



Einrichtung von OnCommand Workflow Automation

OnCommand Workflow Automation

NetApp
October 09, 2025

Inhalt

Einrichtung von OnCommand Workflow Automation	1
Greifen Sie auf OnCommand Workflow Automation zu	1
OnCommand Workflow Automation Datenquellen	1
Konfigurieren eines Datenbankbenutzers in DataFabric Manager	2
Richten Sie eine Datenquelle ein	4
Fügen Sie einen aktualisierten Unified Manager-Server als Datenquelle hinzu	6
Erstellen Sie lokale Benutzer	6
Konfigurieren Sie die Anmeldedaten eines Zielsystems	7
OnCommand Workflow Automation wird konfiguriert	9
Konfigurieren Sie AutoSupport	9
Konfigurieren Sie die Authentifizierungseinstellungen	10
Fügen Sie Active Directory-Gruppen hinzu	11
Konfigurieren Sie E-Mail-Benachrichtigungen	11
Konfigurieren Sie SNMP	11
Syslog Konfigurieren	12
Konfigurieren von Protokollen zum Anschluss an Remote-Systeme	12
Deaktivieren Sie die Standard-Passwortrichtlinie	13
Ändern Sie die Standard-Kennwortrichtlinie	13
Aktivieren oder deaktivieren Sie den Remote-Zugriff auf die OnCommand Workflow Automation-	
Datenbank	14
Ändern Sie die Einstellung für das Transaktions-Timeout von OnCommand Workflow Automation	14
Konfigurieren Sie den Zeitüberschreitungswert für Workflow Automation	15
Aktivieren von Chiffren und Hinzufügen neuer Chiffren	15

Einrichtung von OnCommand Workflow Automation

Nach der Installation von OnCommand Workflow Automation (WFA) müssen Sie mehrere Konfigurationseinstellungen vornehmen. Sie müssen auf WFA zugreifen, Benutzer konfigurieren, Datenquellen einrichten, Anmeldedaten konfigurieren und WFA konfigurieren.

Greifen Sie auf OnCommand Workflow Automation zu

Sie können über einen Webbrowser von jedem System mit Zugriff auf den WFA Server auf OnCommand Workflow Automation (WFA) zugreifen.

Sie müssen Adobe Flash Player für Ihren Webbrowser installiert haben.

Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrowser, und geben Sie eine der folgenden Optionen in die Adressleiste ein:
 - `https://wfa_server_ip`

wfa_Server_ip ist die IP-Adresse (IPv4- oder IPv6-Adresse) oder der vollständig qualifizierte Domain-Name (FQDN) des WFA-Servers.
 - Wenn Sie auf dem WFA Server auf WFA zugreifen: `https://localhost/wfa` Wenn Sie einen nicht-Standardport für WFA angegeben haben, müssen Sie die Portnummer wie folgt angeben:

◦ `https://wfa_server_ip:port`
 - `https://localhost:port` Der Port ist die TCP-Portnummer, die Sie bei der Installation für den WFA-Server verwendet haben.
2. Geben Sie im Abschnitt Anmelden die Anmeldeinformationen des Admin-Benutzers ein, den Sie während der Installation eingegeben haben.
3. Richten Sie im Menü **Einstellungen** > **Setup** die Anmeldeinformationen und eine Datenquelle ein.
4. Erstellen Sie ein Lesezeichen für die WFA Web-GUI, um den Zugriff zu vereinfachen.

OnCommand Workflow Automation Datenquellen

OnCommand Workflow Automation (WFA) arbeitet auf Daten, die aus Datenquellen abgerufen werden. Verschiedene Versionen von Active IQ Unified Manager und VMware vCenter Server werden als vordefinierte WFA Datenquellentypen bereitgestellt. Sie müssen die vordefinierten Datenquellentypen kennen, bevor Sie die Datenquellen für die Datenerfassung einrichten.

Eine Datenquelle ist eine schreibgeschützte Datenstruktur, die als Verbindung zum Datenquellobjekt eines bestimmten Datenquellentyps dient. Beispielsweise kann eine Datenquelle eine Verbindung zu einer Active IQ Unified Manager-Datenbank eines Active IQ Unified Manager 6.3-Datenquellentyps sein. Sie können WFA eine benutzerdefinierte Datenquelle hinzufügen, nachdem Sie den erforderlichen Datenquellentyp definiert haben.

Weitere Informationen zu den vordefinierten Datenquellentypen finden Sie in der Interoperabilitäts-Matrix.

Verwandte Informationen

["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#)

Konfigurieren eines Datenbankbenutzers in DataFabric Manager

Sie müssen einen Datenbankbenutzer auf DataFabric Manager 5.x erstellen, um schreibgeschützten Zugriff auf die DataFabric Manager 5.x-Datenbank in OnCommand Workflow Automation zu konfigurieren.

Konfigurieren Sie einen Datenbankbenutzer, indem Sie ocsetup unter Windows ausführen

Sie können die ocSetup-Datei auf dem DataFabric Manager 5.x-Server ausführen, um schreibgeschützten Zugriff auf die DataFabric Manager 5.x-Datenbank in OnCommand Workflow Automation zu konfigurieren.

Schritte

1. Laden Sie die Datei wfa_ocsetup.exe von folgendem Speicherort in ein Verzeichnis des DataFabric Manager 5.x-Servers herunter:

`https://WFA_Server_IP/download/wfa_ocsetup.exe.`

WFA_Server_IP ist die IP-Adresse (IPv4 oder IPv6-Adresse) Ihres WFA Servers.

Wenn Sie einen nicht-Standardport für WFA angegeben haben, müssen Sie die Portnummer wie folgt angeben:

`https://wfa_server_ip:port/download/wfa_ocsetup.exe.`

Port ist die TCP-Portnummer, die Sie bei der Installation für den WFA Server verwendet haben.

Wenn Sie eine IPv6-Adresse angeben, müssen Sie sie mit eckigen Klammern schließen.

2. Doppelklicken Sie auf die Datei wfa_ocsetup.exe.
3. Lesen Sie die Informationen im Setup-Assistenten und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Suchen Sie nach OpenJDK, oder geben Sie die Position ein, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort ein, um die Standardanmeldeinformationen zu überschreiben.

Ein neues Datenbank-Benutzerkonto wird mit Zugriff auf die DataFabric Manager 5.x Datenbank erstellt.



Wenn Sie kein Benutzerkonto erstellen, werden die Standardanmeldeinformationen verwendet. Aus Sicherheitsgründen müssen Sie ein Benutzerkonto erstellen.

6. Klicken Sie auf **Weiter** und sehen Sie sich die Ergebnisse an.
7. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Fertig stellen**, um den Assistenten abzuschließen.

Konfigurieren Sie einen Datenbankbenutzer, indem Sie ocsetup unter Linux ausführen

Sie können die ocSetup-Datei auf dem DataFabric Manager 5.x-Server ausführen, um

schreibgeschützten Zugriff auf die DataFabric Manager 5.x-Datenbank in OnCommand Workflow Automation zu konfigurieren.

Schritte

1. Laden Sie die wfa_ocsetup.sh-Datei mit dem folgenden Befehl im Terminal in Ihr Home-Verzeichnis auf dem DataFabric Manager 5.x Server herunter:

```
wget https://WFA_Server_IP/download/wfa_ocsetup.sh
```

WFA_Server_IP ist die IP-Adresse (IPv4 oder IPv6-Adresse) Ihres WFA Servers.

Wenn Sie einen nicht-Standardport für WFA angegeben haben, müssen Sie die Portnummer wie folgt angeben:

```
wget https://wfa_server_ip:port/download/wfa_ocsetup.sh
```

Port ist die TCP-Portnummer, die Sie bei der Installation für den WFA Server verwendet haben.

Wenn Sie eine IPv6-Adresse angeben, müssen Sie sie mit eckigen Klammern schließen.

2. Verwenden Sie den folgenden Befehl im Terminal, um die Datei wfa_ocsetup.sh in eine ausführbare Datei zu ändern:

```
chmod +x wfa_ocsetup.sh
```

3. Führen Sie das Skript durch, indem Sie im Terminal Folgendes eingeben:

```
./wfa_ocsetup.sh OpenJDK_path
```

OpenJDK_PATH ist der Pfad zu OpenJDK.

/Opt/NTAPdfm/java

Die folgende Ausgabe wird auf dem Terminal angezeigt, was auf eine erfolgreiche Einrichtung hinweist:

```
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing WFA OnCommand Setup.....
*** Welcome to OnCommand Setup Utility for Linux ***
    <Help information>
*** Please override the default credentials below ***
Override DB Username [wfa] :
```

4. Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort ein, um die Standardanmeldeinformationen zu überschreiben.

Ein neues Datenbank-Benutzerkonto wird mit Zugriff auf die DataFabric Manager 5.x Datenbank erstellt.



Wenn Sie kein Benutzerkonto erstellen, werden die Standardanmeldeinformationen verwendet. Aus Sicherheitsgründen müssen Sie ein Benutzerkonto erstellen.

Die folgende Ausgabe wird auf dem Terminal angezeigt, was auf eine erfolgreiche Einrichtung hinweist:

```

***** Start of response from the database *****
>>> Connecting to database
<<< Connected
*** Dropped existing 'wfa' user
=== Created user 'username'
>>> Granting access
<<< Granted access
***** End of response from the database *****
***** End of Setup *****

```

Richten Sie eine Datenquelle ein

Sie müssen eine Verbindung mit einer Datenquelle in OnCommand Workflow Automation (WFA) einrichten, um Daten aus der Datenquelle zu erhalten.

- Für Active IQ Unified Manager 6.0 und höher müssen Sie ein Datenbankbenutzerkonto auf dem Unified Manager Server erstellt haben.

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zum *OnCommand Unified Manager*.

- Der TCP-Port für eingehende Verbindungen auf dem Unified Manager-Server muss geöffnet sein.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihrer Firewall.

Dies sind die Standardnummern für TCP-Ports:

TCP-Portnummer	Unified Manager Serverversion	Beschreibung
3306	6.x	MySQL-Datenbankserver

- Für Performance Advisor müssen Sie ein Active IQ Unified Manager-Benutzerkonto mit einer Mindestrolle von GlobalRead erstellt haben.

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zum *OnCommand Unified Manager*.

- Der TCP-Port für eingehende Verbindungen auf dem VMware vCenter Server muss geöffnet sein.

Die Standard-TCP-Portnummer lautet 443. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihrer Firewall.

Mit diesem Verfahren können Sie WFA mehrere Unified Manager-Serverdatenquellen hinzufügen. Sie dürfen dieses Verfahren jedoch nicht verwenden, wenn Sie Unified Manager Server 6.3 und höher mit WFA koppeln und die Schutzfunktion in Unified Manager Server verwenden möchten.



Weitere Informationen zum Pairing von WFA mit dem Unified Manager-Server 6.x finden Sie in der *OnCommand Unified Manager Online-Hilfe*.



Beim Einrichten einer Datenquelle mit WFA müssen Sie beachten, dass die Datentypen in der WFA 6.0 4.0 Version von Active IQ Unified Manager 6.1 und 6.2 veraltet sind, und diese Datenquellentypen werden in zukünftigen Versionen nicht unterstützt.

Schritte

1. Zugriff auf WFA über einen Webbrowser
2. Klicken Sie auf **Einstellungen** und klicken Sie unter **Setup** auf **Datenquellen**.
3. Wählen Sie die entsprechende Aktion aus:


An...	Tun Sie das...
Erstellen einer neuen Datenquelle	Klicken Sie Auf  In der Symbolleiste.
Bearbeiten Sie eine wiederhergestellte Datenquelle, wenn Sie WFA aktualisiert haben	Wählen Sie den vorhandenen Datenquelleneintrag aus, und klicken Sie auf  In der Symbolleiste.


Wenn Sie WFA eine Unified Manager-Serverdatenquelle hinzugefügt und die Version des Unified Manager-Servers aktualisiert haben, wird WFA die aktualisierte Version des Unified Manager-Servers nicht erkennen. Sie müssen die vorherige Version des Unified Manager-Servers löschen und dann WFA die aktualisierte Version des Unified Manager-Servers hinzufügen.

4. Wählen Sie im Dialogfeld Neue Datenquelle den erforderlichen Datenquellentyp aus, und geben Sie einen Namen für die Datenquelle und den Hostnamen ein.

Auf der Grundlage des ausgewählten Datenquellentyps werden die Felder Port, Benutzername, Passwort und Timeout möglicherweise automatisch mit den Standarddaten ausgefüllt, sofern verfügbar. Sie können diese Einträge nach Bedarf bearbeiten.

5. Wählen Sie eine geeignete Aktion:


Für...	Tun Sie das...
Active IQ Unified Manager 6.3 und höher	<div>Geben Sie die Anmeldeinformationen des Datenbankbenutzerkontos ein, das Sie auf dem Unified Manager-Server erstellt haben. Weitere Informationen zum Erstellen eines Datenbankbenutzerkontos finden Sie in der Online-Hilfe von <i>OnCommand Unified Manager</i>.</div> <div><div>Sie dürfen die Anmeldeinformationen eines Active IQ Unified Manager-Datenbankbenutzerkontos, das mit der Befehlszeilenschnittstelle oder dem ocsetup-Tool erstellt wurde, nicht bereitstellen.</div></div>

6. Klicken Sie Auf **Speichern**.
7. Wählen Sie in der Tabelle Datenquellen die Datenquelle aus, und klicken Sie auf  In der Symbolleiste.
8. Überprüfen Sie den Status des Datenerfassungsprozesses.



Fügen Sie einen aktualisierten Unified Manager-Server als Datenquelle hinzu

Wenn Unified Manager-Server (5.x oder 6.x) als Datenquelle zu WFA hinzugefügt wird und dann der Unified Manager-Server aktualisiert wird, Sie müssen den aktualisierten Unified Manager-Server als Datenquelle hinzufügen, da die Daten, die mit der aktualisierten Version verknüpft sind, nicht in WFA gefüllt werden, es sei denn, er wird manuell als Datenquelle hinzugefügt.

Schritte

1. Melden Sie sich als Administrator bei der WFA Web-GUI an.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen** und klicken Sie unter **Setup** auf **Datenquellen**.
3. Klicken Sie Auf  In der Symbolleiste.
4. Wählen Sie im Dialogfeld Neue Datenquelle den erforderlichen Datenquellentyp aus, und geben Sie anschließend einen Namen für die Datenquelle und den Hostnamen ein.

Auf der Grundlage des ausgewählten Datenquellentyps werden die Felder Port, Benutzername, Passwort und Timeout möglicherweise automatisch mit den Standarddaten ausgefüllt, sofern verfügbar. Sie können diese Einträge nach Bedarf bearbeiten.

5. Klicken Sie Auf **Speichern**.
6. Wählen Sie die vorherige Version des Unified Manager-Servers aus, und klicken Sie auf  In der Symbolleiste.
7. Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld Datenquellentyp löschen auf **Ja**.
8. Wählen Sie in der Tabelle Datenquellen die Datenquelle aus, und klicken Sie dann auf  In der Symbolleiste.
9. Überprüfen Sie den Datenerfassungsstatus in der Tabelle Verlauf.

Erstellen Sie lokale Benutzer

Mit OnCommand Workflow Automation (WFA) können Sie lokale WFA Benutzer mit spezifischen Berechtigungen für verschiedene Rollen wie Gast, Operator, Genehmiger, Architekt, Admin und Backup.

Sie müssen WFA installiert und als Administrator angemeldet haben.

WFA ermöglicht Ihnen das Erstellen von Benutzern für die folgenden Rollen:

- **Gast**

Dieser Benutzer kann das Portal und den Status einer Workflow-Ausführung anzeigen und über eine Änderung des Status einer Workflow-Ausführung informiert werden.

- **Betreiber**

Dieser Benutzer darf Workflows anzeigen und ausführen, für die der Benutzer Zugriff erhält.

- **Genehmiger**

Dieser Benutzer kann Workflows anzeigen, ausführen, genehmigen und ablehnen, für die der Benutzer

Zugriff erhält.



Es wird empfohlen, die E-Mail-ID des Genehmigers anzugeben. Wenn es mehrere Genehmiger gibt, können Sie im Feld **E-Mail** eine Gruppen-E-Mail-ID angeben.

- *** Architekt***

Dieser Benutzer hat vollen Zugriff auf die Erstellung von Workflows, kann aber aufgrund der Änderung globaler WFA Servereinstellungen eingeschränkt werden.


- **Admin**

Dieser Benutzer hat vollständigen Zugriff auf den WFA Server.

- **Backup**

Dieser ist der einzige Benutzer, der im Remote-Zugriff Backups des WFA Servers generieren kann. Der Benutzer ist jedoch von allen anderen Zugriffsrechten eingeschränkt.

Schritte

1. Klicken Sie auf **Einstellungen** und klicken Sie unter **Verwaltung** auf **Benutzer**.
2. Erstellen Sie einen neuen Benutzer, indem Sie auf klicken  In der Symbolleiste.
3. Geben Sie die erforderlichen Informationen im Dialogfeld Neuer Benutzer ein.
4. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Konfigurieren Sie die Anmeldedaten eines Zielsystems

In OnCommand Workflow Automation (WFA) können Sie die Anmeldedaten für ein Zielsystem konfigurieren und über die Anmeldeinformationen eine Verbindung zum spezifischen System herstellen und Befehle ausführen.

Nach der ersten Datenerfassung müssen Sie die Anmeldeinformationen für die Arrays konfigurieren, auf denen die Befehle ausgeführt werden. PowerShell WFA Controller-Verbindung funktioniert in zwei Modi:

- Mit Anmeldedaten

WFA versucht zuerst eine Verbindung mit HTTPS herzustellen, und versucht dann mit HTTP. Sie können auch die LDAP-Authentifizierung von Microsoft Active Directory verwenden, um eine Verbindung zu Arrays herzustellen, ohne dass in WFA Anmeldedaten definiert werden. Um Active Directory LDAP verwenden zu können, müssen Sie das Array so konfigurieren, dass die Authentifizierung mit demselben Active Directory LDAP-Server durchgeführt wird.


- Ohne Zugangsdaten (für Storage-Systeme im 7-Mode)

WFA versucht, eine Verbindung über eine Domänenauthentifizierung herzustellen. In diesem Modus wird das Anrufprotokoll für die Remote-Prozedur verwendet, das mit dem NTLM-Protokoll gesichert wird.

- WFA überprüft das SSL-Zertifikat (Secure Sockets Layer) für ONTAP Systeme. Benutzer werden möglicherweise aufgefordert, die Verbindung zu ONTAP-Systemen zu überprüfen und zu akzeptieren/abzulehnen, wenn das SSL-Zertifikat nicht vertrauenswürdig ist.
- Sie müssen die Zugangsdaten für ONTAP, NetApp Active IQ und LDAP (Lightweight Directory Access

Protocol) erneut eingeben, nachdem Sie ein Backup wiederhergestellt oder ein Upgrade durchgeführt haben.

Schritte

1. Melden Sie sich über einen Webbrowser als Administrator bei WFA an.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen** und klicken Sie unter **Setup** auf **Anmeldeinformationen**.
3. Klicken Sie Auf  In der Symbolleiste.
4. Wählen Sie im Dialogfeld Neue Anmeldeinformationen eine der folgenden Optionen aus der Liste **Match** aus:

- **Exakt**

Anmeldeinformationen für eine bestimmte IP-Adresse oder einen bestimmten Hostnamen

- **Muster**

Zugangsdaten für den gesamten Subnetz oder IP-Bereich




Die Verwendung der Syntax für reguläre Ausdrücke wird für diese Option nicht unterstützt.

5. Wählen Sie den Remote-Systemtyp aus der Liste **Typ** aus.
6. Geben Sie entweder den Hostnamen oder die IPv4- oder IPv6-Adresse der Ressource, den Benutzernamen und das Passwort ein.



WFA 5.1 überprüft die SSL-Zertifikate aller zu WFA hinzugefügten Ressourcen. Da Sie möglicherweise zur Zertifikatverifizierung aufgefordert werden, die Zertifikate zu akzeptieren, wird die Verwendung von Platzhalter in den Anmeldeinformationen nicht unterstützt. Wenn mehrere Cluster mit denselben Anmeldedaten verwendet werden, können Sie sie nicht alle gleichzeitig hinzufügen.

7. Testen Sie die Verbindung, indem Sie die folgende Aktion ausführen:

Wenn Sie den folgenden Match-Typ ausgewählt haben...	Dann...
Exakt	Klicken Sie Auf Test .
Muster	<p>Speichern Sie die Anmeldeinformationen, und wählen Sie eine der folgenden Optionen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wählen Sie die Anmeldeinformationen aus, und klicken Sie auf  In der Symbolleiste.• Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie Konnektivität testen.

8. Klicken Sie Auf **Speichern**.

OnCommand Workflow Automation wird konfiguriert

Mit OnCommand Workflow Automation (WFA) können Sie verschiedene Einstellungen konfigurieren, beispielsweise AutoSupport und Benachrichtigungen.

Bei der Konfiguration von WFA können Sie je nach Bedarf eine oder mehrere der folgenden Optionen einrichten:

- AutoSupport zum Senden von AutoSupport Meldungen an den technischen Support
- Microsoft Active Directory Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)-Server für die LDAP-Authentifizierung und -Autorisierung für WFA Benutzer
- E-Mail für E-Mail-Benachrichtigungen über Workflow-Vorgänge und das Senden von AutoSupport-Nachrichten
- Simple Network Management Protocol (SNMP) für Benachrichtigungen über Workflow-Vorgänge
- Syslog für Remote-Datenprotokollierung

Konfigurieren Sie AutoSupport

Sie können mehrere AutoSupport-Einstellungen konfigurieren, z. B. Zeitplan, Inhalt der AutoSupport-Meldungen und Proxyserver. AutoSupport sendet wöchentliche Protokolle der Inhalte, die Sie ausgewählt haben, an den technischen Support, um sie zu archivieren und Probleme zu analysieren.

Schritte

1. Melden Sie sich über einen Webbrowser als Administrator bei WFA an.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen** und klicken Sie unter **Einstellungen** auf **AutoSupport**.
3. Vergewissern Sie sich, dass das Feld **AutoSupport** aktivieren ausgewählt ist.
4. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein.
5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus der Liste * Content* aus:

Wenn Sie Folgendes einschließen möchten:	Wählen Sie dann diese Option...
Nur Konfigurationsdetails, wie Benutzer, Workflows und Befehle Ihrer WFA Installation	Nur Konfigurationsdaten senden
Details zur WFA Konfiguration sowie Daten in WFA Cache-Tabellen wie z. B. dem Schema	Senden von Konfigurations- und Cache-Daten (Standard)
Details zur WFA Konfiguration, Daten in WFA Cache-Tabellen und Daten im Installationsverzeichnis	Senden von Konfigurations- und Zwischenspeichern erweiterter Daten



Das Passwort eines WFA Benutzers ist in den AutoSupport-Daten „Not“ enthalten.

6. Testen, dass Sie eine AutoSupport Nachricht herunterladen können:
 - a. Klicken Sie Auf **Download**.

- b. Wählen Sie im Dialogfeld, das geöffnet wird, den Speicherort für die .7z-Datei aus.
7. Testen Sie das Senden einer AutoSupport-Nachricht an das angegebene Ziel, indem Sie auf **Jetzt senden** klicken.
8. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Konfigurieren Sie die Authentifizierungseinstellungen

Sie können OnCommand Workflow Automation (WFA) konfigurieren, um einen Microsoft Active Directory (AD) LDAP-Server (Lightweight Directory Access Protocol) zur Authentifizierung und Autorisierung zu verwenden.

Sie müssen einen Microsoft AD LDAP-Server in Ihrer Umgebung konfiguriert haben.

Für WFA wird nur die Microsoft AD-LDAP-Authentifizierung unterstützt. Sie können keine anderen LDAP-Authentifizierungsmethoden verwenden, einschließlich Microsoft AD Lightweight Directory Services (AD LDS) oder Microsoft Global Catalog.



Während der Kommunikation sendet LDAP den Benutzernamen und das Passwort im Klartext. Allerdings ist die Kommunikation mit LDAPS (LDAP Secure) verschlüsselt und sicher.

Schritte

1. Melden Sie sich über einen Webbrowser als Administrator bei WFA an.
2. Fügen Sie den erforderlichen Rollen eine Liste mit Active Directory-Gruppennamen hinzu.



Im Fenster „Active Directory Groups“ können Sie den erforderlichen Rollen eine Liste mit AD-Gruppennamen hinzufügen.

Active Directory Groups -Fenster

3. Klicken Sie auf **Administration > WFA Konfiguration**.
4. Klicken Sie im Dialogfeld WFA Configuration auf die Registerkarte **Authentifizierung** und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Active Directory aktivieren**.
5. Geben Sie die erforderlichen Informationen in die folgenden Felder ein:
 - a. Wenn Sie das Domain-Format des Benutzers@für Domain-Benutzer verwenden möchten, ersetzen Sie sAMAccountName im Feld **User Name attribut** durch userPrincipalName.
 - b. Wenn für Ihre Umgebung eindeutige Werte erforderlich sind, bearbeiten Sie die erforderlichen Felder.
6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Active Directory in der Tabelle Active Directory Servers mit einem URI-Format hinzuzufügen: `ldap://active_directory_server_address[:port\]`

`ldap://NB-T01.example.com[:389]`

Wenn Sie LDAP über SSL aktiviert haben, können Sie das folgende URI-Format verwenden:
`ldaps://active_directory_server_address[:port\]`
7. Geben Sie die Anmeldeinformationen an, um den LDAP-Server und den Basis-DN zu binden.
8. Testen Sie die Authentifizierung des angegebenen Benutzers:
 - a. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein.

b. Klicken Sie Auf **Authentifizierung Testen**.



Sie müssen die Active Directory-Gruppe hinzugefügt haben, um die Authentifizierung des angegebenen Benutzers in WFA zu testen.

9. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Fügen Sie Active Directory-Gruppen hinzu

Sie können Active Directory-Gruppen in OnCommand Workflow Automation (WFA) hinzufügen.

Schritte

1. Melden Sie sich über einen Webbrowser als Administrator bei WFA an.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen** und klicken Sie unter **Verwaltung** auf **Active Directory Groups**.
3. Klicken Sie im Fenster Active Directory Groups auf das Symbol **New**.
4. Geben Sie im Dialogfeld Neue Active Directory-Gruppe die erforderlichen Informationen ein.

Wenn Sie in der Dropdown-Liste **Rolle Genehmiger** die Option **Genehmiger** wählen, wird empfohlen, die E-Mail-ID des Genehmigers anzugeben. Wenn es mehrere Genehmiger gibt, können Sie im Feld **E-Mail** eine Gruppen-E-Mail-ID angeben. Wählen Sie die verschiedenen Ereignisse des Workflows aus, für den die Benachrichtigung an die bestimmte Active Directory-Gruppe gesendet werden soll.

5. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Konfigurieren Sie E-Mail-Benachrichtigungen

Zudem können Sie OnCommand Workflow Automation (WFA) so konfigurieren, dass Sie E-Mail-Benachrichtigungen zu Workflow-Vorgängen senden – beispielsweise gestartete Workflows oder fehlgeschlagener Workflow.

Sie müssen einen Mail-Host in Ihrer Umgebung konfiguriert haben.

Schritte

1. Melden Sie sich über einen Webbrowser als Administrator bei WFA an.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen** und klicken Sie unter **Setup** auf **Mail**.
3. Geben Sie die erforderlichen Informationen in die Felder ein.
4. Testen Sie die E-Mail-Einstellungen wie folgt:
 - a. Klicken Sie auf **Testmail senden**.
 - b. Geben Sie im Dialogfeld Verbindung testen die E-Mail-Adresse ein, an die Sie die E-Mail senden möchten.
 - c. Klicken Sie Auf **Test**.
5. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Konfigurieren Sie SNMP

Sie können OnCommand Workflow Automation (WFA) konfigurieren, um SNMP-Traps

(Simple Network Management Protocol) zum Status von Workflow-Vorgängen zu senden.

WFA unterstützt jetzt SNMP v1- und SNMP v3-Protokolle. SNMP v3 bietet zusätzliche Sicherheitsfunktionen.

Die WFA .mib-Datei bietet Informationen zu den Traps die vom WFA Server gesendet werden. Die mib-Datei befindet sich im Verzeichnis <WFA_install_location>\wfa\bin\wfa.mib auf dem WFA Server.



Der WFA Server sendet alle Trap-Benachrichtigungen über eine generische Objektkennung (1.3.6.1.4.1.789.1.1.12.0).

Sie können SNMP-Community-Strings wie Community_string@SNMP_Host nicht für die SNMP-Konfiguration verwenden.

Syslog Konfigurieren

Sie können OnCommand Workflow Automation (WFA) konfigurieren, um Protokolldaten für Zwecke wie Ereignisprotokollierung und die Analyse von Protokollinformationen an einen bestimmten Syslog-Server zu senden.

Sie müssen den Syslog-Server konfiguriert haben, um Daten vom WFA-Server zu akzeptieren.

Schritte


1. Melden Sie sich über einen Webbrowser als Administrator bei WFA an.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen** und klicken Sie unter **Wartung** auf **Syslog**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Syslog** aktivieren.
4. Geben Sie den Syslog-Host-Namen ein, und wählen Sie die Syslog-Ebene.
5. Klicken Sie Auf **Speichern**.


Konfigurieren von Protokollen zum Anschluss an Remote-Systeme

Sie können das von OnCommand Workflow Automation (WFA) verwendete Protokoll konfigurieren, um eine Verbindung zu Remote-Systemen herzustellen. Sie können das Protokoll auf Grundlage der Sicherheitsanforderungen Ihres Unternehmens und des vom Remote-System unterstützten Protokolls konfigurieren.

Schritte

1. Melden Sie sich über einen Webbrowser als Administrator bei WFA an.
2. Klicken Sie Auf **Datenquellendesign > Remote-Systemtypen**.
3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Ihr Ziel ist	Tun Sie das...
Konfigurieren eines Protokolls für ein neues Remote-System	<ol style="list-style-type: none">a. Klicken Sie Auf .b. Geben Sie im Dialogfeld Neuer Remote-Systemtyp die Details wie Name, Beschreibung und Version an.

Ihr Ziel ist	Tun Sie das...
Ändern Sie die Protokollkonfiguration eines vorhandenen Remote-Systems	a. Wählen Sie das zu ändernde Remote-System aus, und doppelklicken Sie darauf. b. Klicken Sie Auf  .

4. Wählen Sie aus der Liste Connection Protocol eine der folgenden Optionen aus:
 - HTTPS mit Fallback zu HTTP (Standard)
 - Nur HTTPS
 - Nur HTTP
 - Individuell
5. Geben Sie Details für das Protokoll, den Standardport und das Standard-Timeout an.
6. Klicken Sie Auf **Speichern**.

Deaktivieren Sie die Standard-Passwortrichtlinie

OnCommand Workflow Automation (WFA) ist so konfiguriert, dass eine Passwortrichtlinie für lokale Benutzer durchgesetzt wird. Wenn Sie die Passwortrichtlinie nicht verwenden möchten, können Sie sie deaktivieren.

Sie müssen sich als Root-Benutzer beim WFA Host-System angemeldet haben.

In diesem Verfahren wird der WFA Standardinstallationspfad verwendet. Wenn Sie während der Installation den Standardspeicherort geändert haben, müssen Sie den geänderten WFA Installationspfad verwenden.

Schritte

1. Navigieren Sie an der Shell-Eingabeaufforderung zum folgenden Verzeichnis auf dem WFA Server:
WFA_install_location/wfa/bin/
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
./wfa --password-policy=none --restart=WFA
```

Ändern Sie die Standard-Kennwortrichtlinie

OnCommand Workflow Automation (WFA) ist so konfiguriert, dass eine Passwortrichtlinie für lokale Benutzer durchgesetzt wird. Sie können die Standard-Passwortrichtlinie ändern.

Sie müssen sich als Root-Benutzer beim WFA Host-System angemeldet haben.

- In diesem Verfahren wird der WFA Standardinstallationspfad verwendet.

Wenn Sie während der Installation den Standardspeicherort geändert haben, müssen Sie den geänderten WFA Installationspfad verwenden.

- Der Befehl für die Standard-Passwortrichtlinie ist `./wfa --password-Policy=default`.

Der Standardwert ist

“minLength=true,8;specialChar=true,1;digitalChar=true,1;lowercaseChar=true,1;uppercaseChar=true,1;whitespaceChar=false”. Dies bedeutet, dass die Standard-Passwortrichtlinie eine Mindestlänge von acht Zeichen haben muss und mindestens 1 Sonderzeichen, 1 Ziffer, 1 Kleinbuchstaben, 1 Großbuchstaben und keine Leerzeichen enthalten muss.

Schritte

1. Navigieren Sie an der Shell-Eingabeaufforderung zum folgenden Verzeichnis auf dem WFA Server:
WFA_install_location/wfa/bin/
2. Ändern Sie die Standard-Passwortrichtlinie durch Eingabe des folgenden Befehls:

```
./wfa --password-policy=PasswordPolicyString --restart=WFA
```

Aktivieren oder deaktivieren Sie den Remote-Zugriff auf die OnCommand Workflow Automation-Datenbank

Standardmäßig ist der Zugriff auf die OnCommand Workflow Automation (WFA) Datenbank nur durch Clients möglich, die auf dem WFA Host-System ausgeführt werden. Sie können die Standardeinstellungen ändern, wenn Sie den Zugriff auf die WFA Datenbank von einem Remote-System aus aktivieren möchten.

- Sie müssen sich als Root-Benutzer beim WFA Host-System angemeldet haben.
- Falls eine Firewall auf dem WFA Host-System installiert ist, müssen Sie Ihre Firewall-Einstellungen so konfiguriert haben, dass der Zugriff auf den MySQL Port (3306) vom Remote-System aus möglich ist.

In diesem Verfahren wird der WFA Standardinstallationspfad verwendet. Wenn Sie während der Installation den Standardspeicherort geändert haben, müssen Sie den geänderten WFA Installationspfad verwenden.

Schritte

1. Wechseln Sie zum folgenden Verzeichnis auf dem WFA Server: WFA_install_location/wfa/bin/.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

An...	Geben Sie den folgenden Befehl ein...
Remote-Zugriff aktivieren	<code>./wfa --db-access=public --restart</code>
Deaktivieren des Remote-Zugriffs	<code>./wfa --db-access=default --restart</code>

Ändern Sie die Einstellung für das Transaktions-Timeout von OnCommand Workflow Automation

Die Transaktionszeiten der OnCommand Workflow Automation (WFA) Datenbank liegen standardmäßig in 300 Sekunden vor. Sie können die Standard-Zeitdauer beim Wiederherstellen einer großen WFA Datenbank aus einem Backup erhöhen, um einen potenziellen Ausfall der Datenbankwiederherstellung zu vermeiden.

Sie müssen sich als Root-Benutzer beim WFA Host-System angemeldet haben.

In diesem Verfahren wird der WFA Standardinstallationspfad verwendet. Wenn Sie während der Installation den Standardspeicherort geändert haben, müssen Sie den geänderten WFA Installationspfad verwenden.

Schritte

1. Navigieren Sie an der Shell-Eingabeaufforderung zum folgenden Verzeichnis auf dem WFA Server:
WFA_install_location/wfa/bin/
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
./wfa --txn-timeout[=TIMEOUT] --restart=WFA
```

```
./wfa --txn-timeout=1000 --restart=WFA
```

Konfigurieren Sie den Zeitüberschreitungswert für Workflow Automation

Sie können den Zeitüberschreitungswert für die Web-GUI (WFA) konfigurieren, anstatt den Standardwert für eine Zeitüberschreitung von 180 Sekunden zu verwenden.

Der von Ihnen eingestellte Timeout-Wert ist ein absolutes Timeout und nicht ein Timeout im Zusammenhang mit Inaktivität. Wenn Sie diesen Wert z. B. auf 30 Minuten setzen, werden Sie nach 30 Minuten abgemeldet, auch wenn Sie am Ende dieser Zeit aktiv sind. Sie können den Zeitüberschreitungswert nicht über die WFA Web GUI einstellen.

Schritte

1. Melden Sie sich als Root-Benutzer auf der WFA Host Machine an.
2. Legen Sie den Zeitüberschreitungswert fest:

```
installdir bin/wfa -S=timeout value in minutes
```

Aktivieren von Chiffren und Hinzufügen neuer Chiffren

OnCommand Workflow Automation 5.1 unterstützt eine Reihe von Chiffren Out-of-the-Box. Außerdem können Sie nach Bedarf weitere Chiffren hinzufügen.

Die folgenden Chiffren können sofort aktiviert werden:

```
enabled-cipher-suites=
"TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_GCM_SHA256,TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_GCM_SHA384,T
LS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA25
6,TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA38
4,TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA25
6,TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384,
TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256,TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384"
```

Zu dieser Konfiguration können im weitere Chiffren hinzugefügt werden standalone-full.xml Datei: Diese Datei befindet sich unter: <installdir>/jboss/standalone/configuration/standalone-full.xml.

Die Datei kann wie folgt geändert werden, um weitere Chiffren zu unterstützen:

```
<https-listener name="https" socket-binding="https" max-post-
size="1073741824" security-realm="SSLRealm"
enabled-cipher-suites="**< --- add additional ciphers here ---\>**
enabled-protocols="TLSv1.1,TLSv1.2"/>
```

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 IRGEND EINER 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.