



Windowsのインストールとセットアップ

OnCommand Workflow Automation 5.0

NetApp
April 19, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/ja-jp/workflow-automation-50/windows-install/concept-oncommand-workflow-automation-deployment-architecture.html> on April 19, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

Windowsのインストールとセットアップ	1
OnCommand Workflow Automation の概要	1
OnCommand Workflow Automation をインストールするためのシステム要件	3
Workflow Automation をインストールするための前提条件	6
Windows に OnCommand Workflow Automation をインストールします	8
高可用性の管理	11
OnCommand Workflow Automation をセットアップしています	19
OnCommand Workflow Automation をアップグレードします	36
サードパーティ製品のアップグレード	39
OnCommand Workflow Automation データベースをバックアップしています	41
OnCommand Workflow Automation データベースのリストア	46
インストール時に作成した admin パスワードをリセットします	50
OnCommand Workflow Automation コンテンツをインポートします	51
OnCommand Workflow Automation インストールを移行します	52
OnCommand Workflow Automation をアンインストールします	53
OnCommand Workflow Automation SSL 証明書の管理	54
Perl モジュールと Perl モジュールの管理	56
インストールと設定に関する問題のトラブルシューティング	60
OnCommand Workflow Automation の関連ドキュメント	62

Windowsのインストールとセットアップ

OnCommand Workflow Automation の概要

OnCommand Workflow Automation（WFA）は、プロビジョニング、移行、運用停止、データ保護設定などのストレージ管理タスクの自動化に役立つソフトウェア解決策です。おおよびストレージのクローニングWFAを使用すると、プロセスで指定されたタスクを実行するためのワークフローを構築できます。WFAでは、ONTAPとData ONTAP 7-Modeの両方がサポートされます。

ワークフローは繰り返し実行される手順のタスクで、次の種類のタスクを含む一連の手順で構成されます。

- データベースまたはファイルシステム用のストレージのプロビジョニング、移行、または運用停止
- ストレージスイッチやデータストアなど、新しい仮想化環境をセットアップする
- エンドツーエンドのオーケストレーションプロセスの一環としてアプリケーション用のストレージをセットアップする

ストレージアーキテクトは、次のような、ベストプラクティスに従い、組織の要件を満たすワークフローを定義できます。

- 必要な命名規則を使用します
- ストレージオブジェクトに一意のオプションを設定しています
- リソースを選択する
- 内部構成管理データベース（CMDB）とチケット処理アプリケーションを統合する

WFA の機能

- ワークフローを構築するための設計者ポータル

設計者ポータルには、コマンド、テンプレート、ファインダ、フィルタ、ワークフローの作成に使用される関数です。設計者は、自動リソース選択、行の繰り返し（ループ）、承認ポイントなどの高度な機能をワークフローに含めることができます。

設計者ポータルには、外部システムからデータをキャッシュするための、ディクショナリエントリ、キャッシュクエリ、データソースタイプなどのビルディングブロックも含まれています。

- 実行ポータル：ワークフローの実行、ワークフローの実行ステータスの確認、ログへのアクセスを行います
- WFAの設定、データソースへの接続、ユーザクレデンシャルの設定などのタスクの管理 / 設定オプション
- Web サービスインターフェイスを使用して、外部ポータルやデータセンターオーケストレーションソフトウェアからワークフローを起動できます
- Storage Automation Store で WFA パックをダウンロードしてください

WFA ライセンス情報

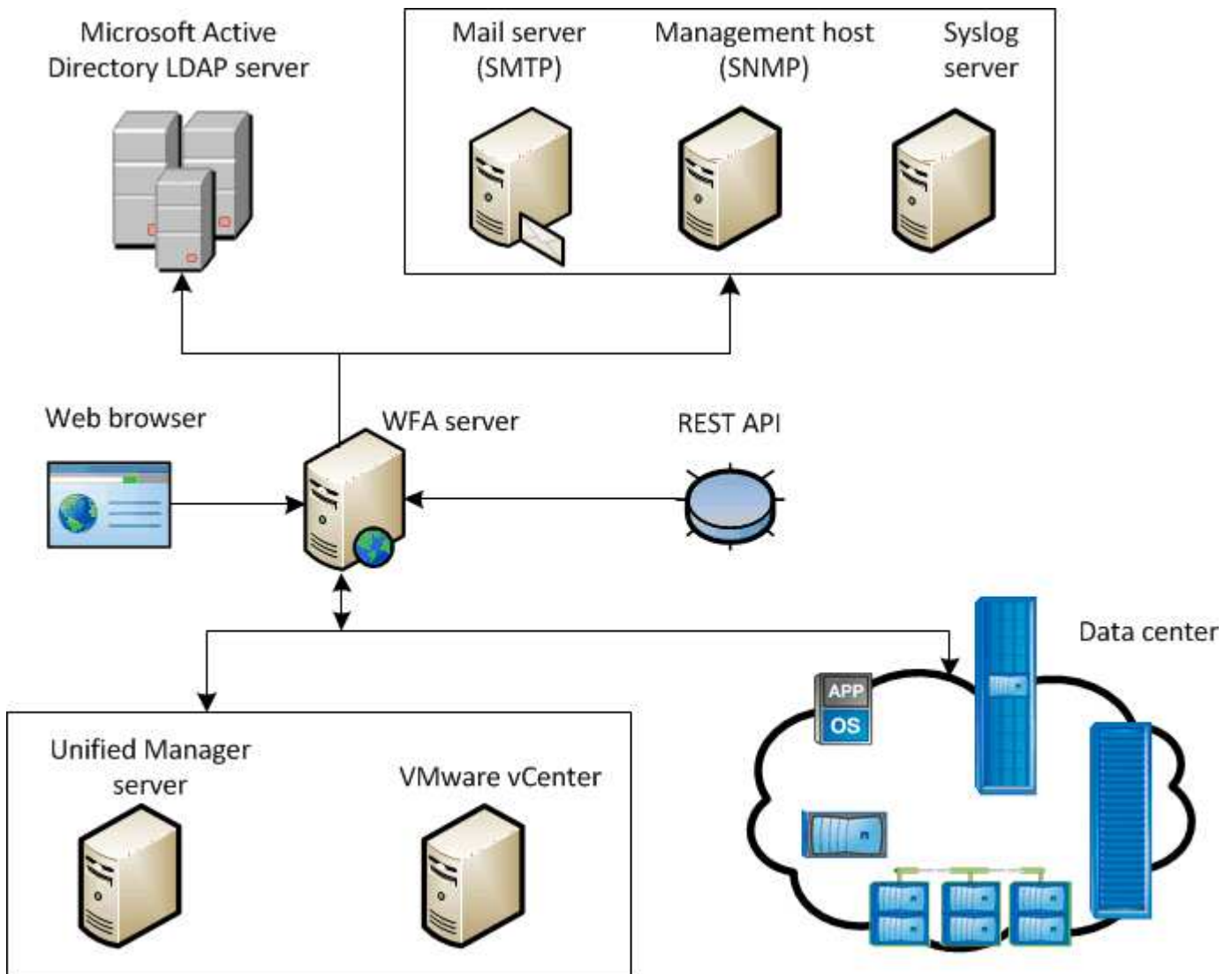
OnCommand Workflow Automation サーバを使用するために必要なライセンスはありません。

OnCommand Workflow Automation の導入アーキテクチャ

OnCommand Workflow Automation （WFA）サーバは、複数のデータセンター間でワークフローの処理をオーケストレーションするためにインストールされます。

WFA サーバを複数の Active IQ Data Center Manager 環境と VMware vCenter に接続することで、自動化環境を一元管理できます。

次の図は、導入例を示しています。



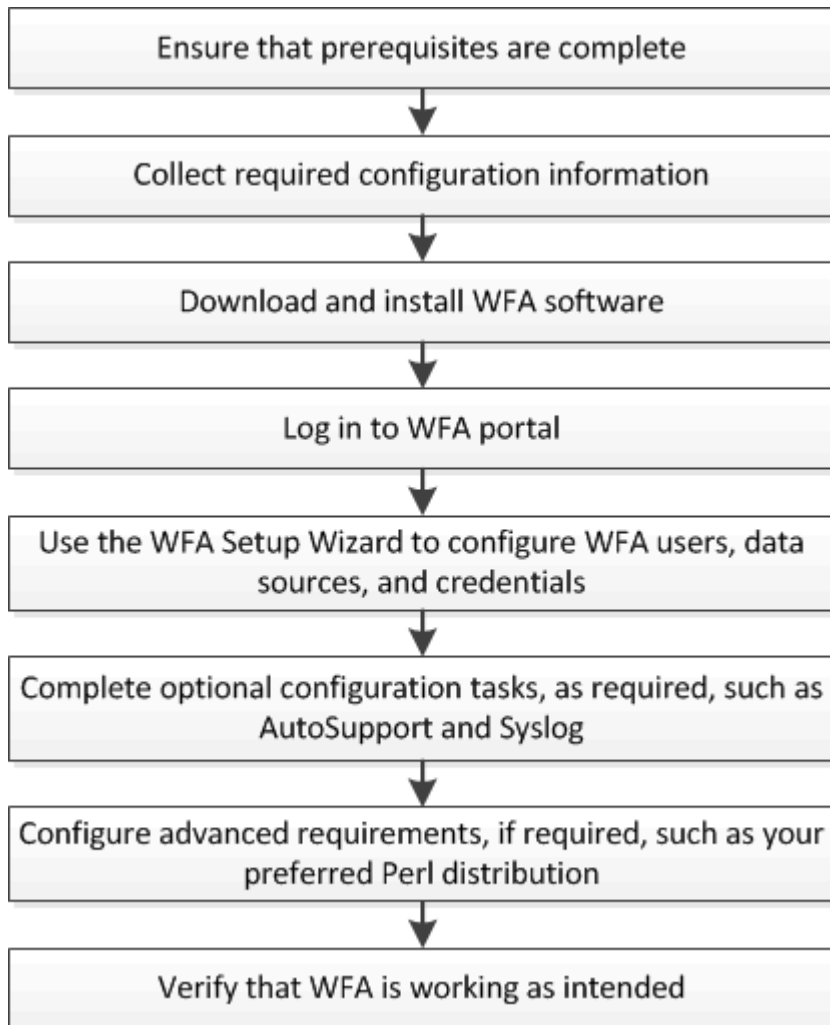
OnCommand Workflow Automation (WFA) deployment

OnCommand Workflow Automation のインストールとセットアップの概要

OnCommand Workflow Automation （WFA）のインストールでは、インストールの準

備、WFA インストーラのダウンロード、インストーラの実行などのタスクを実行します。インストールが完了したら、要件に合わせて WFA を設定できます。

次のフローチャートは、インストールと設定のタスクを示しています。



OnCommand Workflow Automation をインストールするためのシステム要件

WFA をインストールする前に、OnCommand Workflow Automation（WFA）のハードウェアとソフトウェアの要件を理解しておく必要があります。

WFA をインストールするためのハードウェア要件

次の表に、WFA サーバのハードウェアの最小要件と推奨されるハードウェア仕様を示します。

コンポーネント	最小要件	推奨される仕様
CPU	2.27GHz 以上、2 コア、64 ビット	2.27GHz 以上、2 コア、64 ビット

コンポーネント	最小要件	推奨される仕様
RAM	4 GB	8 GB
空きディスク容量	5 GB	20 GB

WFA を仮想マシン（VM）にインストールする場合は、VM に十分なリソースが確保されるように、必要なメモリと CPU を確保しておく必要があります。インストーラは CPU 速度を確認しません。

WFA をインストールするためのソフトウェア要件

WFA は 64 ビットの Windows オペレーティングシステムで実行され、専用の物理マシンまたは VM にインストールする必要があります。WFA を実行するサーバには、他のアプリケーションをインストールしないでください。

WFA は、Microsoft Windows Server 2012 Enterprise Edition から Microsoft Windows Server 2016（すべてのエディション）に実行されます。Enterprise Edition は、推奨される Windows オペレーティングシステムです。

- その他の最低限必要なソフトウェア *
- 次のいずれかのブラウザがサポートされています。
 - Mozilla Firefox
 - Microsoft Internet Explorer の略
 - Google Chrome
- ブラウザの Adobe Flash Player の最新バージョン
- PowerShell 3.0
- VMware PowerCLI バージョン 5



VMware API 用の PowerShell 拡張機能が必要になるのは、WFA を使用して VMware vSphere 上でワークフローを実行する場合のみです。

詳細については、を参照してください ["Interoperability Matrix Tool で確認してください"](#)。

Workflow Automation に必要なポート

ファイアウォールを使用する場合は、Workflow Automation（WFA）に必要なポートを確認しておく必要があります。

このセクションでは、デフォルトのポート番号を示します。デフォルト以外のポート番号を使用する場合は、そのポートを開いて通信する必要があります。詳細については、ファイアウォールのマニュアルを参照してください。

次の表に、WFA サーバで開いている必要があるデフォルトのポートを示します。

ポート	プロトコル	方向（ Direction ）	目的
80 、 443	HTTP 、 HTTPS	受信	WFA を開いてログインします
80 、 443 、 22	HTTP 、 HTTPS 、 SSH	送信	コマンド実行（ ZAPI 、 PowerCLI ）
445 、 139 、 389 、 636	Microsoft-ds 、 NetBios-SSN 、 AD LDAP 、 AD LDAPS	送信	Microsoft Active Directory LDAP 認証
161	SNMP	送信	ワークフローのステータスに関する SNMP メッセージの送信
3306	MySQL	受信	読み取り専用ユーザをキャッシュしています
25	SMTP	送信	メール通知
80 、 443 、 25	HTTP 、 HTTPS 、 SMTP	送信	AutoSupport メッセージの送信
514	syslog	送信	syslog サーバにログを送信しています

次の表に、 Data Center Manager サーバで開く必要があるデフォルトのポートを示します。

ポート	プロトコル	方向（ Direction ）	目的
2638	Sybase の場合	受信	6.0 より前の Active IQ Data Center Manager からデータをキャッシュしています
3306	MySQL	受信	Active IQ Data Center Manager 6.0 以降からのデータのキャッシュ
8088 、 8488	HTTP 、 HTTPS	受信	6.0 より前の Active IQ Data Center Manager に含まれている Performance Advisor からデータをキャッシュしています

次の表に、 VMware vCenter で開いているデフォルトのポートを示します。

ポート	プロトコル	方向（ Direction ）	目的
443	HTTPS	受信	VMware vCenter からのデータのキャッシュ

次の表に、SNMP ホストマシンで開く必要があるデフォルトのポートを示します。

ポート	プロトコル	方向（ Direction ）	目的
162	SNMP	受信	ワークフローのステータスに関する SNMP メッセージの受信

Workflow Automation をインストールするための前提条件

OnCommand Workflow Automation（WFA）をインストールする前に、必要な情報を入力し、特定の作業を完了しておく必要があります。

システムに WFA をインストールする前に、次の作業を完了しておく必要があります。

- ネットアップサポートサイトから WFA インストールファイルをダウンロードし、WFA をインストールするサーバにファイルをコピーします



ネットアップサポートサイトにログインするための有効なクレデンシャルが必要です。有効なクレデンシャルがない場合は、ネットアップサポートサイトに登録してクレデンシャルを取得できます。

- 必要に応じて、システムが次の機能にアクセスできることを確認します。

- ストレージコントローラ
- Active IQ データセンターマネージャー
- VMware vCenter



Secure Shell（SSH）を使用したアクセスが必要な環境の場合は、ターゲットコントローラで SSH を有効にする必要があります。

- PowerShell 3.0 以降がインストールされていることの確認
- WFA を使用して VMware vSphere 上でワークフローを実行する場合は、VMware Power CLI がインストールされていることを確認します
- 必要な設定情報を収集
- Invoke-NaMysqlQuery コマンドレットを使用している場合は、mysql.Net Connector がインストールされていることを確認します

必要な設定情報

ユニットまたはシステム	詳細	目的
アレイ	<ul style="list-style-type: none"> • IP アドレス • ユーザ名とパスワード 	<p>ストレージシステム上で操作を実行します</p> <p> ストレージ（アレイ）には root または admin アカウントのクレデンシャルが必要です。</p>
vSphere	<ul style="list-style-type: none"> • IP アドレス • vCenter Server の管理者のユーザ名とパスワード 	<p>データを取得</p> <p>VMware API を使用して処理を実行する</p> <p> VMware Power CLI をインストールしておく必要があります。</p>
OnCommand Balance データベースやカスタムデータベースなどの外部リポジトリ	<ul style="list-style-type: none"> • IP アドレス • 読み取り専用ユーザアカウントのユーザ名とパスワード 	<p>データを取得</p> <p>外部リポジトリからデータを取得するには、外部リポジトリのディクショナリエントリやキャッシュクエリなど、関連する WFA コンテンツを作成する必要があります。</p>
メールサーバ	<ul style="list-style-type: none"> • IP アドレス • ユーザ名とパスワード <p> メールサーバで認証が必要な場合は、ユーザ名とパスワードが必要です。</p>	WFA 通知を E メールで受信
AutoSupport サーバ	<ul style="list-style-type: none"> • メールホスト 	<p>SMTP 経由で AutoSupport メッセージを送信する</p> <p>メールホストが設定されていない場合は、HTTP または HTTPS を使用して AutoSupport メッセージを送信できます。</p>

ユニットまたはシステム	詳細	目的
Microsoft Active Directory (AD) LDAP サーバ	<ul style="list-style-type: none"> • IP アドレス • ユーザ名とパスワード • グループ名 	AD LDAP または AD LDAPS を使用して認証と許可を行います
SNMP 管理アプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> • IP アドレス • ポート 	WFA の SNMP 通知の受信
syslog サーバ	<ul style="list-style-type: none"> • IP アドレス 	ログデータを送信します

- 関連情報 *

"ネットアップサポート"

Windows に OnCommand Workflow Automation をインストールします

OnCommand Workflow Automation (WFA) をインストールすると、環境で実行されるストレージタスクを自動化するためのストレージワークフローを作成およびカスタマイズできます。

必要なもの

- インストールの前提条件を確認しておく必要があります。

[Workflow Automation をインストールするための前提条件](#)

- WFA を以前にインストールしたシステムからアンインストールしたあとに WFA をインストールする場合は、そのシステムに WFA サービスがないことを確認する必要があります。
- ネットアップサポートサイトから WFA インストーラをダウンロードしておく必要があります。
- Java の「自動アップグレード」機能を無効にする必要があります。

このタスクについて

- WFA を仮想マシン (VM) にインストールする場合、VM の名前にアンダースコア (_) 文字を含めることはできません。
- ActiveState ActivePerl は、WFA をインストールする前にインストールされます。

このインストールは、WFA サーバにインストールした ActivePerl の他のインスタンスには影響しません。

- MySQL をアンインストールした場合は、WFA 4.2 以降を再インストールする前に、MySQL のデータディレクトリを削除しておく必要があります。
- MySQL を独自にインストールする場合、WFA は MySQL my.ini ファイルの「secure-file-privilege」および「sql-mode」プロパティを空白に設定します。

手順

1. 管理者権限を持つアカウントで Windows にログインします。
2. エクスプローラを開き、インストールファイルが保存されているディレクトリに移動します。
3. WFA をインストールします。

◦ 対話型インストール

- i. WFA インストーラの実行ファイル（.exe ファイル）を右クリックし、admin ユーザとして実行します。
- ii. 「* 次へ *」をクリックします。
- iii. デフォルトの admin ユーザのクレデンシャルを入力し、* 次へ * をクリックします。

デフォルトの admin パスワードは次の条件を満たしている必要があります。

- 6 文字以上にする必要があります
- 大文字の 1 文字
- 小文字を 1 文字使用します
- 1 つの数字
- 1 つの特殊文字 * 注：* admin ユーザのクレデンシャルをメモしておく必要があります。

- iv. WFA 設定のポートを選択し、* Next * をクリックします。
- v. サイト名と会社名を入力し、[次へ *] をクリックします。

サイト名には、たとえばピッツバーグの WFA インストール場所を含めることができます。

- vi. デフォルトのインストール場所を変更する場合は、WFA をインストールする場所を選択し、* Next * をクリックします。
- vii. WFA データベースのデフォルトの場所を変更しない場合は、* Next * をクリックします。
- viii. インストールを続行するには、* Install * をクリックします。
- ix. [完了] をクリックしてインストールを完了します。
- x. 次のいずれかを実行して、WFA が正常にインストールされたことを確認します。

- Web ブラウザを使用して WFA にアクセスします。
- Windows サービスコンソールを使用して、NetApp WFA Server サービスと NetApp WFA Database サービスが実行されていることを確認します。

- サイレントインストール（コマンドプロンプトから）：`+`WFA-version_number-build_number.exe /s /v" wfa_admin_username=wfa_Admin_password=password wfa_admin_mysql_password=confirm admin password/wfa_mysql_pass=password confirm password wfa_install_site=site wfa_install_organization =site WFA_install_organization =organization q_port=wfa_install_port\q_port=WFA_install_directory=wfa_install_admin_admin_password=wfa_install_admin_admin_password=WFA_admin_password=WFA_install_admin_install_password=WFA_directory=WFA_install_directory=wfa_install_admin_admin_install_install`

▪ 例 *

「 WFA-x64-v4.2.0.0.0-B2973881.exe /s /v 」 wfa_admin_username=admin

```
wfa_admin_username=Company * 234 wfa_admin_confirm_password=Company * 234
wfa_mysql_pass=mysql * 234 wfa_install_site=nb wfa_install_organization = nb wfa_install_HTTP
ポート=admin wfa_http_port_port=admin WFA\WFA\qr ディレクトリ \qr Program
\qr\WFA\HTTPS\WFA\WFA\HTTPS\WFA\HTTPS\WFA\WFA\HTTPS\WFA\WFA\HTTPS\WFA\WFA
\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\HTTPS\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\
WFA\WFA\WFA\WFA\WFA
```



/qn オプションは、 WFA ではサポートされません。

コマンドパラメータは次のとおりです。

パラメータ	説明
<i>wfa_admin_username</i>	管理ユーザ名 オプションのパラメータ。値を指定しない場合は、デフォルト値の <code>admin</code> が使用されます。
<i>wfa_Admin_password</i>	管理ユーザのパスワード 必須パラメータ。デフォルトの <code>admin</code> パスワードは次の条件を満たしている必要があります。 <ul style="list-style-type: none">• 6 文字以上にする必要があります• 大文字の 1 文字• 小文字を 1 文字使用します• 1 つの数字• 1 つの特殊文字
<i>wfa_Admin_confirm_password</i>	管理ユーザのパスワード 必須パラメータ
<i>wfa_mysql_pass</i>	MySQL ユーザのパスワード 必須パラメータ
<i>CONFIRM_wfa_mysql_pass</i>	MySQL ユーザのパスワード 必須パラメータ
<i>wfa_install_site</i>	WFA をインストールしている組織単位必須パラメータ
<i>_wfa_install_organization _</i>	WFA をインストールする組織または会社の名前 必須パラメータ

パラメータ	説明
<code>wfa_http_port_</code>	HTTP ポートオプションパラメータ。値を指定しない場合は、デフォルト値の 80 が使用されます。
<code>wfa_HTTPS_PORT</code>	HTTPS ポートオプションパラメータ。値を指定しない場合は、デフォルト値 443 が使用されます。
<code>_ インストール _</code>	インストールディレクトリのパス オプションのパラメータ。値を指定しない場合は、デフォルトパス「C : \Program Files\NetApp\WFA\」が使用されます。

。 関連情報 *

"ネットアップサポート"

高可用性の管理

ハイアベイラビリティ構成を設定して、ネットワーク動作を継続的にサポートできます。いずれかのコンポーネントに障害が発生すると、セットアップ内のミラーリングされたコンポーネントが動作を引き継ぎ、中断のないネットワークリソースを提供します。災害発生時にデータをリカバリできるように、WFA データベースとサポートされている設定をバックアップすることもできます。

MSCS で Workflow Automation をセットアップして高可用性を実現します

Workflow Automation（WFA）を MSCS（Microsoft クラスタサービス）環境にインストールして設定することで、ハイアベイラビリティ構成とフェイルオーバーを実現できます。WFA をインストールする前に、必要なすべてのコンポーネントが正しく設定されていることを確認する必要があります。

このタスクについて

ハイアベイラビリティ構成では、アプリケーションの運用が常にサポートされます。いずれかのコンポーネントに障害が発生すると、セットアップ内のミラーリングされたコンポーネントが処理を引き継ぎ、中断のないネットワークリソースを提供します。



Windows の WFA でサポートされているクラスタリング解決策 は MSCS だけです。

Workflow Automation をインストールするように **MSCS** を設定します

Workflow Automation（WFA）を Microsoft Cluster Server（MSCS）にインストールする前に、MSCS 環境を設定する必要があります。

必要なもの

- MSCS はサーバマネージャからインストールする必要があります。
- オプション： SnapDrive for Windows をインストールする必要があります。

サポートされる最小バージョンは、 Windows 2008 および 2012 です。

- 両方のクラスタノードで同じバージョンの WFA を同じパスにインストールする必要があります。
- 両方のクラスタノードを同じドメインに追加する必要があります。

このタスクについて

この作業は、 MSCS インターフェイスでクラスタマネージャを使用して実行する必要があります。

手順

1. ドメイン管理者として Cluster Manager にログインします。
2. 次のいずれかのオプションを使用して、両方のノードから LUN にアクセスできることを確認します。
 - LUN をネイティブで管理します。
 - SnapDrive for Windows を使用して、次の操作を実行
 - i. 両方のノードに SnapDrive for Windows をインストールして設定します。
 - ii. Windows 用の SnapDrive を使用して LUN を作成し、両方のノードでその LUN を設定します。
3. フェイルオーバークラスタマネージャで、クラスタにディスクを追加します。

Windows に OnCommand Workflow Automation をインストールします

OnCommand Workflow Automation （ WFA ）をインストールすると、環境で実行されるストレージタスクを自動化するためのストレージワークフローを作成およびカスタマイズできます。

必要なもの

- インストールの前提条件を確認しておく必要があります。

[Workflow Automation をインストールするための前提条件](#)

- WFA を以前にインストールしたシステムからアンインストールしたあとに WFA をインストールする場合は、そのシステムに WFA サービスがないことを確認する必要があります。
- ネットアップサポートサイトから WFA インストーラをダウンロードしておく必要があります。
- Java の「自動アップグレード」機能を無効にする必要があります。

このタスクについて

- WFA を仮想マシン（ VM ）にインストールする場合、 VM の名前にアンダースコア（ _ ）文字を含めることはできません。
- ActiveState ActivePerl は、 WFA をインストールする前にインストールされます。

このインストールは、 WFA サーバにインストールした ActivePerl の他のインスタンスには影響しません。

- MySQL をアンインストールした場合は、 WFA 4.2 以降を再インストールする前に、 MySQL のデータデ

ィレクトリを削除しておく必要があります。

- MySQL を独自にインストールする場合、WFA は MySQL my.ini` ファイルの「secure-file-privilege」および「sql-mode」プロパティを空白に設定します。

手順

1. 管理者権限を持つアカウントで Windows にログインします。
2. エクスプローラを開き、インストールファイルが保存されているディレクトリに移動します。
3. WFA をインストールします。

◦ 対話型インストール

- i. WFA インストーラの実行ファイル（.exe ファイル）を右クリックし、admin ユーザとして実行します。
- ii. 「* 次へ *」をクリックします。
- iii. デフォルトの admin ユーザのクレデンシャルを入力し、* 次へ * をクリックします。

デフォルトの admin パスワードは次の条件を満たしている必要があります。

- 6 文字以上にする必要があります
- 大文字の 1 文字
- 小文字を 1 文字使用します
- 1 つの数字
- 1 つの特殊文字 * 注：* admin ユーザのクレデンシャルをメモしておく必要があります。

- iv. WFA 設定のポートを選択し、* Next * をクリックします。
- v. サイト名と会社名を入力し、[次へ *] をクリックします。

サイト名には、たとえばピッツバーグの WFA インストール場所を含めることができます。

- vi. デフォルトのインストール場所を変更する場合は、WFA をインストールする場所を選択し、* Next * をクリックします。
- vii. WFA データベースのデフォルトの場所を変更しない場合は、* Next * をクリックします。
- viii. インストールを続行するには、* Install * をクリックします。
- ix. [完了] をクリックしてインストールを完了します。
- x. 次のいずれかを実行して、WFA が正常にインストールされたことを確認します。
 - Web ブラウザを使用して WFA にアクセスします。
 - Windows サービスコンソールを使用して、NetApp WFA Server サービスと NetApp WFA Database サービスが実行されていることを確認します。

- サイレントインストール（コマンドプロンプトから）：`+`WFA-version_number-build_number.exe /s /v" wfa_admin_username=wfa_Admin_password=password wfa_admin_mysql_password=confirm admin password/wfa_mysql_pass=password confirm password wfa_install_site=site wfa_install_organization =site WFA_install_organization =organization q_port=wfa_install_port\q_port=WFA_install_directory=wfa_install_admin_admin_password=wfa_install_admin_admin_password=WFA_admin_password=WFA_install_admin_install_password=WFA_directory=WFA_install_directory=wfa_install_admin_admin_install_install`

▪ 例 *

```
「 WFA-x64-v4.2.0.0.0-B2973881.exe /s /v 」 wfa_admin_username=admin
wfa_admin_username=Company * 234 wfa_admin_confirm_password=Company * 234
wfa_mysql_pass=mysql * 234 wfa_install_site=nb wfa_install_organization = nb wfa_install_HTTP
ポート =admin wfa_http_port_port=admin WFA\WFA\qr ディレクトリ \qr Program
\qr\WFA\HTTPS\WFA\WFA\HTTPS\WFA\HTTPS\WFA\WFA\HTTPS\WFA\WFA\HTTPS\WFA\WFA\
\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\HTTPS\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\WFA\
WFA\WFA\WFA\WFA\WFA
```



/qn オプションは、WFA ではサポートされません。

コマンドパラメータは次のとおりです。

パラメータ	説明
<i>wfa_admin_username</i>	管理ユーザ名 オプションのパラメータ。値を指定しない場合は、デフォルト値の admin が使用されます。
<i>wfa_Admin_password</i>	管理ユーザのパスワード 必須パラメータ。デフォルトの admin パスワードは次の条件を満たしている必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> • 6 文字以上にする必要があります • 大文字の 1 文字 • 小文字を 1 文字使用します • 1 つの数字 • 1 つの特殊文字
<i>wfa_Admin_confirm_password</i>	管理ユーザのパスワード 必須パラメータ
<i>wfa_mysql_pass</i>	MySQL ユーザのパスワード 必須パラメータ
<i>CONFIRM_wfa_mysql_pass</i>	MySQL ユーザのパスワード 必須パラメータ
<i>wfa_install_site</i>	WFA をインストールしている組織単位必須パラメータ

パラメータ	説明
_wfa_install_organization _	WFA をインストールする組織または会社の名前 必須パラメータ
wfa_http_port_	HTTP ポートオプションパラメータ。値を指定しない場合は、デフォルト値の 80 が使用されます。
wfa_HTTPS_PORT	HTTPS ポートオプションパラメータ。値を指定しない場合は、デフォルト値 443 が使用されます。
_ インストール _	インストールディレクトリのパス オプションのパラメータ。値を指定しない場合は、デフォルトパス「C : \Program Files\NetApp\WFA\」が使用されます。

。関連情報 *

"ネットアップサポート"

MSCS で Workflow Automation を設定します

MSCS（Microsoft クラスタサーバ）に Workflow Automation（WFA）をインストールしたら、設定スクリプトを使用して MSCS でハイアベイラビリティを実現するように WFA を設定する必要があります。

必要なもの

WFA のバックアップを作成しておく必要があります。

手順

1. MSCS クラスタの最初のノードにログインし、次の手順を実行します。

用途	手順
Windows Server 2012	<ul style="list-style-type: none"> a. フェイルオーバークラスタマネージャで、* サービスロール * を右クリックします。 b. [空のサービスロールの作成 *] を選択し、ロールの名前を「wfa」に変更します。 c. 新しく作成した「wfa」ロールに IP アドレスリソースを追加します。 <ul style="list-style-type: none"> i. フェイルオーバー・クラスタ・マネージャで、新しく作成した「wfa」ロールを右クリックします。 ii. [* リソース * > * その他のリソース * > IP アドレス *] を選択します。 iii. クラスタの IP アドレスを設定
Windows 2008 の場合	<ul style="list-style-type: none"> a. フェイルオーバークラスタマネージャで、[* サービスとアプリケーション *] を右クリックします。 b. [その他の操作 > Create Empty Service or Application] をクリックし、サービスの名前を「WFA」に変更します。 c. 新しく作成した「wfa」サービスに IP アドレスリソースを追加します。 <ul style="list-style-type: none"> i. フェイルオーバークラスタマネージャで、新しく作成した「wfa」サービスを右クリックします。 ii. [* リソースの追加 * > * その他のリソース * > IP アドレスの追加 *] を選択します。 iii. クラスタの IP アドレスを設定

2. コマンドプロンプトで、「ha_setup.pl」スクリプトを実行して WFA データを共有の場所に移動し、フェイルオーバーのために MSCS で WFA を設定します。「perl ha_setup.pl --first [-t type_of cluster_vcs] [-g cluster_group_name] [-i ip_address_resource_name] [-n cluster_name] [-k shared_disk] [-f

このスクリプトは、「wfa_install_location\wfa\bin\ha\」にあります

◦ 例 *

```
perl ha_setup.pl --first-t MSCS -g WFA -i " クラスタ IP アドレス " -n wfa_cluster -k " クラスタディスク 2" -f E:\
```

3. MSCS リソースが作成されていることを確認します
4. フェイルオーバークラスタマネージャから WFA サービスを停止します。

用途	手順
----	----

Windows Server 2012	<ul style="list-style-type: none"> a. 「 * Service Roles * 」を選択し、新しく作成した「 WFA 」ロールを選択します。 b. リソースペインで、 * na_wfa_db * を右クリックし、 * オフラインにする * を選択します。 c. リソースペインで、 * na_wfa_SRV* を右クリックし、 * オフラインにする * を選択します。
Windows 2008 の場合	<ul style="list-style-type: none"> a. 「 * サービスとアプリケーション * 」を選択し、新しく作成した「 wfa 」サービスを選択します。 b. その他のリソースペインで、 * na_wfa_db * を右クリックし、 * このリソースをオフラインにする * を選択します。 c. その他のリソースペインで、 * na_wfa_SRV* を右クリックし、 * このリソースをオフラインにする * を選択します。

WFA データベースサービスと WFA サーバサービスをオフラインにする必要があります。WFA のサービスを Windows サービスから停止しないでください。

5. WFA リソースをセカンダリノードに手動で移動します。
6. 共有ディスクに 2 つ目のノードからアクセスできることを確認します。
7. コマンドプロンプトで、クラスタのセカンダリノードで「 ha_setup.pl 」スクリプトを実行し、共有の場所からのデータを使用するように WFA を設定します。「 perl ha_setup.pl --join [-t type_of _cluster_MSCS] [-f shared_drive_path] 」

「 ha_setup.pl 」スクリプトは、「 wfa_install_location 」 「 wfa 」 「 bin 」 「 ha 」にあります

。例 *

```
`perl ha_setup.pl --join-t MSCS -f E:
```

8. フェイルオーバークラスタマネージャから、WFA リソースをオンラインにします。

用途	手順
Windows Server 2012	<ul style="list-style-type: none"> a. 新しく作成した「 wfa 」ロールを右クリックし、「 Start Role 」を選択します。ロールのステータスは running である必要があります。また、個々のリソースは Online 状態である必要があります。
Windows 2008 の場合	<ul style="list-style-type: none"> a. 新しく作成した「 wfa 」サービスを右クリックし、「 * このサービスまたはアプリケーションをオンラインにする * 」を選択します。サービスのステータスは「 running 」でなければなりません。また、個々のリソースは「 Online 」状態でなければなりません。

9. MSCS クラスタの 2 つ目のノードに手動で切り替えます。
10. クラスタの 2 つ目のノードで WFA サービスが正常に開始されることを確認します。

以前のバージョンの **OnCommand Workflow Automation** をハイアベイラビリティ構成に設定する

ハイアベイラビリティを実現するために、3.1 より前のバージョンの OnCommand Workflow Automation （WFA）を設定することができます。

手順

1. 既存のバージョンの WFA を最新バージョンの WFA にアップグレードします。

"WFA をアップグレードします"

アップグレード後のバージョンの WFA が、クラスタのプライマリノードになります。

2. WFA データベースのバックアップを作成します。

"WFA データベースをバックアップします"

パラメータを手動で変更した場合は、WFA データベースのバックアップを作成し、既存の WFA インストールをアンインストールしてから、使用可能な最新バージョンの WFA をインストールし、バックアップをリストアして、Microsoft Cluster Service （MSCS）の設定に進む必要があります。

3. プライマリノードに WFA をインストールするように MSCS を設定します。

"WFA をインストールするように MSCS を設定します"

4. セカンダリノードに最新バージョンの WFA をインストールします。

"WFA をインストールします"

5. MSCS で WFA を設定します。

"MSCS で WFA を設定します"

WFA サーバはハイアベイラビリティ用に設定されています。

MSCS 環境で Workflow Automation をアンインストールします

Workflow Automation （WFA）をクラスタノードからすべて削除することで、クラスタからアンインストールできます。

このタスクについて

このタスクでは、環境 Windows Server 2012 を実行します。

手順

1. フェイルオーバークラスタマネージャを使用してサービスをオフラインにします。

- a. ロールを右クリックします。
 - b. [* 役割の停止 *] を選択します。
2. 1 つ目のノードで WFA をアンインストールし、2 つ目のノードで WFA をアンインストールします。

"OnCommand Workflow Automation をアンインストールします"

3. フェイルオーバークラスタマネージャからクラスタリソースを削除します。
 - a. ロールを右クリックします。
 - b. 「* 削除」を選択します。
4. 共有ロケーションのデータを手動で削除します。

Windows で OnCommand Workflow Automation データベースおよび設定をバックアップおよびリストアする

災害発生時にデータをリカバリできるように、OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースとサポートされている設定をバックアップおよびリストアできます。サポートされる構成には、データアクセス、HTTP タイムアウト、SSL 証明書があります。

必要なもの

admin 権限または Architect のクレデンシャルが必要です。

このタスクについて

バックアップをリストアすると WFA がアクセスするすべてのストレージシステムにアクセスできるようになるため、安全な場所にバックアップを作成する必要があります。



ディザスタリカバリ時の包括的なバックアップおよびリストア処理に使用できるのは、CLI コマンドまたは REST API のみです。ハイアベイラビリティ環境では、ディザスタリカバリ時に Web UI を使用してバックアップを作成することはできません。

手順

1. 既存のデータベースと設定をバックアップします。

"OnCommand Workflow Automation データベースをバックアップしています"

2. データベースおよび設定の以前のバックアップをリストアする。

"OnCommand Workflow Automation データベースのリストア"

OnCommand Workflow Automation をセットアップしています

OnCommand Workflow Automation（WFA）のインストールが完了したら、いくつかの設定を完了する必要があります。WFA にアクセスし、ユーザを設定し、データソースをセットアップし、クレデンシャルを設定し、WFA を設定する必要があります。

OnCommand Workflow Automation にアクセスします

OnCommand Workflow Automation（WFA）には、Web ブラウザを使用して、WFA サーバにアクセスできる任意のシステムからアクセスできます。

必要なもの

使用している Web ブラウザに対応した Adobe Flash Player がインストールされている必要があります。

手順

1. Web ブラウザを開き、アドレスバーに次のいずれかを入力します。
 - 「+ https://wfa_server_ip+`」と入力します

「wfa_server_ip」は、WFA サーバの IP アドレス（IPv4 または IPv6 アドレス）または完全修飾ドメイン名（FQDN）です。
 - WFA サーバ上の WFA にアクセスしている場合：「+ <https://localhost/wfa>+` +」 WFA にデフォルト以外のポートを指定した場合は、次のようにポート番号を含める必要があります。
 - 「+ https://wfa_server_ip:port+`」と入力します
 - 「+ <https://localhost:port>+` +_port_is」は、インストール時に WFA サーバに使用した TCP ポート番号です。
2. サインインセクションで、インストール時に入力した admin ユーザのクレデンシャルを入力します。
3. * オプション：*[設定*>*設定*]メニューで、資格情報とデータソースを設定します。
4. * オプション：* WFA Web GUI をブックマークに登録するとアクセスが容易になります。

OnCommand Workflow Automation データソース

OnCommand Workflow Automation（WFA）は、データソースから取得されたデータに対して機能します。Active IQ Data Center Manager および VMware vCenter Server の各バージョンは、事前定義された WFA データソースのタイプとして提供されています。データ収集用のデータソースを設定する前に、事前に定義されているデータソースのタイプを確認しておく必要があります。

データソースは、特定のデータソースタイプのデータソースオブジェクトへの接続として機能する読み取り専用のデータ構造です。たとえば、データソースは、Active IQ Data Center Manager 6.3 のデータソースタイプの Active IQ Data Center Manager データベースに接続できます。WFA にカスタムデータソースを追加するには、必要なデータソースのタイプを定義します。

事前定義されたデータソースの種類の詳細については、Interoperability Matrix を参照してください。

- 関連情報 *

["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)

Active IQ Data Center Manager でデータベースユーザを設定する

Active IQ Data Center Manager データベースの読み取り専用アクセスを OnCommand

Workflow Automation に設定するには、6.0 より前のバージョンの Active IQ Data Center Manager でデータベースユーザを作成する必要があります。

Windows で **ocsetup** を実行して、データベースユーザを設定します

Active IQ Data Center Manager サーバで「ocsetup」ファイルを実行すると、Active IQ Data Center Manager データベースの OnCommand Workflow Automation への読み取り専用アクセスを設定できます。

手順

1. 「wfa_ocsetup.exe」ファイルを Active IQ Data Center Manager サーバのディレクトリに [https://WFA_Server_IP/download/wfa_ocsetup.exe.+`](https://WFA_Server_IP/download/wfa_ocsetup.exe.+) からダウンロードします

_wfa_Server_IP_is は、WFA サーバの IP アドレス（IPv4 または IPv6 アドレス）です。

WFA にデフォルト以外のポートを指定した場合は、次のようにポート番号を含める必要があります。

「+ [https://wfa_server_ip:port/download/wfa_ocsetup.exe.+`](https://wfa_server_ip:port/download/wfa_ocsetup.exe.+)」と入力します

port は、インストール時に WFA サーバに使用した TCP ポート番号です。

IPv6 アドレスを指定する場合は、角かっこで囲む必要があります。

2. 'wfa_ocsetup.exe' ファイルをダブルクリックします
3. セットアップ・ウィザードの情報を読み、* 次へ * をクリックします。
4. JRE の場所を参照または入力して、[次へ] をクリックします。
5. ユーザ名とパスワードを入力して、デフォルトクレデンシャルを上書きします。

Active IQ Data Center Manager データベースへのアクセスを許可する新しいデータベースユーザアカウントが作成されます。



ユーザアカウントを作成しない場合は、デフォルトクレデンシャルが使用されます。セキュリティ上の理由からユーザアカウントを作成する必要があります。

6. 「* 次へ *」をクリックして結果を確認します。
7. [次へ *] をクリックし、[* 完了 *] をクリックしてウィザードを完了します。

Linux で **ocsetup** を実行してデータベースユーザを設定します

Active IQ Data Center Manager サーバで ocsetup ファイルを実行して、Active IQ Data Center Manager データベースの OnCommand Workflow Automation への読み取り専用アクセスを設定できます。

手順

1. 端末で次のコマンドを使用して 'wfa_ocsetup.sh' ファイルを Active IQ Data Center Manager サーバのホーム・ディレクトリにダウンロードします [https://WFA_Server_IP/download/wfa_ocsetup.sh+`](https://WFA_Server_IP/download/wfa_ocsetup.sh+)

「wfa_Server_IP」は、WFA サーバの IP アドレス（IPv4 または IPv6 アドレス）です。

WFA にデフォルト以外のポートを指定した場合は、次のようにポート番号を含める必要があります。

「+ wget」と入力します https://wfa_server_ip:port/download/wfa_ocsetup.sh+

`_port` は、インストール時に WFA サーバに使用した TCP ポート番号です。

IPv6 アドレスを指定する場合は、角かっこで囲む必要があります。

2. `wfa_ocsetup.sh` ファイルを実行可能ファイルに変更するには、端末で次のコマンドを使用します。

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

3. ターミナルに次のように入力して、スクリプトを実行します。

```
wfa_ocsetup.sh jre_path
```

`jre_path` は JRE のパスです。

◦ 例 *

```
/opt/NTAPdfm/java
```

次の出力が端末に表示され、セットアップが完了したことが示されます。

```
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. ユーザ名とパスワードを入力して、デフォルトクレデンシャルを上書きします。

Active IQ Data Center Manager データベースへのアクセスを許可する新しいデータベースユーザアカウントが作成されます。



ユーザアカウントを作成しない場合は、デフォルトクレデンシャルが使用されます。セキュリティ上の理由からユーザアカウントを作成する必要があります。

次の出力が端末に表示され、セットアップが完了したことが示されます。


```

***** 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 *****

```

データソースを設定

データソースからデータを取得するには、OnCommand Workflow Automation（WFA）でデータソースとの接続をセットアップする必要があります。

必要なもの

- Active IQ Data Center Manager 6.0 より前のバージョンでは、データベースへの読み取り専用のリモートアクセスを有効にして設定するために、Data Center Manager サーバで最新バージョンの ocsetup ツールを実行しておく必要があります。
- Active IQ Data Center Manager 6.0 以降では、Data Center Manager サーバでデータベースユーザアカウントを作成しておく必要があります。

詳細については、OnCommand Unified Manager オンラインヘルプを参照してください。

- Data Center Manager サーバで受信接続用の TCP ポートが開いている必要があります。

詳細については、ファイアウォールのマニュアルを参照してください。

デフォルトの TCP ポート番号は次のとおりです。

TCP ポート番号	Data Center Manager サーバのバージョン	説明
2638	5.x	Sybase SQL Anywhere データベース・サーバ
3306	6.x	MySQL データベースサーバ

- Performance Advisor には、GlobalRead の最小ロールを持つ Active IQ Data Center Manager ユーザアカウントを作成しておく必要があります。

詳細については、OnCommand Unified Manager オンラインヘルプを参照してください。

- VMware vCenter Server の場合、vCenter Server でユーザアカウントを作成しておく必要があります。

詳細については、VMware vCenter Server のドキュメントを参照してください。



VMware PowerCLI をインストールしておく必要があります。vCenter Server データソースのみを対象にワークフローを実行する場合は、Data Center Manager サーバをデータソースとして設定する必要はありません。

- VMware vCenter Server で受信接続用の TCP ポートが開いている必要があります。

デフォルトの TCP ポート番号は 443 です。詳細については、ファイアウォールのマニュアルを参照してください。

このタスクについて

この手順 を使用して、WFA に Data Center Manager サーバのデータソースを複数追加できます。ただし、Data Center Manager サーバ 6.3 以降を WFA とペアリングし、Data Center Manager サーバの保護機能を使用する場合は、この手順 を使用しないでください。



WFA と Data Center Manager サーバ 6.x のペアリングの詳細については、OnCommand Unified Manager オンラインヘルプを参照してください。



WFA を使用してデータソースをセットアップするときは、Active IQ Data Center Manager 6.0、6.1、および 6.2 のデータソースタイプは WFA 4.0 リリースで廃止され、以降のリリースではサポートされないことに注意してください。

手順

1. Web ブラウザを使用して WFA にアクセスします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* 設定 *] で [* データソース *] をクリックします。
3. 適切なアクションを選択します。

目的	手順
新しいデータソースを作成します	をクリックします  をクリックします。
WFA をアップグレードした場合は、リストアしたデータソースを編集します	既存のデータソースエントリを選択し、をクリックします  をクリックします。


Data Center Manager サーバのデータソースを WFA に追加してから Data Center Manager サーバのバージョンをアップグレードした場合、アップグレード後の Data Center Manager サーバは WFA で認識されません。以前のバージョンの Data Center Manager サーバを削除してから、アップグレード後のバージョンの Data Center Manager サーバを WFA に追加する必要があります。

4. [新しいデータソース *] ダイアログボックスで、必要なデータソースの種類を選択し、データソースの名前とホスト名を入力します。

選択したデータソースのタイプに基づいて、ポート、ユーザ名、パスワード、およびタイムアウトの各フィールドにデフォルトのデータが自動的に入力される場合があります。これらのエントリは必要に応じて編集できます。

5. 適切なアクションを選択します。


用途	手順
Active IQ Data Center Manager 6.0 より前のバージョン	ocsetup ツールの実行時にデフォルトのクレデンシャルを上書きするために使用したユーザ名とパスワードを入力します。
Active IQ Data Center Manager 6.3 以降	Data Center Manager サーバで作成したデータベースユーザアカウントのクレデンシャルを入力します。データベースユーザアカウントの作成の詳細については、OnCommand Unified Manager オンラインヘルプを参照してください。
Performance Advisor （Active IQ Data Center Manager 6.0 より前のバージョン）	GlobalRead の最小ロールを持つ Active IQ Data Center Manager ユーザーの資格情報を入力します。 <div>  <p>コマンドラインインターフェイスまたは ocsetup ツールを使用して作成された Active IQ Data Center Manager データベースユーザアカウントのクレデンシャルは指定しないでください。</p> </div>
VMware vCenter Server （Windows のみ）	（Windows の場合のみ） VMware vCenter Server で作成したユーザのユーザ名とパスワードを入力します。

6. [保存（Save）] をクリックします。
7. * オプション： * [データソース] テーブルで、データソースを選択し、をクリックします  をクリックします。
8. データ取得プロセスのステータスを確認します。



アップグレードした **Data Center Manager** サーバをデータソースとして追加します

WFA にデータソースとして Data Center Manager サーバ（5.x または 6.x）を追加し、Data Center Manager サーバをアップグレードした場合は、アップグレード後のバージョンに関連付けられているデータは、手動でデータソースとして追加しないかぎり WFA に取り込まれないため、アップグレードした Data Center Manager サーバをデータソースとして追加する必要があります。

手順

1. WFA Web GUI に管理者としてログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* 設定 *] で [* データソース *] をクリックします。
3. をクリックします  をクリックします。
4. [新しいデータソース *] ダイアログボックスで、必要なデータソースの種類を選択し、データソースの名前とホスト名を入力します。

選択したデータソースのタイプに基づいて、ポート、ユーザ名、パスワード、およびタイムアウトの各フィールドにデフォルトのデータが自動的に入力される場合があります。これらのエントリは必要に応じて編集できます。

5. [保存 (Save)] をクリックします。
6. 以前のバージョンの Data Center Manager サーバを選択し、をクリックします  をクリックします。
7. [* データソースタイプの削除 *] 確認ダイアログボックスで、[はい *] をクリックします。
8. * オプション : * データソース * テーブルで、データソースを選択し、をクリックします  をクリックします。
9. **History** テーブルでデータ取得ステータスを確認します。

ローカルユーザを作成する

OnCommand Workflow Automation (WFA) を使用すると、ゲスト、オペレータ、承認者、アーキテクト、 admin 、 backup のいずれかです。

必要なもの

WFA をインストールし、 admin としてログインしておく必要があります。

このタスクについて

WFA では、次のロールのユーザを作成できます。

• * ゲスト *

このユーザーは、ポータルとワークフロー実行のステータスを表示し、ワークフロー実行のステータスの変更を通知できます。

• * 演算子 *

このユーザーは、ユーザーにアクセス権が付与されているワークフローをプレビューおよび実行できます。

• * 承認者 *

このユーザーは、ユーザーにアクセス権が与えられているワークフローをプレビュー、実行、承認、および却下することができます。



承認者の E メール ID を指定することを推奨します。複数の承認者がいる場合は、[電子メール *] フィールドにグループ電子メール ID を入力できます。

• * 建築家 *

このユーザには作成ワークフローへのフルアクセスが許可されますが、WFA サーバのグローバル設定の変更は禁止されています。


• * 管理者 *

このユーザには WFA サーバへの完全なアクセス権があります。

- * バックアップ *

WFA サーバのバックアップをリモートで生成できる唯一のユーザです。ただし、ユーザは他のすべてのアクセスから制限されます。

手順

1. [* 設定 *] をクリックし、[* 管理 *] で [* ユーザー *] をクリックします。
2. をクリックして新しいユーザを作成します  をクリックします。
3. [新規ユーザー * (New User *)] ダイアログボックスに必要な情報を入力します。
4. [保存 (Save)] をクリックします。

ターゲットシステムのクレデンシャルを設定します

OnCommand Workflow Automation (WFA) でターゲットシステムのクレデンシャルを設定し、そのクレデンシャルを使用して特定のシステムに接続し、コマンドを実行できます。

このタスクについて

初回のデータ取得が完了したら、コマンドを実行するアレイのクレデンシャルを設定する必要があります。PowerShell WFA コントローラの接続には、次の 2 つのモードがあります。


- クレデンシャルあり

WFA は、最初に HTTPS を使用して接続を確立しようとし、次に HTTP を使用しようとしています。また、WFA でクレデンシャルを定義しなくても、Microsoft Active Directory LDAP 認証を使用してアレイに接続できます。Active Directory LDAP を使用するには、同じ Active Directory LDAP サーバで認証を実行するようにアレイを設定する必要があります。

- クレデンシャルなし (ストレージシステム 7-Mode の場合)

WFA は、ドメイン認証を使用して接続を確立しようとしています。このモードでは、NTLM プロトコルを使用して保護されたリモート手順 コールプロトコルが使用されます。

手順

1. Web ブラウザから admin として WFA にログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* 設定 *] で [* クレデンシャル *] をクリックします。
3. をクリックします  をクリックします。
4. [新しい資格情報 * (New Credentials *)] ダイアログボックスで、[* 一致 * (* match *)] リストから次のいずれかのオプションを選択します。

- * EXACT *

特定の IP アドレスまたはホスト名のクレデンシャル

- * パターン *

サブネットまたは IP 範囲全体のクレデンシャル

このオプションには正規表現の構文を使用できます。

5. [* タイプ* (* Type *)] リストからリモートシステムタイプを選択します。
6. リソースのホスト名、IPv4 アドレス、または IPv6 アドレス、ユーザ名、およびパスワードを入力します。
7. 次の操作を実行して接続をテストします。

選択した一致タイプ	作業
• EXACT *	[* テスト*] をクリックします。
• パターン *	クレデンシャルを保存して、次のいずれかを選択します。 • クレデンシャルを選択し、をクリックします  をクリックします。 • 右クリックして、* 接続のテスト* を選択します。

8. [保存 (Save)] をクリックします。

OnCommand Workflow Automation を設定しています

OnCommand Workflow Automation (WFA) を使用すると、AutoSupport や通知など、さまざまな設定を行うことができます。

WFA を設定する際には、必要に応じて次の作業を 1 つ以上セットアップできます。

- AutoSupport (ASUP) 。テクニカルサポートに ASUP メッセージを送信します
- Microsoft Active Directory の Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバ： WFA ユーザの LDAP 認証と許可に使用されます
- ワークフロー処理および ASUP メッセージの送信に関する E メール通知
- Simple Network Management Protocol (SNMP ; 簡易ネットワーク管理プロトコル) 。ワークフローの処理に関する通知に使用します
- リモートデータロギング用の syslog

AutoSupport を設定します

スケジュール、AutoSupport メッセージの内容、プロキシサーバなど、複数の AutoSupport 設定を行うことができます。AutoSupport は、選択したコンテンツの週次ログをアーカイブと問題 分析のためにテクニカルサポートに送信します。

手順

1. Web ブラウザから admin として WFA にログインします。
2. [* 設定*] をクリックし、[* 設定*] で [* AutoSupport*] をクリックします。

3. [* AutoSupport を有効にする *] ボックスが選択されていることを確認します。
4. 必要な情報を入力します。
5. [* コンテンツ * (Content *)] リストから次のいずれかを選択します。

含める項目	選択するオプション
WFA インストールのユーザ、ワークフロー、コマンドなど、設定の詳細のみを表示します	設定データのみを送信します
WFA の設定の詳細と、スキームなどの WFA キャッシュテーブル内のデータ	設定データとキャッシュデータを送信 (デフォルト)
WFA の設定の詳細、WFA のキャッシュテーブル内のデータ、インストールディレクトリ内のデータ	設定およびキャッシュの拡張データを送信します



WFA ユーザのパスワードは、AutoSupport データに `_not_included` です。

6. AutoSupport メッセージをダウンロードできることをテストします。
 - a. [* ダウンロード] をクリックします。
 - b. 表示されたダイアログボックスで、「.7z」ファイルを保存する場所を選択します。
7. * オプション: * 今すぐ送信 * をクリックして、指定した宛先への AutoSupport メッセージの送信をテストします。
8. [保存 (Save)] をクリックします。

認証を設定

OnCommand Workflow Automation (WFA) では、Microsoft Active Directory (AD) の Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) サーバを認証と許可に使用するよう設定できます。

必要なもの

環境内に Microsoft AD LDAP サーバを設定しておく必要があります。

このタスクについて

WFA でサポートされるのは Microsoft AD LDAP 認証のみです。Microsoft AD ライトウェイトディレクトリサービス (AD LDS) や Microsoft グローバルカタログなど、他の LDAP 認証方法は使用できません。



通信中、LDAP はユーザ名とパスワードをプレーンテキストで送信します。ただし、LDAPS (LDAP セキュア) 通信は暗号化されて安全に保護されます。

手順

1. Web ブラウザから admin として WFA にログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* 設定 *] で [* 認証 *] をクリックします。
3. [Enable Active Directory*](Active Directory を有効にする) チェックボックスをオンにします。

4. 各フィールドに必要な情報を入力します。

- a. * オプション： * ドメイン・ユーザに `_user@domain_format` を使用する場合は '**User name attribute** フィールドの `sAMAccountName` を '`userPrincipalName`' に置き換えます
- b. * オプション： * 環境に固有の値が必要な場合は、必須フィールドを編集します。
- c. 次のように AD サーバ URI を入力します
`:+ldap://active_director_server_address[:port]`

▪ 例 *

LDAP : // NB-T01.example.com[:389]

LDAP over SSL を有効にした場合は、次の URI 形式を使用できます。

`ldaps://active_director_server_address[:port]`

- a. AD グループ名のリストを追加し、必要なロールを指定します。



Active Directory Groups ウィンドウで、必要なロールに AD グループ名のリストを追加できます。

5. [保存 (Save)] をクリックします。

- 6. * オプション：アレイへの LDAP 接続が必要な場合は、必要なドメインユーザとしてログオンするように WFA サービスを設定します。
 - a. 「 `services.msc` 」を使用して Windows サービスコンソールを開きます。
 - b. NetApp WFA Server * サービスをダブルクリックします。
 - c. NetApp WFA サーバのプロパティダイアログボックスで、 * ログオン * タブをクリックし、 * このアカウント * を選択します。
 - d. ドメインユーザー名とパスワードを入力し、 * OK * をクリックします。

Active Directory グループを追加します

Active Directory グループは、 OnCommand Workflow Automation (WFA) で追加できます。

手順

1. Web ブラウザから admin として WFA にログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、 [* 管理 *] の下にある [* Active Directory グループ *] をクリックします。
3. [* Active Directory Groups *] ウィンドウで、 [* 新規 *] アイコンをクリックします。
4. [新しい Active Directory グループ *] ダイアログボックスで、必要な情報を入力します。

[* Role] ドロップダウンリストから [* Approver] を選択した場合は、承認者の電子メール ID を指定することをお勧めします。複数の承認者がいる場合は、 [電子メール *] フィールドにグループ電子メール ID を入力できます。特定の Active Directory グループに通知を送信するワークフローのさまざまなイベントを選択します。

5. [保存 (Save)] をクリックします。

E メール通知を設定

ワークフローの処理に関する E メール通知を送信するように OnCommand Workflow Automation (WFA) を設定できます。たとえば、ワークフローが開始された場合やワークフローが失敗した場合などです。

必要なもの

環境でメールホストを設定しておく必要があります。

手順

1. Web ブラウザから admin として WFA にログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* 設定 *] で [* メール *] をクリックします。
3. 各フィールドに必要な情報を入力します。
4. * オプション： * 次の手順でメール設定をテストします。
 - a. [テストメールの送信] をクリックします。
 - b. [* 接続テスト *] ダイアログボックスで、電子メールの送信先の電子メールアドレスを入力します。
 - c. [* テスト *] をクリックします。
5. [保存 (Save)] をクリックします。

SNMP を設定する

ワークフロー処理のステータスに関する簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) トラップを送信するように OnCommand Workflow Automation (WFA) を設定できます。

このタスクについて

wfa 「.mib」ファイルには、WFA サーバから送信されるトラップに関する情報が記載されています。「.mib」ファイルは WFA サーバの「<wfa_install_location>\WFA\bin\wfa_mib」ディレクトリにあります。



WFA サーバは、すべてのトラップ通知を汎用のオブジェクト ID (1.3.6.1.4.1.789.1.12.0) で送信します。

SNMP 設定には、_community_string @ snmp_host _ などの SNMP コミュニティストリングは使用できません。

手順

1. Web ブラウザで admin ユーザとして WFA にログインし、WFA サーバにアクセスします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* 設定 *] で [* SNMP] をクリックします。
3. [Enable SNMP*] チェックボックスをオンにします。
4. 管理ホストの IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、またはホスト名とポート番号を入力します。

WFA は、指定されたポート番号に SNMP トラップを送信します。デフォルトのポート番号は 162 です。

5. [* 通知オン *] セクションで、次のチェックボックスの 1 つ以上を選択します。

- ワークフローの実行を開始しました
- ワークフローの実行が完了しました
- ワークフローの実行に失敗しました
- 承認待ちのワークフローを実行しています
- 取得に失敗しました

6. [テスト通知の送信 *] をクリックして、設定を確認します。

7. [保存 (Save)] をクリックします。

syslog を設定します

イベントロギングやログ情報の分析などの目的で、ログデータを特定の syslog サーバに送信するように OnCommand Workflow Automation (WFA) を設定できます。

必要なもの

WFA サーバのデータを受け入れるように syslog サーバを設定しておく必要があります。

手順


1. Web ブラウザから admin として WFA にログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* メンテナンス *] で [* Syslog *] をクリックします。
3. [Enable Syslog* (syslog を有効にする)] チェックボックスを選択します。
4. Syslog ホスト名を入力し、Syslog ログレベルを選択します。
5. [保存 (Save)] をクリックします。


リモートシステムに接続するためのプロトコルを設定します

リモートシステムへの接続に OnCommand Workflow Automation (WFA) で使用するプロトコルを設定できます。プロトコルは、組織のセキュリティ要件とリモートシステムでサポートされるプロトコルに基づいて設定できます。

手順

1. Web ブラウザから admin として WFA にログインします。
2. [**Designer**>*Remote System Types*] をクリックします。
3. 次のいずれかを実行します。

状況	手順
新しいリモートシステムのプロトコルを設定します	<p>a. をクリックします .</p> <p>b. [新しいリモートシステムタイプ] ダイアログボックスで、名前、概要、バージョンなどの詳細を指定します。</p>

状況	手順
既存のリモートシステムのプロトコル設定を変更する	a. 変更するリモートシステムを選択してダブルクリックします。 b. をクリックします  。

4. [* 接続プロトコル *] リストから、次のいずれかを選択します。
 - HTTPS を HTTP にフォールバック（デフォルト）
 - HTTPS のみ
 - HTTP のみ
 - カスタム
5. プロトコル、デフォルトポート、およびデフォルトタイムアウトの詳細を指定します。
6. [保存（Save）] をクリックします。

デフォルトのパスワードポリシーを無効にします

OnCommand Workflow Automation（WFA）は、ローカルユーザにパスワードポリシーを適用するように設定されています。パスワードポリシーを使用しない場合は、無効にすることができます。

必要なもの

WFA ホストシステムに admin としてログインしておく必要があります。

このタスクについて

WFA のデフォルトのインストールパスは、この手順 で使用されます。インストール時にデフォルトの場所を変更した場合は、変更した WFA のインストールパスを使用する必要があります。

手順

1. エクスプローラを開き、「wfa_install_location\wfa\bin\」というディレクトリに移動します
2. 「ps.cmd」ファイルをダブルクリックします。

PowerShell コマンドラインインターフェイス（CLI）のプロンプトが開き、ONTAP モジュールと WFA モジュールがロードされます。

3. プロンプトで、次のように入力します。

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

4. プロンプトが表示されたら、WFA サービスを再起動します。

Windows のデフォルトパスワードポリシーを変更します

OnCommand Workflow Automation（WFA）は、ローカルユーザにパスワードポリシーを適用します。デフォルトのパスワードポリシーを変更して、要件に応じてパスワードを設定できます。

必要なもの

WFA ホストシステムに root ユーザとしてログインする必要があります。

このタスクについて

- WFA のデフォルトのインストールパスは、この手順 で使用されます。

インストール時にデフォルトの場所を変更した場合は、カスタムの WFA インストールパスを使用する必要があります。

- デフォルトのパスワードポリシーを変更するコマンドは '`..\wfa --password-policy=default.`' です

デフォルト設定は、

`"minLength=true,6;specialChar=true,1;digitalChar=true,1;lowercaseChar=true,1;uppercaseChar=true,1;whitespaceChar=false"` です。

デフォルトのパスワードポリシーのこの設定では、パスワードは 6 文字以上で、1 文字以上の特殊文字、1 桁の数字、1 文字の小文字、および 1 文字の大文字を含める必要があります。また、スペースを含めることはできません。

手順

1. コマンドプロンプトで、WFA サーバの次のディレクトリに移動します。

```
wfa_install_location /wfa/bin/
```

2. デフォルトのパスワードポリシーを変更します。

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

Windows で OnCommand Workflow Automation データベースへのリモートアクセスを有効にします

デフォルトでは、OnCommand Workflow Automation (WFA) データベースには、WFA ホストシステムで実行されているクライアントからのみアクセスできます。リモートシステムから WFA データベースにアクセスする場合は、デフォルトの設定を変更できます。

必要なもの

- WFA ホストシステムに admin ユーザとしてログインしておく必要があります。
- WFA ホストシステムにファイアウォールがインストールされている場合は、リモートシステムからのアクセスを許可するようにファイアウォールを設定しておく必要があります。

このタスクについて

WFA のデフォルトのインストールパスは、この手順 で使用されます。インストール時にデフォルトの場所を変更した場合は、カスタムの WFA インストールパスを使用する必要があります。

1. エクスプローラを開き、「`wfa_install_location \wfa_bin`」というディレクトリに移動します
2. 次のいずれかを実行します。

目的	入力するコマンド
リモートアクセスを有効にします	<code>..\wfa --db-access = public-restart</code>
リモートアクセスを無効にします	<code>..\wfa --db-access=default-restart</code>

ホスト上の **OnCommand Workflow Automation** のアクセス権を制限します

デフォルトでは、OnCommand Workflow Automation（WFA）はホストシステムの管理者としてワークフローを実行します。デフォルトの設定を変更することで、ホストシステムに対する WFA の権限を制限できます。

必要なもの

WFA ホストシステムに admin としてログインしておく必要があります。

手順

1. ソケットを開き、WFA ホームディレクトリへの書き込みを行う権限を持つ新しい Windows ユーザアカウントを作成します。
2. 「services.msc」を使用して Windows サービスコンソールを開き、「NetApp WFA Database」をダブルクリックします。
3. ログオン * タブをクリックします。
4. [* このアカウント *] を選択し、作成した新しいユーザーの資格情報を入力して、[OK] をクリックします。
5. NetApp WFA Server * をダブルクリックします。
6. ログオン * タブをクリックします。
7. [* このアカウント *] を選択し、作成した新しいユーザーの資格情報を入力して、[OK] をクリックします。
8. NetApp WFA Database * サービスと NetApp WFA Server * サービスを再起動します。

OnCommand Workflow Automation のトランザクションタイムアウト設定を変更します

OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースのトランザクションは、デフォルトで 300 秒以内にタイムアウトします。大容量の WFA データベースをバックアップからリストアする際には、データベースのリストアが失敗する可能性を回避するために、デフォルトのタイムアウト期間を延長できます。

必要なもの

WFA ホストシステムに admin としてログインしておく必要があります。

このタスクについて

WFA のデフォルトのインストールパスは、この手順 で使用されます。インストール時にデフォルトの場所を変更した場合は、変更した WFA のインストールパスを使用する必要があります。

手順

1. エクスプローラを開き、「wfa_install_location\wfa_bin」というディレクトリに移動します
2. 「ps.cmd」ファイルをダブルクリックします。

PowerShell コマンドラインインターフェイス（CLI）のプロンプトが開き、ONTAP モジュールと WFA モジュールがロードされます。

3. プロンプトで、次のように入力します。

```
'Set-WfaConfig - 名前 TransactionTimeout - 秒数値
```

。例 *

```
'Set-WfaConfig - 名前 TransactionTimeout - 秒 1000
```

4. プロンプトが表示されたら、WFA サービスを再起動します。

Workflow Automation のタイムアウト値を設定します

デフォルトのタイムアウト値を使用する代わりに、Workflow Automation（WFA）Web GUI のタイムアウト値を設定できます。

このタスクについて

WFA Web GUI のデフォルトのタイムアウト値は 180 分です。CLI を使用して、要件に合わせてタイムアウト値を設定できます。WFA の Web GUI からタイムアウト値を設定することはできません。



設定するタイムアウト値は、非アクティブ時のタイムアウトではなく、絶対タイムアウトです。たとえば、この値を 30 分に設定すると、この時間の終わりにアクティブな場合でも、30 分後にログアウトされます。

手順

1. WFA ホストマシンに管理者としてログインします。
2. タイムアウト値を設定します。

```
`install_dir bin/wfa -S = タイムアウト値 (分)
```

OnCommand Workflow Automation をアップグレードします

以前のバージョンの OnCommand Workflow Automation（WFA）がインストールされている場合は、新しい機能と機能拡張を使用するために最新バージョンの WFA にアップグレードできます。

このタスクについて

- WFA 5.0 へのアップグレードは、WFA 4.2 または 4.1 からのみ実行できます。

現在 WFA 4.0 以前のバージョンの WFA を実行している場合は、まず WFA 4.2 または 4.1 にアップグレードしてから、WFA 5.0 にアップグレードする必要があります。

- WFA 5.0 では、WFA 4.1 または 4.2 で作成されたバックアップをリストアできます。WFA のデータベースバックアップは、同じバージョンかそれ以降のバージョンの WFA を実行しているシステムにのみリストアできます。

たとえば、WFA 4.2 を実行しているシステムで作成したバックアップは、WFA 4.2 以降を実行しているシステムにのみリストアできます。

- WFA 4.2 より前のバージョンからアップグレードする場合は、MySQL を独自にインストールすることはできません。

ただし、MySQL は独自にインストールできます。

- WFA 4.2 以降を新規にインストールするとき
- WFA 4.2 から新しいバージョンの WFA にアップグレードする場合。

手順

1. 次のいずれかのオプションを使用して WFA データベースをバックアップします。
 - WFA Web ポータルにアクセスします
 - PowerShell スクリプト WFA を同じバージョンにリバートする場合は、作成したバックアップを使用して WFA データベースをリストアできます。
2. 既存のバージョンの WFA をアンインストールします。
3. 最新バージョンの WFA をインストールします。
4. WFA データベースをリストアします。
 - 終了後 *

復元されたコンテンツの機能の完全性を確認できます。たとえば、カスタムワークフローの機能を確認できます。

OnCommand Workflow Automation 3.1 以降のバージョンからアップグレードします

OnCommand Workflow Automation (WFA) 3.1 以降のバージョンから、使用可能な最新バージョンの WFA へのインプレースアップグレードを実行して、新しい機能と拡張機能を使用できます。

必要なもの

バイナリファイル「.exe」をネットアップサポートサイトから WFA ホストマシンにダウンロードしておきます。

このタスクについて

以前のバージョンの WFA からアップグレードする場合、MySQL を独自にインストールすることはできません。ただし、MySQL は独自にインストールできます。

- WFA 4.2 以降を新規にインストールするとき
- WFA 4.2 から新しいバージョンの WFA にアップグレードする場合。

ステップ

1. 次のいずれかの方法を選択して、WFA 3.1 以降のバージョンからアップグレードします。

- 対話型インストール
 - i. WFA ホストマシンの「.exe」バイナリファイルに移動し、ファイルを実行します。
 - ii. ウィザードの指示に従って、アップグレードを完了します。
- サイレントインストール

コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。

「WFA-version_number-build_number.exe /s /v」 wfa_admin_username_up = WFA ユーザ名
wfa_admin_password_up = パスワード /qr/l * v C : \upgrades.log

▪ 例 * :

「WFA-x64-v4.2.0.0-B2973881.exe /s /v」 wfa_admin_username_up = admin
wfa_admin_password_up = パスワード * 123/QR /l * v C : \upgrades.log



/qn オプションは、WFA ではサポートされません。

サイレントアップグレードを実行する場合は、すべてのコマンドパラメータの値を指定する必要があります。

- *wfa_admin_username_up* は、WFA データベースバックアップを作成する権限を持つ WFA ユーザのユーザ名です。
- *wfa_Admin_password_up* はユーザのパスワードです。

アップグレード中のパック ID

アップグレードプロセスの実行中、OnCommand Workflow Automation (WFA) はエンティティを識別してパックに分類します。アップグレード前にパックのエンティティを削除した場合、アップグレード中にパックは識別されません。

WFA はアップグレードプロセス中に、データベースのパックと Storage Automation Store でリリースされたパックのリストを比較し、アップグレード前にインストールされたパックを特定します。したがって、パック ID はデータベース内の既存のパックを分類します。

WFA は次のプロセスを実行して、パックを特定し、分類します。

- Storage Automation Store でリリースされたパックのリストを管理し、アップグレード前にインストールされたパックを比較して確認します。
- Storage Automation Store が有効になっている場合に、パック内のエンティティを Storage Automation Store の同期の一部として分類します。
- 更新されたリストを使用してエンティティをパックに分類します。

パック ID は、Storage Automation Store からダウンロードしたネットアップ認定パックにのみ適用されます。

アップグレード中にパックが特定されなかった場合は、パックを再インポートして WFA で特定できるようにすることができます。wfa.log ファイルには、アップグレード時にパックとして識別されなかったエンティティ

ィに関する詳細が含まれています。

サードパーティ製品のアップグレード

Windows では、JRE 、 MySQL 、 ActiveState Perl などの OnCommand Workflow Automation （ WFA ） 上のサードパーティ製品をアップグレードできます。 JRE 、 MySQL などのサードパーティ製品は、セキュリティの脆弱性を報告します。このリリースの WFA から、サードパーティ製品を独自にアップグレードできるようになりました。

JRE をアップグレードします

Windows サーバで、新しいバージョンの Java Runtime Environment （ JRE ） を OnCommand Workflow Automation （ WFA ） にアップグレードできます。 JRE を新しいバージョンにアップグレードすると、 Windows サーバのセキュリティの脆弱性に対する修正を入手できます。

必要なもの

WFA サーバに対する Windows の admin 権限が必要です。

このタスクについて

リリースファミリー内の JRE リリースを更新できます。たとえば、 Java 8 Update 144 （ 64 ビット ） から Java 8 Update 151 （ 64 ビット ） へのアップグレードは可能ですが、 Java 8 から Java 9 への直接更新はできません。

手順

1. WFA ホストマシンに admin ユーザとしてログインします。
2. Oracle のサイトから最新バージョンの Java 8 64 ビットをダウンロードして、ターゲットシステムにインストールします。
3. Windows サービスコンソールを使用して、次の WFA サービスを停止します。
 - NetApp WFA データベースまたは MYSQL57
 - NetApp WFA サーバ
4. WFA レジストリ内の最新バージョンの JRE を更新するには、「 <installdir>\WFA\bin\` path 」 から 「 updateWFARegistry.vbs 」 をクリックします。
 - 例 *

```
C:\Program Files\NetApp\WFA\bin>cscript.exe
updateWFARegistry.vbs
Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.8
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved
C:\Program Files\NetApp\WFA\bin>
```

5. Windows サービスコンソールを使用して WFA サービスを開始します。

MySQL をアップグレードします

Windows サーバ上の OnCommand Workflow Automation (WFA) 用の新しいバージョンの MySQL をアップグレードできます。MySQL を新しいバージョンにアップグレードすることで、Windows サーバのセキュリティの脆弱性に対する修正を入手できます。

必要なもの

WFA サーバに対する Windows の admin 権限と MySQL の root ユーザのパスワードが必要です。



MySQL をアンインストールした場合は、WFA 4.2 以降を再インストールする前に、MySQL のデータディレクトリを削除しておく必要があります。

このタスクについて

次の制限事項に注意してください。

- MySQL 5.7 の任意のバージョン内でアップグレードできます。
たとえば、MySQL 5.7.1 から MySQL 5.7.2 にアップグレードできます。
- MySQL 5.7 から MySQL 5.8 にアップグレードすることはできません

手順

1. WFA ホストマシンに admin ユーザとしてログインします。
2. 該当するバージョンの MySQL をターゲットシステムにダウンロードします。
3. Windows サービスコンソールを使用して、次の WFA サービスを停止します。
 - NetApp WFA データベースまたは MYSQL57
 - NetApp WFA サーバ
4. MySQL のアップグレードを実行するには、MySQL MSI パッケージをクリックします。
5. 画面の指示に従って MySQL のインストールを完了します。
6. Windows * Services * コンソールを使用して WFA のサービスを開始します。

ActiveState Perl をアップグレードします

OnCommand Workflow Automation (WFA) は、Windows の ActiveState Perl の Enterprise エディションと連携します。ActiveState Perl の新しいバージョンにアップグレードして、Windows サーバのセキュリティの脆弱性に対する修正を入手できます。

必要なもの

WFA サーバに対する Windows の admin 権限が必要です。ActiveState Perl は 'inplace' のアップグレードをサポートしていません

このタスクについて

WFA 5.0 では、ActiveState Perl の Enterprise エディションが使用されます。

ActiveState Perl 5.16.3 ビルド 1603.14 から後のビルドにアップグレードできます。ActiveState Perl のメジャ

ーリリースにアップグレードすることはできません。

手順

1. WFA ホストマシンに admin ユーザとしてログインします。
2. 64 ビット ActiveState Enterprise Edition 5.16.3 の最新バージョンをターゲットシステムにダウンロードします。
3. Windows サービスコンソールを使用して、次の WFA サービスを停止します。
 - WFA データベースまたは MYSQL57
 - WFA サーバ
4. ターゲットシステムの現在の ActiveState Perl のバージョンをコントロールパネルからアンインストールします。
5. C:\Perl64\sites\lib' フォルダのバックアップを実行します
6. ターゲットマシンに新しい ActiveState Enterprise Edition をインストールします。
7. 手順 5 で作成したバックアップが含まれる ActiveState Enterprise Edition の「\sites\lib」 フォルダを復元します。
8. Windows サービスコンソールを使用して WFA サービスを再起動します。

OnCommand Workflow Automation データベースをバックアップしています

OnCommand Workflow Automation (WFA) データベースのバックアップには、システムの設定と、プレイグラウンドデータベースなどのキャッシュ情報が含まれます。バックアップは、同じシステムまたは別のシステムでのリストア目的で使用できます。

データベースの自動バックアップは、毎日午前 2 時に作成されます「wfa_install_location /wfa_Backups」という場所に「.zip」ファイルとして保存されます。

WFA は、wfs-Backups ディレクトリに最大 5 つのバックアップを保存し、最も古いバックアップを最新のバックアップに置き換えます。WFA をアンインストールしても、wfs-Backups ディレクトリは削除されません。WFA のアンインストール時に WFA データベースのバックアップを作成しなかった場合は、自動的に作成されたバックアップをリストアに使用できます。

また、リストアのために特定の変更を保存する必要がある場合に、WFA データベースを手動でバックアップすることもできます。たとえば、自動バックアップの実行前に行った変更をバックアップする場合などです。



- WFA のデータベースバックアップは、同じバージョンかそれ以降のバージョンの WFA を実行しているシステムにのみリストアできます。

たとえば、WFA 4.2 を実行しているシステムで作成したバックアップは、WFA 4.2 以降を実行しているシステムにのみリストアできます。

- ハイアベイラビリティ構成では、ディザスタリカバリ時に Web UI を使用して WFA データベースをバックアップすることはできません。

ユーザクレデンシャルのバックアップとリストア

WFA データベースのバックアップには、WFA ユーザクレデンシャルが含まれます。



WFA データベースは AutoSupport (ASUP) データにも含まれていますが、WFA ユーザのパスワードは ASUP データに含まれていません。

WFA データベースをバックアップからリストアしても、次の項目は保持されます。

- 現在の WFA のインストール時に作成された管理者ユーザクレデンシャル。
- デフォルトの admin ユーザ以外の admin 権限を持つユーザがデータベースをリストアする場合は、両方の admin ユーザのクレデンシャルが必要になります。
- 現在の WFA インストール環境のその他すべてのユーザクレデンシャルは、バックアップのユーザクレデンシャルに置き換えられます。

Web ポータルから WFA データベースをバックアップします

Web ポータルから OnCommand Workflow Automation (WFA) データベースをバックアップし、データのリカバリに使用することができます。Web ポータルからフルバックアップを実行することはできません。

必要なもの

このタスクを実行するには、管理者またはアーキテクトのクレデンシャルが必要です。

このタスクについて

バックアップロールを持つ WFA ユーザは、Web ポータルにログインしてバックアップを実行することはできません。バックアップロールの WFA ユーザは、リモートバックアップまたはスクリプトバックアップのみを実行できます。

手順

1. WFA Web GUI に admin としてログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* メンテナンス *] で [* バックアップと復元 *] をクリックします。
3. [バックアップ] をクリックします。
4. 表示されたダイアログボックスで場所を選択し、ファイルを保存します。

PowerShell スクリプトを使用して WFA データベースをバックアップします

OnCommand Workflow Automation (WFA) データベースを頻繁にバックアップする場合は、WFA インストールパッケージに付属の PowerShell スクリプトを使用します。

必要なもの

管理者ユーザクレデンシャル、アーキテクトクレデンシャル、またはバックアップユーザクレデンシャルが必要です。

このタスクについて

詳細については、REST のドキュメントを参照してください。

1. Windows PowerShell を admin ユーザとして開き、WFA データベースをバックアップします。

「<wfa_install_location \wfa \bin\Backup.ps1 > - User user_name -Password password -Path backup_file_path」 という形式のパスワードを指定します

- 「wfa_install_location」 は WFA のインストールディレクトリです。
- _user_name は、 admin ユーザ、 Architect、または backup ユーザのユーザ名です。
- password は、管理ユーザ、アーキテクト、またはバックアップユーザのパスワードです。
- 「backup_file_path」 は、バックアップファイルの完全なディレクトリパスです。



バックアップファイルは、「+wfa_backup_servername_.zip」という形式の名前の zip ファイルです

- 'wfa_backup_' は 'バックアップ・サーバの名前であるファイル名の固定部分です
- 「servername」 は、 Windows サーバの環境から抽出されます。
- 「_.zip」 は、ファイル名の固定部分です。+ * 例 * +C : \Program Files\NetApp\WFA\bin\Backup.ps1 - ユーザバックアップ - パスワード MyPassword123 - パス C : \wfa_backups\backup_10_08_12

バックアップが完了すると、「C : \wfa_backups\backup_10_08_12\wfa_backup_myserver_.zip」 という出力が表示されます

2. * オプション： * 指定した場所にバックアップファイルが作成されたことを確認します。

CLI を使用した WFA データベースのバックアップ

OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースを頻繁にバックアップする場合は、WFA インストールパッケージに付属の WFA コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用します。

2 つのバックアップタイプを次に示します。

- フルバックアップ
- 定期的なバックアップ

CLI を使用して **WFA** データベースをバックアップ（フル）します

OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースのフルバックアップを実行するには、WFA コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用します。フルバックアップでは、WFA データベース、WFA 設定、およびキーがバックアップされます。

必要なもの

管理者ユーザクレデンシャルまたは ARCHITECT クレデンシャルが必要です。

このタスクについて

ハイアベイラビリティ環境では、REST API を使用してスケジュールされたバックアップを作成する必要があります

あります。WFA がフェイルオーバーモードの場合、CLI を使用してバックアップを作成することはできません。

詳細については、REST のドキュメントを参照してください。

手順

1. シェルプロンプトで、WFA サーバの次のディレクトリに移動します。

```
wfa_install_location WFA\bin
```

「wfa_install_location」は WFA のインストールディレクトリです。

2. WFA データベースをバックアップします。

```
`.\wfa --backup --user[--password=pass][--location=path][--full]'
```

- `_user_` は、バックアップユーザのユーザ名です。
- `password` はバックアップユーザのパスワードです。

パスワードを指定していない場合は、プロンプトが表示されたらパスワードを入力する必要があります。

- `_path_` は、バックアップファイルへの完全なディレクトリパスです。

3. * オプション：* 指定した場所にバックアップファイルが作成されたことを確認します。

CLI を使用して **WFA** データベースを（通常の）バックアップします

OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースの定期バックアップは、WFA コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して実行できます。通常のバックアップでは、WFA データベースのみがバックアップされます。

必要なもの

管理者ユーザクレデンシャル、アーキテクトクレデンシャル、またはバックアップユーザクレデンシャルが必要です。

このタスクについて

ハイアベイラビリティ環境では、REST API を使用してスケジュールされたバックアップを作成する必要があります。WFA がフェイルオーバーモードの場合、CLI を使用してバックアップを作成することはできません。

詳細については、REST のドキュメントを参照してください。

手順

1. シェルプロンプトで、WFA サーバの次のディレクトリに移動します。

```
wfa_install_location WFA\bin
```

「wfa_install_location」は WFA のインストールディレクトリです。

2. WFA データベースをバックアップします。

```
`..\wfa --backup --user=user [--password=pass][--location=path]`
```

- `_user_` は、バックアップユーザのユーザ名です。
- `password` はバックアップユーザのパスワードです。

パスワードを指定していない場合は、プロンプトが表示されたらパスワードを入力する必要があります。

- `_path_` は、バックアップファイルへの完全なディレクトリパスです。

3. * オプション： * 指定した場所にバックアップファイルが作成されたことを確認します。

REST API を使用した WFA データベースのバックアップ

OnCommand Workflow Automation （WFA）データベースは、REST API を使用してバックアップできます。WFA がハイアベイラビリティ環境でフェイルオーバーモードになっている場合は、REST API を使用してスケジュールされたバックアップを作成できます。フェイルオーバーの実行中は、コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用してバックアップを作成することはできません。

次に、2 種類のバックアップを示します。

- フルバックアップ
- 定期的なバックアップ

REST API を使用して WFA データベースのフルバックアップを実行します

REST API を使用して、OnCommand Workflow Automation （WFA）データベースのフルバックアップを実行できます。フルバックアップでは、WFA データベース、WFA 設定、およびキーがバックアップされます。

必要なもの

管理者またはアーキテクトのクレデンシャルが必要です。

ステップ

1. Web ブラウザに次の URL を入力します。

「 + WFA サーバの <https://IP> アドレス `/rest/backups ? full=true+`」

詳細については、REST のドキュメントを参照してください。

REST API を使用して WFA データベースの定期的なバックアップを実行します

REST API を使用して、OnCommand Workflow Automation （WFA）データベースの定期的なバックアップを実行できます。通常のバックアップでは、WFA データベースのみがバックアップされます。

必要なもの

管理、設計、またはバックアップのクレデンシャルが必要です。

ステップ

1. Web ブラウザに次の URL を入力します。

+ WFA サーバの <https://IP> アドレス /rest/backups+

詳細については、REST のドキュメントを参照してください。

OnCommand Workflow Automation データベースのリストア

OnCommand Workflow Automation (WFA) データベースをリストアするときは、システムの設定をリストアするか、プレイグラウンドデータベースなどのキャッシュ情報をリストアします。

- WFA データベースをリストアすると、現在の WFA データベースが消去されます。
- WFA のデータベースバックアップは、同じバージョンかそれ以降のバージョンの WFA を実行しているシステムにのみリストアできます。

たとえば、WFA 4.2 を実行しているシステムで作成したバックアップは、WFA 4.2 以降を実行しているシステムにのみリストアできます。

- リストア処理が完了すると、WFA の SSL 証明書がバックアップファイルの SSL 証明書に置き換えられます。



- WFA のデータベースと設定の包括的なリストア処理はディザスタリカバリ時に必要であり、スタンドアロン環境とハイアベイラビリティ環境の両方で使用できます。

- Web UI では、包括的なバックアップを作成することはできません。

ディザスタリカバリ時には、CLI コマンドまたは REST API のみを使用して WFA データベースを包括的にバックアップおよびリストアできます。

WFA データベースをリストアします

以前にバックアップした OnCommand Workflow Automation (WFA) データベースをリストアできます。

必要なもの

- WFA データベースのバックアップを作成しておく必要があります。
- 管理者またはアーキテクトのクレデンシャルが必要です。

このタスクについて

- WFA データベースをリストアすると、現在のデータベースが消去されます。
- WFA のデータベースバックアップは、同じバージョンか新しいバージョンの OnCommand Workflow Automation を実行しているシステムにのみリストアできます。

たとえば、OnCommand Workflow Automation 4.2 を実行しているシステムで作成したバックアップは、OnCommand Workflow Automation 4.2 以降を実行しているシステムにのみリストアできます。

手順

1. WFA Web GUI に admin としてログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* メンテナンス *] で [* バックアップと復元 *] をクリックします。
3. [* ファイルの選択 *] をクリックします。
4. 表示されたダイアログボックスで WFA バックアップファイルを選択し、* Open * をクリックします。
5. [* リストア] をクリックします。
 - 終了後 *

リストアしたコンテンツには、カスタムワークフローの機能など、機能の完全性が含まれているかどうかを確認できます。

CLI を使用した WFA データベースのリストア

災害時のデータのリカバリ時に、OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースおよび以前にコマンドラインインターフェイス（CLI）を使用してバックアップしたサポートされる設定をリストアできます。サポートされる構成には、データアクセス、HTTP タイムアウト、SSL 証明書があります。

次に、2 種類のリストアを示します。

- フルリストア
- 通常のリストア

CLI を使用して WFA データベースをリストア（フル）します

コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して、OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースの完全なリストアを実行できます。フルリストアでは、WFA データベース、WFA 設定、およびキーをリストアできます。

必要なもの

- WFA データベースのバックアップを作成しておく必要があります。
- 管理者またはアーキテクトのクレデンシャルが必要です。

手順

1. シェルプロンプトで、WFA サーバの次のディレクトリに移動します。

```
wfa_install_location WFA\bin
```

「wfa_install_location」は WFA のインストールディレクトリです。

2. リストア処理を実行します。

```
'wfer.cmd --restore --full—user=user_name [--password=password] [--location=path] --restart'
```

- `_user_name` は、 `admin` ユーザまたは `Architect` ユーザのユーザ名です。

- `password` はユーザのパスワードです。

パスワードを指定していない場合は、プロンプトが表示されたらパスワードを入力する必要があります。

- `_path_` は、リストアファイルの完全なディレクトリパスです。

3. リストア処理が成功し、WFA にアクセスできることを確認してください。

CLI を使用して **WFA** データベースを（通常の）リストアします

REST API を使用して、OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースの定期的なリストアを実行できます。通常のリストアでは、WFA データベースのみをバックアップできます。

必要なもの

- WFA データベースのバックアップを作成しておく必要があります。
- 管理者のクレデンシャル、アーキテクトのクレデンシャル、またはバックアップユーザのクレデンシャルが必要です。

手順

1. シェルプロンプトで、WFA サーバの次のディレクトリに移動します。

```
wfa_install_location WFA\bin
```

「`wfa_install_location`」は WFA のインストールディレクトリです。

2. リストア処理を実行します。

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

- `_user_name` は、 `admin` ユーザまたは `Architect` ユーザのユーザ名です。

- `password` はユーザのパスワードです。

パスワードを指定していない場合は、プロンプトが表示されたらパスワードを入力する必要があります。

- `_path_` は、リストアファイルの完全なディレクトリパスです。

3. リストア処理が成功し、WFA にアクセスできることを確認してください。

REST API を使用した **WFA** データベースのリストア

REST API を使用して OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースをリストアできます。フェイルオーバー中は、コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して WFA データベースをリストアすることはできません。

次に、2 種類のリストアを示します。

- フルリストア
- 通常のリストア

REST API を使用して **WFA** データベースをリストア（フル）します

REST API を使用して、OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースの完全なリストアを実行できます。フルリストアでは、WFA データベース、WFA 設定、およびキーをリストアできます。

必要なもの

- WFA データベースの「.zip」バックアップを作成しておく必要があります。
- 管理者またはアーキテクトのクレデンシャルが必要です。
- 手順 移行の一環としてデータベースをリストアする場合は、フルリストアを実行する必要があります。

手順

1. REST クライアントブラウザに次の URL を入力します。

「 + <https://IP address of WFA server/rest/backups ? full=true> + 」

2. [* バックアップ*] ウィンドウで、[* POST] メソッドを選択します。
3. [* Part*] ドロップダウンリストで、[* Multipart Body] を選択します。
4. [* ファイル*] フィールドに、次の情報を入力します。
 - a. [コンテンツタイプ*（Content type*）] ドロップダウンリストで、[* 複数パート / フォームデータ*（* multi-ppart/form-data*）] を選択します。
 - b. [* Charset*（文字セット*）] ドロップダウンリストで、[* ISO-8859-1*] を選択します。
 - c. [* ファイル名*] フィールドに、作成したバックアップ・ファイルの名前を入力し、リストアします。
 - d. [* 参照] をクリックします。
 - e. 「.zip」バックアップファイルの場所を選択します。
5. 「wfa_install_location \ wfa \ bin」ディレクトリに移動し、WFA サービスを再起動します。
6. NetApp WFA Database * サービスと NetApp WFA Server * サービスを再起動します。

wfa — 再起動

7. リストア処理が成功し、WFA にアクセスできることを確認してください。

REST API を使用して **WFA** データベースを（通常の）リストアします

REST API を使用して、OnCommand Workflow Automation（WFA）データベースを定期的なリストアすることができます。通常のリストアでは、WFA データベースのみをリストアできます。

必要なもの

- WFA データベースの「.zip」バックアップを作成しておく必要があります。

- 管理者またはアーキテクトのクレデンシャルが必要です。
- 手順 移行の一環としてデータベースをリストアする場合は、フルリストアを実行する必要があります。

手順

1. REST クライアントブラウザに次の URL を入力します。
+ WFA サーバの <https://IP> アドレス /rest/backups+
2. [バックアップ] ウィンドウで、 **POST** メソッドを選択します。
3. [* Part*] ドロップダウンリストで、 [* Multipart Body] を選択します。
4. [* ファイル *] フィールドに、次の情報を入力します。
 - a. [コンテンツタイプ * (Content type *)] ドロップダウンリストで、 [* 複数パーツ / フォームデータ * (* multi-ppart/form-data*)] を選択します。
 - b. [* Charset * (文字セット *)] ドロップダウンリストで、 [* ISO-8859-1 *] を選択します。
 - c. [ファイル名] フィールドに、バックアップファイルの名前を backupfile として入力します。
 - d. [* 参照] をクリックします。
 - e. 「 .zip 」 バックアップファイルの場所を選択します。
5. 「 wfa_install_location \ wfa \ bin 」 ディレクトリに移動し、 WFA サービスを再起動します。
6. リストア処理が成功し、 WFA にアクセスできることを確認してください。

インストール時に作成した **admin** パスワードをリセットします

OnCommand Workflow Automation (WFA) サーバのインストール時に作成した管理者ユーザのパスワードを忘れた場合は、パスワードをリセットできます。

必要なもの

- WFA をインストールした Windows システムに対する admin 権限が必要です。
- WFA サービスが実行されている必要があります。

このタスクについて

- この手順 では、 WFA のインストール時に作成された管理者ユーザのパスワードのみがリセットされます。

WFA のインストール後に作成した他の WFA 管理者ユーザのパスワードはリセットできません。

- この手順 では、設定したパスワードポリシーは適用されません。

パスワードポリシーに準拠するパスワードを入力するか、パスワードのリセット後に WFA ユーザインターフェイスからパスワードを変更する必要があります。

手順

1. コマンドプロンプトを開き、「 wfa_install_location \ wfa \ bin\ 」というディレクトリに移動します
2. 次のコマンドを入力します。

```
'wfa — admin-password [--password=pass
```

コマンドにパスワードを指定しない場合は、プロンプトが表示されたらパスワードを入力する必要があります。

3. コマンドプロンプトで、画面の指示に従って管理パスワードをリセットします。

OnCommand Workflow Automation コンテンツをインポートします

ワークフロー、ファインダ、コマンドなど、ユーザが作成した OnCommand Workflow Automation (WFA) のコンテンツをインポートできます。また、別の WFA インストールからエクスポートしたコンテンツ、Storage Automation Store または WFA コミュニティからダウンロードしたコンテンツ、および Data ONTAP PowerShell ツールキットや Perl NMSDK ツールキットなどのパックをインポートすることもできます。

必要なもの

- インポートする WFA コンテンツへのアクセス権が必要です。
- インポートするコンテンツが、同じバージョンかそれ以前のバージョンの WFA を実行しているシステムに作成されている必要があります。

たとえば、WFA 2.2 を実行している場合、WFA 3.0 を使用して作成されたコンテンツをインポートすることはできません。

- N-2 バージョンの WFA で開発されたコンテンツは、WFA 5.0 にのみインポートできます。
- 「.dar」ファイルが NetApp 認定コンテンツを参照している場合は、NetApp 認定コンテンツ・パックをインポートする必要があります。

ネットアップ認定コンテンツパックは、Storage Automation Store からダウンロードできます。パックのドキュメントを参照して、すべての要件が満たされていることを確認する必要があります。

手順

1. Web ブラウザを使用して WFA にログインします。
2. [* 設定 *] をクリックし、[* メンテナンス *] の [* ワークフローのインポート *] をクリックします。
3. [ファイルの選択 *] をクリックして 'インポートする .dar ファイルを選択し' [* インポート *] をクリックします
4. [インポート成功 * (Import Success *)] ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。
 - 関連情報 *

["ネットアップコミュニティ：OnCommand Workflow Automation"](#)

OnCommand Workflow Automation コンテンツをインポートする際の考慮事項

ユーザが作成したコンテンツ、別の OnCommand Workflow Automation (WFA) インストールからエクスポートされたコンテンツ、または Storage Automation Store または

WFA コミュニティからダウンロードしたコンテンツをインポートする場合は、一定の考慮事項に注意する必要があります。

- WFA のコンテンツは「.dar」ファイルとして保存されます。また、ユーザが作成したコンテンツ全体を別のシステムや、ワークフロー、ファインダ、コマンド、ディクショナリなどの特定の項目に含めることができます。
- 既存のカテゴリが '.dar' ファイルからインポートされると 'インポートされたコンテンツがカテゴリ内の既存のコンテンツとマージされます'

たとえば、WFA サーバのカテゴリ A には 2 つのワークフロー WF1 および WF2 があるとします。カテゴリ A のワークフロー WF3 および Wf4 を WFA サーバにインポートすると、カテゴリ A にはインポート後にワークフロー WF1、WF2、WF3、および Wf4 が含まれます。

- 「.dar」ファイルにディクショナリエントリが含まれている場合、ディクショナリエントリに対応するキャッシュテーブルが自動的に更新されます。

キャッシュテーブルが自動的に更新されない場合は、「wfa_log」ファイルにエラーメッセージが記録されます。

- WFA サーバに存在しないパックに依存する「.dar」ファイルをインポートすると、WFA は、エンティティに関連するすべての依存関係が満たされているかどうかを確認しようとします。
 - 1 つ以上のエンティティが見つからない場合や、エンティティの下位バージョンが見つかった場合、インポートは失敗し、エラーメッセージが表示されます。

エラーメッセージには、依存関係を満たすためにインストールする必要があるパックの詳細が表示されます。

- 上位バージョンのエンティティが見つかった場合や、証明書が変更された場合は、バージョン不一致に関する一般的なダイアログボックスが表示され、インポートが完了します。

バージョン不一致の詳細は 'wfa_log' ファイルに記録されます

- 次の項目についての質問やサポートリクエストは、WFA コミュニティに送信される必要があります。
 - WFA コミュニティからダウンロードされたすべてのコンテンツ
 - 作成したカスタムの WFA コンテンツ
 - 変更した WFA のコンテンツ

OnCommand Workflow Automation インストールを移行します

OnCommand Workflow Automation (WFA) インストールを移行することで、WFA のインストール時にインストールされる一意の WFA データベースキーを維持できます。たとえば、WFA のインストールを Windows 2008 サーバから Windows 2012 サーバに移行できます。

このタスクについて

- この手順は、WFA データベースキーが含まれている WFA インストールを別のサーバに移行する場合にのみ実行する必要があります。

- WFA のデータベースリストアでは WFA キーは移行されません。
- WFA のインストールを移行しても SSL 証明書は移行されません。
- WFA のデフォルトのインストールパスは、この手順 で使用されます。

インストール時にデフォルトの場所を変更した場合は、変更した WFA のインストールパスを使用する必要があります。

手順

1. 管理者として Web ブラウザを使用して WFA にアクセスします。
 2. WFA データベースをバックアップします。
 3. WFA サーバでコマンドプロンプトを開き、ディレクトリを「c : \Program Files\NetApp\Virtual WFA \bin」の場所に変更します
 4. コマンドプロンプトで次のように入力して、データベースキーを取得します。「wfer.cmd-key」
 5. 表示されたデータベース・キーをメモします。
 6. WFA をアンインストールします。
 7. 必要なシステムに WFA をインストールします。
 8. 新しい WFA サーバでコマンドプロンプトを開き、ディレクトリを「c : \Program Files\NetApp\Virtual WFA \bin」の場所に変更します
 9. コマンドプロンプトで次のように入力して、データベースキーをインストールします。「wfer.cmd-key=yourdatabasekey」
- yourdatabasekey_は、以前に WFA をインストールしたときに記録したキーです。
10. 作成したバックアップから WFA データベースをリストアします。

OnCommand Workflow Automation をアンインストールします

OnCommand Workflow Automation（WFA）は、Microsoft Windows のプログラムと機能を使用してアンインストールできます。

手順

1. admin 権限があるアカウントで Windows にログインします。
2. [* すべてのプログラム*]、[* コントロールパネル*]、[* コントロールパネル*]、[* プログラムと機能*]の順にクリックします。
3. 次のいずれかを実行して WFA をアンインストールします。
 - NetApp WFA * を選択し、* Uninstall * をクリックします。
 - NetApp WFA * を右クリックし、* Uninstall * を選択します。
4. アンインストールプロセスが完了する前に応答を停止した場合は、Windows サービスコンソールから * NetApp WFA Database * サービスを停止してから、もう一度アンインストールしてください。

OnCommand Workflow Automation SSL 証明書の管理

デフォルトの OnCommand Workflow Automation（WFA）SSL 証明書を自己署名証明書または認証局（CA）が署名した証明書に置き換えることができます。

デフォルトの自己署名 WFA SSL 証明書は WFA のインストール時に生成されます。アップグレードすると、以前のインストールの証明書が新しい証明書に置き換えられます。デフォルト以外の自己署名証明書または CA によって署名された証明書を使用している場合は、デフォルトの WFA SSL 証明書を証明書に置き換える必要があります。

Workflow Automation のデフォルトの SSL 証明書を置き換えます

証明書の有効期限が切れている場合や証明書の有効期間を延長する場合は、Workflow Automation（WFA）のデフォルトの SSL 証明書を置き換えることができます。

必要なもの

WFA サーバに対する Windows の admin 権限が必要です。

このタスクについて

WFA のデフォルトのインストールパスは、この手順で使用されます。インストール時にデフォルトの場所を変更した場合は、カスタムの WFA インストールパスを使用する必要があります。

手順

1. WFA ホストマシンに admin ユーザとしてログインします。
2. Windows サービスコンソールを使用して、次の WFA サービスを停止します。
 - NetApp WFA データベース
 - NetApp WFA サーバ
3. 「wfa_install_location >\WFA\JBoss\server\standalone\configuration\keystore」から「wfa_keystore」ファイルを削除します
4. WFA サーバでコマンドプロンプトを開き、ディレクトリを次の場所に変更します。

```
'< wfa_install_location >\WFA\jre\bin
```

5. データベース・キーを取得します。keytool -keysize 2048 -genkey -alias "ssl keystore" -keyalg RSA -keystore "<wfa_install_location >\WFA\jboss\standalone\configuration\keystore\wfserver.keystore" -dValidity xxxx`

「xxxx」は、新しい証明書の有効期限日数です。

6. プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します（デフォルトまたは新規）。

「changeit」はデフォルトのパスワードです。デフォルトのパスワードを使用しない場合は、「standaly-full.xml」ファイル内の SSL 要素のパスワード属性を「<wfa_install_location >\WFA\JBoss\server\standalone\configuration\」から変更する必要があります

◦ 例 *


```
<ssl name="ssl" password="new_password" certificate-key-  
file="\${jboss.server.config.dir}/keystore/wfa.keystore"
```

7. 証明書に必要な詳細情報を入力します。
8. 表示された情報を確認し、「Yes」と入力します。
9. 次のメッセージが表示されたら **Enter** キーを押します :< キーストアのパスワードを入力 >< キーストアのパスワードと同じ場合は戻ります >.
10. Windows サービスコンソールを使用して WFA サービスを再起動します。

Workflow Automation の証明書署名要求を作成します

Windows で証明書署名要求（CSR）を作成すると、Workflow Automation（WFA）のデフォルトの SSL 証明書ではなく、認証局（CA）が署名した SSL 証明書を使用できるようになります。

必要なもの

- WFA サーバに対する Windows の admin 権限が必要です。
- WFA のデフォルトの SSL 証明書を置き換えておく必要があります。

このタスクについて

WFA のデフォルトのインストールパスは、この手順 で使用されます。インストール時にデフォルトパスを変更した場合は、カスタムの WFA インストールパスを使用する必要があります。

手順

1. WFA ホストマシンに admin ユーザとしてログインします。
2. WFA サーバでコマンドプロンプトを開き、「wfa_install_location \wfa \jre\bin」にディレクトリを変更します
3. CSR を作成します。

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

_file_name_ は CSR ファイルの名前です。

4. プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します（デフォルトまたは新規）。

「changeit」はデフォルトのパスワードです。デフォルトのパスワードを使用しない場合は、「wfa_install_location \wfa \jboss\standalone\configuration\ location」にある「standalone-full.xml」ファイルの SSL 要素のパスワード属性を変更する必要があります。

◦ 例 *

```
<ssl name="ssl" password="new_password" certificate-key-  
file="\${jboss.server.config.dir}/keystore/wfa.keystore"
```

- 署名付き証明書を取得するには 'file_name.csr' ファイルを CA に送信します

詳細については、CA の Web サイトを参照してください。

- CA からチェーン証明書をダウンロードし、チェーン証明書をキーストアにインポートします。

```
keytool -import -alias "SSL keystore" wfa_install_location  
\WFA\standalone\configuration\keystore\wfa.keystore" -trustcacerts -file C : \chain_cert.cer
```

C:\chain_cert.cer' は 'CA から受信したチェーン証明書ファイルですファイルは X.509 形式である必要があります。

- CA から受け取った署名付き証明書をインポートします。 `keytool -import -alias "ssl keystore" wfa_install_location \wfa_standalone\configuration\keystore\wfa.keystore -file C : \certificate.cer`

「C:\certificate.cer」は、CA から受信したチェーン証明書ファイルです。

- 次の WFA サービスを開始します。

- NetApp WFA データベース
- NetApp WFA サーバ

Perl モジュールと Perl モジュールの管理

OnCommand Workflow Automation（WFA）は、ワークフロー処理用の Perl コマンドをサポートしています。WFA をインストールすると、WFA サーバに ActivePerl 5.16 がインストールされて設定されます。優先する Perl ディストリビューションモジュールと Perl モジュールをインストールして設定できます。

ActivePerl に加えて、NetApp Manageability SDK から必要な Perl モジュールは WFA をインストールするときにもインストールされます。Perl コマンドを正常に実行するには、NetApp Manageability SDK Perl モジュールが必要です。

任意の Perl 配信を設定します

デフォルトでは、OnCommand Workflow Automation（WFA）とともに ActivePerl がインストールされます。別の Perl ディストリビューションを使用する場合は、任意の Perl ディストリビューションを WFA と連携するように設定できます。

必要なもの

必要な Perl ディストリビューションを WFA サーバにインストールしておく必要があります。

このタスクについて

デフォルトの ActivePerl インストールをアンインストールしたり上書きしたりしないでください。希望する Perl ディストリビューションを別の場所にインストールする必要があります。

手順

- エクスプローラを開き、「wfa_install_location \wfa \bin\」というディレクトリに移動します
- 「ps.cmd」ファイルをダブルクリックします。

PowerShell コマンドラインインターフェイス（CLI）のプロンプトが開き、ONTAP モジュールと WFA モジュールがロードされます。

3. プロンプトで、次のように入力します。

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

。 例 *

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

4. プロンプトが表示されたら、WFA サービスを再起動します。

サイト固有の **Perl** モジュールを管理します

ActiveState Perl Package Manager（PPM）を使用して、サイト固有の Perl モジュールを管理できます。WFA のアップグレード時に Perl モジュールが削除されないようにするために、サイト固有の Perl モジュールを OnCommand Workflow Automation（WFA）インストールディレクトリの外部にインストールする必要があります。

このタスクについて

PERL5LIB 環境変数を使用すると、WFA サーバにインストールされている Perl インタープリタを設定して Perl モジュールを使用できます。

この手順では、ユーザ領域の c:\Perl に Try-Tiny Perl モジュールをインストールする例として使用します。このユーザ領域は、WFA をアンインストールしても削除されず、WFA を再インストールまたはアップグレードしたあとに再利用できます。

手順

1. PERL5LIB 環境変数を Perl モジュールをインストールする場所に設定します。

。 例 *

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

```
c:\Perl`
```

2. * オプション :* Perl モジュール領域が 'ppm area list' を使用して初期化されていないことを確認します

。 例 *

```
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. 「ppm area init user」を使用して、Perl モジュール領域を初期化します。

◦ 例 *

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

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

4. * オプション :* Perl モジュール領域が 'ppm area list' を使用して初期化されていることを確認します

◦ 例 *

```
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. 必要なリポジトリを追加し、必要なパッケージをインストールします。

- a. 「ppm repo add」を使用して、必要なリポジトリを追加します。

▪ 例 *

```
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. * オプション： *ppmrepo list' を使用して ' 必要なリポジトリが追加されていることを確認します

▪ 例 *

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

id	pkgs	name
1	17180	ppmr.activestate.com

(1 enabled repository)

- c. 「 ppm install 」 を使用して、必要な Perl モジュールをインストールします。

▪ 例 *

```
c:\Program Files\NetApp\WFA\Perl64\bin>ppm install try -siny --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. * オプション： * 必要な Perl モジュールが 'ppm area list' を使用してインストールされていることを確認します

▪ 例 *

```
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

ActivePerl のインストールを修復します

ActiveState ActivePerl は、OnCommand Workflow Automation（WFA）のインストール時にサーバにインストールされます。Perl コマンドの実行には ActivePerl が必要です。WFA サーバから ActivePerl を誤ってアンインストールした場合、または ActivePerl のインストールが破損している場合は、ActivePerl のインストールを手動で修復できます。

手順

1. 次のいずれかのオプションを使用して WFA データベースをバックアップします。
 - WFA Web ポータルにアクセスします
 - PowerShell スクリプト
2. WFA をアンインストールします。
3. アンインストールした WFA のバージョンをインストールします。

ActivePerl は WFA をインストールするとインストールされます。

4. WFA データベースをリストアします。
 - 終了後 *

リストアしたコンテンツには、カスタムワークフローの機能など、機能の完全性が含まれているかどうかを確認できます。

インストールと設定に関する問題のトラブルシューティング

OnCommand Workflow Automation（WFA）のインストールと設定中に発生する可能性がある問題のトラブルシューティングを行うことができます。

OnCommand Workflow Automation のログインページを開けません

Net 3.5 がインストールされている場合は、**IIS** がインストールされています。**IIS** は、**WFA** で使用されるポート **80** を占有します。

WFA サーバで IIS ロールが削除されているか、IIS が無効になっていることを確認してください。

WFA で Performance Advisor のデータを表示できません

WFA で Performance Advisor データを表示できない場合、または Performance Advisor データソースからのデータ取得プロセスに失敗した場合は、問題のトラブルシューティングを行うために特定の操作を実行する必要があります。

- WFA で Performance Advisor をデータソースとして設定する場合は、GlobalRead の最小ロールを持つ Active IQ Data Center Manager ユーザのクレデンシャルを指定していることを確認してください。
- WFA で Performance Advisor をデータソースとして設定する際に、正しいポートを指定していることを確認してください。

Active IQ Data Center Manager は、デフォルトで、HTTP 接続にポート 8088、HTTPS 接続にポート 8488 を使用します。

- パフォーマンスデータが Active IQ Data Center Manager サーバで収集されていることを確認します。

OnCommand Workflow Automation (WFA) では、Windows 2012 の空白ページが表示されます

Adobe Flash Player を Adobe Web サイトとは別にダウンロードしてインストールすると、空白のページが表示されることがあります。Flash Player は Windows Server 2012 の Internet Explorer にバンドルされているため、個別にダウンロードしてインストールしないでください。Flash Player の更新プログラムは、Windows の更新プログラムを使用してインストールされます。

Flash Player を別途ダウンロードしてインストールした場合は、次の手順を実行する必要があります。

1. インストール済みの Flash Player をアンインストールします。
2. Windows で、* サーバマネージャ * > * ローカルサーバ * > * 役割と機能 * > * タスク * を開き、* 役割と機能の追加 * を選択します。
3. 役割と機能の追加ウィザードで、* 機能 * > * ユーザーインターフェースとインフラストラクチャー * をクリックし、* デスクトップエクスペリエンス * を選択して機能の追加を完了します。

Desktop Experience を追加すると、Flash Player が Windows に追加されます。

4. Windows を再起動します。

OnCommand Workflow Automation のサポートケースを作成します

テクニカルサポートの支援が必要な OnCommand Workflow Automation (WFA) の問題に対するサポートケースを作成できます。テクニカルトリアージテンプレートを使用してサポートケースを作成する必要があります。

このタスクについて

WFA のテクニカルトリアージテンプレートでは、サポートケースの作成に必要なすべての情報を提供します。テクニカルトリアージテンプレートで質問や情報を使用して問題を構築する必要があります。これにより、ケースを解決するまでの時間を短縮できます。

手順

1. WFA のテクニカルトリアージテンプレートにアクセス
2. テンプレートを使用してケースを作成し、テクニカルサポートに送信します。

OnCommand Workflow Automation の関連ドキュメント

ここでは、OnCommand Workflow Automation（WFA）サーバをより高度に設定する方法を学ぶのに役立つ、その他のドキュメントとツールを示します。

その他の参照

ネットアップコミュニティの Workflow Automation のスペースでは、次のような追加のラーニングリソースを提供しています。

- * ネットアップコミュニティ *

["ネットアップコミュニティ：Workflow Automation（WFA）"](#)

ツール参照

- * Interoperability Matrix *

に、ハードウェアコンポーネントとソフトウェアバージョンのサポートされる組み合わせを示します。

["互換性マトリックス"](#)

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。