Linux muss das System Zugriff auf das entsprechende Repository haben, damit das Installationsprogramm auf alle erforderlichen Softwareabhängigkeiten zugreifen und diese installieren kann.
- Für die `yum` Um mit dem Installationsprogramm abhängige Software in den Red Hat Enterprise Linux-Repositorys zu finden, müssen Sie das System während der Red Hat Enterprise Linux-Installation oder danach mithilfe eines gültigen Red Hat-Abonnements registriert haben.

Informationen zum Red Hat Subscription Manager finden Sie in der Red Hat-Dokumentation.

- Sie müssen das Repository „Extra Packages for Enterprise Linux“ (EPEL) aktivieren, um die erforderlichen Dienstprogramme von Drittanbietern erfolgreich auf Ihrem System zu installieren.

Wenn das EPEL-Repository auf Ihrem System nicht konfiguriert ist, müssen Sie das Repository manuell herunterladen und konfigurieren.

Sehen "[Manuelles Konfigurieren des EPEL-Repositorys](#)" .

- Wenn nicht die richtige MySQL-Version installiert ist, müssen Sie das MySQL-Repository aktivieren, um die MySQL-Software erfolgreich auf Ihrem System zu installieren.

Wenn das MySQL-Repository auf Ihrem System nicht konfiguriert ist, müssen Sie das Repository manuell herunterladen und konfigurieren.

Sehen "[Manuelles Konfigurieren des MySQL-Repositorys](#)" .

- Sie dürfen nur eine Version von Java auf Ihrem Unified Manager-Host installieren, da das System sonst möglicherweise nicht feststellen kann, welche Version verwendet werden soll. Sehen "[Nach der Aktualisierung von Java auf dem Active IQ Unified Manager Host werden die Dienste nicht gestartet](#)" .

Wenn Ihr System keinen Internetzugang hat und die Repositorys nicht von einem mit dem Internet verbundenen System auf das nicht verbundene System gespiegelt werden, sollten Sie die Installationsanweisungen befolgen, um die externen Softwareabhängigkeiten Ihres Systems zu ermitteln. Anschließend können Sie die benötigte Software auf das mit dem Internet verbundene System herunterladen und die `.rpm` Dateien auf das System, auf dem Sie Unified Manager installieren möchten. Um die Artefakte und Pakete herunterzuladen, müssen Sie die `yum install` Befehl. Sie müssen sicherstellen, dass auf den beiden Systemen dieselbe Betriebssystemversion ausgeführt wird und dass die Abonnementlizenz für das entsprechende Red Hat Enterprise Linux gilt.

 Sie dürfen die erforderliche Drittanbietersoftware nicht aus anderen als den hier aufgeführten Repositorys installieren. Aus den Red Hat-Repositorys installierte Software ist ausdrücklich für Red Hat Enterprise Linux konzipiert und entspricht den Best Practices von Red Hat (Verzeichnislayouts, Berechtigungen usw.). Software von anderen Standorten befolgt diese Richtlinien möglicherweise nicht, was dazu führen kann, dass die Installation von Unified Manager fehlschlägt oder bei zukünftigen Upgrades Probleme auftreten.

## Port 443-Anforderung

Generische Images von Red Hat Enterprise Linux blockieren möglicherweise den externen Zugriff auf Port 443. Aufgrund dieser Einschränkung können Sie nach der Installation von Unified Manager möglicherweise keine Verbindung zur Administrator-Web-Benutzeroberfläche herstellen. Durch Ausführen des folgenden Befehls wird allen externen Benutzern und Anwendungen auf einem generischen Red Hat Enterprise Linux der Zugriff auf Port 443 ermöglicht.

```
# firewall-cmd --zone=public --add-port=443/tcp --permanent; firewall-cmd
```

```
--reload
```

Sie müssen Red Hat Enterprise Linux mit der Basisumgebung „Server mit GUI“ installieren. Es enthält die in den Installationsanweisungen von Unified Manager verwendeten Befehle. In anderen Basisumgebungen müssen Sie möglicherweise zusätzliche Befehle installieren, um die Installation zu validieren oder abzuschließen. Wenn die `firewall-cmd` auf Ihrem System nicht verfügbar ist, müssen Sie es durch Ausführen des folgenden Befehls installieren:

```
# sudo yum install firewalld
```

Wenden Sie sich vor dem Ausführen der Befehle an Ihre IT-Abteilung, um zu erfahren, ob Ihre Sicherheitsrichtlinien ein anderes Verfahren erfordern.



THP (Transparent Huge Pages) sollte auf Red Hat-Systemen deaktiviert werden. Wenn diese Option aktiviert ist, kann es in einigen Fällen dazu führen, dass Unified Manager heruntergefahren wird, wenn bestimmte Prozesse zu viel Speicher verbrauchen und beendet werden.

## Unterstützte Browser

Verwenden Sie einen unterstützten Browser, um auf die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche zuzugreifen.

Die Interoperabilitätsmatrix enthält die Liste der unterstützten Browsersversionen.

[mysupport.netapp.com/matrix](https://mysupport.netapp.com/matrix)

Durch die Deaktivierung von Popup-Blockern wird bei allen Browsern sichergestellt, dass 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

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

### Verbindungen zum Unified Manager-Server

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

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

<b>Schnittstelle</b>	<b>Protokoll</b>	<b>Hafen</b>	<b>Beschreibung</b>
Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche	HTTP	80	Wird für den Zugriff auf die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche verwendet; leitet automatisch zum sicheren Port 443 um.
Unified Manager-Web-UI und Programme mit APIs	HTTPS	443	Wird verwendet, um sicher auf die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche zuzugreifen oder API-Aufrufe zu tätigen; 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-Befehlszeile zuzugreifen und Support-Pakete abzurufen.
MySQL-Datenbank	MySQL	3306	Wird verwendet, um den Zugriff auf Unified Manager OnCommand Workflow Automation und OnCommand API Services zu ermöglichen.
Syslog	UDP	514	Wird verwendet, um auf abonnementbasierte EMS-Nachrichten von ONTAP Systemen zuzugreifen und auf der Grundlage der Nachrichten Ereignisse zu erstellen.
AUSRUHEN	HTTPS	9443	Wird verwendet, um auf REST-API-basierte EMS-Ereignisse in Echtzeit von authentifizierten ONTAP Systemen zuzugreifen.

Schnittstelle	Protokoll	Hafen	Beschreibung
MySQL-Datenbank	MySQL	3306	Wird verwendet, um den Zugriff auf Unified Manager OnCommand Workflow Automation und OnCommand API Services zu ermöglichen.
AMQP QPID-Broker	TCP/IP	56072	Wird für die interne Nachrichtenkommunikation verwendet.
AMQP QPID-Broker	WebSocket über TCP	56080	Wird verwendet, um auf diesem Port auf von ONTAP (Cloud-Agent) empfangene Nachrichten zu lauschen.
AMQP QPID-Broker	WebSocket über TCP	56443	Wird verwendet, um auf diesem Port auf von ONTAP (Cloud-Agent) empfangene Nachrichten zu lauschen. Die Kommunikation über diesen Port unterstützt die Verschlüsselung durch TLS oder SSL.

 Der Standardport für MySQL, 3306, ist bei der Installation von Unified Manager auf Linux-Systemen nur auf localhost beschränkt. Dies hat keine Auswirkungen auf Upgrade-Szenarien, bei denen die vorherige Konfiguration beibehalten wird. Diese Konfiguration kann geändert werden, und die Verbindung kann anderen Hosts zur Verfügung gestellt werden, indem man den 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 (Ports 80 und 443) können über die Wartungskonsole von Unified Manager geändert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Menüs der Wartungskonsole](#)".

## Verbindungen vom Unified Manager-Server

Sie sollten Ihre Firewall so konfigurieren, dass Ports geöffnet werden, 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.

Abhängig von Ihrer Umgebung können Sie die vom Unified Manager-Server zum Herstellen einer Verbindung mit bestimmten Zielen verwendeten Ports und Protokolle ändern.

Der Unified Manager-Server stellt über die folgenden Protokolle und Ports eine Verbindung zu den verwalteten Speichersystemen, Servern und anderen Komponenten her:

Ziel	Protokoll	Hafen	Beschreibung
Speichersystem	HTTPS	443/TCP	Wird zur Überwachung und Verwaltung von Speichersystemen verwendet.
Speichersystem	NDMP	10000/TCP	Wird für bestimmte Snapshot-Wiederherstellungsvorgänge verwendet.
AutoSupport -Server	HTTPS	443	Wird zum Senden von AutoSupport -Informationen verwendet. Für die Ausführung dieser Funktion ist ein Internetzugang erforderlich.
Authentifizierungsserver	LDAP	389	Wird verwendet, um Authentifizierungsanfragen sowie Benutzer- und Gruppensuchanfragen zu stellen.
LDAPS	636	Wird für die sichere LDAP-Kommunikation verwendet.	Mailserver
SMTP	25	Wird zum Senden von E-Mail-Benachrichtigungen verwendet.	SNMP-Trap-Sender
SNMPv1 oder SNMPv3	162/UDP	Wird zum Senden von SNMP-Traps für Warnbenachrichtigungen verwendet.	Externer Datenanbieterserver
TCP	2003	Wird verwendet, um Leistungsdaten an einen externen Datenanbieter wie Graphite zu senden.	NTP-Server

Ziel	Protokoll	Hafen	Beschreibung
NTP	123/UDP	Wird verwendet, um die Zeit auf dem Unified Manager-Server mit einem externen NTP-Zeitserver zu synchronisieren. (Nur VMware-Systeme)	Syslog

## Füllen Sie das Arbeitsblatt aus

Bevor Sie Unified Manager installieren und konfigurieren, sollten Sie bestimmte Informationen zu Ihrer Umgebung zur Hand haben. Sie können die Informationen im Arbeitsblatt festhalten.

### Unified Manager-Installationsinformationen

Die zur Installation von Unified Manager erforderlichen Details.

System, auf dem die Software bereitgestellt wird	Ihr Wert
Vollqualifizierter Domänenname des Hosts	
Host-IP-Adresse	
Netzwerkmaske	
Gateway-IP-Adresse	
Primäre DNS-Adresse	
Sekundäre DNS-Adresse	
Suchdomänen	
Wartungsbenutzername	
Wartungsbenutzerkennwort	

### 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 Wartungsbénutzers	
Hostname oder IP-Adresse des SMTP-Servers	
SMTP-Benutzername	
SMTP-Passwort	
SMTP-Port	25 (Standardwert)
E-Mail, von der Warnbenachrichtigungen gesendet werden	
Hostname oder IP-Adresse des Authentifizierungsservers	
Active Directory-Administratorname oder LDAP-Bind-Distinguished Name	
Active Directory-Passwort oder LDAP-Bind-Passwort	
Basis-Distinguished Name des Authentifizierungsservers	
URL des Identitätsanbieters (IdP)	
Metadaten des Identitätsanbieters (IdP)	
IP-Adressen des SNMP-Trap-Zielhosts	
SNMP-Port	

## Cluster-Informationen

Die Details für die Speichersysteme, die Sie mit Unified Manager verwalten.

Cluster 1 von N	Ihr Wert
Hostname oder IP-Adresse zur Clusterverwaltung	
ONTAP -Administratorbenutzername	
 Dem Administrator muss die Rolle „admin“ zugewiesen worden sein.	

Cluster 1 von N	Ihr Wert
ONTAP -Administratorkennwort	
Protokoll	HTTPS

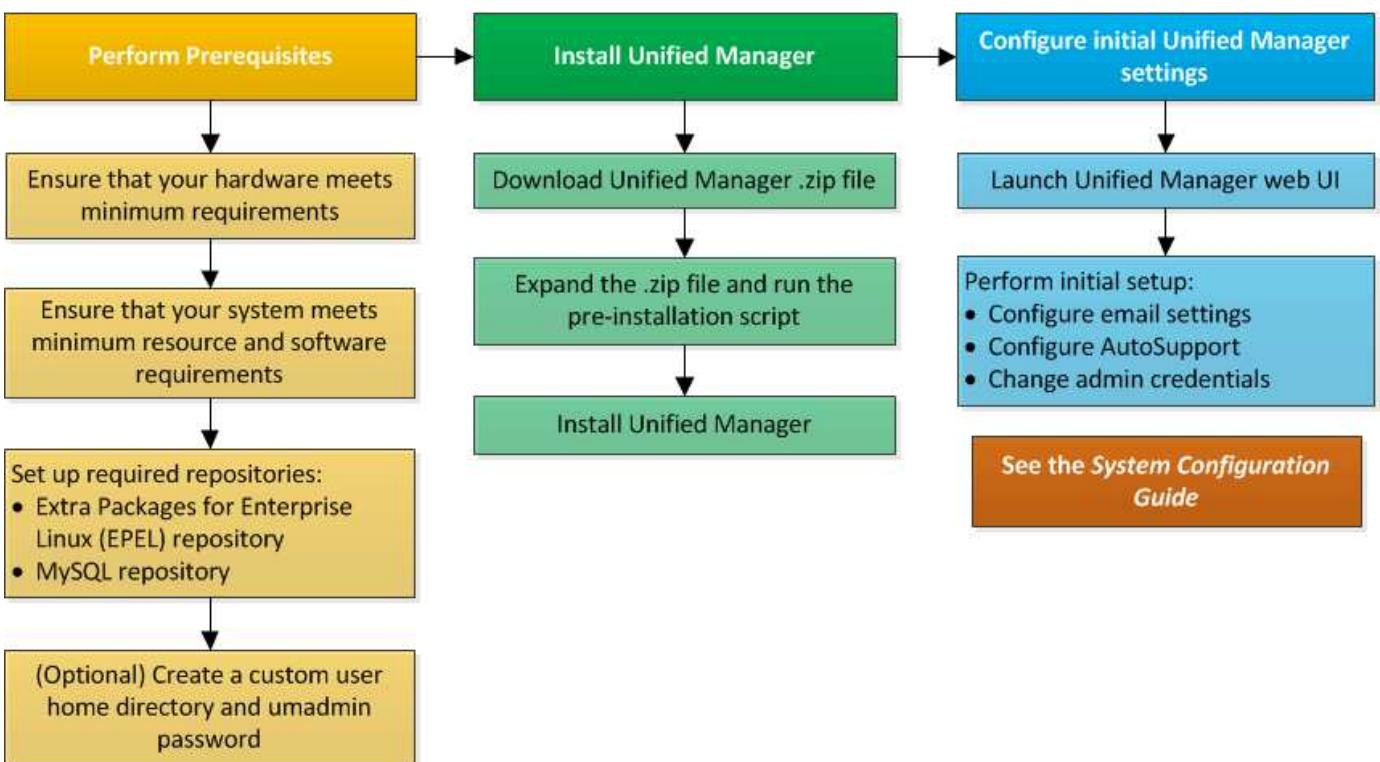
## Installieren, aktualisieren und entfernen Sie die Unified Manager-Software

Auf Linux-Systemen können Sie die Unified Manager-Software installieren, auf eine neuere Softwareversion aktualisieren oder Unified Manager entfernen.

Unified Manager kann auf Red Hat Enterprise Linux-Servern installiert werden. Der Linux-Server, auf dem Sie Unified Manager installieren, kann entweder auf einer physischen Maschine oder auf einer virtuellen Maschine ausgeführt werden, die auf VMware ESXi, Microsoft Hyper-V oder Citrix XenServer läuft.

### Übersicht über den Installationsprozess

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



### Einrichten der erforderlichen Software-Repositories

Das System muss Zugriff auf bestimmte Repositorys haben, damit das Installationsprogramm auf alle erforderlichen Softwareabhängigkeiten zugreifen und diese installieren kann.

## **Manuelles Konfigurieren des EPEL-Repositorys**

Wenn das System, auf dem Sie Unified Manager installieren, keinen Zugriff auf das Extra Packages for Enterprise Linux (EPEL)-Repository hat, müssen Sie das Repository für eine erfolgreiche Installation manuell herunterladen und konfigurieren.

Das EPEL-Repository bietet Zugriff auf die erforderlichen Dienstprogramme von Drittanbietern, die auf Ihrem System installiert werden müssen. Sie verwenden das EPEL-Repository, um Unified Manager auf einem Red Hat Enterprise Linux-System zu installieren.

### **Schritte**

1. Laden Sie das EPEL-Repository für Ihre Installation herunter. Laden Sie Version 8 herunter von:

```
wget https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-8.noarch.rpm
```

Laden Sie Version 9 herunter von:

```
wget https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-9.noarch.rpm
```

2. Konfigurieren Sie das EPEL-Repository:

```
yum install epel-release-latest-<version>.noarch.rpm
```

Wenn Sie für Red Hat Enterprise Linux 8-Systeme beispielsweise interne Repositories mit modularen RPM-Paketen haben, *javapackages-filesystem-<version>.module.rpm* Stellen Sie sicher, dass die Metadaten für die modularen Pakete auch im selben Repository verfügbar sind.

## **Manuelles Konfigurieren des MySQL-Repositorys**

Wenn das System, auf dem Sie Unified Manager installieren, keinen Zugriff auf das MySQL Community Edition-Repository hat, müssen Sie das Repository für eine erfolgreiche Installation manuell herunterladen und konfigurieren.

Das MySQL-Repository bietet Zugriff auf die erforderliche MySQL-Software, die auf Ihrem System installiert werden muss.



Diese Aufgabe kann fehlschlagen, wenn das System keine Internetverbindung hat. Lesen Sie die MySQL-Dokumentation, wenn das System, auf dem Sie Unified Manager installieren, keinen Internetzugang hat.

### **Schritte**

1. Laden Sie das entsprechende MySQL-Repository für Ihre Installation herunter. Laden Sie Version 8 herunter von:

```
wget http://repo.mysql.com/yum/mysql-8.4-community/el/8/x86_64/mysql84-community-release-el8-1.noarch.rpm
```

Laden Sie Version 9 herunter von:

```
wget http://repo.mysql.com/yum/mysql-8.4-community/el/9/x86_64/mysql84-community-release-el9-1.noarch.rpm
```

## 2. Konfigurieren Sie das MySQL-Repository:

```
yum install mysql84-community-release-.noarch.rpm
```

Wenn Sie für das Red Hat Enterprise Linux 8-System interne Repositorys mit Java-11-OpenJDK, P7Zip und anderen vom AppStream-Repository bereitgestellten Softwarepaketen haben, müssen Sie Ihr AppStream-Repository deaktivieren und MySQL Community Server installieren. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
# sudo yum --disablerepo=rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms install mysql-community-server
```

Wenn Sie eine Fehlermeldung über einen fehlenden oder nicht übereinstimmenden Schlüssel erhalten und Ihre Installation fehlschlägt, versuchen Sie Folgendes:

- Importieren Sie auf einem verbundenen System den aktualisierten MySQL-Schlüssel, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

```
rpm --import https://repo.mysql.com/RPM-GPG-KEY-mysql-<xxxx>
```

for example:

```
rpm --import https://repo.mysql.com/RPM-GPG-KEY-mysql-2023
```

- Aktualisieren Sie auf einem System ohne Internetverbindung Ihre MySQL-Repo-Datei und deaktivieren Sie gpgcheck durch Markierung gpgcheck=0 .

## SELinux-Anforderungen an NFS- und CIFS-Freigaben

Wenn Sie planen, /opt/netapp oder /opt/netapp/data auf einem NAS- oder SAN-Gerät und wenn Sie SELinux aktiviert haben, müssen Sie einige Überlegungen beachten.

Wenn Sie planen, /opt/netapp oder /opt/netapp/data von einem anderen Ort als dem Root-Dateisystem aus und wenn Sie SELinux in Ihrer Umgebung aktiviert haben, sollten Sie den richtigen Kontext für die gemounteten Verzeichnisse festlegen. Befolgen Sie für das entsprechende Szenario in Ihrer Umgebung diese Schritte zum Einrichten und Bestätigen des richtigen SELinux-Kontexts.

### Konfigurieren Sie den SELinux-Kontext, wenn /opt/netapp/data ist montiert

Wenn Sie montiert haben /opt/netapp/data in Ihrem System und SELinux ist eingestellt auf Enforcing , stellen Sie sicher, dass der SELinux-Kontexttyp für /opt/netapp/data ist eingestellt auf mysqld\_db\_t , das Standardkontextelement für den Speicherort der Datenbankdateien.

- Führen Sie diesen Befehl aus, um den Kontext zu überprüfen:

```
ls -dz /opt/netapp/data
```

Eine Beispieldaten ausgabe:

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:default_t:s0  
/opt/netapp/data
```



In dieser Ausgabe ist der Kontext `default_t`. Sie sollten diesen Kontext ändern in `mysqld_db_t`.

2. Führen Sie diese Schritte aus, um den Kontext basierend auf der Art und Weise festzulegen, wie Sie `/opt/netapp/data` .
  - a. Führen Sie die folgenden Befehle aus, um den Kontext auf `mysqld_db_t`:  
`semanage fcontext -a -t mysqld_db_t "/opt/netapp/data" `restorecon -R -v /opt/netapp/data``
  - b. Wenn Sie konfiguriert haben `/opt/netapp/data` In `/etc/fstab`, sollten Sie die `/etc/fstab` Datei. Für die `/opt/netapp/data/` Fügen Sie bei der Mount-Option das MySQL-Label wie folgt hinzu:  
  
`context=system_u:object_r:mysqld_db_t:s0`
  - c. Aushängen und erneutes Einhängen `/opt/netapp/data/` zum Aktivieren des Kontexts.
  - d. Wenn Sie über eine direkte NFS-Einbindung verfügen, führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Kontext auf `mysqld_db_t` :  
  
`mount <nfsshare>:<mountpoint> /opt/netapp/data -o context=system_u:object_r:mysqld_db_t:s0`

3. Überprüfen Sie, ob der Kontext richtig eingestellt ist:

```
ls -dZ /opt/netapp/data/
```

Eine Beispielausgabe:

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:mysqld_db_t:s0  
/opt/netapp/data/
```

## Konfigurieren Sie den SELinux-Kontext, wenn `/opt/netapp` montiert ist und `/opt/netapp/data/` wird auch separat montiert

In diesem Szenario sollten Sie zunächst den Kontext für `/opt/netapp/data/` wie im vorherigen Abschnitt beschrieben. Nachdem Sie den richtigen Kontext für `/opt/netapp/data/`, stellen Sie sicher, dass das übergeordnete Verzeichnis `/opt/netapp` hat den SELinux-Kontext nicht auf `file_t` .

### Schritte

1. Führen Sie diesen Befehl aus, um den Kontext zu überprüfen:

```
ls -dZ /opt/netapp
```

Eine Beispielausgabe:

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:file_t:s0 /opt/netapp
```

In dieser Ausgabe ist der Kontext `file_t` sollte geändert werden. Die folgenden Befehle setzen den Kontext auf `usr_t`. Sie können den Kontext auf einen beliebigen Wert außer `file_t` basierend auf Ihren Sicherheitsanforderungen.

2. Führen Sie diese Schritte aus, um den Kontext basierend auf der Art und Weise festzulegen, wie Sie `/opt/netapp`.

- a. Führen Sie die folgenden Befehle aus, um den Kontext festzulegen:

```
semanage fcontext -a -t usr_t "/opt/netapp"  
restorecon -v /opt/netapp
```

1. Wenn Sie konfiguriert haben `/opt/netapp` in `/etc/fstab`, sollten Sie die `/etc/fstab` Datei. Für die `/opt/netapp` Fügen Sie bei der Mount-Option das MySQL-Label wie folgt hinzu:

```
context=system_u:object_r:usr_t:s0
```

2. Aushängen und dann wieder einhängen `/opt/netapp` zum Aktivieren des Kontexts.
3. Wenn Sie über eine direkte NFS-Einbindung verfügen, führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Kontext festzulegen:

```
mount <nfsshare>:<mountpoint> /opt/netapp -o  
context=system_u:object_r:usr_t:s0
```

- a. Überprüfen Sie, ob der Kontext richtig eingestellt ist:

```
ls -dZ /opt/netapp
```

Eine Beispielausgabe

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:usr_t:s0 /opt/netapp
```

## Konfigurieren Sie den SELinux-Kontext, wenn `/opt/netapp` montiert ist und `/opt/netapp/data/` wird nicht separat montiert

Wenn Sie montiert haben `/opt/netapp` in Ihrem System und SELinux ist eingestellt auf `Enforcing`, stellen Sie sicher, dass der SELinux-Kontexttyp für `/opt/netapp` ist eingestellt auf `mysqld_db_t`, das Standardkontextelement für den Speicherort der Datenbankdateien.

### Schritte

1. Führen Sie diesen Befehl aus, um den Kontext zu überprüfen:

```
ls -dZ /opt/netapp
```

Eine Beispielausgabe:

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:default_t:s0 /opt/netapp
```



In dieser Ausgabe ist der Kontext `default_t`. Sie sollten diesen Kontext ändern in `mysqld_db_t`.

2. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Kontext basierend auf der Art und Weise festzulegen, wie Sie ihn gemountet haben `/opt/netapp`.
  - a. Führen Sie die folgenden Befehle aus, um den Kontext auf `mysqld_db_t`:  
`semanage fcontext -a -t mysqld_db_t "/opt/netapp"` `restorecon -R -v /opt/netapp
  - b. Wenn Sie konfiguriert haben `/opt/netapp` In `/etc/fstab`, bearbeiten Sie die `/etc/fstab` Datei. Für die `/opt/netapp/` Fügen Sie bei der Mount-Option das MySQL-Label wie folgt hinzu:  
`context=system_u:object_r:mysqld_db_t:s0`
  - c. Aushängen und dann wieder einhängen `/opt/netapp/` zum Aktivieren des Kontexts.
  - d. Wenn Sie über eine direkte NFS-Einbindung verfügen, führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Kontext auf `mysqld_db_t`:  
`mount <nfsshare>:<mountpoint> /opt/netapp -o context=system_u:object_r:mysqld_db_t:s0`
3. Überprüfen Sie, ob der Kontext richtig eingestellt ist:

```
ls -dZ /opt/netapp/
```

Eine Beispielausgabe:

```
drwxr-xr-x. mysql root unconfined_u:object_r:mysqld_db_t:s0 /opt/netapp/
```

## Installieren Sie Unified Manager auf Linux-Systemen

Es ist wichtig, dass Sie verstehen, dass die Reihenfolge der Schritte zum Herunterladen und Installieren von Unified Manager je nach Ihrem Installationsszenario variiert.

### Erstellen Sie vor der Installation ein benutzerdefiniertes Benutzer-Home-Verzeichnis und ein Umadmin-Passwort

Sie können vor der Installation von Unified Manager ein benutzerdefiniertes Home-Verzeichnis erstellen und Ihr eigenes Umadmin-Benutzerkennwort festlegen. Diese Aufgabe ist optional, einige Sites benötigen jedoch möglicherweise die Flexibilität, die Standardeinstellungen der Unified Manager-Installation zu überschreiben.

#### Bevor Sie beginnen

- Das System muss die in "[Hardware-Systemanforderungen](#)".
- Sie müssen sich als Root-Benutzer beim Red Hat Enterprise Linux-System anmelden können.

Die Standardinstallation von Unified Manager führt die folgenden Aufgaben aus:

- Erstellt den Benutzer umadmin mit /home/umadmin als Home-Verzeichnis.
- Weist dem umadmin-Benutzer das Standardkennwort „admin“ zu.

Da einige Installationsumgebungen den Zugriff auf /home , schlägt die Installation fehl. Sie müssen das Home-Verzeichnis an einem anderen Ort erstellen. Darüber hinaus können auf manchen Websites Regeln zur Kennwortkomplexität gelten oder es kann erforderlich sein, dass Kennwörter von lokalen Administratoren und nicht vom Installationsprogramm festgelegt werden.

Wenn Ihre Installationsumgebung erfordert, dass Sie diese Standardinstallationseinstellungen überschreiben, führen Sie diese Schritte aus, um ein benutzerdefiniertes Home-Verzeichnis zu erstellen und das Kennwort des Umadmin-Benutzers festzulegen.

Wenn diese Informationen vor der Installation definiert werden, erkennt das Installationsskript diese Einstellungen und verwendet die definierten Werte anstelle der Standardeinstellungen der Installation.

Darüber hinaus enthält die Standardinstallation von Unified Manager den Benutzer umadmin in den sudoers-Dateien(ocum\_sudoers Und ocie\_sudoers ) im /etc/sudoers.d/ Verzeichnis. Wenn Sie diesen Inhalt aufgrund von Sicherheitsrichtlinien oder aufgrund eines Sicherheitsüberwachungstools aus Ihrer Umgebung entfernen, müssen Sie ihn wieder hinzufügen. Sie müssen die Sudoers-Konfiguration beibehalten, da einige Unified Manager-Vorgänge diese Sudo-Berechtigungen erfordern.

Die Sicherheitsrichtlinien in Ihrer Umgebung dürfen die Sudo-Berechtigungen für den Unified Manager-Wartungsbenutzer nicht einschränken. Einige Unified Manager-Vorgänge können fehlschlagen, wenn die Berechtigungen eingeschränkt sind. Überprüfen Sie, ob Sie nach erfolgreicher Installation den folgenden Sudo-Befehl ausführen können, wenn Sie als Umadmin-Benutzer angemeldet sind.

```
sudo systemctl status ocie
```

Dieser Befehl sollte den entsprechenden Status des Ocie-Dienstes ohne Fehler zurückgeben.

### Schritte

1. Melden Sie sich als Root-Benutzer beim Server an.
2. Erstellen Sie das umadmin-Gruppenkonto mit dem Namen „maintenance“:

```
groupadd maintenance
```

3. Erstellen Sie das Benutzerkonto „umadmin“ in der Wartungsgruppe unter einem Home-Verzeichnis Ihrer Wahl:

```
adduser --home <home_directory> -g maintenance umadmin
```

4. Definieren Sie das Umadmin-Passwort:

```
passwd umadmin
```

Das System fordert Sie auf, eine neue Kennwortzeichenfolge für den Benutzer „umadmin“ einzugeben.

Nachdem Sie Unified Manager installiert haben, müssen Sie die Benutzeranmeldeshell umadmin angeben.

### Unified Manager herunterladen

Sie müssen den Unified Manager herunterladen .zip Datei von der NetApp Support-

Site, um Unified Manager zu installieren.

### Bevor Sie beginnen

Sie müssen über Anmeldeinformationen für die NetApp Support-Site verfügen.

Sie laden das Unified Manager-Installationspaket für das Red Hat Enterprise Linux-System herunter.

### Schritte

1. Melden Sie sich bei der NetApp Support-Site an und navigieren Sie zur Download-Seite für Unified Manager:  
["NetApp Support Site"](#)
2. Wählen Sie die erforderliche Version von Unified Manager aus und akzeptieren Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA).
3. Laden Sie die Unified Manager-Installationsdatei für Linux herunter und speichern Sie die .zip Datei in ein Verzeichnis auf dem Zielsystem.



- Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Version der Installationsdatei für Ihr Red Hat Enterprise Linux-System herunterladen. Je nachdem, ob Sie Red Hat Enterprise Linux 8 oder 9 installiert haben, stellen Sie sicher, dass Sie die entsprechende Version des Unified Manager herunterladen .zip Datei.
- NetApp empfiehlt, dass Sie das Code Signing-Zertifikat herunterladen(.pem ) und digitale Signatur(.sig ) zusammen mit dem .zip Datei.

4. Überprüfen Sie die Prüfsumme auf Integrität der heruntergeladenen Software.
5. Wenn Sie das Codesignaturzertifikat und die digitale Signatur heruntergeladen haben, können Sie die Integrität der Installationsdatei überprüfen. Mit den folgenden Befehlen können Sie die Integrität der Installationsdatei überprüfen:

- Dieser Befehl erstellt eine Datei mit dem öffentlichen Schlüssel aus dem Codesignaturzertifikat:

```
openssl x509 -pubkey -noout -in AIQUM-RHEL-CLIENT-INTER-ROOT.pem >
<public_key_file_name>
```

- Dabei ist **AIQUM-RHEL-CLIENT-INTER-ROOT.pem** die Datei, die das Codesignaturzertifikat enthält.
- Dieser Befehl überprüft die Signatur der Installationsdatei:

```
openssl dgst -sha256 -verify <public_key_file_name> -signature
<signature_file_name> ActiveIQUnifiedManager-<version>.zip
```

Die Nachricht ähnelt **Verified Ok** bestätigt, dass die Installationsdatei sicher verwendet werden kann.

## Unified Manager installieren

Sie können Unified Manager auf einer physischen oder virtuellen Red Hat Enterprise Linux-Plattform installieren.

### Bevor Sie beginnen

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

Sehen "[Hardware-Systemanforderungen](#)".

Sehen "[Linux-Software und Installationsanforderungen](#)".

- Sie müssen den Unified Manager heruntergeladen haben .zip Datei von der NetApp Support Site auf das Zielsystem.
- Sie sollten die Integrität der heruntergeladenen .zip Datei.
- Sie müssen über einen unterstützten Webbrowser verfügen.
- In Ihrer Terminalemulationssoftware muss Scrollback aktiviert sein.

Auf dem Red Hat Enterprise Linux-System sind möglicherweise alle erforderlichen Versionen der erforderlichen unterstützenden Software (Java, MySQL, zusätzliche Dienstprogramme) installiert, nur ein Teil der erforderlichen Software ist installiert oder es handelt sich möglicherweise um ein neu installiertes System, auf dem keine der erforderlichen Software installiert ist.

### Schritte

- Melden Sie sich beim Server an, auf dem Sie Unified Manager installieren.
- Geben Sie die entsprechenden Befehle ein, um zu ermitteln, welche Software möglicherweise auf dem Zielsystem installiert oder aktualisiert werden muss, um die Installation zu unterstützen:

Erforderliche Software und Mindestversion	Befehl zum Überprüfen von Software und Version
OpenJDK Version 11.0.25	<code>java -version</code>
MySQL 8.4.4 Community Edition	<code>`rpm -qa</code>
<code>grep -i mysql`</code>	<code>p7zip 16.02</code>
<code>`rpm -qa</code>	<code>grep p7zip`</code>

- Wenn die installierte MySQL-Version älter als MySQL 8.4.4 Community Edition ist, geben Sie den folgenden Befehl ein, um sie zu deinstallieren:

```
rpm -e <mysql_package_name>
```

Wenn Sie Abhängigkeitsfehler erhalten, müssen Sie die --nodeps Option zum Deinstallieren der Komponente.

- Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in das Sie die Installation heruntergeladen haben .zip Datei und erweitern Sie das Unified Manager-Paket:

```
unzip ActiveIQUnifiedManager-<version>.zip
```

Die erforderlichen .rpm Module für Unified Manager werden in das Zielverzeichnis entpackt.

5. Stellen Sie sicher, dass das folgende Modul im Verzeichnis verfügbar ist:

```
ls *.rpm
```

```
netapp-um<version>.x86_64.rpm
```

6. Führen Sie das Vorinstallationsskript aus, um sicherzustellen, dass keine Systemkonfigurationseinstellungen oder installierte Software vorhanden sind, die mit der Installation von Unified Manager in Konflikt geraten könnten:

```
sudo ./pre_install_check.sh
```

Das Vorinstallationsskript überprüft, ob das System über ein gültiges Red Hat Enterprise Linux-Abonnement verfügt und Zugriff auf die erforderlichen Software-Repositorys hat. Wenn das Skript Probleme erkennt, müssen Sie diese vor der Installation von Unified Manager beheben.

Wenn Sie für das Red Hat Enterprise Linux 8-System interne Repositories mit JDK 11 – OpenJDK, p7zip und anderen vom AppStream-Repository bereitgestellten Softwarepaketen haben, müssen Sie Ihr AppStream-Repository deaktivieren und MySQL Community Server installieren. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
# sudo yum --disablerepo=rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms install  
mysql-community-server
```

7. **Optional:** Sie müssen Schritt 7 nur ausführen, wenn Ihr System nicht mit dem Internet verbunden ist und Sie die für Ihre Installation erforderlichen Pakete manuell herunterladen müssen. Wenn Ihr System über Internetzugang verfügt und alle erforderlichen Pakete verfügbar sind, fahren Sie mit Schritt 8 fort. Führen Sie für Systeme, die nicht mit dem Internet verbunden sind oder die Red Hat Enterprise Linux-Repositorys nicht verwenden, die folgenden Schritte aus, um festzustellen, ob erforderliche Pakete fehlen, und laden Sie diese Pakete dann herunter:

- Zeigen Sie auf dem System, auf dem Sie Unified Manager installieren, die Liste der verfügbaren und nicht verfügbaren Pakete an:

```
yum install netapp-um<version>.x86_64.rpm --assumeno
```

Die Elemente im Abschnitt „Installieren:“ sind die Pakete, die im aktuellen Verzeichnis verfügbar sind, und die Elemente im Abschnitt „Installieren für Abhängigkeiten:“ sind die Pakete, die auf Ihrem System fehlen.

- Laden Sie auf einem System mit Internetzugang die fehlenden Pakete herunter:

```
yum install <package_name> --downloadonly --downloaddir=.
```



Da das Plug-in „yum-plugin-downloadonly“ auf Red Hat Enterprise Linux-Systemen nicht immer aktiviert ist, müssen Sie möglicherweise die Funktion zum Herunterladen eines Pakets aktivieren, ohne es zu installieren: `yum install yum-plugin-downloadonly`

- a. Kopieren Sie die fehlenden Pakete vom mit dem Internet verbundenen System auf Ihr Installationssystem.
8. Als Root-Benutzer oder mit `sudo` führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Software zu installieren:

```
yum install netapp-um<version>.x86_64.rpm
```

Dieser Befehl installiert die .rpm-Pakete, alle anderen erforderlichen unterstützenden Softwareprogramme und die Unified Manager-Software.

Wenn die Installation mit dem GPG NOKEY-Fehler fehlschlägt, verwenden Sie `rpm --import` So importieren Sie die Schlüssel von einer URL:

```
rpm --import https://repo.mysql.com/RPM-GPG-KEY-mysql-2023
```



Versuchen Sie nicht, die Installation mit alternativen Befehlen durchzuführen (wie etwa `rpm -ivh`). Eine erfolgreiche Installation von Unified Manager auf einem Red Hat Enterprise Linux-System erfordert, dass alle Unified Manager-Dateien und zugehörigen Dateien in einer bestimmten Reihenfolge in einer bestimmten Verzeichnisstruktur installiert werden, die automatisch durch die `yum install netapp-um<version>.x86_64.rpm` Befehl.

9. Ignorieren Sie die E-Mail-Benachrichtigung, die unmittelbar nach den Installationsmeldungen angezeigt wird.

Die E-Mail benachrichtigt den Root-Benutzer über einen anfänglichen Cron-Job-Fehler, der keine negativen Auswirkungen auf die Installation hat.

10. Nachdem die Installationsmeldungen abgeschlossen sind, scrollen Sie durch die Meldungen zurück, bis Sie die Meldung sehen, in der das System eine IP-Adresse oder URL für die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche, den Wartungsbennutzernamen (umadmin) und ein Standardkennwort anzeigt.

Die Meldung lautet in etwa wie folgt:

```
Active IQ Unified Manager installed successfully.  
Use a web browser and one of the following URL(s) to configure and  
access the Unified Manager GUI.  
https://default\_ip\_address/ (if using IPv4)  
https://\[default\_ip\_address\]/ (if using IPv6)  
https://fully\_qualified\_domain\_name/  
  
Log in to Unified Manager in a web browser by using following details:  
username: umadmin  
password: admin
```

11. Notieren Sie die IP-Adresse oder URL, den zugewiesenen Benutzernamen (umadmin) und das aktuelle Passwort.
12. Wenn Sie vor der Installation von Unified Manager ein umadmin-Benutzerkonto mit einem benutzerdefinierten Home-Verzeichnis erstellt haben, müssen Sie die umadmin-Benutzeranmeldeshell angeben:

```
usermod -s /bin/maintenance-user-shell.sh umadmin
```

Greifen Sie auf die Web-Benutzeroberfläche zu, um das Standardkennwort des umadmin-Benutzers zu ändern, und führen Sie die Ersteinrichtung von Unified Manager durch, wie in beschrieben "[Konfigurieren von Active IQ Unified Manager](#)". Es ist zwingend erforderlich, das Standardkennwort des Umadmin-Benutzers zu ändern.

### **Während der Installation von Unified Manager erstellte Benutzer**

Wenn Sie Unified Manager auf Red Hat Enterprise Linux installieren, werden die folgenden Benutzer von Unified Manager und Dienstprogrammen von Drittanbietern erstellt: umadmin, jboss und mysql.

- **umadmin**

Wird für die erste Anmeldung bei Unified Manager verwendet. Diesem Benutzer wird die Benutzerrolle „Anwendungsadministrator“ zugewiesen und er ist als Typ „Wartungsbewerber“ konfiguriert. Dieser Benutzer wird von Unified Manager erstellt.

- **jboss**

Wird zum Ausführen von Unified Manager-Diensten im Zusammenhang mit dem JBoss-Dienstprogramm verwendet. Dieser Benutzer wird von Unified Manager erstellt.

- **mysql**

Wird zum Ausführen von MySQL-Datenbankabfragen von Unified Manager verwendet. Dieser Benutzer wird vom MySQL-Dienstprogramm eines Drittanbieters erstellt.

Zusätzlich zu diesen Benutzern erstellt Unified Manager auch entsprechende Gruppen: Wartung, JBoss und MySQL. Die Wartungs- und JBoss-Gruppen werden von Unified Manager erstellt, während die MySQL-Gruppe von einem Dienstprogramm eines Drittanbieters erstellt wird.



Wenn Sie vor der Installation von Unified Manager ein benutzerdefiniertes Home-Verzeichnis erstellt und Ihr eigenes Umadmin-Benutzerkennwort definiert haben, erstellt das Installationsprogramm die Wartungsgruppe oder den Umadmin-Benutzer nicht neu.

### **Ändern des JBoss-Passworts**

Sie können das instanzspezifische JBoss-Passwort zurücksetzen, das während der Installation festgelegt wurde. Sie können das Kennwort optional zurücksetzen, falls Ihre Site diese Sicherheitsfunktion benötigt, um die Installationseinstellung des Unified Managers zu überschreiben. Dieser Vorgang ändert auch das Kennwort, das JBoss für den Zugriff auf MySQL verwendet.

- Sie müssen über Root-Benutzerzugriff auf das Red Hat Enterprise Linux-System verfügen, auf dem Unified Manager installiert ist.
- Sie müssen auf die von NetApp bereitgestellte `password.sh` Skript im Verzeichnis `/opt/netapp/essentials/bin`.

### **Schritte**

1. Melden Sie sich als Root-Benutzer am System an.
2. Stoppen Sie die Unified Manager-Dienste, indem Sie die folgenden Befehle in der angezeigten Reihenfolge eingeben:

```
systemctl stop ocieau
```

```
systemctl stop ocie
```

Beenden Sie die zugehörige MySQL-Software nicht.

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Vorgang zur Kennwortänderung zu starten:

```
/opt/netapp/essentials/bin/password.sh resetJBossPassword
```

4. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung das neue JBoss-Passwort ein und geben Sie es zur Bestätigung ein zweites Mal ein.

Beachten Sie, dass das Passwort zwischen 8 und 16 Zeichen lang sein sollte und mindestens eine Ziffer, einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben und mindestens eines dieser Sonderzeichen enthalten muss:

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

5. Wenn das Skript abgeschlossen ist, starten Sie die Unified Manager-Dienste, indem Sie die folgenden Befehle in der angezeigten Reihenfolge eingeben:

```
systemctl start ocie
```

```
systemctl start ocieau
```

6. Nachdem alle Dienste gestartet wurden, können Sie sich bei der Unified Manager-Benutzeroberfläche anmelden.

## Upgrade von Unified Manager auf Red Hat Enterprise Linux

Sie können Unified Manager aktualisieren, wenn eine neue Version verfügbar ist.

Patch-Versionen der Unified Manager-Software werden, sofern sie von NetApp bereitgestellt werden, mit demselben Verfahren wie neue Versionen installiert.

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 der Durchführung der Upgrades eine neue Workflow Automation-Verbindung einrichten. Wenn Sie ein Upgrade nur für eines der Produkte durchführen, sollten Sie sich nach dem Upgrade bei Workflow Automation anmelden und überprüfen, ob weiterhin Daten vom Unified Manager abgerufen werden.

### Unterstützter Upgrade-Pfad für Unified Manager-Versionen

Active IQ Unified Manager unterstützt für jede Version einen bestimmten Upgradepfad.

Nicht alle Versionen von Unified Manager können ein direktes Upgrade auf neuere Versionen durchführen. Die Unified Manager-Upgrades sind auf ein N-2-Modell beschränkt, d. h. ein Upgrade kann auf allen Plattformen nur innerhalb der nächsten zwei Versionen durchgeführt werden. Sie können beispielsweise nur von Unified

Manager 9.13 und 9.14 ein Upgrade auf Unified Manager 9.16 durchführen.

Wenn Sie eine Version ausführen, die älter ist als die unterstützten Versionen, muss Ihre Unified Manager-Instanz zuerst auf eine der unterstützten Versionen und dann auf die aktuelle Version aktualisiert werden.

Wenn Sie beispielsweise die Version Unified Manager 9.9 installiert haben und auf Unified Manager 9.14 aktualisieren möchten, folgen Sie eine Upgrade-Reihenfolge.

#### **Beispielhafter Upgradepfad:**

1. Upgrade 9.11 → 9.13
2. Upgrade 9.13 → 9.14
3. Upgrade 9.13 → 9.16
4. Upgrade 9.14 → 9.16

Weitere Informationen zur Upgrade-Pfadmatrix finden Sie hier "[Wissensdatenbankartikel \(KB\)](#)" .

#### **Upgrade von Unified Manager**

Sie können ein Upgrade von Unified Manager 9.13 oder 9.14 auf 9.16 durchführen, indem Sie die Installationsdatei auf der Linux-Plattform herunterladen und ausführen.

#### **Bevor Sie beginnen**

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

Sehen "[Hardware-Systemanforderungen](#)" .

Sehen "[Linux-Software und Installationsanforderungen](#)" .

- Sie müssen über ein Abonnement für den Red Hat Enterprise Linux Subscription Manager verfügen.
- Sie müssen die richtige Version von OpenJDK installieren oder auf diese aktualisieren, bevor Sie Unified Manager aktualisieren.

Sehen "[Aktualisieren von JRE unter Linux](#)" .

- Um Datenverlust zu vermeiden, müssen Sie eine Sicherungskopie der Unified Manager-Datenbank erstellt haben, für den Fall, dass während des Upgrades ein Problem auftritt. NetApp empfiehlt, die Sicherungsdatei vom /opt/netapp/data Verzeichnis an einen externen Speicherort.
- Während des Upgrades werden Sie möglicherweise aufgefordert zu bestätigen, ob Sie die vorherigen Standardeinstellungen für die Aufbewahrung der Leistungsdaten für 13 Monate beibehalten oder auf 6 Monate ändern möchten. Nach der Bestätigung werden die historischen Leistungsdaten nach 6 Monaten gelöscht.
- Sie sollten alle laufenden Vorgänge abgeschlossen haben, da Unified Manager während des Upgrade-Vorgangs nicht verfügbar ist.
- MySQL Community Edition wird während des Unified Manager-Upgrades automatisch aktualisiert. Wenn die auf Ihrem System installierte MySQL-Version älter als 8.4.4 ist, aktualisiert der Upgrade-Prozess von Unified Manager MySQL automatisch auf 8.4.4.

#### **Schritte**

1. Melden Sie sich beim Zielserver von Red Hat Enterprise Linux an.

2. Laden Sie das Unified Manager-Paket auf den Server herunter.

Sehen "[Unified Manager für Linux herunterladen](#)".

3. Navigieren Sie zum Zielverzeichnis und erweitern Sie das Unified Manager-Paket:

```
unzip ActiveIQUnifiedManager-<version>.zip
```

Die benötigten RPM-Module für Unified Manager werden in das Zielverzeichnis entpackt.

4. Stellen Sie sicher, dass das folgende Modul im Verzeichnis verfügbar ist:

```
ls *.rpm
```

```
netapp-um<version>.x86_64.rpm
```

5. Führen Sie das Vorinstallationsskript aus, um sicherzustellen, dass keine Systemkonfigurationseinstellungen oder installierte Software vorhanden sind, die mit dem Upgrade in Konflikt geraten könnten:

```
sudo ./pre_install_check.sh
```

Das Vorinstallationsskript überprüft, ob das System über ein gültiges Red Hat Enterprise Linux-Abonnement verfügt und Zugriff auf die erforderlichen Software-Repositorys hat. Wenn das Skript Probleme erkennt, müssen Sie diese beheben und mit dem Upgrade fortfahren.

Wenn fehlende Pakete erkannt werden, führen Sie die in "[Zusätzliche Schritte bei fehlenden Paketen](#)". Wenn keine Pakete fehlen, fahren Sie mit den nächsten Schritten fort.

6. Aktualisieren Sie Unified Manager mit dem folgenden Skript:

```
upgrade.sh
```

Dieses Skript führt die RPM-Module automatisch aus und aktualisiert die erforderliche unterstützende Software und die darauf ausgeführten Unified Manager-Module. Darüber hinaus prüft das Upgrade-Skript, ob Systemkonfigurationseinstellungen oder installierte Software vorhanden sind, die möglicherweise mit dem Upgrade in Konflikt stehen. Wenn das Skript Probleme erkennt, müssen Sie diese beheben, bevor Sie Unified Manager aktualisieren. Wenn Sie vor dem Upgrade von Unified Manager bereits Pakete wie *net-snmp* installiert haben, kann es sein, dass die MySQL-Abhängigkeit das Paket während des Upgrades deinstalliert. Sie müssen das Paket erneut manuell installieren, um es weiterhin verwenden zu können.

7. Nachdem das Upgrade abgeschlossen ist, scrollen Sie durch die Nachrichten zurück, bis Sie die Nachricht mit einer IP-Adresse oder URL für die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche, dem Wartungsbennutzernamen (umadmin) und dem Standardkennwort sehen.

Die Meldung lautet in etwa wie folgt:

Active IQ Unified Manager upgraded successfully.  
Use a web browser and one of the following URLs to access the Unified Manager GUI:

```
https://default_ip_address/      (if using IPv4)  
https://[default_ip_address]/   (if using IPv6)  
https://fully_qualified_domain_name/
```

Geben Sie die angegebene IP-Adresse oder URL in ein neues Fenster eines unterstützten Webbrowsers ein, um die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche zu starten, und melden Sie sich dann mit demselben Wartungsbennutzernamen (umadmin) und Kennwort an, das Sie zuvor festgelegt haben.

#### Zusätzliche Schritte bei fehlenden Paketen

Wenn während des Upgrades fehlende Pakete auf Ihrer Site erkannt werden oder wenn Ihr System nicht mit dem Internet verbunden ist oder Sie die Red Hat Enterprise Linux-Repositorys nicht verwenden, führen Sie die folgenden Schritte aus, um festzustellen, ob erforderliche Pakete fehlen, und laden Sie diese Pakete herunter.

 Diese Schritte müssen nach Schritt 5 des Hauptverfahrens ausgeführt werden. Mit diesem Verfahren wird Unified Manager aktualisiert. Sie müssen für die Aktualisierung keine weiteren Schritte ausführen.

1. Sehen Sie sich die Liste der verfügbaren und nicht verfügbaren Pakete an:

```
yum install netapp-um<version>.x86_64.rpm --assumeno
```

Die Elemente im Abschnitt „Installieren“ sind die Pakete, die im aktuellen Verzeichnis verfügbar sind, und die Elemente im Abschnitt „Installieren für Abhängigkeiten“ sind die Pakete, die auf Ihrem System fehlen.

2. Führen Sie auf einem anderen System mit Internetzugang den folgenden Befehl aus, um die fehlenden Pakete herunterzuladen.

```
yum install package_name --downloadonly --downloaddir=.
```

Die Pakete werden in das angegebene Verzeichnis heruntergeladen als --downloaddir=.

Da das Plug-in „yum-plugin-downloadonly“ auf Red Hat Enterprise Linux-Systemen nicht immer aktiviert ist, müssen Sie möglicherweise die Funktion zum Herunterladen eines Pakets aktivieren, ohne es zu installieren:

```
yum install yum-plugin-downloadonly
```

3. Kopieren Sie die heruntergeladenen Pakete in das Verzeichnis, in dem Sie das Unified Manager-Paket auf dem Installationssystem entpackt haben.
4. Wechseln Sie in dieses Verzeichnis und führen Sie den folgenden Befehl aus, um die fehlenden Pakete zusammen mit ihren Abhängigkeiten zu installieren.

```
yum install *.rpm
```

5. Starten Sie den Unified Manager-Server. Führen Sie diese Befehle aus:

```
systemctl start ocie  
systemctl start ocieau
```

Dieser Vorgang schließt den Upgrade-Prozess von Unified Manager ab. Geben Sie die angegebene IP-Adresse oder URL in ein neues Fenster eines unterstützten Webbrowsers ein, um die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche zu starten, und melden Sie sich dann mit demselben Wartungsbennutzernamen (umadmin) und Kennwort an, das Sie zuvor festgelegt haben.

#### Aktualisieren Sie das Host-Betriebssystem von Red Hat Enterprise Linux 7.x auf 8.x

Wenn Sie Unified Manager zuvor auf einem Red Hat Enterprise Linux 7.x-System installiert haben und ein Upgrade auf Red Hat Enterprise Linux 8.x durchführen müssen, müssen Sie eines der in diesem Thema aufgeführten Verfahren befolgen. In beiden Fällen müssen Sie eine Sicherungskopie von Unified Manager auf dem Red Hat Enterprise Linux 7.x-System erstellen und die Sicherungskopie dann auf einem Red Hat Enterprise Linux 8.x-System wiederherstellen. Beachten Sie, dass die unterstützten Versionen von Red Hat Enterprise Linux von 8.0 bis 8.10 reichen.

Der Unterschied zwischen den beiden unten aufgeführten Optionen besteht darin, dass Sie in einem Fall die Unified Manager-Wiederherstellung auf einem neuen 8.x-Server durchführen und im anderen Fall den Wiederherstellungsvorgang auf demselben Server ausführen.

Da Sie für diese Aufgabe eine Sicherungskopie von Unified Manager auf dem Red Hat Enterprise Linux 7.x-System erstellen müssen, sollten Sie die Sicherungskopie nur erstellen, wenn Sie bereit sind, den gesamten Upgrade-Prozess abzuschließen, damit Unified Manager für den kürzesten Zeitraum offline ist. In der Unified Manager-Benutzeroberfläche treten Lücken in den erfassten Daten für den Zeitraum auf, in dem das Red Hat Enterprise Linux 7.x-System heruntergefahren ist und bevor das neue Red Hat Enterprise Linux 8.x gestartet wird.

Sehen "[Verwalten von Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen](#)" wenn Sie detaillierte Anweisungen für die Sicherungs- und Wiederherstellungsprozesse lesen müssen.

Befolgen Sie diese Schritte, wenn Sie über ein Ersatzsystem verfügen, auf dem Sie die Red Hat Enterprise Linux 8.x-Software installieren können, sodass Sie die Unified Manager-Wiederherstellung auf diesem System durchführen können, während das Red Hat Enterprise Linux 7.x-System noch verfügbar ist.

1. Installieren und konfigurieren Sie einen neuen Server mit der Software Red Hat Enterprise Linux 8.x.

Sehen "[Linux-Software und Installationsanforderungen](#)".

2. Installieren Sie auf dem Red Hat Enterprise Linux 8.x-System dieselbe Version der Unified Manager-Software, die Sie auf dem vorhandenen Red Hat Enterprise Linux 7.x-System haben.

Sehen "[Unified Manager unter Linux installieren](#)".

Starten Sie die Benutzeroberfläche nicht und konfigurieren Sie keine Cluster, Benutzer oder Authentifizierungseinstellungen, wenn die Installation abgeschlossen ist. Die Sicherungsdatei füllt diese Informationen während des Wiederherstellungsvorgangs.

3. Erstellen Sie auf dem Red Hat Enterprise Linux 7.x-System über das Administrationsmenü in der Web-Benutzeroberfläche ein Unified Manager-Backup und kopieren Sie anschließend die Backup-Datei( .7z Datei) und den Inhalt des Datenbank-Repository-Verzeichnisses(/database-dumps-repo

- Unterverzeichnis) an einen externen Speicherort.
4. Fahren Sie Unified Manager auf dem Red Hat Enterprise Linux 7.x-System herunter.
  5. Kopieren Sie auf dem Red Hat Enterprise Linux 8.x-System die Sicherungsdatei(.7z Datei) vom externen Speicherort in /opt/netapp/data/ocum-backup/ und die Datenbank-Repository-Dateien in die /database-dumps-repo Unterverzeichnis unter dem /ocum-backup Verzeichnis.
  6. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Unified Manager-Datenbank aus der Sicherungsdatei wiederherzustellen:  

```
um backup restore -f /opt/netapp/data/ocum-backup/<backup_file_name>
```
  7. Geben Sie die IP-Adresse oder URL in Ihren Webbrowser ein, um die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche zu starten, und melden Sie sich dann beim System an.
- Nachdem Sie überprüft haben, dass das System ordnungsgemäß funktioniert, können Sie Unified Manager vom Red Hat Enterprise Linux 7.x-System entfernen.
- ### Aktualisieren des Host-Betriebssystems auf demselben Server
- Befolgen Sie diese Schritte, wenn Sie kein Ersatzsystem haben, auf dem Sie die Red Hat Enterprise Linux 8.x-Software installieren können.
1. Erstellen Sie im Administrationsmenü der Web-Benutzeroberfläche ein Unified Manager-Backup und kopieren Sie anschließend die Backup-Datei(.7z Datei) und den Inhalt des Datenbank-Repository-Verzeichnisses(/database-dumps-repo Unterverzeichnis) an einen externen Speicherort.
  2. Entfernen Sie das Red Hat Enterprise Linux 7.x-Image vom System und löschen Sie das System vollständig.
  3. Installieren und konfigurieren Sie die Red Hat Enterprise Linux 8.x-Software auf demselben System.  
Sehen "[Linux-Software und Installationsanforderungen](#)".
  4. Installieren Sie auf dem Red Hat Enterprise Linux 8.x-System dieselbe Version der Unified Manager-Software, die Sie auf dem Red Hat Enterprise Linux 7.x-System hatten.  
Sehen "[Unified Manager unter Linux installieren](#)".  
Starten Sie die Benutzeroberfläche nicht und konfigurieren Sie keine Cluster, Benutzer oder Authentifizierungseinstellungen, wenn die Installation abgeschlossen ist. Die Sicherungsdatei füllt diese Informationen während des Wiederherstellungsvorgangs.
  5. Kopieren Sie die Sicherungsdatei(.7z Datei) vom externen Speicherort in /opt/netapp/data/ocum-backup/ und die Datenbank-Repository-Dateien in die /database-dumps-repo Unterverzeichnis unter dem /ocum-backup Verzeichnis.
  6. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Unified Manager-Datenbank aus der Sicherungsdatei wiederherzustellen:  

```
um backup restore -f /opt/netapp/data/ocum-backup/<backup_file_name>
```
  7. Geben Sie die IP-Adresse oder URL in Ihren Webbrowser ein, um die Unified Manager-Web-Benutzeroberfläche zu starten, und melden Sie sich dann beim System an.

## Aktualisieren Sie Produkte von Drittanbietern nach der Installation von Unified Manager

Sie können Produkte von Drittanbietern wie JRE aktualisieren, wenn Unified Manager bereits auf Linux-Systemen installiert ist.

Die Unternehmen, die diese Produkte von Drittanbietern entwickeln, melden regelmäßig Sicherheitslücken. Sie können nach Ihrem eigenen Zeitplan auf neuere Versionen dieser Software aktualisieren.

### Aktualisieren Sie OpenJDK unter Linux

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

#### Bevor Sie beginnen

Sie müssen über Root-Berechtigungen für das Linux-System verfügen, auf dem Unified Manager installiert ist.

Sie können OpenJDK-Versionen innerhalb von Versionsfamilien aktualisieren. Sie können beispielsweise ein Upgrade von OpenJDK 11.0.14 auf OpenJDK 11.0.17 durchführen, aber nicht direkt von OpenJDK 11 auf OpenJDK 12.

#### Schritte

1. Melden Sie sich als Root-Benutzer auf dem Unified Manager-Hostcomputer an.
2. Laden Sie die entsprechende Version von OpenJDK (64-Bit) auf das Zielsystem herunter.
3. Stoppen Sie die Unified Manager-Dienste:

```
systemctl stop ocieau
```

```
systemctl stop ocie
```

4. Installieren Sie das neueste OpenJDK auf dem System.
5. Starten Sie die Unified Manager-Dienste:

```
systemctl start ocie
```

```
systemctl start ocieau
```

## Unified Manager neu starten

Möglicherweise müssen Sie Unified Manager neu starten, nachdem Sie Konfigurationsänderungen vorgenommen haben.

#### Bevor Sie beginnen

Sie müssen über Root-Benutzerzugriff auf den Red Hat Enterprise Linux-Server verfügen, auf dem Unified Manager installiert ist.

#### Schritte

1. Melden Sie sich als Root-Benutzer bei dem Server an, auf dem Sie den Unified Manager-Dienst neu starten möchten.

2. Stoppen Sie den Unified Manager-Dienst und den zugehörigen MySQL-Dienst in dieser Reihenfolge:

```
systemctl stop ocieau
```

```
systemctl stop ocie
```

```
systemctl stop mysqld
```

3. Starten Sie die MySQL- und Unified Manager-Dienste in dieser Reihenfolge:

```
systemctl start mysqld
```

```
systemctl start ocie
```

```
systemctl start ocieau
```



‘mysqld’ ist ein Daemon-Programm, das zum Starten und Stoppen des MySQL-Servers erforderlich ist.

## Unified Manager entfernen

Sie können Unified Manager mit einem einzigen Befehl vom Red Hat Enterprise Linux-Host stoppen und deinstallieren.

### Bevor Sie beginnen

- Sie müssen über Root-Benutzerzugriff auf den Server verfügen, von dem Sie Unified Manager entfernen möchten.
- Security-Enhanced Linux (SELinux) muss auf dem Linux-System deaktiviert sein. Ändern Sie den SELinux-Laufzeitmodus auf „Permissive“, indem Sie `setenforce 0` Befehl.
- Alle Cluster (Datenquellen) müssen vom Unified Manager-Server entfernt werden, bevor die Software entfernt wird.
- Sie sollten die Firewall-Regeln, die zum Zulassen oder Blockieren des MySQL-Ports 3306 erstellt wurden, manuell löschen. Die Firewall-Regeln werden nicht automatisch gelöscht.

### Schritte

1. Melden Sie sich als Root-Benutzer bei dem Server an, von dem Sie Unified Manager entfernen möchten.

2. Stoppen und entfernen Sie Unified Manager vom Server:

```
rpm -e netapp-um
```

Dieser Schritt entfernt alle zugehörigen NetApp RPM-Pakete. Die erforderlichen Softwaremodule wie Java, MySQL und p7zip werden nicht entfernt.

3. **Optional:** Entfernen Sie gegebenenfalls die unterstützenden Softwaremodule wie Java, MySQL und p7zip:

```
rpm -e p7zip mysql-community-client mysql-community-server mysql-community-common mysql-community-libs java-x.y
```

Nach Abschluss dieses Vorgangs wird die Software entfernt. Alle Daten aus der /opt/netapp/data Das

Verzeichnis wird verschoben in das /opt/netapp/data/BACKUP Ordner nach der Deinstallation. Durch die Deinstallation von Unified Manager werden auch die Java- und MySQL-Pakete entfernt, es sei denn, die Pakete werden von einer anderen Anwendung auf dem System benötigt und verwendet. MySQL-Daten werden jedoch nicht gelöscht.

## **Entfernen Sie den benutzerdefinierten Umadmin-Benutzer und die Wartungsgruppe**

Wenn Sie vor der Installation von Unified Manager ein benutzerdefiniertes Home-Verzeichnis erstellt haben, um Ihren eigenen Umadmin-Benutzer und Ihr Wartungskonto zu definieren, sollten Sie diese Elemente nach der Deinstallation von Unified Manager entfernen.

Bei der Standarddeinstallation von Unified Manager werden benutzerdefinierte Umadmin-Benutzer und Wartungskonten nicht entfernt. Sie müssen diese Elemente manuell löschen.

### **Schritte**

1. Melden Sie sich als Root-Benutzer beim Red Hat Enterprise Linux-Server an.
2. Löschen Sie den umadmin-Benutzer:

```
userdel umadmin
```

3. Löschen Sie die Wartungsgruppe:

```
groupdel maintenance
```

## **Copyright-Informationen**

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

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

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

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

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

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

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

## **Markeninformationen**

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