



Recursos do OnCommand Workflow Automation Designer

OnCommand Workflow Automation 5.1

NetApp
October 22, 2024

Índice

- Recursos do OnCommand Workflow Automation Designer 1
 - Como a repetição de linha funciona 1
 - Quais são os pontos de aprovação 3
 - Como continuar na falha funciona 4
 - Como a seleção de recursos funciona 4
 - Como a reserva funciona 6
 - Qual é a nomenclatura incremental 7
 - Qual é a execução condicional 9
 - Como os parâmetros de retorno funcionam 10
 - Quais são os esquemas 11
 - Quais são os tipos de sistema remoto 12
 - Como funciona o versionamento de entidade 12

Recursos do OnCommand Workflow Automation Designer

O OnCommand Workflow Automation inclui vários recursos para ajudar você a criar fluxos de trabalho de storage.

Para obter mais informações sobre os recursos, consulte os próximos tópicos.

Como a repetição de linha funciona

Um fluxo de trabalho contém comandos e detalhes de comando organizados em linhas. Você pode especificar os comandos em uma linha a serem repetidos para um número fixo de iterações ou número dinâmico de iterações com base nos resultados dos critérios de pesquisa.

Os detalhes do comando em uma linha podem ser especificados para repetir um determinado número de vezes ou quando o fluxo de trabalho é projetado. O fluxo de trabalho também pode ser projetado de modo que o número de vezes que a linha deve repetir pode ser especificado quando o fluxo de trabalho é executado ou programado para uma execução. Você pode especificar critérios de pesquisa para um objeto e os comandos em uma linha podem ser definidos para repetir quantas vezes os objetos forem retornados pelos critérios de pesquisa. As linhas também podem ser definidas para repetir quando determinadas condições forem atendidas.

Variáveis de repetição de linhas

Você pode especificar variáveis na lista de variáveis que podem ser manipuladas durante as iterações de linha. Para as variáveis, você pode especificar um nome, um valor com o qual as variáveis são inicializadas e uma expressão MVFLEX Expression Language (MVEL) que é avaliada após cada iteração da repetição de linha.

A ilustração a seguir mostra as opções de repetição de linha e um exemplo de uma variável de repetição de linha:

Row Repetition Details ?
✕

Repeats* ▼

Number of Times* Number of times

Index Variable* For every resource in a group

Index Variable* Index1

Name	Initial Value	Expression
size_to_alloc	SIZE_MB	(int)size_to_allocated - getData()

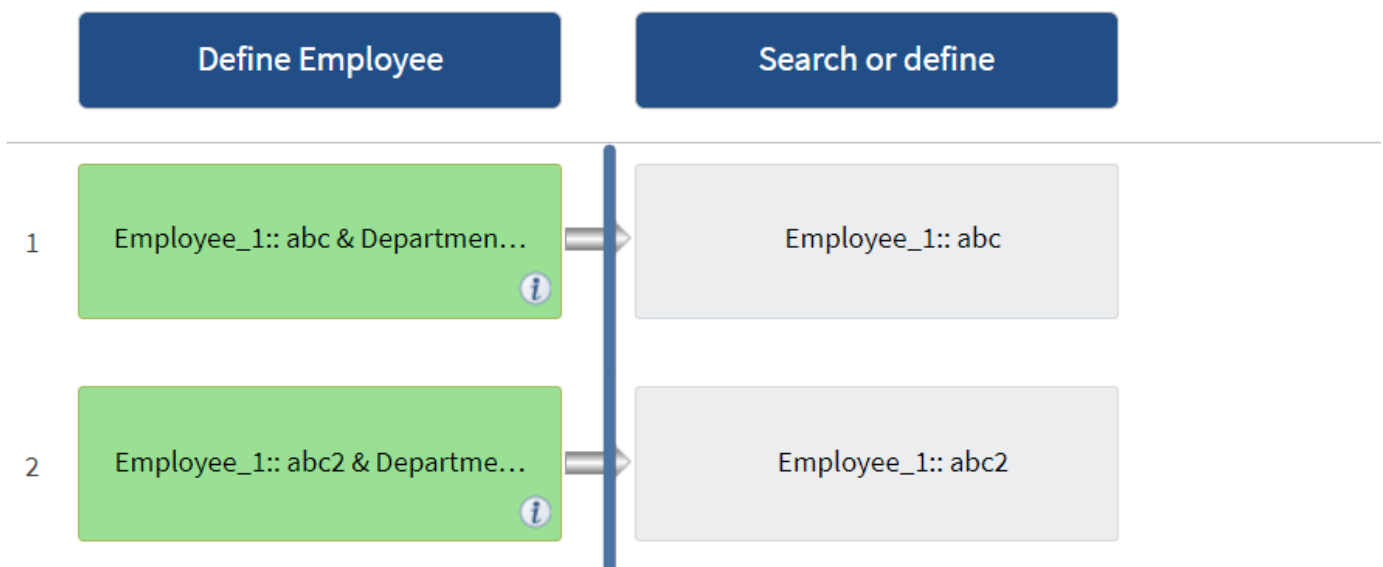
Add
Remove

Cancel
OK

Repetição de linhas com pontos de aprovação

Quando tiver especificado iterações de linhas repetidas para comandos e incluído pontos de aprovação, todas as iterações dos comandos antes de um ponto de aprovação são executadas. Depois de aprovar o ponto de aprovação, a execução de todas as iterações dos comandos sucessivos continua até o próximo ponto de aprovação.

A ilustração a seguir mostra como as iterações de linhas repetidas são executadas quando um ponto de aprovação é incluído em um fluxo de trabalho:



Repita exemplos de linhas em fluxos de trabalho predefinidos

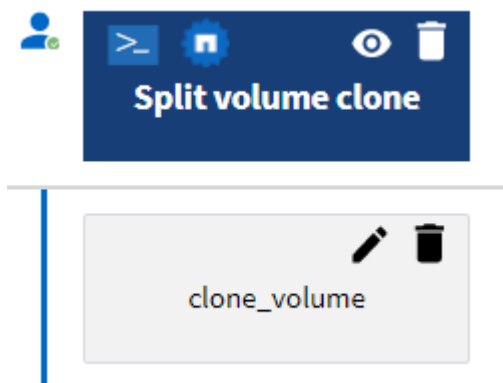
Você pode abrir os seguintes fluxos de trabalho predefinidos no Designer para entender como as linhas de repetição são usadas:

- Criar um volume de NFS Data ONTAP em cluster
- Crie o armazenamento de dados do VMware NFS no storage Data ONTAP em cluster
- Estabelecer peering de cluster
- Remover um volume Data ONTAP agrupado

Quais são os pontos de aprovação

Os pontos de aprovação são pontos de verificação usados em um fluxo de trabalho para pausar a execução do fluxo de trabalho e retomá-lo com base na aprovação de um usuário.

A barra vertical azul mostrada na ilustração a seguir é um ponto de aprovação:



Você pode usar pontos de aprovação para execução incremental de um fluxo de trabalho, onde seções do fluxo de trabalho devem ser executadas somente após uma determinada condição ser atendida. Por exemplo, quando a próxima seção tem que ser aprovada ou quando a execução bem-sucedida da primeira seção é validada. Os pontos de aprovação não lidam com nenhum processo entre pausar e retomar um fluxo de trabalho. As notificações de e-mail e SNMP são enviadas, conforme especificado na configuração DO WFA, e o operador de armazenamento pode ser solicitado a executar determinadas ações ao receber a notificação de pausa do fluxo de trabalho. Por exemplo, o operador de storage pode enviar detalhes de Planejamento para o administrador, aprovador ou operador para aprovação e retomar o fluxo de trabalho quando a aprovação for recebida.

As aprovações podem não ser necessárias em todos os momentos. Em alguns cenários, a aprovação pode ser necessária apenas se uma condição específica for atendida e as condições puderem ser configuradas quando um ponto de aprovação for adicionado. Por exemplo, considere um fluxo de trabalho projetado para aumentar o tamanho de um volume. Você pode adicionar um ponto de aprovação no início do fluxo de trabalho para que o operador de armazenamento obtenha aprovação dos gerentes quando o aumento no tamanho do volume resultar em um uso de 85% do espaço no agregado que contém o volume. Durante a execução do fluxo de trabalho e ao selecionar um volume que resulte nessa condição, a execução é interrompida até que seja aprovada.

A condição configurada para o ponto de aprovação pode ter uma das seguintes opções:

- Sem qualquer condição
- Quando a variável que você especificou é encontrada
- Quando a variável especificada não for encontrada
- Quando a expressão especificada for avaliada como verdadeira

Não há limitação no número de pontos de aprovação em um fluxo de trabalho. Você pode inserir pontos de aprovação antes de comandos em um fluxo de trabalho e definir os comandos após o ponto de aprovação para aguardar aprovação antes da execução. Os pontos de aprovação fornecem informações, como o tempo de mudança, o usuário e os comentários, permitindo que você veja quando e por que a execução do fluxo de trabalho foi pausada ou retomada. Os comentários do ponto de aprovação podem incluir expressões MVEL.

Exemplos de pontos de aprovação em fluxos de trabalho predefinidos

Você pode abrir os seguintes fluxos de trabalho predefinidos no Designer para entender como os pontos de aprovação são usados:

- Remover um volume Data ONTAP agrupado
- Atualização de controladora e compartimento de um par de HA
- Migrar volumes

Como continuar na falha funciona

O recurso continuar com falha ajuda a configurar uma etapa em um fluxo de trabalho para que a execução do fluxo de trabalho possa continuar mesmo que a etapa falhe. Você pode resolver as etapas com falha e resolver o problema que causou a falha da etapa acessando o `wfa.log` arquivo ou clicando no ⓘ ícone.

Um fluxo de trabalho que tenha uma ou mais dessas etapas falhadas está no estado parcialmente bem-sucedido após a conclusão da execução. Você pode configurar uma etapa para que a execução do fluxo de trabalho continue mesmo que a etapa falhe, selecionando a opção necessária na guia Avançado da caixa de diálogo parâmetros para `<command_name>`.

Se uma etapa não estiver configurada para continuar com a falha, a execução do fluxo de trabalho será abortada se a etapa falhar.

Se uma etapa configurada para continuar em falha falhar, você pode definir o fluxo de trabalho a ser executado usando uma das seguintes opções:

- Abortar a execução do fluxo de trabalho (opção padrão)
- Continue a execução a partir da próxima etapa
- Continue a execução a partir da próxima linha

Como a seleção de recursos funciona

O OnCommand Workflow Automation (WFA) usa algoritmos de pesquisa para selecionar recursos de armazenamento para execução de fluxo de trabalho. Você deve entender como a seleção de recursos funciona para projetar fluxos de trabalho de forma eficiente.

WFA seleciona recursos de entrada de dicionário - como unidades do vFiler, agregados e máquinas virtuais - usando algoritmos de pesquisa. Os recursos selecionados são então usados para executar o fluxo de trabalho. Os algoritmos de busca DO WFA fazem parte dos blocos de construção DO WFA, e incluem finders e filtros. Para localizar e selecionar os recursos necessários, os algoritmos de pesquisa pesquisam os dados armazenados em cache de diferentes repositórios, como Active IQ Unified Manager, VMware vCenter Server e um banco de dados. Por padrão, um filtro está disponível para cada entrada de dicionário para procurar um recurso com base em suas chaves naturais.

Você deve definir os critérios de seleção de recursos para cada comando em seu fluxo de trabalho. Além disso, você pode usar um localizador para definir os critérios de seleção de recursos em cada linha do fluxo de trabalho. Por exemplo, quando você está criando um volume que requer uma quantidade específica de espaço de armazenamento, você pode usar o localizador ""Localizar agregado por capacidade disponível"" no comando ""criar volume"", que seleciona um agregado com uma quantidade específica de espaço disponível e cria o volume nele.

Você pode definir um conjunto de regras de filtro para recursos de entrada de dicionário, como unidades do vFiler, agregados e máquinas virtuais. As regras de filtro podem conter um ou mais grupos de regras. Uma regra consiste em um atributo de entrada de dicionário, um operador e um valor. O atributo também pode incluir atributos de suas referências. Por exemplo, você pode especificar uma regra para agregados da seguinte forma: Listar todos os agregados que têm nomes começando com a cadeia ""aggr"" e ter mais de 5 GB de espaço disponível. A primeira regra no grupo é o atributo ""nome"", com o operador ""starts-with"", e o valor ""aggr"". A segunda regra para o mesmo grupo é o atributo ""available_size_mb"", com o operador "">"", e o valor ""5000"". Você pode definir um conjunto de regras de filtro juntamente com filtros públicos. A opção Definir regras de filtro será desativada se tiver selecionado um localizador. A opção Salvar como Finder será desativada se você tiver selecionado a caixa de seleção Definir regras de filtro.

Além dos filtros e localizadores, você pode usar um comando de pesquisa ou definição para procurar recursos disponíveis. O comando search ou define é a opção preferida sobre os comandos no-op. O comando pesquisar e definir pode ser usado para definir recursos do tipo de entrada do dicionário certificado e do tipo de entrada do dicionário personalizado. O comando pesquisar ou definir procura recursos, mas não executa nenhuma ação no recurso. No entanto, quando um localizador é usado para procurar recursos, ele é usado no contexto de um comando, e as ações definidas pelo comando são executadas nos recursos. Os recursos retornados por um comando de pesquisa ou definição são usados como variáveis para os outros comandos no fluxo de trabalho.

A ilustração a seguir mostra que um filtro é usado para a seleção de recursos:

Exemplos de seleção de recursos em fluxos de trabalho predefinidos

Você pode abrir os detalhes do comando dos seguintes fluxos de trabalho predefinidos no Designer para entender como as opções de seleção de recursos são usadas:

- Criar um volume de NFS Data ONTAP em cluster
- Estabelecer peering de cluster
- Remover um volume Data ONTAP agrupado

Como a reserva funciona

A funcionalidade de reserva de recursos do OnCommand Workflow Automation reserva os recursos necessários para garantir que os recursos estejam disponíveis para a execução bem-sucedida de fluxos de trabalho.

Os comandos WFA podem reservar os recursos necessários e remover a reserva depois que o recurso estiver disponível no banco de dados de cache WFA, normalmente após uma aquisição de cache. O recurso de reserva garante que os recursos reservados estejam disponíveis para o fluxo de trabalho até o período de expiração da reserva que você configurou nas configurações DO WFA.

Você pode usar o recurso de reserva para excluir recursos reservados por outros fluxos de trabalho durante a seleção de recursos. Por exemplo, se um fluxo de trabalho que reservou 100 GB de espaço em um agregado for programado para execução após uma semana, e você estiver executando outro fluxo de trabalho que usa o comando **Create volume**, o fluxo de trabalho que está sendo executado não consome o espaço reservado pelo fluxo de trabalho agendado para criar um novo volume. Além disso, o recurso de reserva permite que fluxos de trabalho sejam executados em paralelo.

Ao visualizar um fluxo de trabalho para execução, o planejador WFA considera todos os objetos reservados, incluindo os objetos existentes no banco de dados de cache. Se você ativou a reserva, os efeitos dos fluxos de trabalho programados e os fluxos de trabalho que estão sendo executados em paralelo e a existência de elementos de armazenamento serão considerados ao Planejar o fluxo de trabalho.

A seta na ilustração a seguir mostra que a reserva está ativada para o fluxo de trabalho:

Workflow 'Abort SnapMirror relationship' ⓘ

Details	Define Workflow	User Inputs	Constants	Return Parameters	Help Content	Advanced
Workflow Name *	Abort SnapMirror relationship					
Entity Version *	1.0.0					
Categories	Data Protection					
Workflow Description	The 'Abort SnapMirror' workflow stops ongoing transfers for a					
Ready For Production	<input checked="" type="checkbox"/>					
Consider Reserved Elements	<input checked="" type="checkbox"/> ←					
Enable Element Existence Validation	<input checked="" type="checkbox"/>					
Minimum Software Versions	Clustered Data ONTAP 8.2.0					

Exemplos de reservas em fluxos de trabalho predefinidos

Você pode abrir os seguintes fluxos de trabalho predefinidos no Designer para entender como a reserva é usada:

- Ambiente clone
- Criar um volume Data ONTAP agrupado
- Estabelecer peering de cluster
- Remover um volume Data ONTAP agrupado

Qual é a nomenclatura incremental

Nomenclatura incremental é um algoritmo que permite nomear os atributos em um fluxo de trabalho com base nos resultados de pesquisa de um parâmetro. Você pode nomear os atributos com base em um valor incremental ou uma expressão personalizada. A funcionalidade de nomenclatura incremental ajuda você a implementar uma convenção de nomenclatura com base em suas necessidades.

Você pode usar a funcionalidade de nomenclatura incremental ao projetar fluxos de trabalho para nomear

dinamicamente os objetos criados pelo fluxo de trabalho. A funcionalidade permite especificar critérios de pesquisa para um objeto usando o recurso de seleção de recursos e o valor retornado pelos critérios de pesquisa é usado para o atributo do objeto. Além disso, você pode especificar um valor para o atributo se nenhum objeto foi encontrado com os critérios de pesquisa especificados.

Você pode usar uma das seguintes opções para nomear os atributos:

- Fornecendo um valor de incremento e sufixo

Você pode fornecer um valor que deve ser usado juntamente com o valor do objeto encontrado pelos critérios de pesquisa e incremento com o número especificado. Por exemplo, se você quiser criar volumes com a convenção de nomenclatura de `filer name_unique number_environment`, você pode usar um localizador para encontrar o último volume pelo prefixo de nome e incrementar o número exclusivo por 1, bem como adicionar o nome do sufixo ao nome do volume. Se o último prefixo do nome do volume encontrado foi `VF_023_prod` e você está criando três volumes, os nomes dos volumes criados são `vf_024_prod`, `VF_025_prod`, e `VF_026_prod`.

- Fornecendo uma expressão personalizada

Você pode fornecer um valor que deve ser usado juntamente com o valor do objeto encontrado pelos critérios de pesquisa e adicionar valores adicionais com base na expressão inserida. Por exemplo, se você quiser criar um volume com a convenção de nomenclatura `last volume name_environment name padded with 1,,` você pode digitar a expressão `last_volume.name + ' ' + nextName("lab1")`. Se o último nome do volume encontrado foi `_VF_023`, o nome do volume criado é `vf_023_lab2`.

A ilustração a seguir mostra como uma expressão personalizada pode ser fornecida para especificar uma convenção de nomenclatura:

Incremental Naming Wizard for Volume : name ?
✕

*The Incremental Naming wizard allows you to define the value of **name** based on a search for an existing **Volume***

Search criteria for existing Volume **Volume Name : \$VolumeName, Cluster Name or IP Address : \$...**

Enter a value for **name** if no **Volume** matches the above search criteria

PRE_8_2_CLUSTER

if **Volume** was found using above search criteria, set value for **name** by

providing a custom expression ▼

Custom expression

last_volume.name

Cancel

Save

Qual é a execução condicional

A execução condicional ajuda você a projetar fluxos de trabalho que podem executar comandos quando condições especificadas são atendidas.

A execução de comandos em um fluxo de trabalho pode ser dinâmica. Você pode especificar uma condição para a execução de cada comando ou uma linha de comandos em seu fluxo de trabalho. Por exemplo, você pode querer que o comando "Adicionar volume ao conjunto de dados" seja executado somente quando um conjunto de dados específico for encontrado e você não quiser que o fluxo de trabalho falhe se o conjunto de dados não for encontrado. Nesse caso, você pode habilitar o comando "Adicionar volume ao conjunto de dados" para pesquisar um conjunto de dados específico e, se ele não for encontrado, você pode desativar o comando no fluxo de trabalho.

Opções para execução condicional de comandos estão disponíveis na `Dictionary object` guia e na guia Avançado da caixa de diálogo parâmetros para `commands`.

Você pode cancelar um fluxo de trabalho ou desativar um comando específico no fluxo de trabalho. Além disso, você pode definir um comando para ser executado usando uma das seguintes opções:

- Sem qualquer condição
- Quando as variáveis que você especificou são encontradas
- Quando as variáveis que você especificou não são encontradas
- Quando a expressão que você especificou é verdadeira

Você também pode definir um comando para esperar por um intervalo de tempo específico.

Exemplos de execução condicional em fluxos de trabalho predefinidos

Você pode abrir os detalhes do comando dos seguintes fluxos de trabalho predefinidos no Designer para entender como a execução condicional de comandos é usada:

- Crie um volume Data ONTAP básico em cluster
- Criar um volume de NFS Data ONTAP em cluster

Como os parâmetros de retorno funcionam

Parâmetros de retorno são parâmetros que estão disponíveis após a fase de Planejamento de um fluxo de trabalho. Os valores retornados por esses parâmetros são úteis na depuração de um fluxo de trabalho. Você deve entender como os parâmetros de retorno funcionam e quais parâmetros podem ser usados como parâmetros de retorno para depurar fluxos de trabalho.

Você pode designar um conjunto de parâmetros, como atributos de variáveis, expressões e valores de entrada de usuário, em um fluxo de trabalho como parâmetros de retorno. Durante a execução do fluxo de trabalho, os valores dos parâmetros designados são preenchidos na fase de Planejamento e a execução do fluxo de trabalho é iniciada. Os valores desses parâmetros são então retornados da maneira como foram calculados nessa execução específica do fluxo de trabalho. Se você quiser depurar o fluxo de trabalho, você pode se referir aos valores que foram retornados pelos parâmetros.

Você pode especificar os parâmetros de retorno necessários em um fluxo de trabalho quando quiser ver quais são os valores calculados ou selecionados para esses parâmetros. Por exemplo, ao usar a lógica de seleção de recursos para selecionar um agregado em um fluxo de trabalho, você pode especificar `aggregate` como parâmetro de retorno para que você possa ver qual agregado foi selecionado durante o Planejamento do fluxo de trabalho.

Antes de consultar os valores dos parâmetros de retorno para depurar seu fluxo de trabalho, você deve confirmar se a execução do fluxo de trabalho está concluída. Os valores dos parâmetros de retorno são definidos para cada execução do fluxo de trabalho. Se você tiver adicionado um parâmetro de retorno após várias execuções de um fluxo de trabalho, o valor desse parâmetro estará disponível apenas para execuções após a adição do parâmetro.

Parâmetros que podem ser usados como parâmetros de retorno

Parâmetros de retorno	Exemplo
Atributos variáveis que são escalares	<code>volume1.name</code> , que é um atributo da variável "nome do volume"

Parâmetros de retorno	Exemplo
Constantes	MAX_VOLUME_SIZE
Entradas do utilizador	Nome exclusivo
Expressões MVEL que envolvem atributos variáveis, constantes e entradas de usuário	volume1.name+'-'+\$clusterName
O parâmetro return que um comando adiciona durante a execução	O \$volumeUUID parâmetro é adicionado como um parâmetro de retorno quando você usa a seguinte linha em um comando PowerShell: Add-WfaWorkflowParameter -Name "VolumeUUID" -Value "12345" -AddAsReturnParameter \$true.

Exemplos de parâmetros de retorno em fluxos de trabalho predefinidos

Se você quiser entender como os parâmetros de retorno são especificados, você pode abrir os seguintes fluxos de trabalho predefinidos no Designer e revisar os parâmetros de retorno especificados:

- Crie um volume NFS em um vFiler
- Crie um compartilhamento Qtree CIFS em um vFiler
- Crie um compartilhamento CIFS de volume do Data ONTAP em cluster

Quais são os esquemas

Um esquema representa o modelo de dados de um sistema. Um modelo de dados é uma coleção de entradas de dicionário. Você pode definir um esquema e, em seguida, definir um tipo de fonte de dados. A fonte de dados define como os dados são adquiridos e o esquema é preenchido. Por exemplo, um esquema de vc adquire dados sobre seu ambiente virtual, como máquinas virtuais, hosts e datastores.

Os esquemas também podem ser preenchidos diretamente com dados por meio de fluxos de trabalho personalizados para resolver problemas específicos.

As entradas do dicionário são associadas a um esquema existente quando as entradas do dicionário são criadas. Entradas de dicionário também são associadas a consultas de cache, e as consultas de cache incluem consultas SQL.

Os esquemas podem adquirir dados usando o tipo de fonte de dados baseada em script ou o tipo de fonte de dados SQL. Os scripts são definidos ao criar o tipo de fonte de dados e as consultas SQL são definidas nas consultas de cache.

Os seguintes esquemas estão incluídos no WFA:

- **Modo 7 (armazenamento)**

Esquema para adquirir dados através do Active IQ Unified Manager a partir do Data ONTAP operando no

modo 7D.

- **Clustered Data ONTAP (cm_storage)**

Esquema para adquirir dados por meio do Active IQ Unified Manager a partir do Clustered Data ONTAP.

- **Desempenho de 7 modos (desempenho)**

Esquema para adquirir dados de desempenho do Data ONTAP operando no modo 7 por meio do Performance Advisor.

- **Desempenho de cluster Data ONTAP (cm_performance)**

Esquema para adquirir dados de desempenho do Clustered Data ONTAP por meio do consultor de desempenho.

- **VMware vCenter (VC)**

Esquema para adquirir dados do VMware vCenter.

- **Playground (playground)**

Esquema que pode preencher diretamente com dados.

Quais são os tipos de sistema remoto

O OnCommand Workflow Automation (WFA) comunica com os tipos de sistemas remotos. Um tipo de sistema remoto especifica o tipo de sistemas remotos com os quais O WFA pode se comunicar. Você pode configurar tipos de sistema remoto NO WFA. Por exemplo, o sistema Data ONTAP pode ser configurado como um tipo de sistema remoto.

Um tipo de sistema remoto tem os seguintes atributos:

- Nome
- Descrição
- Versão
- Protocolo
- Porta
- Tempo limite

Você pode ter um script Perl para cada tipo de sistema remoto para validar as credenciais do sistema remoto. Você pode armazenar as credenciais para os sistemas remotos configurados no WFA. Pode adicionar ou editar um novo tipo de sistema remoto personalizado. Você também pode clonar um tipo de sistema remoto existente. Você pode excluir um tipo de sistema remoto somente se nenhum sistema estiver associado a ele.

Como funciona o versionamento de entidade

As entidades OnCommand Workflow Automation (WFA), como comandos e fluxos de trabalho, são versionadas. Você pode usar os números de versão para gerenciar facilmente alterações nas entidades WFA.

Cada entidade WFA inclui um número de versão no `major.minor.revision` formato - por exemplo, 1,1.20. Você pode incluir até três dígitos em cada parte do número da versão.


Antes de modificar o número de versão de uma entidade WFA, você deve estar ciente das seguintes regras:

- Os números de versão não podem ser alterados da versão atual para uma versão anterior.
- Cada parte da versão deve ser um número de 0 a 999.
- Novas entidades WFA são versionadas como 1,0.0, por padrão.
- O número de versão de uma entidade é retido durante a clonagem ou usando **Salvar como** para salvar uma cópia da entidade.
- Várias versões de uma entidade não podem existir em uma instalação DO WFA.

Quando você atualiza a versão de uma entidade WFA, a versão de sua entidade pai imediata é atualizada automaticamente. Por exemplo, a atualização da versão do comando **Create volume** atualiza o fluxo de trabalho **Create a NFS volume**, porque o fluxo de trabalho **Create a NFS volume** é uma entidade principal imediata do comando **Create volume**. A atualização automática das versões é aplicada da seguinte forma:

- Modificar a versão principal de uma entidade atualiza a versão menor de suas entidades pai imediatas.
- Modificar a versão menor de uma entidade atualiza a versão de revisão de suas entidades pai imediatas.
- Modificar a versão de revisão de uma entidade não atualiza nenhuma parte da versão de suas entidades pai imediatas.

A tabela a seguir lista as entidades WFA e suas entidades-mãe imediatas:

Entidade	Entidade principal imediata
Consulta de cache	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de fonte de dados
Modelo	<ul style="list-style-type: none"> • Fluxo de trabalho
Função	<ul style="list-style-type: none"> • Fluxo de trabalho • Modelo <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Se uma função contiver caracteres especiais ou mistos, a versão de suas entidades pai imediatas pode não ser atualizada. </div>
Dicionário	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo • Filtro • Consulta de cache • Comando • Tipos de fonte de dados que estão usando o método script
Comando	<ul style="list-style-type: none"> • Fluxo de trabalho

Entidade	Entidade principal imediata
Filtro	<ul style="list-style-type: none"> • Localizador • Fluxo de trabalho
Localizador	<ul style="list-style-type: none"> • Fluxo de trabalho
Tipo de fonte de dados	Nenhum
Fluxo de trabalho	Nenhum

Você pode procurar uma entidade no WFA usando as partes do número da versão ou o número da versão completa.

Se você excluir uma entidade pai, as entidades filho serão mantidas e sua versão não será atualizada para a exclusão.

Como o controle de versão funciona ao importar entidades

Se você importar entidades de versões anteriores ao Workflow Automation 2,2, as entidades serão versionadas como 1,0.0, por padrão. Se a entidade importada já estiver presente no servidor WFA, a entidade existente será substituída pela entidade importada.

A seguir estão as possíveis mudanças nas entidades WFA durante uma importação:

- Atualização de entidades

As entidades são substituídas por uma versão posterior.

- Reversão de entidades

As entidades são substituídas por uma versão anterior.



Quando você executa uma reversão de uma entidade, a versão de suas entidades pai imediatas é atualizada.

- Importação de novas entidades



Você não pode importar entidades seletivamente de um `.dar` arquivo.

Se uma versão posterior de uma entidade for importada, a versão de suas entidades pai imediatas será atualizada.

Se houver várias entidades filho para a entidade pai importada, somente o maior grau de alteração (maior, menor ou revisão) para as entidades filho será aplicado à entidade pai. Os exemplos a seguir explicam como esta regra funciona:

- Para uma entidade principal importada, se houver uma entidade filha com uma alteração menor e outra entidade filha com uma alteração de revisão, a alteração menor será aplicada à entidade pai.

A parte de revisão da versão do pai é incrementada.

- Para uma entidade pai importada, se houver uma entidade filha com uma alteração maior e outra entidade filha com uma alteração menor, a alteração principal será aplicada à entidade pai.

A parte menor da versão do pai é incrementada.

Exemplo de como as versões de entidades filho importadas afetam a versão pai

Considere o seguinte fluxo de trabalho no WFA: ""criar volume e exportar usando NFS - Custom"" 1,0.0.

Os comandos existentes incluídos no fluxo de trabalho são os seguintes:

- "Criar política de exportação - personalizada" 1.0.0
- "Criar volume - Personalizado" 1.0.0

Os comandos incluídos no arquivo .dar, que deve ser importado, são os seguintes:

- "Criar política de exportação - personalizada" 1.1.0
- "Criar volume - Personalizado" 2.0.0

Quando você importa esse arquivo .dar, a versão menor do fluxo de trabalho "criar volume e exportar usando NFS - Personalizado" é incrementada para 1,1.0.

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.