



Installation et configuration pour Windows

OnCommand Workflow Automation

NetApp
October 09, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/workflow-automation/windows-install/concept-oncommand-workflow-automation-deployment-architecture.html> on October 09, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Installation et configuration pour Windows	1
Présentation de OnCommand Workflow Automation	1
Fonctionnalités WFA	1
Informations sur les licences WFA	2
Architecture de déploiement de OnCommand Workflow Automation	2
Présentation de l'installation et de la configuration de OnCommand Workflow Automation	3
Restrictions et améliorations connues	3
Configuration système requise pour l'installation de OnCommand Workflow Automation	4
Configuration matérielle requise pour l'installation de WFA	4
Configuration logicielle requise pour l'installation de WFA	4
Ports requis pour Workflow Automation	5
Conditions préalables à l'installation de Workflow Automation	6
Informations de configuration requises	7
Gestion de la haute disponibilité	8
Configuration de Workflow Automation dans MSCS pour la haute disponibilité	8
Configuration des versions antérieures de OnCommand Workflow Automation pour la haute disponibilité	16
Désinstallation de Workflow Automation dans un environnement MSCS	17
Configuration de OnCommand Workflow Automation	17
Accédez à OnCommand Workflow Automation	18
Sources de données OnCommand Workflow Automation	18
Créez des utilisateurs locaux	24
Configurer les informations d'identification d'un système cible	25
Configuration d'OnCommand Workflow Automation en cours	26
Désactivez la stratégie de mot de passe par défaut	32
Modifier la stratégie de mot de passe par défaut pour Windows	32
Activez l'accès à distance à la base de données OnCommand Workflow Automation sous Windows	33
Limiter les droits d'accès de OnCommand Workflow Automation sur l'hôte	33
Modifiez le paramètre d'expiration de transaction de OnCommand Workflow Automation	34
Configurez la valeur du délai d'expiration pour Workflow Automation	34
Activation des chiffrements et ajout de nouveaux chiffrements	35
Mettez à niveau OnCommand Workflow Automation	35
Mise à niveau depuis OnCommand Workflow Automation 3.1 ou versions ultérieures	36
Mise à niveau de produits tiers	38
Mettre à niveau OpenJDK	38
Mise à niveau de MySQL	38
Mettre à niveau ActiveState Perl	39
Sauvegarde de la base de données OnCommand Workflow Automation	40
Sauvegarde et restauration des identifiants de l'utilisateur	40
Sauvegarder la base de données WFA à partir du portail Web	40
Sauvegardez la base de données WFA à l'aide du script PowerShell	41
Sauvegarde de la base de données WFA à l'aide de l'interface de ligne de commandes	42
Sauvegarde de la base de données WFA à l'aide d'API REST	43

Restauration de la base de données OnCommand Workflow Automation	44
Restaurez la base de données WFA	44
Restauration de la base de données WFA à l'aide de l'interface de ligne de commandes	45
Restauration de la base de données WFA à l'aide d'API REST	46
Réinitialise le mot de passe d'administration créé lors de l'installation	48
Importer le contenu OnCommand Workflow Automation	49
Considérations relatives à l'importation de contenu OnCommand Workflow Automation	49
Migrez l'installation de OnCommand Workflow Automation	50
Désinstaller OnCommand Workflow Automation	51
Gestion du certificat SSL OnCommand Workflow Automation	51
Remplacez le certificat SSL par défaut de Workflow Automation	52
Créer une demande de signature de certificat pour Workflow Automation	52
Gestion des modules Perl et Perl	54
Configurez votre distribution Perl préférée	54
Gérer des modules Perl spécifiques à un site	54
Réparer l'installation ActivePerl	57
Résolution des problèmes d'installation et de configuration	58
Impossible d'ouvrir la page de connexion à OnCommand Workflow Automation	58
Impossible d'afficher les données Performance Advisor dans WFA	58
OnCommand Workflow Automation (WFA) affiche une page vierge sous Windows 2012	58
Documentation associée à OnCommand Workflow Automation	59
Autres références	59
Références d'outil	59

Installation et configuration pour Windows

Présentation de OnCommand Workflow Automation

OnCommand Workflow Automation (WFA) est une solution logicielle qui permet d'automatiser les tâches de gestion du stockage, telles que le provisionnement, la migration, la désaffectation, les configurations de protection des données et le stockage de clonage. WFA permet de créer des flux de production qui permettent d'effectuer des tâches spécifiées par vos processus. WFA prend en charge les protocoles ONTAP et Data ONTAP 7-mode.

Un flux de travail est une tâche répétitive et procédurale qui comprend des étapes séquentielles, y compris les types de tâches suivants :

- Le stockage de provisionnement, de migration ou de désaffectation pour les bases de données ou les systèmes de fichiers
- Configuration d'un nouvel environnement de virtualisation, notamment des commutateurs de stockage et des datastores
- La configuration du stockage pour une application dans le cadre d'un processus complet d'orchestration

Les architectes du stockage peuvent définir des workflows afin de respecter les bonnes pratiques et de répondre aux exigences de l'entreprise :

- Respecter les conventions de nom requises
- Définition d'options uniques pour les objets de stockage
- Sélection des ressources
- L'intégration des bases de données de gestion de la configuration (CMDB) internes et des applications de gestion des tickets

Fonctionnalités WFA

- Portail de conception des flux de travail pour créer des flux de travail

Le portail de conception de flux de travail inclut plusieurs éléments de base, tels que des commandes, des modèles, des finders, des filtres, et fonctions utilisées pour créer des flux de travail. Le concepteur vous permet d'inclure des fonctionnalités avancées aux workflows tels que la sélection automatique des ressources, la répétition de ligne (boucle) et les points d'approbation.

Le portail de conception de flux de travail inclut également des blocs de construction, tels que les entrées de dictionnaire, les requêtes de cache et les types de source de données, pour la mise en cache de données provenant de systèmes externes.

- Portail d'exécution pour exécuter des flux de travail, vérifier l'état de l'exécution des flux de travail et accéder aux journaux
- Option Administration/Paramètres pour des tâches telles que la configuration de WFA, la connexion aux sources de données et la configuration des informations d'identification des utilisateurs
- Interfaces de service Web pour appeler des flux de travail depuis des portails externes et un logiciel d'orchestration de data Center

- Storage Automation Store pour télécharger les packs WFA. Le pack ONTAP 9.7.0 est inclus avec WFA 5.1.

Informations sur les licences WFA

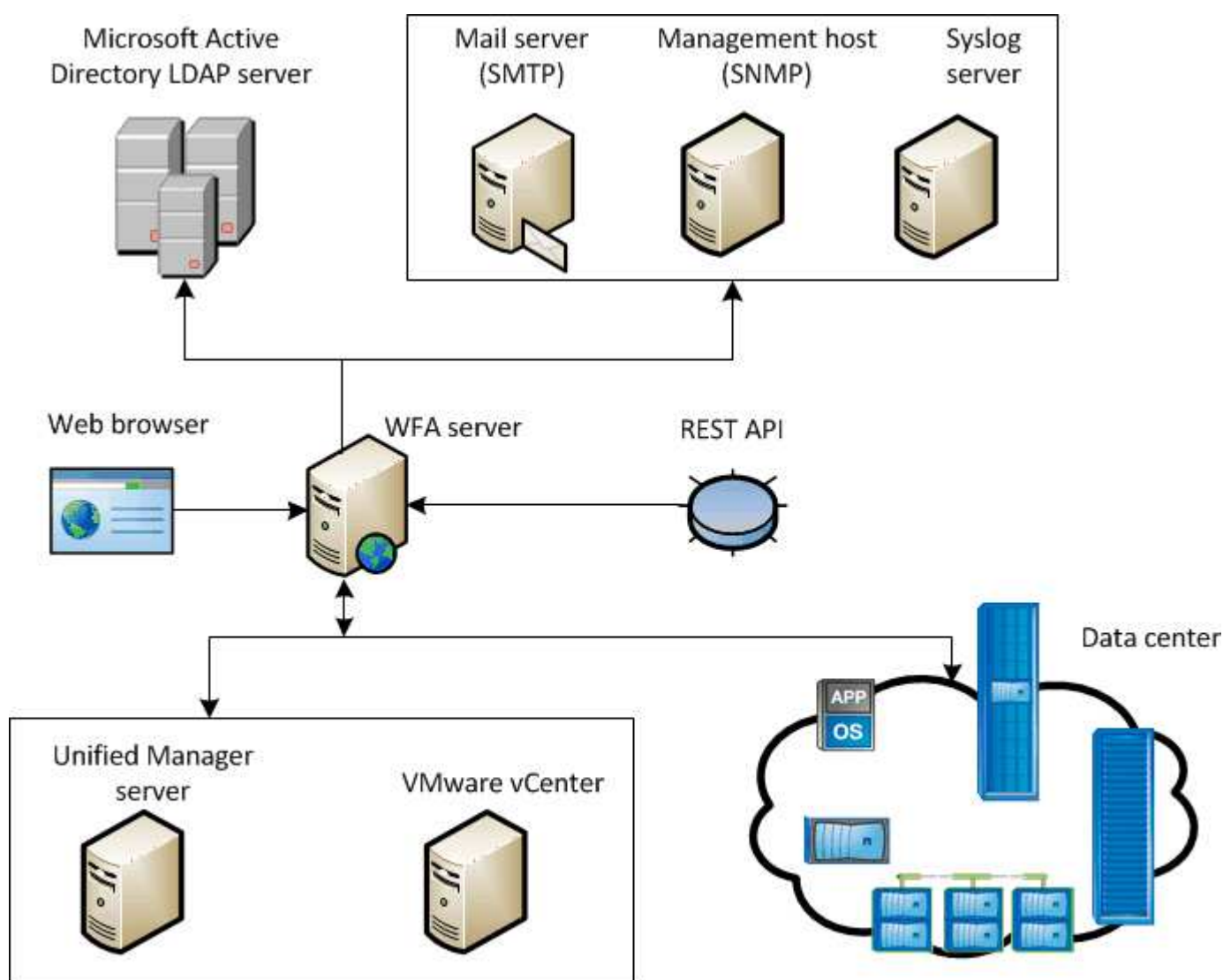
Aucune licence n'est requise pour utiliser le serveur OnCommand Workflow Automation.

Architecture de déploiement de OnCommand Workflow Automation

Un serveur OnCommand Workflow Automation (WFA) est installé pour orchestrer les opérations de flux de travail dans plusieurs data centers.

Vous pouvez gérer votre environnement d'automatisation de manière centralisée en connectant votre serveur WFA à plusieurs déploiements Active IQ Unified Manager et VMware vCenters.

L'illustration suivante présente un exemple de déploiement :

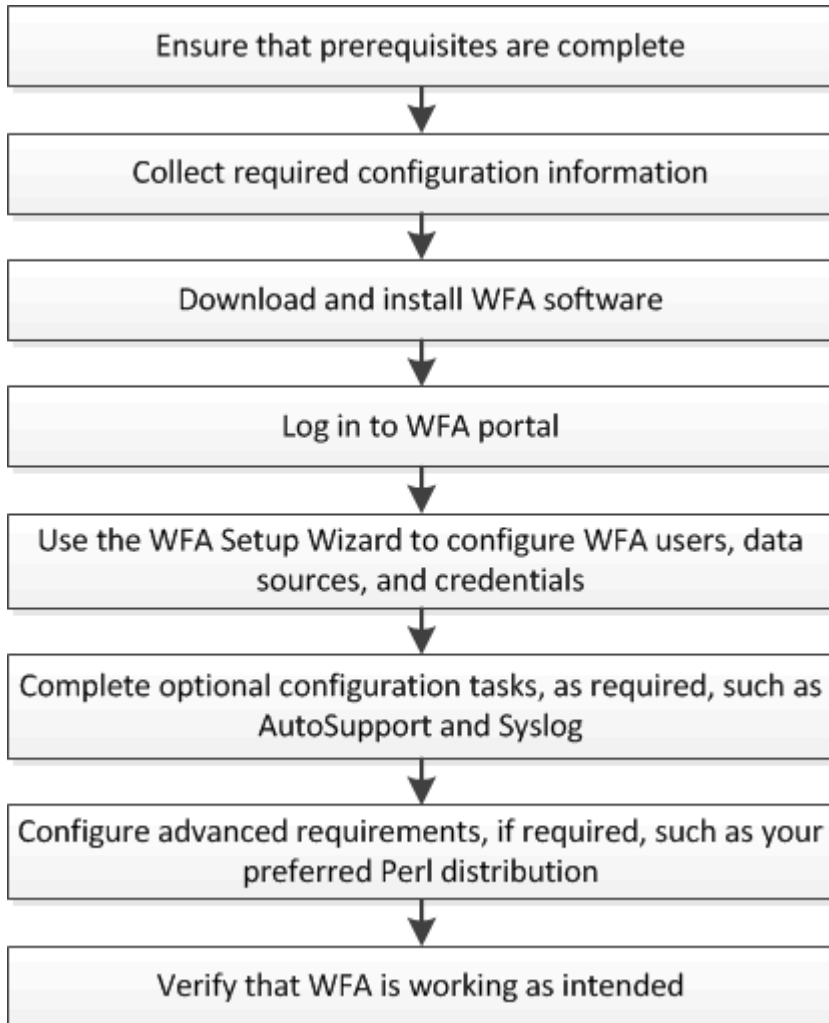


OnCommand Workflow Automation (WFA) deployment

Présentation de l'installation et de la configuration de OnCommand Workflow Automation

L'installation de OnCommand Workflow Automation (WFA) inclut l'exécution de tâches telles que la préparation de l'installation, le téléchargement du programme d'installation WFA et l'exécution du programme d'installation. Une fois l'installation terminée, vous pouvez configurer WFA pour qu'il réponde à vos exigences.

L'organigramme suivant illustre les tâches d'installation et de configuration :



Restrictions et améliorations connues

OnCommand Workflow Automation (WFA) 5.1 inclut certaines limites et fonctionnalités non prises en charge que vous devez connaître avant d'installer et de configurer WFA.

- **Création de noms de catégories**

- Lorsqu'un tiret (-) est utilisé dans un nom de catégorie, il est remplacé par un espace une fois la catégorie enregistrée. Par exemple, si la catégorie « abc-xyz » est fournie, le nom de la catégorie est enregistré comme « abc xyz », le tiret étant supprimé. Pour éviter ce problème, n'utilisez pas de tirets dans les noms de catégories.
- Lorsqu'un signe deux-points (:) est utilisé dans un nom de catégorie, la chaîne de texte avant le signe

deux-points est ignorée une fois la catégorie enregistrée. Par exemple, si la catégorie "abc : xyz" est fournie, le nom de la catégorie est enregistré comme "xyz", la chaîne "abc" étant supprimée. Pour éviter ce problème, n'utilisez pas de points-virgules dans les noms de catégories.

- Il n'y a pas de vérification pour empêcher que deux catégories aient le même nom. Toutefois, cela provoque un problème lors de la sélection de ces catégories dans le volet de navigation. Pour éviter ce problème, assurez-vous que chaque nom de catégorie est unique.

Configuration système requise pour l'installation de OnCommand Workflow Automation

Avant d'installer WFA, vous devez connaître la configuration matérielle et logicielle requise pour OnCommand Workflow Automation (WFA).

Configuration matérielle requise pour l'installation de WFA

Le tableau suivant répertorie la configuration matérielle minimale requise et les spécifications matérielles recommandées pour le serveur WFA.

Composant	Configuration minimale requise	Spécifications recommandées
CPU	2.27 GHz ou plus, 4 cœurs, 64 bits	2.27 GHz ou plus, 4 cœurs, 64 bits
RAM	4 Go	8 Go
Espace disque disponible	5 GO	20 GO

Si vous installez WFA sur une machine virtuelle, il est recommandé de réserver la mémoire et le processeur nécessaires afin que cette dernière dispose de ressources suffisantes. Le programme d'installation ne vérifie pas la vitesse de la CPU.

Configuration logicielle requise pour l'installation de WFA

WFA s'exécute sur un système d'exploitation Windows 64 bits et doit être installé sur des machines virtuelles ou des machines physiques dédiées. Vous ne devez pas installer d'autres applications sur le serveur qui exécute WFA.

WFA s'exécute de Microsoft Windows Server 2012 Enterprise Edition à Microsoft Windows Server 2016 (toutes éditions). Enterprise Edition est le système d'exploitation Windows recommandé.

Pour les serveurs Windows 2012, .NET Framework version 4.5.2 doit être installé sur votre système Windows. Si .NET Framework version 4.5.2 n'est pas installé, l'installation de WFA 5.1 échoue.

- L'un des navigateurs pris en charge suivants :
 - Mozilla Firefox
 - Microsoft Internet Explorer
 - Google Chrome
- PowerShell 3.0
- VMware PowerCLI version 5



L'extension PowerShell pour les API VMware est uniquement nécessaire si vous utilisez WFA pour exécuter des flux de travail sur VMware vSphere.



Les applications antivirus peuvent empêcher le démarrage des services WFA.

Pour éviter ce problème, configurez les exclusions d'analyse antivirus pour les répertoires WFA suivants :

- Répertoire dans lequel vous avez installé WFA
- Répertoire dans lequel vous avez installé Perl
- Répertoire dans lequel vous avez installé OpenJDK
- Le répertoire des données MySQL

Pour plus d'informations, consultez la matrice d'interopérabilité.

Informations connexes

["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#)

Ports requis pour Workflow Automation

Si vous utilisez un pare-feu, vous devez connaître les ports requis pour Workflow Automation (WFA).

Les numéros de port par défaut sont répertoriés dans cette section. Si vous souhaitez utiliser un numéro de port non par défaut, vous devez ouvrir ce port pour la communication. Pour plus de détails, consultez la documentation de votre pare-feu.

Le tableau suivant répertorie les ports par défaut qui doivent être ouverts sur le serveur WFA:

Port	Protocole	Direction	Objectif
80 février 443	HTTP, HTTPS	Entrant	Ouverture de WFA et connexion
80 février 443, 22	HTTP, HTTPS, SSH	Sortant	Exécution de commandes (ZAPI, PowerCLI)
445 février 139, 389, 636	Microsoft-DS, NetBIOS-ssn, AD LDAP, AD LDAPS	Sortant	Authentification LDAP Microsoft Active Directory
161	SNMP	Sortant	Envoi de messages SNMP sur l'état des flux de travail
3306	MySQL	Entrant	Mise en cache utilisateur en lecture seule

Port	Protocole	Direction	Objectif
25	SMTP	Sortant	Notification par courrier électronique
80 février 443, 25	HTTP, HTTPS, SMTP	Sortant	Envoi de messages AutoSupport
514	Syslog	Sortant	Envoi de journaux à un serveur syslog

Le tableau suivant répertorie les ports par défaut qui doivent être ouverts sur le serveur Unified Manager :

Port	Protocole	Direction	Objectif
3306	MySQL	Entrant	Mise en cache de données depuis Active IQ Unified Manager 6.0 et versions ultérieures

Le tableau suivant répertorie le port par défaut qui doit être ouvert sur le vCenter VMware :

Port	Protocole	Direction	Objectif
443	HTTPS	Entrant	Mise en cache des données depuis VMware vCenter

Le tableau suivant répertorie le port par défaut qui doit être ouvert sur la machine hôte SNMP :

Port	Protocole	Direction	Objectif
162	SNMP	Entrant	Réception de messages SNMP sur l'état des flux de travail

Conditions préalables à l'installation de Workflow Automation

Avant d'installer OnCommand Workflow Automation (WFA), vous devez vérifier que vous disposez des informations requises et que vous avez terminé certaines tâches.

Avant d'installer WFA sur un système, vous devez avoir terminé les tâches suivantes :

- Téléchargement du fichier d'installation WFA à partir du site de support NetApp et copie le fichier vers le serveur sur lequel vous souhaitez installer WFA



Vous devez disposer d'identifiants valides pour vous connecter au site du support NetApp. Si vous ne disposez pas d'identifiants valides, vous pouvez vous inscrire sur le site de support NetApp pour obtenir ces identifiants.



- Vérifier que le système a accès aux éléments suivants, le cas échéant :
 - Contrôleurs de stockage
 - Active IQ Unified Manager
 - VMware vCenter




Si votre environnement nécessite une accessibilité SSH (Secure Shell), vous devez vous assurer que SSH est activé sur les contrôleurs cibles.

- Vérifier que PowerShell 3.0 ou version ultérieure est installé
- Si vous utilisez WFA pour exécuter des flux de travail sur VMware vSphere, assurez-vous que l'interface de ligne de commande VMware Power est installée
- Collecte des informations de configuration requises
- Assurez-vous que le connecteur MySQL .Net est installé si vous utilisez la cmdlet Invoke-MysqlQuery

Informations de configuration requises

Unité ou système	Détails	Objectif
Pour les systèmes	<ul style="list-style-type: none">• Adresse IP• Nom d'utilisateur et mot de passe	Effectuer des opérations sur les systèmes de stockage  Des identifiants root ou admin sont requis pour le stockage (baies).
VSphere	<ul style="list-style-type: none">• Adresse IP• Nom d'utilisateur et mot de passe d'un administrateur pour le serveur vCenter	Acquisition de données réalisez des opérations à l'aide d'API VMware  Vous devez avoir installé VMware Power CLI.
Référentiels externes tels que OnCommand Balance et bases de données personnalisées	<ul style="list-style-type: none">• Adresse IP• Nom d'utilisateur et mot de passe d'un compte utilisateur en lecture seule	Acquérir dataVous devez créer le contenu WFA approprié, tel que les entrées de dictionnaire et les requêtes en cache pour les référentiels externes, afin d'acquérir des données à partir des référentiels externes.

Unité ou système	Détails	Objectif
Serveur de messagerie	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IP • Nom d'utilisateur et mot de passe <div>  <p>Le nom d'utilisateur et le mot de passe sont requis si votre serveur de messagerie nécessite une authentification.</p> </div>	Recevez des notifications WFA par e-mail
Serveur AutoSupport	<ul style="list-style-type: none"> • Hôte de messagerie 	Envoyer des messages AutoSupport via SMTP si aucun hôte de messagerie n'est configuré, vous pouvez utiliser HTTP ou HTTPS pour envoyer des messages AutoSupport.
Serveur LDAP Microsoft Active Directory (AD)	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IP • Nom d'utilisateur et mot de passe • Nom du groupe 	Authentifier et autoriser via AD LDAP ou AD LDAPS
Application de gestion SNMP	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IP • Port 	Réception de notifications SNMP WFA
Serveur Syslog	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse IP 	Envoyer les données du journal

Informations connexes

["Support NetApp"](#)

Gestion de la haute disponibilité

Vous pouvez configurer une configuration haute disponibilité afin d'assurer un support constant pour les opérations réseau. Si l'un des composants tombe en panne, le composant mis en miroir dans la configuration prend le relais et fournit des ressources réseau sans interruption. Vous pouvez également sauvegarder la base de données WFA et les configurations prises en charge, de façon à pouvoir restaurer les données en cas d'incident.

Configuration de Workflow Automation dans MSCS pour la haute disponibilité

Vous pouvez installer et configurer Workflow Automation (WFA) dans un environnement

Microsoft Cluster Service (MSCS) pour configurer la haute disponibilité et assurer un basculement. Avant d'installer WFA, vous devez vérifier que tous les composants requis sont configurés correctement.

Une configuration haute disponibilité assure une prise en charge constante des opérations applicatives. Si l'un des composants tombe en panne, le composant mis en miroir dans la configuration prend le relais et fournit des ressources réseau sans interruption.



MSCS est la seule solution de mise en cluster prise en charge par WFA dans Windows.

Configurer MSCS pour installer Workflow Automation

Avant d'installer Workflow Automation (WFA) dans Microsoft Cluster Server (MSCS), vous devez configurer votre environnement MSCS.

- MSCS doit être installé à partir du gestionnaire de serveurs.
- Facultatif : SnapDrive pour Windows doit être installé.

La version minimale prise en charge est Windows 2012.

- La même version de WFA doit être installée sur le même chemin sur les deux nœuds du cluster.
- Les deux nœuds de cluster doivent être ajoutés au même domaine.

Vous devez effectuer cette tâche à l'aide de Cluster Manager dans l'interface MSCS.

Étapes

1. Connectez-vous à Cluster Manager en tant qu'administrateur de domaine.
2. Vérifiez que les LUN sont accessibles aux deux nœuds à l'aide de l'une des options suivantes :
 - Gestion native des LUN.
 - En utilisant SnapDrive pour Windows :
 - i. Installez et configurez SnapDrive pour Windows sur les deux nœuds.
 - ii. Créez une LUN à l'aide de SnapDrive pour Windows et configurez-la pour les deux nœuds.
3. Dans Failover Cluster Manager, ajoutez le disque au cluster.

Installez OnCommand Workflow Automation sous Windows

Vous pouvez installer OnCommand Workflow Automation (WFA) pour créer et personnaliser des flux de travail de stockage en vue d'automatiser les tâches de stockage effectuées dans votre environnement.

- Vous devez avoir passé en revue les conditions préalables à l'installation.

Conditions préalables à l'installation de Workflow Automation

- Si vous installez WFA sur un système sur lequel WFA a été précédemment installé, puis désinstallé, vous devez vérifier qu'il n'y a pas de services WFA sur ce système.
- Vous devez avoir téléchargé le programme d'installation de WFA à partir du site de support NetApp.
- Si vous installez WFA sur une machine virtuelle (VM), le nom de la machine virtuelle ne doit pas inclure le

caractère de soulignement (_).

- ActiveState ActivePerl est installé avant d'installer WFA.

Cette installation n'affecte pas les autres instances d'ActivePerl que vous avez installées sur votre serveur WFA.

- Avant de réinstaller WFA 4.2 ou version ultérieure, vous devez supprimer le répertoire de données MySQL si vous avez désinstallé MySQL.

Étapes

1. Connectez-vous à Windows à l'aide d'un compte avec des autorisations d'administration.
2. Ouvrez l'Explorateur Windows, puis naviguez jusqu'au répertoire où se trouve le fichier d'installation.
3. Installer WFA :

- Installation interactive

- i. Cliquez avec le bouton droit de la souris et exécutez le fichier exécutable du programme d'installation de WFA (.exe) en tant qu'utilisateur administrateur.
- ii. Cliquez sur **Suivant**.
- iii. Entrez les informations d'identification de l'utilisateur administrateur par défaut, puis cliquez sur **Suivant**.

Le mot de passe d'administration par défaut doit répondre aux critères suivants :

- Huit caractères minimum
- Un caractère en majuscules
- Un caractère en minuscules
- Un chiffre
- Un caractère spécial
- Les caractères spéciaux suivants ne sont pas pris en charge par un mot de passe et provoquent l'échec de l'installation :

`" ; < > , = et ^ |



Vous devez noter les informations d'identification de l'utilisateur admin.

- iv. Entrez un nom d'utilisateur et un mot de passe pour la connexion au service WFA. Pour un utilisateur de domaine, indiquez un nom d'utilisateur au format DOMAINE\UTILISATEUR. Pour un utilisateur du système local, le format n'est qu'un nom d'utilisateur. Le nom d'utilisateur par défaut est « wfa ».

Le programme d'installation WFA crée un utilisateur local s'il n'existe pas. Si un utilisateur local existe et que le mot de passe saisi est différent du mot de passe existant, WFA met à jour le mot de passe.



Assurez-vous que le mot de passe est conforme à la stratégie de mot de passe configurée pour les utilisateurs locaux du système. Si le mot de passe n'est pas conforme à la stratégie de mots de passe, l'installation échoue.

- Sélectionnez les ports pour la configuration WFA, puis cliquez sur **Next** (Suivant).
- Entrez un nom de site et le nom de votre entreprise, puis cliquez sur **Suivant**.

Le nom du site peut inclure l'emplacement de l'installation WFA, par exemple Pittsburgh, PA.

- iii. Si vous souhaitez modifier l'emplacement d'installation par défaut, sélectionnez l'emplacement où vous souhaitez installer WFA, puis cliquez sur **Suivant**.
 - iv. Si vous souhaitez modifier l'emplacement d'installation par défaut des produits tiers, sélectionnez l'emplacement où vous souhaitez installer des produits tiers, puis cliquez sur **Suivant**.
 - v. Si vous ne souhaitez pas modifier l'emplacement par défaut de la base de données WFA, cliquez sur **Suivant**.
 - vi. Cliquez sur **installer** pour poursuivre l'installation.
 - vii. Cliquez sur **Finish** pour terminer l'installation.
 - viii. Vérifiez que WFA a été installé correctement en choisissant l'une des actions suivantes :
 - Accédez à WFA via un navigateur Web.
 - Utilisez la console des services Windows pour vérifier que le service NetApp WFA Server et le service de base de données NetApp WFA sont exécutés.
- Installation silencieuse (à partir de l'invite de commande) :

```
WFA-version_number-build_number.exe /s
/v"WFA_ADMIN_USERNAME=wfa_username WFA_ADMIN_PASSWORD=password
WFA_ADMIN_CONFIRM_PASSWORD=confirm admin password /
WFA_MYSQL_PASS=password CONFIRM_WFA_MYSQL_PASS=confirm MySQL password
WFA_INSTALL_SITE=site WFA_INSTALL_ORGANIZATION=organization_name
WFA_HTTP_PORT=port WFA_HTTPS_PORT=port INSTALLDIR=install_directory
JDKINSTALLDIR=jdk_directory PerlDir=perl_directory
MySqlInstallDir=mysql_directory WFA_SERVICE_LOGON_USERNAME=wfa
service logon username WFA_SERVICE_LOGON_PASSWORD=wfa service logon
user password MYSQL_DATA_DIR= mysql data directory /qr /l*v
C:\install.log"
```

Example


```
WFA-x64-V5.1.0.0.1-B5355278.exe /s /v« WFA_ADMIN_USERNAME=admin
WFA_ADMIN_PASSWORD=Société*123
WFA_ADMIN_CONFIRM_PASSWORD=Société*123_MYSQL_PASS=MySQL*123 443
CONFIRM_WFA_MYSQL_PASS=MySQL*123 1234
WFA_INSTALL_SITE=wfa_wfa=nb_INSTALL_SITE=nb_NETAPP_DIR\
80\TDir_TDir\TDir\TDINSTG\WINSTG\TDINSTD\TDINSTG\TDINSTD\TDINSTG\TDINSTD\TDINST
D\TDINSTG\TDINSTG\WDINSTD\TDINSTG\WDINSTD\WINSTG\WDINSTD\TDINSTD_WDINSTG\TD
INSTD\TDINSTD\WDINSTD\TDINSTD\WINSTG\WDINSTG\WINSTD\WDINSTG\WDINSTG\W
```



L'option /qn n'est pas prise en charge par WFA.

Les paramètres de la commande sont les suivants :

Paramètre	Description
NOM_UTILISATEUR_WFA_ADMIN	Nom d'utilisateur Admin paramètre facultatif. Si vous ne spécifiez pas de valeur, la valeur par défaut est admin.
WFA_ADMIN_PASSWORD	<p>Mot de passe utilisateur Admin paramètre obligatoire. Le mot de passe d'administration par défaut doit répondre aux critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Huit caractères minimum • Un caractère en majuscules • Un caractère en minuscules • Un chiffre • Un caractère spécial • Les caractères suivants ne sont pas autorisés et entraînent l'échec de la saisie du mot de passe : `" ; < > , = et ^
	WFA_ADMIN_CONFIRM_PASSWORD
Mot de passe utilisateur Admin paramètre obligatoire	WFA_MYSQL_PASS
Mot de passe utilisateur MySQL paramètre obligatoire	CONFIRMER_WFA_MYSQL_PASS
Mot de passe utilisateur MySQL paramètre obligatoire	SITE_INSTALLATION_WFA
Unité organisationnelle où WFA est installé paramètre obligatoire	WFA_INSTALL_ORGANISATION
Nom de l'entreprise ou de l'entreprise où WFA est installé paramètre obligatoire	PORT_WFA_HTTP
Port HTTP paramètre facultatif. Si vous ne spécifiez pas de valeur, la valeur par défaut est 80.	PORT_WFA_HTTPS_PORT
Port HTTPS paramètre facultatif. Si vous ne spécifiez pas de valeur, la valeur par défaut est 443.	INSTALLDIR
Chemin du répertoire d'installation paramètre facultatif. Si vous ne spécifiez pas de valeur, le chemin d'accès par défaut est « C:\Program Files\NetApp\WFA\ ».	JDKINSTALLDIR

Paramètre	Description
Chemin du répertoire d'installation JDK paramètre facultatif. Si vous ne spécifiez pas de valeur, le chemin d'accès est par défaut défini sur « C:\Program Files\NetApp\ ».	Selon la Dir
Chemin du répertoire d'installation Perl paramètre facultatif. Si vous ne spécifiez pas de valeur, le chemin d'accès est par défaut défini sur « C:\Perl64\ ».	MySqlInstallDir
Chemin du répertoire d'installation MySQL paramètre facultatif. Si vous ne spécifiez pas de valeur, le chemin d'accès est par défaut « C:\Program Files\MySQL\ ».	NOM_UTILISATEUR_CONNEXION_WFA_SERVICE
<p>Nom d'utilisateur pour le paramètre facultatif d'ouverture de session du service WFA. Si vous ne spécifiez pas de valeur, le nom d'utilisateur par défaut est WFA.</p> <p>Pour un utilisateur de domaine, indiquez un nom d'utilisateur au format DOMAINE\UTILISATEUR. Pour un utilisateur du système local, le format n'est qu'un nom d'utilisateur.</p> <p>Le programme d'installation WFA crée un utilisateur local s'il n'existe pas. Si un utilisateur local existe et que le mot de passe saisi est différent du mot de passe existant, WFA met à jour le mot de passe.</p> <div>  <p>Assurez-vous que le mot de passe est conforme à la stratégie de mot de passe configurée pour les utilisateurs locaux du système. Si le mot de passe n'est pas conforme à la stratégie de mots de passe, l'installation échoue.</p> </div>	WFA_SERVICE_CONNEXION_MOT_DE_PASSE
Mot de passe pour le paramètre obligatoire d'ouverture de session du service WFA	MYSQL_DATA_DIR

Informations connexes

["Support NetApp"](#)

Configurer Workflow Automation avec MSCS

Après avoir installé Workflow Automation (WFA) dans Microsoft Cluster Server (MSCS), vous devez configurer WFA pour la haute disponibilité dans MSCS à l'aide des scripts de

configuration.

Vous devez avoir créé une sauvegarde de WFA.



Avant de démarrer la configuration, vérifiez que la clé de chiffrement WFA est définie de façon cohérente sur les deux nœuds de cluster MSCS. S'il n'est pas défini sur les deux nœuds, alors lors du basculement, les identifiants ne peuvent pas être déchiffrés sur le second nœud, ce qui provoque des échecs du workflow.

Étapes

1. Connectez-vous au premier nœud du cluster MSCS et effectuez les opérations suivantes :

Pour...	Procédez comme ça...
Windows 2012, Windows 2016, Windows 2019	<div>a. Dans le Gestionnaire de cluster de basculement, cliquez avec le bouton droit de la souris sur rôles de service.</div> <div>b. Sélectionnez Créer un rôle de service vide, puis renommez le rôle « WFA ».</div> <div>c. Ajoutez la ressource d'adresse IP au rôle « WFA » nouvellement créé :<div><div>i. Dans Failover Cluster Manager, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le rôle « WFA » nouvellement créé.</div><div>ii. Sélectionnez Resource > More Resources > IP Address.</div><div>iii. Configuration de l'adresse IP du cluster</div></div></div>

2. Modifiez le `mscs_data_parameters.xml` Et définissez le chemin relatif vers le répertoire de données MySQL :

```
<dir>
  <description>Data directory</description>
  <srcpath>..\..\..\..\ProgramData\MySQL\MySQLServerData</srcpath>
  <destpath>wfa</destpath>
</dir>
```

3. Modifiez le `mscs_resource_properties.xml` et effectuez les mises à jour suivantes :

- a. Effectuer une recherche/remplacement pour le `NA_WFA_DB` nom du service et mettez-le à jour vers `MYSQL57`.
- b. Réglez le `vip_res <prettyname>` Au nom de l'adresse IP virtuelle :

```
<resource>
  <type>essential</type>
  <id>vip_res</id>
  <prettypname>WFA IP address</prettypname>
</resource>
```

- c. Réglez le `data_res` `<prettypname>` au nom du disque affecté à la ressource du disque de partage :

```
<resource>
  <type>essential</type>
  <id>datadisk_res</id>
  <prettypname>Cluster Disk 2</prettypname>
</resource>
```

- d. Copiez les fichiers XML du premier nœud vers le second nœud :

```
copy "\\node1\D$\Program Files\NetApp\WFA\bin\ha\*.xml" "D:\Program
Files\NetApp\WFA\bin\ha"
```

- e. Lancer la commande pour rejoindre le second nœud du cluster :

```
D:\Program Files\NetApp\WFA\bin\ha>perl ha_setup.pl --join -t mscs -f E:\
```

4. À l'invite de commande, exécutez le script `ha_setup.pl` pour déplacer les données WFA vers l'emplacement partagé et configurer WFA avec MSCS pour le basculement. Le script est disponible dans les sites `WFA_install_location\WFA\bin\ha\`.

```
perl ha_setup.pl --first [-t type_of_cluster_vcs] [-g cluster_group_name] [-i
IP_address_name] [-n cluster_name] [-k shared_disk_resource_name] [-f
shared_drive_path]
```

Le script `ha_setup.pl` attend une entrée utilisant la ressource adresse IP pour le cluster MSCS. Lors de l'installation sur MSCS 2016, la ressource doit être ajoutée par nom et non par adresse IP, `WFA IP address`. Par exemple :

```
perl ha_setup.pl --first -t mscs -g WFA -i "WFA IP address" -n wfa_cluster -k
"Cluster Disk 2" -f E:\
```

5. Vérifiez que les ressources MSCS sont créées en vérifiant si le message configuré avec succès dans la sortie.

```
Successfully configured MSCS cluster resources on this node
```

6. Arrêter les services WFA depuis le Failover Cluster Manager :

Pour...	Procédez comme ça...
Windows 2012, Windows 2016, Windows 2019	<ol style="list-style-type: none"> Sélectionnez Service Roles, puis sélectionnez le rôle « WFA » nouvellement créé. Dans le volet ressource, cliquez avec le bouton droit de la souris sur MYSQL57, puis sélectionnez mettre hors ligne. Dans le volet ressource, cliquez avec le bouton droit de la souris sur NA_WFA_SRV, puis sélectionnez mettre hors ligne.

Le service de base de données WFA et le service de serveur WFA doivent être mis hors ligne. Les services WFA ne doivent pas être arrêtés des services Windows.

- Déplacez manuellement les ressources WFA vers le nœud secondaire.
- Vérifiez que le disque partagé est accessible depuis le second nœud.
- À l'invite de commande, exécutez le script `ha_setup.pl` sur le nœud secondaire du cluster pour configurer WFA en utilisant les données à partir de l'emplacement partagé :

```
perl ha_setup.pl --join [-t type_of_cluster_mscs] [-f shared_drive_path]
```

Le script `ha_setup.pl` est disponible sur `WFA_install_location\WFA\bin\ha\`.

```
perl ha_setup.pl --join -t mscs -f E:\
```

- Dans Failover Cluster Manager, mettre les ressources WFA en ligne :

Pour...	Procédez comme ça...
Windows 2012, Windows 2016, Windows 2019	<ol style="list-style-type: none"> Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le rôle « WFA » nouvellement créé, puis sélectionnez Start role. Le rôle doit être à l'état en cours d'exécution et les ressources individuelles doivent être à l'état en ligne.

- Passez manuellement au second nœud du cluster MSCS.
- Vérifier que les services WFA fonctionnent correctement sur le second nœud du cluster.

Configuration des versions antérieures de OnCommand Workflow Automation pour la haute disponibilité

Pour assurer une haute disponibilité, vous pouvez configurer les versions OnCommand Workflow Automation (WFA) antérieures à la version 3.1.

Étapes

- Mettre à niveau la version existante de WFA vers la dernière version disponible de WFA.

[Mettre à niveau WFA](#)

Cette version mise à niveau de WFA est le nœud principal du cluster.

2. Créez une sauvegarde de la base de données WFA.

"Sauvegarde de la base de données WFA"

Si l'un des paramètres a été modifié manuellement, vous devez créer une sauvegarde de la base de données WFA, désinstaller l'installation WFA existante, installer la dernière version disponible de WFA, restaurer la sauvegarde, puis procéder à la configuration MSCS (Microsoft Cluster Service).

3. Configurez MSCS pour installer WFA sur le nœud principal.

"Configurez MSCS pour installer WFA"

4. Installez la dernière version disponible de WFA sur le nœud secondaire.

"Installer WFA"

5. Configuration de WFA dans MSCS

"Configuration de WFA dans MSCS"

Le serveur WFA est configuré pour la haute disponibilité.

Désinstallation de Workflow Automation dans un environnement MSCS

Vous pouvez désinstaller Workflow Automation (WFA) d'un cluster en supprimant tous les services WFA des nœuds de cluster.

Cette tâche s'applique à Windows Server 2012.

Étapes

1. Mettre les services hors ligne à l'aide de Failover Cluster Manager :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le rôle.
 - b. Sélectionnez **Arrêter le rôle**.
2. Désinstallez WFA sur le premier nœud, puis désinstallez WFA sur le second nœud.

"Désinstaller OnCommand Workflow Automation"

3. Supprimez les ressources du cluster de Failover Cluster Manager :
 - a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le rôle.
 - b. Sélectionnez **Supprimer**.
4. Supprimez manuellement les données à l'emplacement partagé.

Configuration de OnCommand Workflow Automation

Une fois l'installation de OnCommand Workflow Automation (WFA) terminée, vous devez définir plusieurs paramètres de configuration. Vous devez accéder à WFA, configurer des utilisateurs, configurer des sources de données, configurer les identifiants et configurer WFA.

Accédez à OnCommand Workflow Automation

Vous pouvez accéder à OnCommand Workflow Automation (WFA) via un navigateur Web depuis n'importe quel système ayant accès au serveur WFA.

Vous devez avoir installé Adobe Flash Player pour votre navigateur Web.

Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et entrez l'un des éléments suivants dans la barre d'adresse :
 - `https://wfa_server_ip`

wfa_Server_ip est l'adresse IP (IPv4 ou adresse IPv6) ou le nom de domaine complet (FQDN) du serveur WFA.
 - Si vous accédez à WFA sur le serveur WFA: `https://localhost/wfa` Si vous avez spécifié un port non par défaut pour WFA, vous devez inclure le numéro de port comme suit :
 - `https://wfa_server_ip:port`
 - `https://localhost:port` Le port est le numéro de port TCP que vous avez utilisé pour le serveur WFA lors de l'installation.
2. Dans la section connexion, entrez les informations d'identification de l'utilisateur admin que vous avez saisies lors de l'installation.
3. Dans le menu **Paramètres** > **Configuration**, configurez les informations d'identification et une source de données.
4. Ajoutez l'interface graphique Web WFA à vos favoris pour faciliter l'accès.

Sources de données OnCommand Workflow Automation

OnCommand Workflow Automation (WFA) fonctionne sur des données acquises à partir de sources de données. Plusieurs versions de Active IQ Unified Manager et de VMware vCenter Server sont fournies sous la forme de types de sources de données WFA prédéfinis. Vous devez connaître les types de sources de données prédéfinis avant de configurer les sources de données pour l'acquisition des données.

Une source de données est une structure de données en lecture seule qui sert de connexion à l'objet source de données d'un type de source de données spécifique. Par exemple, une source de données peut être une connexion à une base de données Active IQ Unified Manager d'un type de source de données Active IQ Unified Manager 6.3. Vous pouvez ajouter une source de données personnalisée à WFA après avoir défini le type de source de données requis.

Pour plus d'informations sur les types de sources de données prédéfinis, reportez-vous à la matrice d'interopérabilité.

Informations connexes

["Matrice d'interopérabilité NetApp"](#)

Configuration d'un utilisateur de base de données sur DataFabric Manager

Vous devez créer un utilisateur de base de données sur DataFabric Manager 5.x pour

configurer l'accès en lecture seule de la base de données DataFabric Manager 5.x vers OnCommand Workflow Automation.

Configurez un utilisateur de base de données en exécutant ocsetup sous Windows

Vous pouvez exécuter le fichier ocsetup sur le serveur DataFabric Manager 5.x pour configurer l'accès en lecture seule de la base de données DataFabric Manager 5.x à OnCommand Workflow Automation.

Étapes

1. Téléchargez le fichier wfa_ocsetup.exe dans un répertoire du serveur DataFabric Manager 5.x à l'emplacement suivant : `https://WFA_Server_IP/download/wfa_ocsetup.exe`.

WFA_Server_IP est l'adresse IP (adresse IPv4 ou IPv6) de votre serveur WFA.

Si vous avez spécifié un port non-par défaut pour WFA, vous devez inclure le numéro de port comme suit : `https://wfa_Server_ip:port/download/wfa_ocsetup.exe`.

Port est le numéro de port TCP que vous avez utilisé pour le serveur WFA au cours de l'installation.

Si vous spécifiez une adresse IPv6, vous devez l'inclure entre crochets.

2. Double-cliquez sur le fichier wfa_ocsetup.exe.
3. Lisez les informations de l'assistant d'installation et cliquez sur **Suivant**.
4. Parcourez ou tapez l'emplacement OpenJDK et cliquez sur **Suivant**.
5. Saisissez un nom d'utilisateur et un mot de passe pour remplacer les informations d'identification par défaut.

Un nouveau compte utilisateur de base de données est créé avec accès à la base de données DataFabric Manager 5.x.



Si vous ne créez pas de compte d'utilisateur, les informations d'identification par défaut sont utilisées. Vous devez créer un compte utilisateur pour des raisons de sécurité.

6. Cliquez sur **Suivant** et examinez les résultats.
7. Cliquez sur **Suivant**, puis sur **Terminer** pour terminer l'assistant.

Configurez un utilisateur de base de données en exécutant ocsetup sous Linux

Vous pouvez exécuter le fichier ocsetup sur le serveur DataFabric Manager 5.x pour configurer l'accès en lecture seule de la base de données DataFabric Manager 5.x à OnCommand Workflow Automation.

Étapes

1. Téléchargez le fichier wfa_ocsetup.sh dans votre répertoire personnel sur le serveur DataFabric Manager 5.x à l'aide de la commande suivante dans le terminal :

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

WFA_Server_IP est l'adresse IP (adresse IPv4 ou IPv6) de votre serveur WFA.

Si vous avez spécifié un port non par défaut pour WFA, vous devez inclure le numéro de port comme suit :

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

Le port est le numéro de port TCP que vous avez utilisé pour le serveur WFA lors de l'installation.

Si vous spécifiez une adresse IPv6, vous devez l'inclure entre crochets.

2. Utilisez la commande suivante dans le terminal pour remplacer le fichier `wfa_ocsetup.sh` par un exécutable : `chmod +x wfa_ocsetup.sh`
3. Exécutez le script en saisissant les éléments suivants dans le terminal :

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

OpenJDK_PATH est le chemin d'accès à OpenJDK.

`/Opt/NTAPdfm/Java`

La sortie suivante s'affiche sur le terminal, indiquant que la configuration a réussi :

```
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. Saisissez un nom d'utilisateur et un mot de passe pour remplacer les informations d'identification par défaut.

Un nouveau compte utilisateur de base de données est créé avec accès à la base de données DataFabric Manager 5.x.



Si vous ne créez pas de compte d'utilisateur, les informations d'identification par défaut sont utilisées. Vous devez créer un compte utilisateur pour des raisons de sécurité.

La sortie suivante s'affiche sur le terminal, indiquant que la configuration a réussi :

```
***** 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 *****
```

Configurer un utilisateur de base de données sur Active IQ Unified Manager

Vous devez créer un utilisateur de base de données sur Active IQ Unified Manager pour configurer l'accès en lecture seule de la base de données Active IQ Unified Manager à OnCommand Workflow Automation.

Étapes

1. Connectez-vous à Active IQ Unified Manager à l'aide des identifiants d'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres > utilisateurs**.
3. Cliquez sur **Ajouter un nouvel utilisateur**.
4. Sélectionnez **Database User** comme type d'utilisateur.

Le même utilisateur doit être utilisé dans OnCommand Workflow Automation lors de l'ajout de Active IQ Unified Manager en tant que source de données dans OnCommand Workflow Automation.

Configurer une source de données

Vous devez établir une connexion avec une source de données dans OnCommand Workflow Automation (WFA) pour pouvoir acquérir des données à partir de cette source.

- Pour Active IQ Unified Manager 6.0 et versions ultérieures, vous devez avoir créé un compte utilisateur de base de données sur le serveur Unified Manager.

Consultez l'aide en ligne de *OnCommand Unified Manager* pour plus de détails.

- Le port TCP des connexions entrantes sur le serveur Unified Manager doit être ouvert.

Consultez la documentation de votre pare-feu pour plus de détails.

Les numéros de port TCP par défaut sont les suivants :

Numéro de port TCP	Version du serveur Unified Manager	Description
3306	6.x	Serveur de base de données MySQL

- Pour Performance Advisor, vous devez avoir créé un compte utilisateur Active IQ Unified Manager ayant le rôle minimal de GlobalRead.

Consultez l'aide en ligne de *OnCommand Unified Manager* pour plus de détails.

- Pour VMware vCenter Server, vous devez avoir créé un compte utilisateur sur le serveur vCenter.

Pour plus de détails, consultez la documentation de VMware vCenter Server.



Vous devez avoir installé VMware PowerCLI. Si vous souhaitez exécuter des flux de travail uniquement sur les sources de données vCenter Server, il n'est pas nécessaire de configurer le serveur Unified Manager en tant que source de données.

- Le port TCP pour les connexions entrantes sur le serveur VMware vCenter doit être ouvert.

Le numéro de port TCP par défaut est 443. Consultez la documentation de votre pare-feu pour plus de détails.

Cette procédure permet d'ajouter plusieurs sources de données de serveur Unified Manager à WFA. Cependant, vous ne devez pas utiliser cette procédure pour coupler Unified Manager Server 6.3 et les versions ultérieures avec WFA et utiliser la fonctionnalité de protection du serveur Unified Manager.



Pour plus d'informations sur le couplage de WFA au serveur Unified Manager 6.x, consultez l'aide en ligne de *OnCommand Unified Manager*.



Lors de la configuration d'une source de données avec WFA, vous devez savoir que les types de sources de données Active IQ Unified Manager 6.0, 6.1 et 6.2 sont obsolètes dans la version WFA 4.0, et que ces types de sources de données ne seront pas pris en charge dans les prochaines versions.

Étapes

1. Accédez à WFA à l'aide d'un navigateur Web.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Configuration**, cliquez sur **sources de données**.
3. Choisissez l'action appropriée :


Pour...	Procédez comme ça...
Créer une nouvelle source de données	Cliquez sur  dans la barre d'outils.
Modifiez une source de données restaurée si vous avez mis à niveau WFA	Sélectionnez l'entrée de la source de données existante, puis cliquez sur  dans la barre d'outils.


Si vous avez ajouté une source de données de serveur Unified Manager à WFA, puis mis à niveau la version du serveur Unified Manager, WFA ne reconnaîtra pas la version mise à niveau du serveur Unified Manager. Vous devez supprimer la version précédente du serveur Unified Manager, puis ajouter la version mise à niveau du serveur Unified Manager à WFA.

4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle source de données, sélectionnez le type de source de données requis et entrez un nom pour la source de données et le nom d'hôte.

En fonction du type de source de données sélectionné, les champs port, nom d'utilisateur, mot de passe et délai d'attente peuvent être automatiquement renseignés avec les données par défaut, si disponibles. Vous pouvez modifier ces entrées si nécessaire.

5. Choisissez une action appropriée :


Pour...	Procédez comme ça...
Active IQ Unified Manager 6.3 et versions ultérieures	<p>Entrez les informations d'identification du compte utilisateur de la base de données que vous avez créé sur le serveur Unified Manager. Voir l'aide en ligne de <i>OnCommand Unified Manager</i> pour plus de détails sur la création d'un compte utilisateur de base de données.</p> <div>  <p>Vous ne devez pas fournir les informations d'identification d'un compte utilisateur de base de données Active IQ Unified Manager créé à l'aide de l'interface de ligne de commande ou de l'outil ocsetup.</p> </div>
Serveur VMware vCenter (uniquement pour Windows)	(Uniquement pour Windows) Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur que vous avez créé sur le serveur VMware vCenter.

6. Cliquez sur **Enregistrer**.
7. Dans le tableau sources de données, sélectionnez la source de données, puis cliquez sur  dans la barre d'outils.
8. Vérifier l'état du processus d'acquisition de données.


Ajoutez un serveur Unified Manager mis à niveau en tant que source de données


Si le serveur Unified Manager (5.x ou 6.x) est ajouté en tant que source de données à WFA, le serveur Unified Manager est mis à niveau, Vous devez ajouter le serveur Unified Manager mis à niveau en tant que source de données, car les données associées à la version mise à niveau ne sont pas renseignées dans WFA sauf si elles sont ajoutées manuellement en tant que source de données.

Étapes

1. Connectez-vous à l'interface graphique WFA en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Configuration**, cliquez sur **sources de données**.
3. Cliquez sur  dans la barre d'outils.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle source de données, sélectionnez le type de source de données requis, puis entrez un nom pour la source de données et le nom d'hôte.

En fonction du type de source de données sélectionné, les champs port, nom d'utilisateur, mot de passe et délai d'attente peuvent être automatiquement renseignés avec les données par défaut, si disponibles. Vous pouvez modifier ces entrées si nécessaire.

5. Cliquez sur **Enregistrer**.
6. Sélectionnez la version précédente du serveur Unified Manager, puis cliquez sur  dans la barre d'outils.
7. Dans la boîte de dialogue de confirmation Supprimer le type de source de données, cliquez sur **Oui**.

8. Dans le tableau sources de données, sélectionnez la source de données, puis cliquez sur  dans la barre d'outils.
9. Vérifiez l'état de l'acquisition de données dans la table Historique.

Créez des utilisateurs locaux

OnCommand Workflow Automation (WFA) vous permet de créer et de gérer des utilisateurs WFA locaux avec des autorisations spécifiques pour différents rôles, tels qu'invité, opérateur, approbateur, architecte, l'administrateur et la sauvegarde.

Vous devez avoir installé WFA et vous connecter en tant qu'administrateur.

WFA vous permet de créer des utilisateurs pour les rôles suivants :

- **Invité**

Cet utilisateur peut afficher le portail et l'état de l'exécution d'un flux de travail, et peut être averti d'un changement de statut d'exécution d'un flux de travail.

- **Opérateur**

Cet utilisateur est autorisé à prévisualiser et à exécuter des flux de travail pour lesquels l'utilisateur a accès.

- **Approbateur**

Cet utilisateur est autorisé à prévisualiser, exécuter, approuver et rejeter les flux de travail pour lesquels l'utilisateur a accès.



Il est recommandé de fournir l'ID d'e-mail de l'approbateur. S'il existe plusieurs approbateurs, vous pouvez fournir un ID d'e-mail de groupe dans le champ **E-mail**.

- **Architecte**

Cet utilisateur dispose d'un accès complet pour créer des flux de travail, mais ne peut pas modifier les paramètres globaux du serveur WFA.


- **Admin**

Cet utilisateur dispose d'un accès complet au serveur WFA.

- **Sauvegarde**

Il s'agit du seul utilisateur pouvant générer des sauvegardes à distance du serveur WFA. Toutefois, l'utilisateur est limité à tout autre accès.

Étapes

1. Cliquez sur **Paramètres** et sous **gestion**, cliquez sur **utilisateurs**.
2. Créez un nouvel utilisateur en cliquant sur  dans la barre d'outils.
3. Entrez les informations requises dans la boîte de dialogue nouvel utilisateur.
4. Cliquez sur **Enregistrer**.

Configurer les informations d'identification d'un système cible

Vous pouvez configurer les identifiants d'un système cible dans OnCommand Workflow Automation (WFA) et utiliser ces identifiants pour vous connecter à ce système spécifique et exécuter des commandes.

Après l'acquisition initiale des données, vous devez configurer les informations d'identification des matrices sur lesquelles les commandes sont exécutées. La connexion du contrôleur WFA PowerShell fonctionne en deux modes :

- Avec identifiants


WFA tente d'établir une connexion à l'aide de HTTPS d'abord, puis d'utiliser HTTP. Vous pouvez également utiliser l'authentification LDAP Microsoft Active Directory pour connecter des baies sans définir d'informations d'identification dans WFA. Pour utiliser Active Directory LDAP, vous devez configurer la baie de manière à effectuer une authentification avec le même serveur LDAP Active Directory.

- Sans identifiants (pour les systèmes de stockage en 7-mode)

WFA tente d'établir une connexion à l'aide de l'authentification de domaine. Ce mode utilise le protocole d'appel de procédure distante, sécurisé à l'aide du protocole NTLM.

- WFA vérifie le certificat SSL (Secure Sockets Layer) pour les systèmes ONTAP. Les utilisateurs peuvent être invités à vérifier et accepter/refuser la connexion aux systèmes ONTAP si le certificat SSL n'est pas approuvé.
- Vous devez saisir à nouveau les identifiants pour ONTAP, NetApp Active IQ et Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) après la restauration d'une sauvegarde ou la mise à niveau sans déplacement des données.

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Configuration**, cliquez sur **informations d'identification**.
3. Cliquez sur  dans la barre d'outils.
4. Dans la boîte de dialogue nouvelles informations d'identification, sélectionnez l'une des options suivantes dans la liste **correspondance** :

- **Exact**

Informations d'identification pour une adresse IP ou un nom d'hôte spécifique

- **Modèle**

Informations d'identification pour l'ensemble du sous-réseau ou de la plage IP




L'utilisation de la syntaxe d'expression régulière n'est pas prise en charge pour cette option.

5. Sélectionnez le type de système distant dans la liste **Type**.
6. Entrez le nom d'hôte ou l'adresse IPv4 ou IPv6 de la ressource, le nom d'utilisateur et le mot de passe.



WFA 5.1 vérifie les certificats SSL de toutes les ressources ajoutées à WFA. Comme la vérification du certificat peut vous inviter à accepter les certificats, l'utilisation de caractères génériques dans les informations d'identification n'est pas prise en charge. Si plusieurs clusters utilisent les mêmes identifiants, vous ne pouvez pas tous les ajouter simultanément.

7. Testez la connectivité en effectuant l'action suivante :

Si vous avez sélectionné le type de correspondance suivant...	Alors...
Exact	Cliquez sur Test .
Modèle	Enregistrez les informations d'identification et choisissez l'une des options suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionnez les informations d'identification et cliquez sur  dans la barre d'outils.• Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Tester la connectivité.

8. Cliquez sur **Enregistrer**.

Configuration d'OnCommand Workflow Automation en cours

OnCommand Workflow Automation (WFA) vous permet de configurer différents paramètres, par exemple AutoSupport et les notifications.

Lors de la configuration de WFA, vous pouvez configurer un ou plusieurs des éléments suivants, si nécessaire :

- AutoSupport pour l'envoi de messages AutoSupport au support technique
- Serveur Microsoft Active Directory Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) pour l'authentification LDAP et l'autorisation pour les utilisateurs de WFA
- Recevez des notifications par e-mail concernant le fonctionnement du workflow et l'envoi de messages AutoSupport
- Simple Network Management Protocol (SNMP) pour les notifications sur les opérations de workflow
- Syslog pour la consignation de données à distance

Configurez AutoSupport

Vous pouvez configurer plusieurs paramètres AutoSupport tels que la planification, le contenu des messages AutoSupport et le serveur proxy. AutoSupport envoie chaque semaine des journaux du contenu que vous avez sélectionné à des fins de support technique pour l'archivage et l'analyse des problèmes.

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Configuration**, cliquez sur **AutoSupport**.

3. Assurez-vous que la case **Activer AutoSupport** est sélectionnée.
4. Entrez les informations requises.
5. Sélectionnez l'une des options suivantes dans la liste **contenu** :

Si vous souhaitez inclure...	Choisissez ensuite cette option...
Uniquement les détails de configuration, tels que les utilisateurs, les flux de production et les commandes de votre installation WFA	send only configuration data
Détails de la configuration WFA et données dans des tables cache WFA telles que le schéma	send configuration and cache data (valeur par défaut)
Détails de la configuration WFA, données dans les tables cache WFA et données dans le répertoire d'installation	send configuration and cache extended data



Le mot de passe d'un utilisateur WFA est *not* inclus dans les données AutoSupport.

6. Vérifiez que vous pouvez télécharger un message AutoSupport :
 - a. Cliquez sur **Télécharger**.
 - b. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionnez l'emplacement d'enregistrement du fichier .7z.
7. Testez l'envoi d'un message AutoSupport à la destination spécifiée en cliquant sur **Envoyer maintenant**.
8. Cliquez sur **Enregistrer**.

Configurer les paramètres d'authentification

Vous pouvez configurer OnCommand Workflow Automation (WFA) pour qu'il utilise un serveur Microsoft Active Directory (AD) LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) à des fins d'authentification et d'autorisation.

Vous devez avoir configuré un serveur LDAP Microsoft AD dans votre environnement.

Seule l'authentification LDAP Microsoft AD est prise en charge pour WFA. Vous ne pouvez pas utiliser d'autres méthodes d'authentification LDAP, notamment Microsoft AD Lightweight Directory Services (AD LDS) ou Microsoft Global Catalog.



Lors de la communication, LDAP envoie le nom d'utilisateur et le mot de passe en texte brut. Cependant, les communications LDAPS (LDAP Secure) sont cryptées et sécurisées.

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Configuration**, cliquez sur **authentification**.
3. Cochez la case **Activer Active Directory**.
4. Entrez les informations requises dans les champs :

- a. Si vous souhaitez utiliser le format `user@domain` pour les utilisateurs de domaine, remplacez `sAMAccountName` par `userPrincipalName` dans le champ **User name attribute**.
- b. Si des valeurs uniques sont requises pour votre environnement, modifiez les champs obligatoires.
- c. Saisissez l'URI du serveur AD comme suit :

```
ldap://active_directory_server_address\[[:port\]
```

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

Si vous avez activé LDAP sur SSL, vous pouvez utiliser le format URI suivant :

```
ldaps://active_directory_server_address\[[:port\]
```

- a. Ajouter une liste de noms de groupe AD aux rôles requis.



Vous pouvez ajouter une liste de noms de groupes AD aux rôles requis dans la fenêtre groupes Active Directory.

5. Cliquez sur **Enregistrer**.
6. Si une connectivité LDAP à une baie est requise, configurez le service WFA pour qu'il se connecte comme utilisateur de domaine requis :
 - a. Ouvrez la console des services Windows en utilisant `services.msc`.
 - b. Double-cliquez sur le service **NetApp WFA Server**.
 - c. Dans la boîte de dialogue Propriétés du serveur NetApp WFA, cliquez sur l'onglet **connexion**, puis sélectionnez **ce compte**.
 - d. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du domaine, puis cliquez sur **OK**.

Ajouter des groupes Active Directory

Vous pouvez ajouter des groupes Active Directory dans OnCommand Workflow Automation (WFA).

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **gestion**, cliquez sur **groupes Active Directory**.
3. Dans la fenêtre groupes Active Directory, cliquez sur l'icône **Nouveau**.
4. Dans la boîte de dialogue Nouveau groupe Active Directory, entrez les informations requises.

Si vous sélectionnez **approbateur** dans la liste déroulante **rôle**, il est recommandé de fournir l'ID e-mail de l'approbateur. S'il existe plusieurs approbateurs, vous pouvez fournir un ID d'e-mail de groupe dans le champ **E-mail**. Sélectionnez les différents événements du flux de travail pour lesquels la notification doit être envoyée au groupe Active Directory en particulier.

5. Cliquez sur **Enregistrer**.

Configurez les notifications par e-mail

Vous pouvez configurer OnCommand Workflow Automation (WFA) pour vous envoyer des notifications par e-mail concernant les opérations de flux de travail, par exemple le flux de travail démarré ou l'échec du flux de travail.

Vous devez avoir configuré un hôte de messagerie dans votre environnement.

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Configuration**, cliquez sur **Mail**.
3. Entrez les informations requises dans les champs.
4. Testez les paramètres de courrier en procédant comme suit :
 - a. Cliquez sur **Envoyer courriel test**.
 - b. Dans la boîte de dialogue Tester la connexion, entrez l'adresse électronique à laquelle vous souhaitez envoyer l'e-mail.
 - c. Cliquez sur **Test**.
5. Cliquez sur **Enregistrer**.

Configurez SNMP

Vous pouvez configurer OnCommand Workflow Automation (WFA) pour envoyer des interruptions SNMP (simple Network Management Protocol) concernant l'état des opérations des flux de travail.

WFA supporte désormais les protocoles SNMP v1 et SNMP v3. SNMP v3 offre des fonctions de sécurité supplémentaires.

Le fichier WFA .mib fournit des informations sur les traps envoyés par le serveur WFA. Le fichier .mib est situé dans le répertoire <WFA_install_location>\wfa\bin\wfa.mib sur le serveur WFA.



Le serveur WFA envoie toutes les notifications d'interruption avec un identificateur d'objet générique (1.3.6.1.4.1.789.1.1.12.0).

Vous ne pouvez pas utiliser de chaînes de communauté SNMP telles que community_string@SNMP_host pour la configuration SNMP.

Configurer SNMP version 1

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'utilisateur administrateur, puis accédez au serveur WFA.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Configuration**, cliquez sur **SNMP**.
3. Cochez la case **Activer SNMP**.
4. Dans la liste déroulante **version**, sélectionnez **version 1**.
5. Entrez une adresse IPv4 ou IPv6 ou le nom d'hôte, ainsi que le numéro de port de l'hôte de gestion.

WFA envoie des traps SNMP au numéro de port spécifié. Le numéro de port par défaut est 162.

6. Dans la section notifier sur, cochez une ou plusieurs des cases suivantes :
 - L'exécution du workflow a démarré
 - L'exécution du workflow a réussi

- Échec/échec partiel de l'exécution du workflow
- Exécution du workflow en attente d'approbation
- Échec de l'acquisition

7. Cliquez sur **Envoyer notification de test** pour vérifier les paramètres.

8. Cliquez sur **Enregistrer**.

Configurez SNMP version 3

Vous pouvez également configurer OnCommand Workflow Automation (WFA) pour envoyer des interruptions SNMP (simple Network Management Protocol) version 3 concernant l'état des opérations des flux de travail.

La version 3 offre deux options de sécurité supplémentaires :

- Version 3 avec authentification

Les interruptions sont envoyées de manière non chiffrée sur le réseau. Les applications de gestion SNMP, qui sont configurées par les mêmes paramètres d'authentification que les messages d'interruption SNMP, peuvent recevoir des traps.

- Version 3 avec authentification et cryptage

Les interruptions sont envoyées chiffrées sur le réseau. Pour recevoir et décrypter ces traps, vous devez configurer des applications de management SNMP avec les mêmes paramètres d'authentification et clé de cryptage que les traps SNMP.

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'utilisateur administrateur, puis accédez au serveur WFA.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Configuration**, cliquez sur **SNMP**.
3. Cochez la case **Activer SNMP**.
4. Dans la liste déroulante **version**, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Version 3
 - Version 3 avec authentification
 - Version 3 avec authentification et cryptage
5. Sélectionnez les options de configuration SNMP correspondant à l'option SNMP version 3 spécifique que vous avez choisie à l'étape 4.
6. Entrez une adresse IPv4 ou IPv6 ou le nom d'hôte, ainsi que le numéro de port de l'hôte de gestion. WFA envoie des traps SNMP au numéro de port spécifié. Le numéro de port par défaut est 162.
7. Dans la section notifier sur, cochez une ou plusieurs des cases suivantes :
 - Planification du workflow démarrée/échouée/terminée
 - L'exécution du workflow a démarré
 - L'exécution du workflow a réussi
 - Échec/échec partiel de l'exécution du workflow
 - Exécution du workflow en attente d'approbation

- Échec de l'acquisition

8. Cliquez sur **Envoyer notification de test** pour vérifier les paramètres.

9. Cliquez sur **Enregistrer**.

Configurer Syslog

Vous pouvez configurer OnCommand Workflow Automation (WFA) pour qu'il envoie des données de journal à un serveur Syslog spécifique à des fins telles que la journalisation des événements et l'analyse des informations de journal.

Vous devez avoir configuré le serveur Syslog pour accepter les données du serveur WFA.

Étapes



1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Maintenance**, cliquez sur **Syslog**.
3. Cochez la case **Activer Syslog**.
4. Entrez le nom d'hôte Syslog et sélectionnez le niveau de journal Syslog.
5. Cliquez sur **Enregistrer**.

Configurez les protocoles pour la connexion à des systèmes distants

Vous pouvez configurer le protocole utilisé par OnCommand Workflow Automation (WFA) pour la connexion aux systèmes distants. Vous pouvez configurer le protocole en fonction des exigences de sécurité de votre entreprise et du protocole pris en charge par le système distant.

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **conception de la source de données > types de systèmes distants**.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :

Les fonctions que vous recherchez...	Procédez comme ça...
Configurer un protocole pour un nouveau système distant	<ol style="list-style-type: none"> a. Cliquez sur . b. Dans la boîte de dialogue Nouveau type de système distant, spécifiez les détails tels que le nom, la description et la version.
Modifier la configuration du protocole d'un système distant existant	<ol style="list-style-type: none"> a. Sélectionnez et double-cliquez sur le système distant que vous souhaitez modifier. b. Cliquez sur .

4. Dans la liste Protocole de connexion, sélectionnez l'une des options suivantes :

- HTTPS avec retour au HTTP (par défaut)
- HTTPS uniquement

- HTTP uniquement
 - Personnalisées
5. Spécifiez les détails du protocole, du port par défaut et du délai par défaut.
 6. Cliquez sur **Enregistrer**.

Désactivez la stratégie de mot de passe par défaut

OnCommand Workflow Automation (WFA) est configuré pour appliquer une politique de mots de passe aux utilisateurs locaux. Si vous ne souhaitez pas utiliser la stratégie de mot de passe, vous pouvez la désactiver.

Vous devez avoir ouvert une session sur le système hôte WFA en tant qu'administrateur.

Le chemin d'installation par défaut de WFA est utilisé dans cette procédure. Si vous avez modifié l'emplacement par défaut lors de l'installation, vous devez utiliser le chemin d'installation WFA modifié.

Étapes

1. Ouvrez l'Explorateur Windows et accédez au répertoire suivant : `WFA_install_location\WFA\bin\`.
2. Double-cliquez sur le fichier `ps.cmd`.

Une invite d'interface de ligne de commande PowerShell s'ouvre avec les modules ONTAP et WFA chargés.

3. À l'invite, saisissez les informations suivantes :

```
Set-WfaConfig -Name PasswordPolicy -Enable $false
```

4. Lorsque vous y êtes invité, redémarrez les services WFA.

Modifier la stratégie de mot de passe par défaut pour Windows

OnCommand Workflow Automation (WFA) applique une politique de mots de passe aux utilisateurs locaux. Vous pouvez modifier la stratégie de mot de passe par défaut pour définir un mot de passe selon vos besoins.

Vous devez être connecté au système hôte WFA en tant qu'utilisateur root.

- Le chemin d'installation par défaut de WFA est utilisé dans cette procédure.

Si vous avez modifié l'emplacement par défaut lors de l'installation, vous devez utiliser le chemin d'installation personnalisé de WFA.

- La commande permettant de modifier la stratégie de mots de passe par défaut est `.wfa --password -policy=default`.

Le paramètre par défaut est

`"minLength=true,8;specialChar=true,1;digitalChar=true,1;lowercaseChar=true,1;uppercaseChar=true,1;blankChar=false"`. Conformément à ce paramètre pour la stratégie de mot de passe par défaut, le mot de passe doit comporter au moins huit caractères, au moins un caractère spécial, un chiffre, un caractère minuscule et un caractère majuscule et ne doit pas contenir d'espace.

Étapes

1. À l'invite de commande, accédez au répertoire suivant sur le serveur WFA:

```
WFA_install_location/wfa/bin/
```

2. Modifier la stratégie de mots de passe par défaut :

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

Activez l'accès à distance à la base de données OnCommand Workflow Automation sous Windows

Par défaut, la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) est accessible uniquement aux clients qui s'exécutent sur le système hôte WFA. Vous pouvez modifier les paramètres par défaut pour accéder à la base de données WFA à partir d'un système distant.

- Vous devez avoir ouvert une session sur le système hôte WFA en tant qu'utilisateur admin.
- Si un pare-feu est installé sur le système hôte WFA, vous devez avoir configuré les paramètres de votre pare-feu pour autoriser l'accès au système distant.

Le chemin d'installation par défaut de WFA est utilisé dans cette procédure. Si vous avez modifié l'emplacement par défaut lors de l'installation, vous devez utiliser le chemin d'installation personnalisé de WFA.

Étapes

1. Ouvrez l'Explorateur Windows et accédez au répertoire suivant : WFA_install_location\WFA\bin
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :

Pour...	Saisissez la commande suivante...
Activer l'accès à distance	.\wfa --db-access=public --restart
Désactiver l'accès à distance	.\wfa --db-access=default --restart

Limiter les droits d'accès de OnCommand Workflow Automation sur l'hôte

Par défaut, OnCommand Workflow Automation (WFA) exécute les flux de travail en tant qu'administrateur du système hôte. Vous pouvez restreindre les droits WFA sur le système hôte en modifiant les paramètres par défaut.

Vous devez avoir ouvert une session sur le système hôte WFA en tant qu'administrateur.

Étapes

1. Créez un nouveau compte utilisateur Windows avec des autorisations d'ouvrir des sockets et d'écrire dans le répertoire de base WFA.
2. Ouvrez la console de services Windows en utilisant services.msc et double-cliquez sur **NetApp WFA Database**.

3. Cliquez sur l'onglet **connexion**.
4. Sélectionnez **ce compte** et entrez les informations d'identification du nouvel utilisateur que vous avez créé, puis cliquez sur **OK**.
5. Double-cliquez sur **NetApp WFA Server**.
6. Cliquez sur l'onglet **connexion**.
7. Sélectionnez **ce compte** et entrez les informations d'identification du nouvel utilisateur que vous avez créé, puis cliquez sur **OK**.
8. Redémarrez les services **NetApp WFA Database** et **NetApp WFA Server**.

Modifiez le paramètre d'expiration de transaction de OnCommand Workflow Automation

Par défaut, le délai de transaction de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) est fixée à 300 secondes. Vous pouvez augmenter la durée du délai par défaut lors de la restauration d'une base de données WFA de grande taille à partir d'une sauvegarde pour éviter toute défaillance potentielle de la restauration de la base de données.

Vous devez avoir ouvert une session sur le système hôte WFA en tant qu'administrateur.

Le chemin d'installation par défaut de WFA est utilisé dans cette procédure. Si vous avez modifié l'emplacement par défaut lors de l'installation, vous devez utiliser le chemin d'installation WFA modifié.

Étapes

1. Ouvrez l'Explorateur Windows et accédez au répertoire suivant :

```
WFA_install_location\WFA\bin
```

2. Double-cliquez sur le fichier ps.cmd.

Une invite d'interface de ligne de commande PowerShell s'ouvre avec les modules ONTAP et WFA chargés.

3. À l'invite, saisissez les informations suivantes :

```
Set-WfaConfig -Name TransactionTimeout -Seconds NumericValue
```

```
Set-WfaConfig -Name TransactionTimeout -Seconds 1000
```

4. Lorsque vous y êtes invité, redémarrez les services WFA.

Configurez la valeur du délai d'expiration pour Workflow Automation

Vous pouvez configurer la valeur de temporisation pour l'interface graphique Web WFA (Workflow Automation), au lieu d'utiliser la valeur de délai par défaut.

La valeur par défaut du délai d'expiration pour l'interface graphique Web de WFA est de 180 minutes. Vous pouvez configurer la valeur du délai d'expiration pour répondre à vos exigences via l'interface de ligne de commande. Vous ne pouvez pas définir la valeur de temporisation à partir de l'interface Web de WFA.



La valeur de temporisation que vous avez définie correspond à un délai d'inactivité absolu plutôt qu'à un délai d'inactivité. Par exemple, si vous définissez cette valeur sur 30 minutes, vous êtes déconnecté après 30 minutes, même si vous êtes actif à la fin de cette période.

Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur sur la machine hôte WFA.
2. Définissez la valeur de temporisation :

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

Activation des chiffrements et ajout de nouveaux chiffrements

OnCommand Workflow Automation 5.1 prend en charge un certain nombre de chiffrements hors de l'emballage. En outre, vous pouvez ajouter des chiffrements supplémentaires si nécessaire.

Les chiffrements suivants peuvent être activés hors de la boîte :

```
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"
```

Des chiffrements supplémentaires peuvent être ajoutés à cette configuration dans le `standalone-full.xml` fichier. Ce fichier se trouve à l'adresse suivante :

```
<installmdir>/jboss/standalone/configuration/standalone-full.xml.
```

Le fichier peut être modifié pour prendre en charge des chiffrements supplémentaires comme suit :

```
<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"/>
```

Mettez à niveau OnCommand Workflow Automation

Si vous avez installé une version antérieure de OnCommand Workflow Automation (WFA), vous pouvez effectuer une mise à niveau vers la dernière version de WFA en vue

d'utiliser les nouvelles fonctionnalités et améliorations.

- Vous pouvez effectuer la mise à niveau vers WFA 5.1 depuis WFA 5.0 ou 4.2 uniquement.

Si vous exécutez WFA 4.1 ou des versions antérieures de WFA, vous devez d'abord effectuer une mise à niveau vers WFA 5.0 ou 4.2, puis procéder à une mise à niveau vers WFA 5.1.

- Vous pouvez restaurer une sauvegarde effectuée à l'aide de WFA 5.0 ou 4.2 sur WFA 5.1. Une sauvegarde de base de données WFA peut uniquement être restaurée sur un système qui exécute la même version ou une version plus récente de WFA.

Par exemple, si vous avez créé une sauvegarde sur un système exécutant WFA 4.2, la sauvegarde ne peut être restaurée que sur des systèmes qui exécutent WFA 4.2 ou version ultérieure.

- Vous ne pouvez pas installer MySQL seul lors de la mise à niveau à partir de versions antérieures à WFA 4.2.

Cependant, vous pouvez installer MySQL seul :

- Lors d'une nouvelle installation de WFA 4.2 et version ultérieure ou
- Lorsque vous effectuez une mise à niveau depuis WFA 4.2 vers des versions ultérieures de WFA.
 - i. Sauvegardez la base de données WFA en utilisant l'une des options suivantes :
- Portail Web WFA
- Script PowerShell si vous souhaitez revenir à la même version de WFA, vous pouvez utiliser la sauvegarde que vous avez créée pour restaurer votre base de données WFA.
 - i. Désinstallez la version existante de WFA.
 - ii. Installez la dernière version de WFA.
 - iii. Restaurez la base de données WFA.

Vous pouvez vérifier l'exhaustivité du contenu restauré dans les fonctionnalités, par exemple vous pouvez vérifier le fonctionnement de vos flux de travail personnalisés.

Mise à niveau depuis OnCommand Workflow Automation 3.1 ou versions ultérieures

Vous pouvez effectuer une mise à niveau sans déplacement des données depuis OnCommand Workflow Automation (WFA) 3.1 ou versions ultérieures vers les dernières versions disponibles de WFA afin d'utiliser les nouvelles fonctionnalités et améliorations.

Vous devez avoir téléchargé le fichier binaire .exe depuis le site de support NetApp vers la machine hôte WFA.

La connexion au cluster WFA 5.1 doit accepter le certificat SSL. Lors de la mise à jour d'une version antérieure de WFA vers WFA 5.1, vous devez certifier la connexion au cluster. Enregistrez les détails de la connexion au cluster pour la certification du cluster après la mise à niveau sans déplacement.

Vous ne pouvez pas installer MySQL seul lors de la mise à niveau à partir de versions antérieures de WFA. Cependant, vous pouvez installer MySQL seul :

- Lors d'une nouvelle installation de WFA 4.2 et version ultérieure ou
- Lorsque vous effectuez une mise à niveau depuis WFA 4.2 vers des versions ultérieures de WFA.

Étape

1. Mettre à niveau à partir de WFA 3.1 ou versions ultérieures en choisissant l'une des méthodes suivantes :

- Installation interactive
 - i. Accédez au fichier binaire .exe dans la machine hôte WFA, puis exécutez le fichier.
 - ii. Suivez les instructions à l'écran de l'assistant pour terminer la mise à niveau.
- Installation silencieuse

Saisissez la commande suivante à l'invite de commande :

```
WFA-version_number-build_number.exe /s /v"WFA_ADMIN_USERNAME_UP=wfa username  
WFA_ADMIN_PASSWORD_UP=password /qr /l*v C:\upgrade.log"
```

Exemple :

```
WFA-x64-v4.2.0.0.0-B2973881.exe /s /v"WFA_ADMIN_USERNAME_UP=admin  
WFA_ADMIN_PASSWORD_UP=password*123 /qr /l*v C:\upgrade.log"
```



L'option /qn n'est pas prise en charge par WFA.

Si vous souhaitez effectuer une mise à niveau silencieuse, vous devez inclure des valeurs pour tous les paramètres de la commande :

- WFA_ADMIN_USERNAME_UP est le nom d'utilisateur d'un utilisateur WFA ayant la permission de créer une sauvegarde de base de données WFA.
- WFA_ADMIN_PASSWORD_UP est le mot de passe de l'utilisateur.

Identification de l'emballage pendant la mise à niveau

Lors du processus de mise à niveau, OnCommand Workflow Automation (WFA) identifie et classe les entités en un pack. Si vous avez supprimé une entité d'un pack avant la mise à niveau, le pack ne sera pas identifié pendant la mise à niveau.

Lors du processus de mise à niveau, WFA compare les packs de la base de données à la liste de packs disponibles dans le Storage Automation Store afin d'identifier les packs qui ont été installés avant la mise à niveau. L'identification des packs classe ainsi les packs existants dans la base de données.

WFA effectue les processus suivants pour identifier et classer les packs :

- Maintient une liste des packs disponibles dans le Storage Automation Store afin de comparer et d'identifier les packs qui ont été installés avant la mise à niveau.
- Classe les entités d'un pack dans le cadre de la synchronisation Storage Automation Store, si Storage Automation Store est activé.
- Classe les entités en packs à l'aide de la liste mise à jour.

L'identification des packs est uniquement applicable aux packs certifiés NetApp qui ont été téléchargés depuis le Storage Automation Store.

Si un pack n'est pas identifié lors de la mise à niveau, vous pouvez réimporter le pack pour l'identifier dans WFA. Les fichiers wfa.log fournissent des détails sur les entités qui n'ont pas été identifiées comme un pack pendant la mise à niveau.

Mise à niveau de produits tiers

Vous pouvez mettre à niveau des produits tiers sur OnCommand Workflow Automation (WFA), tels que OpenJDK, MySQL et ActiveState Perl sous Windows. Des produits tiers comme Open JDK, MYSQL, etc., signalent des vulnérabilités de sécurité. Depuis cette version de WFA, vous pouvez désormais mettre à niveau vos produits tiers par vous-même.

Mettre à niveau OpenJDK

Oracle JRE n'est plus pris en charge dans OnCommand Workflow Automation. Dans cette version, OpenJDK remplace Oracle JRE pour Windows. Vous pouvez mettre à niveau les nouvelles versions d'OpenJDK pour OnCommand Workflow Automation (WFA) sur le serveur Windows. Vous pouvez effectuer une mise à niveau vers une version plus récente d'OpenJDK pour obtenir des correctifs pour les vulnérabilités de sécurité sur le serveur Windows.

Vous devez disposer de privilèges d'administrateur Windows sur le serveur WFA.

Vous pouvez mettre à jour les versions OpenJDK dans les familles de versions. Par exemple, vous pouvez effectuer une mise à niveau d'OpenJDK 11.0.1 vers OpenJDK 11.0.2, mais vous ne pouvez pas mettre à jour directement d'OpenJDK 11 vers OpenJDK 12.

Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur administrateur sur la machine hôte WFA.
2. Téléchargez la dernière version d'OpenJDK 11 (64 bits) sur le système cible.
3. Utilisez la console des services Windows pour arrêter le serveur WFA et les services de base de données WFA.
4. Extrayez la version téléchargée d'OpenJDK 11 dans le dossier où vous avez installé JDK ouvert.
5. Utilisez la console des services Windows pour démarrer les services WFA.

Mise à niveau de MySQL

Vous pouvez mettre à niveau de nouvelles versions de MySQL pour OnCommand Workflow Automation (WFA) sur le serveur Windows. Vous pouvez mettre à niveau vers une version plus récente de MySQL pour obtenir des correctifs pour les vulnérabilités de sécurité sur le serveur Windows.

Vous devez disposer des privilèges d'administrateur Windows et du mot de passe de L'utilisateur root MYSQL sur le serveur WFA.



Avant de réinstaller WFA 4.2 ou version ultérieure, vous devez avoir supprimé le répertoire de données MySQL si vous avez désinstallé MySQL.

Vous devez connaître les limites suivantes :

- Vous pouvez mettre à niveau dans n'importe quelle version de MySQL 5.7.

Par exemple, vous pouvez effectuer une mise à niveau de MySQL 5.7.1 vers MySQL 5.7.2.

- Vous ne pouvez pas effectuer la mise à niveau de MySQL 5.7 vers MySQL 5.8

Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur admin sur la machine hôte WFA.
2. Téléchargez la version appropriée de MySQL sur le système cible.
3. Utilisez la console des services Windows pour arrêter les services WFA suivants :
 - WFA Database ou MYSQL57
 - Serveur NetApp WFA
4. Cliquez sur le paquet MYSQL msi pour appeler la mise à niveau de MySQL.
5. Suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation de MySQL.
6. Démarrez les services WFA en utilisant la console des services Windows.

Mettre à niveau ActiveState Perl

OnCommand Workflow Automation (WFA) fonctionne avec l'édition Enterprise d'ActiveState Perl sur Windows. Vous pouvez effectuer une mise à niveau vers une version plus récente de ActiveState Perl pour obtenir des correctifs pour les vulnérabilités de sécurité sur le serveur Windows.

Vous devez disposer de privilèges d'administrateur Windows sur le serveur WFA. ActiveState Perl ne prend pas en charge les mises à niveau « sur place ».

WFA 5.1 utilise l'édition Enterprise de ActiveState Perl.

Vous pouvez effectuer la mise à niveau de ActiveState Perl 5.26.3 vers des versions ultérieures. Vous ne pouvez pas effectuer la mise à niveau vers une version majeure d'ActiveState Perl.

Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur admin sur la machine hôte WFA.
2. Téléchargez la dernière version de ActiveState Enterprise Edition 5.26.3 64 bits sur le système cible.
3. Utilisez la console des services Windows pour arrêter les services WFA suivants :
 - WFA Database ou MYSQL57
 - Serveur WFA
4. Désinstallez la version actuelle de ActiveState Perl sur le système cible à partir du panneau de commande.
5. Effectuez une sauvegarde du dossier C:\Perl64\site\lib.
6. Installez la nouvelle édition ActiveState Enterprise sur la machine cible.
7. Restaurez le dossier \site\lib de ActiveState Enterprise Edition dont vous avez créé la sauvegarde à l'étape 5.
8. Redémarrez les services WFA en utilisant la console des services Windows.

Sauvegarde de la base de données OnCommand Workflow Automation

La sauvegarde de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) inclut les paramètres de configuration du système et des informations sur le cache, y compris la base de données de jeux. Vous pouvez utiliser la sauvegarde à des fins de restauration sur le même système ou sur un système différent.

Une sauvegarde automatique de la base de données est créée tous les jours à 2 heures du matin Et est enregistré sous la forme d'un fichier .zip à l'emplacement suivant : `wfa_install_location/WFA-backups`.

WFA enregistre jusqu'à cinq sauvegardes dans le répertoire WFA-backups et remplace la sauvegarde la plus ancienne par la dernière sauvegarde. Le répertoire WFA-backups n'est pas supprimé lors de la désinstallation de WFA. Vous pouvez utiliser la sauvegarde créée automatiquement pour la restauration si vous n'avez pas créé de sauvegarde de la base de données WFA lors de la désinstallation de WFA.

Vous pouvez également sauvegarder manuellement la base de données WFA lorsque vous devez enregistrer des modifications spécifiques pour la restauration. Par exemple, si vous souhaitez sauvegarder les modifications effectuées avant la sauvegarde automatique.



- Vous ne pouvez restaurer une sauvegarde de base de données WFA que sur un système qui exécute la même version ou une version plus récente de WFA.

Par exemple, si vous avez créé une sauvegarde sur un système exécutant WFA 4.2, la sauvegarde ne peut être restaurée que sur des systèmes qui exécutent WFA 4.2 ou version ultérieure.

- Vous ne pouvez pas utiliser l'interface utilisateur Web pour sauvegarder la base de données WFA pendant la reprise d'activité dans une configuration haute disponibilité.

Sauvegarde et restauration des identifiants de l'utilisateur

La sauvegarde de la base de données WFA inclut les identifiants de l'utilisateur WFA.



La base de données WFA est également incluse dans les données AutoSupport. Toutefois, le mot de passe des utilisateurs WFA n'est pas inclus dans les données AutoSupport.

Lors de la restauration d'une base de données WFA à partir d'une sauvegarde, les éléments suivants sont conservés :

- Identifiants utilisateur admin créés lors de l'installation WFA actuelle.
- Si un utilisateur avec des privilèges d'administrateur autres que l'utilisateur administrateur par défaut restaure la base de données, les informations d'identification des deux utilisateurs admin.
- Tous les autres identifiants utilisateur de l'installation WFA actuelle sont remplacés par les identifiants utilisateur de la sauvegarde.

Sauvegarder la base de données WFA à partir du portail Web

Vous pouvez sauvegarder la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à partir du portail Web et utiliser le fichier de sauvegarde pour la restauration des

données. Vous ne pouvez pas effectuer de sauvegarde complète à partir du portail Web.

Vous devez disposer des informations d'identification admin ou Architect pour effectuer cette tâche.

Un utilisateur WFA ayant le rôle de sauvegarde ne peut pas se connecter au portail Web pour effectuer une sauvegarde. Les utilisateurs WFA ayant un rôle de sauvegarde ne peuvent effectuer que des sauvegardes à distance ou par script.

Étapes

1. Connectez-vous à l'interface graphique Web WFA en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Maintenance**, cliquez sur **Backup & Restore**.
3. Cliquez sur **Backup**.
4. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionnez un emplacement, puis enregistrez le fichier.

Sauvegardez la base de données WFA à l'aide du script PowerShell

Si vous souhaitez sauvegarder fréquemment la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA), vous pouvez utiliser le script PowerShell fourni avec le pack d'installation de WFA.

Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur administrateur, des informations d'identification d'architecte ou des informations d'identification de l'utilisateur de sauvegarde.

Pour plus d'informations, consultez la documentation REST.

Étapes

1. Ouvrez Windows PowerShell en tant qu'administrateur, puis sauvegardez la base de données WFA :

```
<WFA_install_location\WFA\bin\Backup.ps1> -User user_name -Password password  
-Path backup_file_path
```

 - WFA_install_location est le répertoire d'installation de WFA.
 - nom_utilisateur est le nom d'utilisateur de l'utilisateur admin, de l'architecte ou de l'utilisateur de sauvegarde.
 - le mot de passe est le mot de passe de l'utilisateur administrateur, de l'architecte ou de la sauvegarde.
 - backup_file_path est le chemin complet du répertoire du fichier de sauvegarde.



Le fichier de sauvegarde est un fichier zip dont le nom est au format suivant :
wfa_backup_servername_.zip

- wfa_backup_ est une partie fixe du nom de fichier, qui est le nom du serveur de sauvegarde.
- Servername est extrait de l'environnement du serveur Windows.
- _.zip est une partie fixe du nom de fichier. C:\Program Files\NetApp\WFA\bin\Backup.ps1
-User backup -Password MyPassword123 -Path C:\WFA_backups\backup_10_08_12

Une fois la sauvegarde terminée, le résultat suivant s'affiche :

C:\WFA_backups\backup_1008_12\wfa_backup_myserver.zip . Vérifiez que le fichier de sauvegarde a été créé à l'emplacement spécifié.

Sauvegarde de la base de données WFA à l'aide de l'interface de ligne de commandes

Si vous souhaitez sauvegarder fréquemment la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA), vous pouvez utiliser l'interface de ligne de commandes WFA fournie avec le pack d'installation WFA.

Les deux types de sauvegarde sont les suivants :

- Sauvegarde complète
- Sauvegarde régulière

Sauvegardez (complet) la base de données WFA à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez effectuer une sauvegarde complète de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide de l'interface de ligne de commandes WFA. Dans une sauvegarde complète, la base de données WFA, la configuration WFA et la clé sont sauvegardées.

Vous devez disposer d'informations d'identification administrateur ou d'architecte.

Dans un environnement à haute disponibilité, vous devez créer des sauvegardes planifiées à l'aide d'API REST. Vous ne pouvez pas créer de sauvegardes via l'interface de ligne de commandes lorsque WFA est en mode de basculement.

Pour plus d'informations, consultez la documentation REST.

Étapes

1. À l'invite du shell, accédez au répertoire suivant sur le serveur WFA :

```
WFA_install_location\WFA\bin.
```

WFA_install_location est le répertoire d'installation de WFA.

2. Sauvegarder la base de données WFA :

```
.\wfa --backup --user=USER [--password=PASS] [--location=PATH] [--full]
```

- user est le nom d'utilisateur de l'utilisateur de sauvegarde.
- mot de passe est le mot de passe de l'utilisateur de sauvegarde.

Si vous n'avez pas fourni le mot de passe, vous devez entrer le mot de passe lorsque vous y êtes invité.

- chemin est le chemin complet du répertoire vers le fichier de sauvegarde.

3. Vérifiez que le fichier de sauvegarde a été créé à l'emplacement spécifié.

Sauvegardez (régulièrement) la base de données WFA à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez effectuer une sauvegarde régulière de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide de l'interface de ligne de commandes WFA. Lors d'une sauvegarde régulière, seule la base de données WFA est sauvegardée.

Vous devez disposer des informations d'identification de l'utilisateur administrateur, des informations d'identification d'architecte ou des informations d'identification de l'utilisateur de sauvegarde.

Dans un environnement à haute disponibilité, vous devez créer des sauvegardes planifiées à l'aide d'API REST. Vous ne pouvez pas créer de sauvegardes via l'interface de ligne de commandes lorsque WFA est en mode de basculement.

Pour plus d'informations, consultez la documentation REST.

Étapes

1. À l'invite du shell, accédez au répertoire suivant sur le serveur WFA :

```
WFA_install_location\WFA\bin.
```

WFA_install_location est le répertoire d'installation de WFA.

2. Sauvegarder la base de données WFA :

```
.\wfa --backup --user=USER [--password=PASS] [--location=PATH]
```

- user est le nom d'utilisateur de l'utilisateur de sauvegarde.
- mot de passe est le mot de passe de l'utilisateur de sauvegarde.

Si vous n'avez pas fourni le mot de passe, vous devez entrer le mot de passe lorsque vous y êtes invité.

- chemin est le chemin complet du répertoire vers le fichier de sauvegarde.

3. Vérifiez que le fichier de sauvegarde a été créé à l'emplacement spécifié.

Sauvegarde de la base de données WFA à l'aide d'API REST

Vous pouvez sauvegarder la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide des API REST. Si WFA est en mode de basculement dans un environnement haute disponibilité, vous pouvez utiliser les API REST pour créer des sauvegardes planifiées. Vous ne pouvez pas utiliser l'interface de ligne de commande pour créer des sauvegardes pendant un basculement.

Les deux types de sauvegarde sont les suivants :

- Sauvegarde complète
- Sauvegarde régulière

Effectuez une sauvegarde complète de la base de données WFA à l'aide d'API REST

Vous pouvez effectuer une sauvegarde complète de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide des API REST. Dans une sauvegarde complète, la base de données WFA, la configuration WFA et la clé sont sauvegardées.

Vous devez disposer d'informations d'identification admin ou Architect.

Étape

1. Saisissez l'URL suivante dans votre navigateur Web : <https://IP address of the WFA>

`server/rest/backups?full=true`

Pour plus d'informations, consultez la documentation REST.

Effectuez une sauvegarde régulière de la base de données WFA à l'aide d'API REST

Vous pouvez effectuer une sauvegarde régulière de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide des API REST. Lors d'une sauvegarde régulière, seule la base de données WFA est sauvegardée.

Vous devez disposer des identifiants d'administration, d'architecte ou de sauvegarde.

Étape

1. Saisissez l'URL suivante dans votre navigateur Web : `https://IP address of the WFA server/rest/backups`

Pour plus d'informations, consultez la documentation REST.

Restauration de la base de données OnCommand Workflow Automation

La restauration de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) inclut la restauration des paramètres de configuration système et des informations de cache, y compris la base de données de jeux.

- La restauration d'une base de données WFA efface la base de données WFA actuelle.
- Vous ne pouvez restaurer une sauvegarde de base de données WFA que sur un système qui exécute la même version ou une version plus récente de WFA.

Par exemple, si vous avez créé une sauvegarde sur un système exécutant WFA 4.2, la sauvegarde ne peut être restaurée que sur des systèmes qui exécutent WFA 4.2 ou version ultérieure.

- Une fois l'opération de restauration terminée, le certificat SSL WFA est remplacé par le certificat SSL dans le fichier de sauvegarde.



- Une opération complète de restauration des bases de données et des configurations WFA est requise pendant la reprise sur incident. Elle peut être utilisée dans des environnements autonomes et haute disponibilité.
- Une sauvegarde complète ne peut pas être créée à l'aide de l'interface utilisateur Web.

Vous pouvez utiliser uniquement les commandes ou les API REST de l'interface de ligne de commande pour sauvegarder et restaurer intégralement la base de données WFA pendant la reprise d'activité.

Restaurez la base de données WFA

Vous pouvez restaurer la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) que vous avez sauvegardée précédemment.

- Vous devez avoir créé une sauvegarde de la base de données WFA.
- Vous devez disposer d'informations d'identification admin ou Architect.
- La restauration d'une base de données WFA efface la base de données actuelle.
- Vous ne pouvez restaurer une sauvegarde de base de données WFA que sur un système exécutant la même version ou une version plus récente de OnCommand Workflow Automation.

Par exemple, si vous avez créé une sauvegarde sur un système exécutant OnCommand Workflow Automation 4.2, la sauvegarde ne peut être restaurée que sur des systèmes exécutant OnCommand Workflow Automation 4.2 ou version ultérieure.

Étapes

1. Connectez-vous à l'interface graphique Web WFA en tant qu'administrateur.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Maintenance**, cliquez sur **Backup & Restore**.
3. Cliquez sur **choisir fichier**.
4. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionnez le fichier de sauvegarde WFA, puis cliquez sur **Ouvrir**.
5. Cliquez sur **Restaurer**.

Vous pouvez vérifier l'exhaustivité du contenu restauré, par exemple le fonctionnement de vos flux de travail personnalisés.

Restauration de la base de données WFA à l'aide de l'interface de ligne de commandes

Lors d'un incident, pendant la restauration des données, vous pouvez restaurer la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) et les configurations prises en charge que vous avez préalablement sauvegardées à l'aide de l'interface de ligne de commandes. Les configurations prises en charge incluent l'accès aux données, le délai d'attente HTTP et les certificats SSL.

Les deux types de restauration sont les suivants :

- Restauration complète
- Restauration régulière

Restaurez (complète) la base de données WFA à l'aide de l'interface de ligne de commande

Vous pouvez effectuer une restauration complète de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide de l'interface de ligne de commandes. Dans un cadre de restauration complète, vous pouvez restaurer la base de données WFA, la configuration WFA et la clé.

- Vous devez avoir créé une sauvegarde de la base de données WFA.
- Vous devez disposer d'informations d'identification admin ou Architect.

Étapes

1. À l'invite du shell, accédez au répertoire suivant sur le serveur WFA : WFA_install_location\WFA\bin

wfa_install_location est le répertoire d'installation de WFA.

2. Effectuez l'opération de restauration :

```
wfa.cmd --restore --full --user=user_name [--password=password] [--location=path] --restart
```

- nom_utilisateur est le nom d'utilisateur de l'utilisateur admin ou architecte.
- le mot de passe est le mot de passe de l'utilisateur.

Si vous n'avez pas fourni le mot de passe, vous devez entrer le mot de passe lorsque vous y êtes invité.

- chemin est le chemin complet du répertoire vers le fichier de restauration.

3. Vérifiez que l'opération de restauration est réussie et que WFA est accessible.

Restauration (régulière) de la base de données WFA à l'aide de l'interface de ligne de commandes

Vous pouvez effectuer régulièrement une restauration de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide des API REST. Lors d'une restauration régulière, vous pouvez uniquement sauvegarder la base de données WFA.

- Vous devez avoir créé une sauvegarde de la base de données WFA.
- Vous devez disposer des informations d'identification administrateur, des informations d'identification d'architecte ou des informations d'identification de l'utilisateur de sauvegarde.

Étapes

1. À l'invite du shell, accédez au répertoire suivant sur le serveur WFA : WFA_install_location\WFA\bin

wfa_install_location est le répertoire d'installation de WFA.

2. Effectuez l'opération de restauration :

```
wfa.cmd --restore --user=user_name [--password=password] [--location=path]
```

- nom_utilisateur est le nom d'utilisateur de l'utilisateur admin ou architecte.
- le mot de passe est le mot de passe de l'utilisateur.

Si vous n'avez pas fourni le mot de passe, vous devez entrer le mot de passe lorsque vous y êtes invité.

- chemin est le chemin complet du répertoire vers le fichier de restauration.

3. Vérifiez que l'opération de restauration est réussie et que WFA est accessible.

Restauration de la base de données WFA à l'aide d'API REST

Vous pouvez restaurer la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide d'API REST. Vous ne pouvez pas utiliser l'interface de ligne de commande pour restaurer la base de données WFA au cours d'un basculement.

Les deux types de restauration sont les suivants :

- Restauration complète
- Restauration régulière

Restaurez (complète) la base de données WFA à l'aide d'API REST

Vous pouvez effectuer une restauration complète de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide d'API REST. Dans un cadre de restauration complète, vous pouvez restaurer la base de données WFA, la configuration WFA et la clé.

- Vous devez avoir créé une sauvegarde .zip de la base de données WFA.
- Vous devez disposer d'informations d'identification admin ou Architect.
- Si vous restaurez la base de données dans le cadre de la procédure de migration, vous devez effectuer une restauration complète.

Étapes

1. Entrez l'URL suivante dans le navigateur du client REST : `https://IP address of WFA server/rest/backups?full=true`
2. Dans la fenêtre sauvegarde, sélectionnez la méthode **POST**.
3. Dans la liste déroulante **part**, sélectionnez **corps multi pièce**.
4. Dans le champ **fichier**, saisissez les informations suivantes :
 - a. Dans la liste déroulante **Type de contenu**, sélectionnez **multi pièce/données-formulaire**.
 - b. Dans la liste déroulante **Charset**, sélectionnez **ISO-8859-1**.
 - c. Dans le champ **Nom de fichier**, entrez le nom du fichier de sauvegarde que vous avez créé et que vous souhaitez restaurer.
 - d. Cliquez sur **Parcourir**.
 - e. Sélectionnez l'emplacement du fichier de sauvegarde .zip.
5. Accédez au répertoire `WFA_install_location\wfa\bin`, puis redémarrez les services WFA :
6. Redémarrez les services **NetApp WFA Database** et **NetApp WFA Server** :

```
wfa --restart
```

7. Vérifiez que l'opération de restauration est réussie et que WFA est accessible.

Restaurez (standard) la base de données WFA à l'aide d'API REST

Vous pouvez effectuer une restauration régulière de la base de données OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide d'API REST. Lors d'une restauration régulière, vous ne pouvez restaurer que la base de données WFA.

- Vous devez avoir créé une sauvegarde .zip de la base de données WFA.
- Vous devez disposer d'informations d'identification admin ou Architect.
- Si vous restaurez la base de données dans le cadre de la procédure de migration, vous devez effectuer une restauration complète.

Étapes

1. Entrez l'URL suivante dans le navigateur du client REST : `https://IP address of WFA server/rest/backups`
2. Dans la fenêtre sauvegarde, sélectionnez la méthode **POST**.
3. Dans la liste déroulante **part**, sélectionnez **corps multipliée**.
4. Dans le champ **fichier**, saisissez les informations suivantes :
 - a. Dans la liste déroulante **Type de contenu**, sélectionnez **multipliée/données-formulaire**.
 - b. Dans la liste déroulante **Charset**, sélectionnez **ISO-8859-1**.
 - c. Dans le champ **Nom du fichier**, entrez le nom du fichier de sauvegarde en tant que fichier de sauvegarde.
 - d. Cliquez sur **Parcourir**.
 - e. Sélectionnez l'emplacement du fichier de sauvegarde .zip.
5. Accédez au répertoire `WFA_install_location\wfa\bin`, puis redémarrez les services WFA :
6. Vérifiez que l'opération de restauration est réussie et que WFA est accessible.

Réinitialise le mot de passe d'administration créé lors de l'installation

Si vous avez oublié le mot de passe de l'utilisateur admin que vous avez créé lors de l'installation du serveur OnCommand Workflow Automation (WFA), vous pouvez réinitialiser le mot de passe.

- Vous devez disposer de privilèges d'administrateur pour le système Windows sur lequel vous avez installé WFA.
- Les services WFA doivent être en cours d'exécution.
- Cette procédure réinitialise uniquement le mot de passe de l'utilisateur admin qui a été créé lors de l'installation de WFA.

Vous ne pouvez pas réinitialiser le mot de passe des autres utilisateurs admin de WFA que vous avez créés après l'installation de WFA.

- Cette procédure n'applique pas la stratégie de mot de passe que vous avez configurée.

Vous devez entrer un mot de passe conforme à la politique de mots de passe, ou modifier ce mot de passe depuis l'interface utilisateur WFA après avoir réinitialisé le mot de passe.

Étapes

1. Ouvrez une invite de commande et accédez au répertoire suivant : `WFA_install_location\WFA\bin\`
2. Saisissez la commande suivante :

```
wfa --admin-password [--password=PASS]
```

Si vous ne fournissez pas de mot de passe dans la commande, vous devez entrer le mot de passe lorsque vous y êtes invité.

3. À l'invite de commande, suivez les instructions à l'écran pour réinitialiser le mot de passe d'administration.

Importer le contenu OnCommand Workflow Automation

Vous pouvez importer du contenu OnCommand Workflow Automation créé par les utilisateurs (WFA), notamment des workflows, des finders et des commandes. Vous pouvez également importer du contenu exporté depuis une autre installation WFA, le contenu téléchargé depuis le Storage Automation Store ou la communauté WFA, ainsi que des packs, notamment les kits d'outils Data ONTAP PowerShell et les kits Perl NMSDK.

- Vous devez avoir accès au contenu WFA que vous souhaitez importer.
- Le contenu à importer doit avoir été créé sur un système qui exécute la même version ou une version antérieure de WFA.

Par exemple, si vous exécutez WFA 2.2, vous ne pouvez pas importer le contenu créé à l'aide de WFA 3.0.

- Vous ne pouvez importer du contenu développé sur les versions N-2 de WFA que dans WFA 5.1.
- Si le fichier .dar fait référence au contenu certifié par NetApp, les packs de contenu certifiés NetApp doivent être importés.

Les packs de contenu certifiés NetApp sont téléchargeables depuis le site Storage Automation Store. Vous devez vous reporter à la documentation du pack pour vérifier que toutes les exigences sont respectées.

Étapes

1. Connectez-vous à WFA via un navigateur Web.
2. Cliquez sur **Paramètres** et sous **Maintenance**, cliquez sur **Importer les flux de travail**.
3. Cliquez sur **choisir fichier** pour sélectionner le fichier .dar que vous souhaitez importer, puis cliquez sur **Importer**.
4. Dans la boîte de dialogue réussite de l'importation, cliquez sur **OK**.

Informations connexes

["Communauté NetApp : OnCommand Workflow Automation"](#)

Considérations relatives à l'importation de contenu OnCommand Workflow Automation

Lors de l'importation du contenu créé par les utilisateurs, du contenu exporté depuis une autre installation OnCommand Workflow Automation (WFA) ou du contenu téléchargé depuis le site Storage Automation Store ou la communauté WFA, vous devez tenir compte de certains critères.

- Le contenu WFA est enregistré en tant que fichier .dar et peut inclure tout le contenu créé par l'utilisateur à partir d'un autre système ou d'éléments spécifiques, tels que les flux de travail, les finders, les commandes et les termes du dictionnaire.
- Lorsqu'une catégorie existante est importée d'un fichier .dar, le contenu importé est fusionné avec le contenu existant de la catégorie.

Prenons l'exemple de deux flux de travail WF1 et WF2 dans la catégorie A du serveur WFA. Si les flux de

travail WF3 et WF4 de la catégorie A sont importés dans le serveur WFA, la catégorie A contient les flux de travail WF1, WF2, WF3 et WF4 après l'importation.

- Si le fichier .dar contient des entrées de dictionnaire, les tables de cache correspondant aux entrées de dictionnaire sont automatiquement mises à jour.

Si les tables de cache ne sont pas mises à jour automatiquement, un message d'erreur est consigné dans le fichier wfa.log.

- Lors de l'importation d'un fichier .dar dépendant d'un pack qui n'est pas présent dans le serveur WFA, WFA essaie d'identifier si toutes les dépendances sur les entités sont satisfaites.
 - Si une ou plusieurs entités sont manquantes ou si une version inférieure d'une entité est trouvée, l'importation échoue et un message d'erreur s'affiche.

Le message d'erreur fournit des détails sur les packs qui doivent être installés afin de répondre aux dépendances.

- Si une version supérieure d'une entité est trouvée ou si la certification a changé, une boîte de dialogue générique concernant la non-concordance de version s'affiche et l'importation est terminée.

Les détails de non-concordance de version sont consignés dans un fichier wfa.log.

- Les questions et demandes d'assistance concernant les éléments suivants doivent être adressées à la communauté WFA :
 - Tout contenu téléchargé depuis la communauté WFA
 - Contenu WFA personnalisé que vous avez créé
 - Contenu WFA que vous avez modifié

Migrez l'installation de OnCommand Workflow Automation

Vous pouvez migrer une installation OnCommand Workflow Automation (WFA) pour conserver la clé de base de données WFA unique installée au cours de l'installation de WFA. Par exemple, vous pouvez migrer l'installation WFA d'un serveur Windows 2012 vers un serveur Windows 2016.

- Cette procédure ne doit être effectuée que si vous souhaitez migrer une installation WFA incluant la clé de base de données WFA sur un serveur différent.
- Une restauration de base de données WFA ne migre pas la clé WFA.
- La migration d'une installation WFA ne migre pas les certificats SSL.
- Le chemin d'installation par défaut de WFA est utilisé dans cette procédure.

Si vous avez modifié l'emplacement par défaut lors de l'installation, vous devez utiliser le chemin d'installation WFA modifié.

Étapes

1. Accédez à WFA via un navigateur web en tant qu'administrateur.
2. Sauvegarder la base de données WFA.
3. Ouvrez une invite de commandes sur le serveur WFA et modifiez les répertoires à l'emplacement suivant :
`c:\Program Files\NetApp\WFA\bin`

4. Entrez ce qui suit à l'invite de commande pour obtenir la clé de base de données :

```
wfa.cmd -key
```

5. Notez la clé de base de données qui s'affiche.

6. Désinstaller WFA.

7. Installation de WFA sur le système requis

8. Ouvrez l'invite de commandes sur le nouveau serveur WFA et modifiez les répertoires à l'emplacement suivant : `c:\Program Files\NetApp\WFA\bin`

9. Entrez ce qui suit à l'invite de commande pour installer la clé de base de données :

```
wfa.cmd -key=yourdatabasekey
```

Votredatabase ekey est la clé que vous avez notée lors de l'installation précédente de WFA.

10. Restaurez la base de données WFA à partir de la sauvegarde que vous avez créée.

Désinstaller OnCommand Workflow Automation

Vous pouvez désinstaller OnCommand Workflow Automation (WFA) à l'aide des programmes et fonctionnalités de Microsoft Windows.

Étapes

1. Connectez-vous à Windows à l'aide d'un compte disposant de privilèges d'administrateur.
2. Cliquez sur **tous les programmes > panneau de configuration > panneau de configuration > programmes et fonctionnalités**.
3. Désinstallez WFA en choisissant l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **NetApp WFA** et cliquez sur **Désinstaller**.
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **NetApp WFA** et sélectionnez **Désinstaller**.
4. Si le processus de désinstallation cesse de répondre avant la fin, arrêtez le service **NetApp WFA Database** à partir de la console des services Windows et réessayez de le désinstaller.

Gestion du certificat SSL OnCommand Workflow Automation

Vous pouvez remplacer le certificat SSL OnCommand Workflow Automation (WFA) par défaut par un certificat auto-signé ou un certificat signé par une autorité de certification (CA).

Le certificat SSL WFA auto-signé par défaut est généré au cours de l'installation de WFA. Lorsque vous effectuez une mise à niveau, le certificat de l'installation précédente est remplacé par le nouveau certificat. Si vous utilisez un certificat auto-signé non par défaut ou un certificat signé par une autorité de certification, vous devez remplacer le certificat SSL WFA par défaut par votre certificat.

Remplacez le certificat SSL par défaut de Workflow Automation

Vous pouvez remplacer le certificat SSL par défaut de Workflow Automation (WFA) si le certificat a expiré ou si vous souhaitez augmenter la période de validité du certificat.

Vous devez disposer de privilèges d'administrateur Windows sur le serveur WFA.

Le chemin d'installation par défaut de WFA est utilisé dans cette procédure. Si vous avez modifié l'emplacement par défaut lors de l'installation, vous devez utiliser le chemin d'installation personnalisé de WFA.

Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur admin sur la machine hôte WFA.
2. Utilisez la console des services Windows pour arrêter les services WFA suivants :
 - Base de données NetApp WFA
 - Serveur NetApp WFA
3. Supprimez le fichier wfa.keystore de l'emplacement suivant :

```
<WFA_install_location>\WFA\jboss\standalone\configuration\keystore
```

4. Ouvrez une invite de commandes sur le serveur WFA et modifiez les répertoires à l'emplacement suivant :<OpenJDK_install_location>\bin
5. Obtenez la clé de base de données :

```
keytool -keysize 2048 -genkey -alias "ssl keystore" -keyalg RSA -keystore  
"<WFA_install_location>\WFA\jboss\standalone\configuration\keystore\wfa.keysto  
re" -validity xxxx
```

xxxx représente le nombre de jours de validité du nouveau certificat.

6. Lorsque vous y êtes invité, indiquez le mot de passe (par défaut ou nouveau).

Le mot de passe par défaut est un mot de passe chiffré généré de manière aléatoire.

Pour obtenir et décrypter le mot de passe par défaut, suivez les étapes de l'article de la base de connaissances ["Comment renouveler le certificat auto-signé sur WFA 5.1.1.0.4"](#)

Pour utiliser un nouveau mot de passe, suivez les étapes de l'article de la base de connaissances ["Comment mettre à jour un nouveau mot de passe pour le magasin de clés dans WFA."](#)

7. Entrez les détails requis pour le certificat.
8. Vérifiez les informations affichées et entrez Yes.
9. Appuyez sur **entrée** lorsque le message suivant s'affiche : saisissez le mot de passe de la clé pour <magasin de clés SSL> <RETURN si le mot de passe du magasin de clés est identique à celui du magasin de clés>.
10. Redémarrez les services WFA en utilisant la console des services Windows.

Créer une demande de signature de certificat pour Workflow Automation

Vous pouvez créer une demande de signature de certificat (RSC) dans Windows afin de

pouvoir utiliser le certificat SSL signé par une autorité de certification (CA) au lieu du certificat SSL par défaut pour Workflow Automation (WFA).

- Vous devez disposer de privilèges d'administrateur Windows sur le serveur WFA.
- Vous devez avoir remplacé le certificat SSL par défaut fourni par WFA.

Le chemin d'installation par défaut de WFA est utilisé dans cette procédure. Si vous avez modifié le chemin par défaut lors de l'installation, vous devez utiliser le chemin d'installation personnalisé de WFA.

Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur administrateur sur la machine hôte WFA.
2. Ouvrez une invite de commandes sur le serveur WFA, puis modifiez les répertoires à l'emplacement suivant : + <OpenJDK_install_location>\bin
3. Créer une RSC :

```
keytool -certreq -keystore  
WFA_install_location\WFA\jboss\standalone\configuration\keystore\wfa.keystore  
-alias "ssl keystore" -file C:\file_name.csr
```

Nom_fichier est le nom du fichier CSR.

4. Lorsque vous y êtes invité, indiquez le mot de passe (par défaut ou nouveau).

Le mot de passe par défaut est un mot de passe chiffré généré de manière aléatoire.

Pour obtenir et décrypter le mot de passe par défaut, suivez les étapes de l'article de la base de connaissances ["Comment renouveler le certificat auto-signé sur WFA 5.1.1.0.4"](#)

Pour utiliser un nouveau mot de passe, suivez les étapes de l'article de la base de connaissances ["Comment mettre à jour un nouveau mot de passe pour le magasin de clés dans WFA."](#)

5. Envoyez le fichier file_name.csr à l'autorité de certification pour obtenir un certificat signé.

Consultez le site Web de l'AC pour plus de détails.

6. Téléchargez un certificat de chaîne à partir de l'autorité de certification, puis importez le certificat de chaîne dans votre magasin de clés :

```
keytool -import -alias "ssl keystore CA certificate"  
-keystore  
"WFA_install_location\WFA\jboss\standalone\configuration\keystore\wfa.keystore  
" -trustcacerts -file C:\chain_cert.cer
```

C:\Chain_cert.cer est le fichier de certificat de chaîne reçu de l'autorité de certification. Le fichier doit être au format X.509.

7. Importez le certificat signé que vous avez reçu de l'autorité de certification :

```
keytool -import -alias "ssl keystore" -keystore  
"WFA_install_location\WFA\jboss\standalone\configuration\keystore\wfa.keystore  
" -file C:\certificate.cer
```

C:\certificate.cer est le fichier de certificat de chaîne reçu de l'autorité de certification.

8. Démarrer les services WFA suivants :

- Base de données NetApp WFA
- Serveur NetApp WFA

Gestion des modules Perl et Perl

OnCommand Workflow Automation (WFA) prend en charge les commandes Perl pour les opérations des workflows. ActivePerl 5.26.3 est installé et configuré sur le serveur WFA lors de l'installation de WFA. Vous pouvez installer et configurer votre distribution Perl et vos modules Perl préférés.

En plus de ActivePerl, les modules Perl requis du SDK de gestion NetApp sont également installés lors de l'installation de WFA. Les modules Perl SDK de gestion NetApp sont nécessaires pour une exécution réussie des commandes Perl.

Configurez votre distribution Perl préférée

Par défaut, ActivePerl est installé avec OnCommand Workflow Automation (WFA). Si vous voulez utiliser une autre distribution Perl, vous pouvez configurer votre distribution Perl préférée pour qu'elle fonctionne avec WFA.

Vous devez avoir installé la distribution Perl requise sur le serveur WFA.

Vous ne devez pas désinstaller ni écraser l'installation par défaut d'ActivePerl. Vous devez installer votre distribution Perl préférée à un emplacement distinct.

Étapes

1. Ouvrez l'Explorateur Windows et accédez au répertoire suivant :

```
WFA_install_location\WFA\bin\
```

2. Double-cliquez sur le fichier ps.cmd.

Une invite d'interface de ligne de commande PowerShell s'ouvre avec les modules ONTAP et WFA chargés.

3. À l'invite, saisissez les informations suivantes :

```
Set-WfaConfig -Name CustomPerl -PerlPath CustomPerlPath
```

```
Set-WfaConfig -Name CustomPerl -PerlPath C:\myperl\perl.exe
```

4. Lorsque vous y êtes invité, redémarrez les services WFA.

Gérer des modules Perl spécifiques à un site

Vous pouvez utiliser ActiveState Perl Package Manager (PPM) pour gérer vos modules Perl spécifiques à votre site. Vous devez installer vos modules Perl spécifiques à votre site en dehors du répertoire d'installation de OnCommand Workflow Automation (WFA) pour éviter la suppression de vos modules Perl lors d'une mise à niveau de WFA.

A l'aide de la variable d'environnement PERL5LIB, vous pouvez configurer l'interpréteur Perl installé sur le serveur WFA pour utiliser vos modules Perl.

L'installation du module Try-Tiny Perl dans la zone utilisateur à c:\Perl est utilisée comme exemple dans cette procédure. Cette zone utilisateur n'est pas supprimée lors de la désinstallation de WFA, et vous pouvez réutiliser la zone après la réinstallation ou la mise à niveau de WFA.

Étapes

1. Définissez la variable d'environnement PERL5LIB à l'emplacement où vous souhaitez installer vos modules Perl.

```
c:\>echo %PERL5LIB% c:\Perl
```

2. Vérifiez que la zone du module Perl n'est pas initialisée à l'aide de `ppm area list`.

```
c:\Program Files\NetApp\WFA\Perl64\bin>ppm area list
```

name	pkgs	lib
(user)	n/a	C:/Perl
site*	0	C:/Program Files/NetApp/WFA/Perl64/site/lib
perl	229	C:/Program Files/NetAPP/WFA/Perl64/lib

3. Initialisez la zone du module Perl à l'aide de `ppm area init user`.

```
c:\Program Files\NetApp\WFA\Perl64\bin>ppm area init user
```

```
Syncing user PPM database with .packlists...done
```

4. Vérifiez que la zone du module Perl est initialisée à l'aide de `ppm area list`.

```
c:\Program Files\NetApp\WFA\Perl64\bin>ppm area list
```

name	pkgs	lib
user	0	C:/Perl
site*	0	C:/Program Files/NetApp/WFA/Perl64/site/lib
perl	229	C:/Program Files/NetAPP/WFA/Perl64/lib

5. Ajoutez les référentiels requis et installez les packages requis.

a. Ajoutez le référentiel requis à l'aide de ppm repo add.

```
c:\Program Files\NetApp\WFA\Perl64\bin>ppm repo add
http://ppm4.activestate.com/MSWin32-x64/5.16/1600/package.xml
```

```
Downloading ppm4.activestate.com packlist...done
Updating ppm4.activestate.com database...done
Repo 1 added.
```

b. Vérifiez que le référentiel requis est ajouté à l'aide de ppm repo list.

```
c:\Program Files\NetApp\WFA\Perl64\bin>ppm repo list
```

id	pkgs	name
1	17180	ppmr.activestate.com

(1 enabled repository)

c. Installez le module Perl requis à l'aide de ppm install.

```
c:\Program Files\NetApp\WFA\Perl64\bin>ppm install Try-Tiny --area user
```

```

Downloading ppm4.activestate.com packlist...done
Updating ppm4.activestate.com database...done
Downloading Try-Tiny-0.18...done
Unpacking Try-Tiny-0.18...done
Generating HTML for Try-Tiny-0.18...done
Updating files in user area...done
  2 files installed

```

d. Vérifiez que le module Perl requis est installé à l'aide de `ppm area list`.

```
c:\Program Files\NetApp\WFA\Perl64\bin>ppm area list
```

name	pkgs	lib
user	1	C:/Perl
site*	0	C:/Program Files/NetApp/WFA/Perl64/site/lib
perl	229	C:/Program Files/NetAPP/WFA/Perl64/lib

Réparer l'installation ActivePerl

ActiveState est installé sur votre serveur OnCommand Workflow Automation (WFA) lorsque vous installez WFA. ActivePerl est requis pour l'exécution des commandes Perl. Si vous désinstallez ActivePerl par inadvertance à partir du serveur WFA ou si l'installation d'ActivePerl est endommagée, vous pouvez réparer manuellement l'installation d'ActivePerl.

Étapes

1. Sauvegarder la base de données WFA à l'aide de l'une des options suivantes :
 - Portail Web WFA
 - Script PowerShell
2. Désinstaller WFA.
3. Installez la version de WFA que vous avez désinstallée.

ActivePerl est installé lorsque vous installez WFA.

4. Restaurez la base de données WFA.

Vous pouvez vérifier l'exhaustivité du contenu restauré, par exemple le fonctionnement de vos flux de travail personnalisés.

Résolution des problèmes d'installation et de configuration

Vous pouvez résoudre les problèmes susceptibles de se produire lors de l'installation et de la configuration de OnCommand Workflow Automation (WFA).

Impossible d'ouvrir la page de connexion à OnCommand Workflow Automation

Si vous avez installé .Net 3.5, Internet Information Services (IIS) est installé avec lui. IIS occupe le port 80, qui est utilisé par WFA.

Assurez-vous que le rôle IIS est supprimé ou que IIS est désactivé dans le serveur WFA.

Impossible d'afficher les données Performance Advisor dans WFA

Si vous ne pouvez pas afficher les données Performance Advisor dans WFA ou si le processus d'acquisition des données issues de la source de données Performance Advisor échoue, vous devez effectuer certaines actions pour résoudre le problème.

- Assurez-vous de avoir spécifié les identifiants d'un utilisateur Active IQ Unified Manager dans le rôle GlobalRead lors de la configuration de Performance Advisor comme source de données dans WFA.
- Assurez-vous que vous avez spécifié le port correct lors de la configuration de Performance Advisor comme source de données dans WFA.

Par défaut, Active IQ Unified Manager utilise le port 8088 pour une connexion HTTP et le port 8488 pour une connexion HTTPS.

- Assurez-vous que les données de performances sont collectées par le serveur Active IQ Unified Manager.

OnCommand Workflow Automation (WFA) affiche une page vierge sous Windows 2012

Une page blanche peut s'afficher si vous avez téléchargé et installé Adobe Flash Player séparément du site Web d'Adobe. Vous ne devez pas télécharger et installer le lecteur Flash séparément car il est fourni avec Internet Explorer dans Windows 2012. Les mises à jour de Flash Player sont installées par le biais des mises à jour de Windows.

Si vous avez téléchargé et installé le lecteur Flash séparément, vous devez effectuer les opérations suivantes :

Étapes

1. Désinstallez le lecteur Flash que vous avez déjà installé.
2. Sous Windows, ouvrez **Server Manager > local Server > RÔLES ET FONCTIONNALITÉS > TÂCHES** et sélectionnez **Ajouter rôles et fonctionnalités**.
3. Dans l'Assistant Ajout de rôles et fonctionnalités, cliquez sur **fonctionnalités > interface utilisateur et infrastructure**, sélectionnez **Desktop Experience**, puis ajoutez la fonction.

L'ajout de l'expérience de bureau ajoute le lecteur Flash à Windows.

4. Redémarrez Windows.

Documentation associée à OnCommand Workflow Automation

Vous trouverez des documents et des outils supplémentaires qui vous aideront à réaliser une configuration plus avancée de votre serveur OnCommand Workflow Automation (WFA).

Autres références

L'espace Workflow Automation intégré à la communauté NetApp fournit des ressources de formation supplémentaires, notamment :

- **Communauté NetApp**

["Communauté NetApp : workflow Automation \(WFA\)"](#)

Références d'outil

- **Matrice d'interopérabilité**

Le répertoire les combinaisons de composants matériels et de versions logicielles prises en charge.

["Matrice d'interopérabilité"](#)

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.