



# **Gerenciamento da alta disponibilidade**

## **OnCommand Workflow Automation 5.1**

NetApp  
October 22, 2024

# Índice

- Gerenciamento da alta disponibilidade ..... 1
  - Configure a automação do fluxo de trabalho em MSCS para alta disponibilidade ..... 1
  - Configure versões anteriores do OnCommand Workflow Automation para alta disponibilidade ..... 8
  - Desinstalar Workflow Automation em um ambiente MSCS ..... 9
  - Faça backup e restaure o banco de dados e configurações do OnCommand Workflow Automation no Windows ..... 10

# Gerenciamento da alta disponibilidade

Você pode configurar uma configuração de alta disponibilidade para fornecer suporte constante para operações de rede. Se um dos componentes falhar, o componente espelhado na configuração assume a operação e fornece recursos de rede ininterruptos. Você também pode fazer backup do banco de dados WFA e das configurações suportadas para que você possa recuperar os dados em caso de desastre.

## Configure a automação do fluxo de trabalho em MSCS para alta disponibilidade

Você pode instalar e configurar o Workflow Automation (WFA) em um ambiente do Microsoft Cluster Service (MSCS) para configurar a alta disponibilidade e fornecer failover. Antes de instalar O WFA, você deve verificar se todos os componentes necessários estão configurados corretamente.

Uma configuração de alta disponibilidade fornece suporte constante para operações de aplicações. Se um dos componentes falhar, o componente espelhado na configuração assume a operação e fornece recursos de rede ininterruptos.



O MSCS é a única solução de cluster suportada pelo WFA no Windows.

### Configure o MSCS para instalar o Workflow Automation

Antes de instalar o Workflow Automation (WFA) no Microsoft Cluster Server (MSCS), você deve configurar seu ambiente MSCS.

- O MSCS deve ser instalado a partir do gerenciador de servidores.
- Opcional: O SnapDrive para Windows deve estar instalado.

A versão mínima suportada é o Windows 2012.

- A mesma versão DO WFA deve ser instalada usando o mesmo caminho em ambos os nós de cluster.
- Ambos os nós de cluster devem ser adicionados ao mesmo domínio.

Você deve concluir esta tarefa usando o Cluster Manager na interface MSCS.

#### Passos

1. Faça login no Gerenciador de clusters como administrador de domínio.
2. Verifique se os LUNs estão acessíveis a ambos os nós usando uma das seguintes opções:
  - Gerenciamento das LUNs de forma nativa.
  - Usando o SnapDrive para Windows:
    - i. Instale e configure o SnapDrive para Windows em ambos os nós.
    - ii. Crie um LUN usando o SnapDrive para Windows e configure o LUN para ambos os nós.
3. No Gerenciador de Cluster de failover, adicione o disco ao cluster.

## Instale o OnCommand Workflow Automation no Windows

É possível instalar o OnCommand Workflow Automation (WFA) para criar e personalizar fluxos de trabalho de storage para automatizar as tarefas de storage executadas no ambiente.

- Você deve ter revisado os pré-requisitos de instalação.

### [Pré-requisitos para instalar o Workflow Automation](#)

- Se você estiver instalando O WFA em um sistema onde O WFA foi instalado anteriormente e depois desinstalado, você deve garantir que não há serviços WFA nesse sistema.
- Você deve ter baixado o instalador DO WFA do site de suporte da NetApp.
- Se você estiver instalando O WFA em uma máquina virtual (VM), o nome da VM não deve incluir o caractere sublinhado (\_).
- ActiveState ActivePerl é instalado antes de instalar O WFA.

Esta instalação não afeta quaisquer outras instâncias do ActivePerl que você tenha instalado em seu SERVIDOR WFA.

- Antes de reinstalar O WFA 4,2 ou posterior, você deve excluir o diretório de dados MySQL se tiver desinstalado o MySQL.

### Passos

1. Faça login no Windows usando uma conta com permissões administrativas.
2. Abra o Explorador do Windows e, em seguida, navegue até ao diretório onde o ficheiro de instalação está localizado.
3. Instale O WFA:
  - Instalação interativa
    - i. Clique com o botão direito do rato e execute o ficheiro executável (.exe) DO instalador DO WFA como utilizador admin.
    - ii. Clique em **seguinte**.
    - iii. Introduza as credenciais para o utilizador de administrador predefinido e, em seguida, clique em **seguinte**.

A senha de administrador padrão deve satisfazer os seguintes critérios:

- Mínimo de oito caracteres
- Um caractere maiúsculo
- Um caractere minúsculo
- Um algarismo
- Um carácter especial
- Os seguintes caracteres especiais não são suportados em uma senha e causam falha na instalação:

"" ; " > , " e ""



Você deve observar as credenciais do usuário admin.

- iv. Introduza um nome de utilizador e uma palavra-passe para o início de sessão DO serviço WFA. Para um utilizador de domínio, forneça um nome de utilizador no formato DOMÍNIO/UTILIZADOR. Para um usuário do sistema local, o formato é apenas um nome de usuário. O nome de utilizador predefinido é "wfa".

O instalador DO WFA cria um usuário local se não existir. Se existir um utilizador local e a palavra-passe introduzida for diferente da palavra-passe existente, O WFA atualiza a palavra-passe.



Certifique-se de que a palavra-passe está em conformidade com a política de palavra-passe configurada para utilizadores locais no sistema. Se a senha não estiver em conformidade com a política de senha, a instalação falhará.

- i. Selecione as portas para a configuração DO WFA e clique em **Next**.
- ii. Insira o nome de um site e o nome da sua empresa e clique em **Next**.

O nome do site pode incluir a localização da instalação DO WFA, por exemplo, Pittsburgh, PA.

- iii. Se você quiser alterar o local de instalação padrão, selecione o local onde deseja instalar O WFA e clique em **Next**.
  - iv. Se você quiser alterar o local de instalação padrão para produtos de terceiros, selecione o local onde deseja instalar produtos de terceiros e clique em **Avançar**.
  - v. Se você não quiser alterar o local padrão do banco de dados WFA, clique em **Next**.
  - vi. Clique em **Install** para continuar a instalação.
  - vii. Clique em **Finish** para concluir a instalação.
  - viii. Verifique se O WFA foi instalado com sucesso escolhendo uma das seguintes ações:
    - Acesse O WFA através de um navegador da Web.
    - Use o console dos Serviços do Windows para verificar se o serviço servidor WFA do NetApp e o serviço de banco de dados NetApp WFA estão em execução.
- Instalação silenciosa (a partir do prompt de comando):

```
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"
```

## Exemplo



Parâmetro	Descrição
INSTALLDIR	Caminho do diretório de instalação parâmetro opcional. Se você não especificar um valor, o caminho padrão será "C: Arquivos de programas/NetApp".
JDKINSTALLDIR	Caminho do diretório de instalação do JDK parâmetro opcional. Se você não especificar um valor, o caminho padrão será "C: Arquivos de programas NetApp".
Perldir	Caminho do diretório de instalação Perl parâmetro opcional. Se você não especificar um valor, o caminho padrão será "C: Perl64".
MySqlInstallDir	Caminho do diretório de instalação MySQL parâmetro opcional. Se você não especificar um valor, o caminho padrão será "C:".
WFA_SERVICE_LOGON_USERNAME	<p>Nome de usuário para o logon do serviço WFA parâmetro opcional. Se você não especificar um valor, o nome de usuário padrão é "wfa".</p> <p>Para um utilizador de domínio, forneça um nome de utilizador no formato DOMÍNIO/UTILIZADOR. Para um usuário do sistema local, o formato é apenas um nome de usuário.</p> <p>O instalador DO WFA cria um usuário local se não existir. Se existir um utilizador local e a palavra-passe introduzida for diferente da palavra-passe existente, O WFA atualiza a palavra-passe.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>Certifique-se de que a palavra-passe está em conformidade com a política de palavra-passe configurada para utilizadores locais no sistema. Se a senha não estiver em conformidade com a política de senha, a instalação falhará.</p> </div>
WFA_SERVICE_LOGON_PASSWORD	Palavra-passe para o parâmetro obrigatório de início de sessão DO serviço WFA
MYSQL_DATA_DIR	<p>Diretório para dados MYSQL parâmetro opcional. Se você não especificar um valor, o caminho padrão será "C:".</p> <p>Disponível apenas para instalação nova.</p>

## Informações relacionadas

["Suporte à NetApp"](#)

## Configurar a automação do fluxo de trabalho com MSCS

Depois de instalar o Workflow Automation (WFA) no Microsoft Cluster Server (MSCS), você deve configurar O WFA para alta disponibilidade no MSCS usando scripts de configuração.

Você deve ter criado um backup do WFA.



Antes de iniciar a configuração, certifique-se de que a chave de criptografia WFA esteja definida de forma consistente em ambos os nós de cluster do MSCS. Se não estiver definido em ambos os nós, quando ocorrer failover, as credenciais não poderão ser descriptografadas no segundo nó causando falhas no fluxo de trabalho.

### Passos

1. Faça login no primeiro nó do cluster MSCS e execute as seguintes etapas:

Para...	Faça isso...
Windows 2012, Windows 2016, Windows 2019	<ol style="list-style-type: none"><li>a. No Gerenciador de Cluster de failover, clique com o botão direito do Mouse em <b>funções de serviço</b>.</li><li>b. Selecione <b>Create Empty Service role</b> e renomeie a função para "WFA".</li><li>c. Adicione o recurso de endereço IP à função "WFA" recém-criada:<ol style="list-style-type: none"><li>i. No Gerenciador de Cluster de failover, clique com o botão direito do Mouse na função "WFA" recém-criada.</li><li>ii. Selecione <b>recurso &gt; mais recursos &gt; Endereço IP</b>.</li><li>iii. Configure o endereço IP do cluster.</li></ol></li></ol>

2. Edite o `mcs_data_parameters.xml` arquivo e defina o caminho relativo para o diretório de dados MySQL:

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

3. Edite o `mcs_resource_properties.xml` arquivo e faça as seguintes atualizações:

a. Execute um localizar/Substituir para o NA\_WFA\_DB nome do serviço e atualize-o para MYSQL57.

b. Defina vip\_res <prettyname> o para o nome do endereço IP virtual:

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

c. Defina data\_res <prettyname> o para o nome do disco atribuído ao recurso de disco de compartilhamento:

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

d. Copie os arquivos XML do primeiro nó para o segundo nó:

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

e. Execute o comando para unir o segundo nó ao cluster:

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

4. No prompt de comando, execute o script ha\_setup.pl para mover os dados DO WFA para o local compartilhado e configurar O WFA com MSCS para failover. O script está disponível em WFA\_install\_location.

```
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]
```

O script ha\_setup.pl espera uma entrada usando o recurso Endereço IP para o cluster MSCS. Ao instalar no MSCS 2016, o recurso precisa ser adicionado pelo nome, não pelo endereço IP, WFA IP address. Por exemplo:

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

5. Verifique se os recursos do MSCS são criados, verificando a mensagem configurada com êxito na saída.

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

6. Pare os serviços WFA do Gerenciador de Cluster de failover:

Para...	Faça isso...
Windows 2012, Windows 2016, Windows 2019	<ol style="list-style-type: none"><li>Selecione <b>funções de serviço</b> e, em seguida, selecione a função "WFA" recém-criada.</li><li>No painel recurso, clique com o botão direito do Mouse em <b>MYSQL57</b> e selecione <b>Take Offline</b>.</li><li>No painel recurso, clique com o botão direito do Mouse em <b>na_WFA_SRV</b> e selecione <b>Take Offline</b>.</li></ol>

O serviço de banco de dados WFA e o serviço de servidor WFA devem ser offline. Os serviços WFA não devem ser interrompidos dos serviços do Windows.

1. Mova manualmente os recursos DO WFA para o nó secundário.
2. Verifique se o disco compartilhado está acessível a partir do segundo nó.
3. No prompt de comando, execute o script `ha_setup.pl` no nó secundário do cluster para configurar O WFA para usar os dados do local compartilhado:

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

O script `ha_setup.pl` está disponível em `WFA_install_location`.

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

4. No Gerenciador de Cluster de failover, coloque os recursos DO WFA online:

Para...	Faça isso...
Windows 2012, Windows 2016, Windows 2019	<ol style="list-style-type: none"><li>Clique com o botão direito do Mouse na função recém-criada "WFA" e selecione <b>Start role</b>. A função deve estar no status Running (execução) e os recursos individuais devem estar no estado Online (Online).</li></ol>

5. Mude manualmente para o segundo nó do cluster MSCS.
6. Verifique se os serviços DO WFA são iniciados corretamente no segundo nó do cluster.

## Configure versões anteriores do OnCommand Workflow Automation para alta disponibilidade

Você pode configurar versões do OnCommand Workflow Automation (WFA) anteriores ao 3,1 para alta disponibilidade.

### Passos

1. Atualize a versão existente DO WFA para a versão mais recente disponível do WFA.

## Atualize WFA

Esta versão atualizada do WFA é o nó principal do cluster.

2. Crie uma cópia de segurança da base de dados WFA.

### "Fazer backup do banco de dados WFA"

Se algum dos parâmetros foi alterado manualmente, você deve criar um backup do banco de dados WFA, desinstalar a instalação DO WFA existente, instalar a versão disponível mais recente do WFA, restaurar o backup e, em seguida, prosseguir com a configuração do Microsoft Cluster Service (MSCS).

3. Configure o MSCS para instalar O WFA no nó primário.

### "Configure o MSCS para instalar O WFA"

4. Instale a versão mais recente disponível do WFA no nó secundário.

### "Instale o WFA"

5. Configurar WFA em MSCS.

### "Configurar WFA no MSCS"

O servidor WFA está configurado para alta disponibilidade.

## Desinstalar Workflow Automation em um ambiente MSCS

Você pode desinstalar o Workflow Automation (WFA) de um cluster excluindo todos os serviços WFA dos nós do cluster.

Esta tarefa aplica-se ao Windows Server 2012.

### Passos

1. Coloque os serviços offline usando o Gerenciador de Cluster de failover:
  - a. Clique com o botão direito do rato na função.
  - b. Selecione **Parar função**.
2. Desinstale O WFA no primeiro nó e, em seguida, desinstale O WFA no segundo nó.

### "Desinstale o OnCommand Workflow Automation"

3. Exclua os recursos do cluster do Gerenciador de Cluster de failover:
  - a. Clique com o botão direito do rato na função.
  - b. Selecione **Remove**.
4. Elimine manualmente os dados na localização partilhada.

# Faça backup e restaure o banco de dados e configurações do OnCommand Workflow Automation no Windows

Você pode fazer backup e restaurar o banco de dados OnCommand Workflow Automation (WFA) e as configurações compatíveis para que você possa recuperar os dados em caso de desastre. As configurações suportadas incluem acesso a dados, tempo limite HTTP e certificados SSL.

Você precisa ter Privileges credenciais de administrador ou arquiteto.

Você deve criar o backup em um local seguro, pois a restauração do backup fornecerá acesso a todos os sistemas de armazenamento acessados pelo WFA.



Você só pode usar os comandos de CLI ou APIs REST para operações abrangentes de backup e restauração durante a recuperação de desastres. Não é possível usar a IU da Web para criar um backup durante a recuperação de desastres em um ambiente de alta disponibilidade.

## Passos

1. Faça backup de seus bancos de dados e configurações existentes.

["Fazer backup do banco de dados OnCommand Workflow Automation"](#)

2. Restaure um backup anterior de seus bancos de dados e configurações.

["Restaurar a base de dados OnCommand Workflow Automation"](#)

## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.