

# Utilizzo dei plug-in di VMware vRealize Orchestrator

20 settembre 2018  
vRealize Automation 7.5



vmware®

È possibile trovare la documentazione tecnica più aggiornata sul sito Web di VMware all'indirizzo:

<https://docs.vmware.com/it/>

Il sito Web di VMware fornisce, inoltre, gli ultimi aggiornamenti di prodotto.

In caso di commenti sulla presente documentazione, inviare un messaggio all'indirizzo:

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware, Inc.**  
Centro Leoni Palazzo A  
Via Spadolini 5  
Ground Floor  
Milan, MI 20121  
tel: +39 02 30412700  
fax: +39 02 30412701  
[www.vmware.com/it](http://www.vmware.com/it)

# Sommario

Utilizzo dei plug-in VMware vRealize Orchestrator	10
<b>1 Introduzione ai plug-in di Orchestrator</b>	<b>11</b>
Architettura di Orchestrator	11
Plug-in installati con il server di Orchestrator	12
Accesso a Esplora API di Orchestrator	15
<b>2 Configurazione dei plug-in di Orchestrator</b>	<b>16</b>
Gestione dei plug-in di Orchestrator	16
Disinstallazione di un plug-in	17
<b>3 Utilizzo del plug-in vCenter Server</b>	<b>19</b>
Configurazione del plug-in vCenter Server	19
Workflow di configurazione	20
Configurazione della connessione a un'istanza di vCenter Server	20
API per lo scripting del plug-in vCenter Server	22
Utilizzo dell'inventario del plug-in vCenter Server	22
Considerazioni sulle prestazioni per l'esecuzione di query	22
Utilizzo delle espressioni XPath con il plug-in vCenter Server	23
Utilizzo delle espressioni XPath con il plug-in vCenter Server	23
Accesso alla libreria di workflow del plug-in vCenter Server	24
Libreria di workflow del plug-in vCenter Server	25
Workflow batch	28
Workflow di Risorse di elaborazione e cluster	28
Workflow di configurazione	29
Workflow di attributi personalizzati	29
Workflow di Data center	30
Workflow di Datastore e file	30
Workflow per la gestione delle cartelle del data center	31
Workflow di gestione della cartella host	31
Workflow di gestione della cartella della macchina virtuale	31
Workflow dei file delle operazioni guest	32
Workflow dei processi delle operazioni guest	32
Workflow per la gestione dell'host di alimentazione	32
Workflow di gestione host di base	33
Workflow di registrazione della gestione host	33
Workflow di rete	34
Workflow Gruppo di porte virtuali distribuito	34

Workflow Commutatore virtuale distribuito	34
Workflow Commutatore virtuale standard	35
Workflow Virtual SAN di rete	35
Workflow Pool di risorse	36
Workflow Storage	36
Workflow di Storage DRS	37
Workflow VSAN storage	37
Workflow di gestione delle macchine virtuali di base	38
workflow di clonazione	39
Workflow di Clone collegato	39
Workflow di clonazione della personalizzazione Linux	40
Workflow degli strumenti di clonazione	40
Workflow di clonazione della personalizzazione di Windows	41
Workflow Gestione dispositivi	41
Workflow di spostamento e migrazione	42
Altri workflow	43
Workflow per la gestione dell'alimentazione	43
Workflow Snapshot	44
Workflow VMware Tools	44

## 4 Utilizzo del plug-in vRealize Automation 46

Introduzione al plug-in VMware vRealize Orchestrator per vRealize Automation	46
Ruolo di vRealize Orchestrator con il plug-in vRealize Automation	47
Installazione del plug-in vRealize Automation	47
Configurazione del plug-in vRealize Automation	48
Workflow di configurazione	48
Utilizzo dei workflow del plug-in vRealize Automation	51
Rimozione delle limitazioni sulle operazioni	52
Utilizzo dell'inventario del plug-in vRealize Automation	54
Utilizzo dei workflow di amministrazione del plug-in vRealize Automation	54
Utilizzo dei workflow di amministrazione dell'infrastruttura del plug-in vRealize Automation	62
Utilizzo dei workflow di richieste del plug-in vRealize Automation	66
Utilizzo dei workflow campione del plug-in vRealize Automation	67
Accesso all'API plug-in di vRealize Automation	68
Esempi di script plug-in di vRealize Automation	68
Script di esempio delle attività CRUD di amministrazione dell'infrastruttura	69
Trovare script di esempio delle entità vRealize Automation	73
Esecuzione del provisioning di una risorsa tramite lo script di esempio di vRealize Automation	74
Script di esempio per attività comuni	76

## 5 Utilizzo del plug-in Configurazione 79

Accesso alla libreria di workflow del plug-in Configurazione	79
--	----

Libreria di workflow del plug-in Configurazione 79

## 6 Utilizzo del plug-in Libreria 81

Workflow del plug-in Libreria 81

## 7 Utilizzo del plug-in SQL 83

Configurazione del plug-in SQL 83

Workflow di Configurazione del plug-in SQL 83

Aggiunta di un database 84

Aggiunta di tabelle in un database 85

Aggiornamento di un database 85

Esecuzione dei workflow di esempio di SQL 86

Generazione di un URL JDBC 86

Verifica di una connessione JDBC 87

Creazione di una tabella mediante JDBC 87

Inserimento di una riga in una tabella JDBC 88

Selezione delle righe di una tabella JDBC 89

Eliminazione di una voce da una tabella JDBC 89

Eliminazione di tutte le voci da una tabella JDBC 90

Eliminazione di una tabella JDBC 91

Esecuzione di un ciclo JDBC completo 91

Utilizzo dei workflow standard del plug-in SQL 92

Libreria di workflow del plug-in SQL 92

Generazione di workflow CRUD per una tabella 93

## 8 Utilizzo del plug-in SSH 94

Configurazione del plug-in SSH 94

Workflow di configurazione 95

Esecuzione dei workflow di esempio del plug-in SSH 95

Generazione di una coppia di chiavi 96

Modifica della passphrase di una coppia di chiavi 97

Registrazione di una chiave pubblica di Orchestrator in un host SSH 97

Esecuzione di un comando SSH 98

Copia di file da un host SSH 98

Copia di file in un host SSH 99

## 9 Utilizzo del plug-in XML 101

Esecuzione di workflow di esempio del plug-in XML 101

Creazione di un documento XML semplice 102

Ricerca di un elemento in un documento XML 102

Modifica di un documento XML 103

Creazione di una rubrica di esempio da XML 104

- 10** Accesso ai workflow di esempio del plug-in Mail 105
- 11** Aggiunta di un database 106
- 12** Aggiunta di un host REST 108
- 13** Aggiunta di un host SOAP 111
- 14** Modifica della passphrase di una coppia di chiavi 113
- 15** Configurazione della connessione a un'istanza di vCenter Server 114
- 16** Configurazione del plug-in SSH 116
- 17** Copia di file da un host SSH 117
- 18** Copia di file in un host SSH 118
- 19** Plug-in installati con il server di Orchestrator 119
- 20** Definizione della connessione SMTP predefinita 123
- 21** Generazione di una coppia di chiavi 124
- 22** Workflow di esempio del plug-in Mail 125
- 23** Registrazione di una chiave pubblica di Orchestrator in un host SSH 126
- 24** Esecuzione di un comando SSH 127
- 25** Utilizzo del plug-in Configurazione 128
- 26** Utilizzo del plug-in Mail 129
- 27** Utilizzo dei workflow di esempio del plug-in Mail 130
- 28** Utilizzo del plug-in Mail 131
  - Definizione della connessione SMTP predefinita 131
  - Utilizzo dei workflow di esempio del plug-in Mail 132
    - Accesso ai workflow di esempio del plug-in Mail 132

[Workflow di esempio del plug-in Mail 132](#)

## **29** [Utilizzo del plug-in Rete 134](#)

## **30** [Utilizzo del plug-in Enumerazione 135](#)

[Codici dei fusi orari 135](#)

## **31** [Utilizzo del plug-in Documentazione workflow 138](#)

[Libreria di workflow per il plug-in Documentazione workflow 138](#)

[Generazione della documentazione di un workflow 138](#)

## **32** [Utilizzo del plug-in HTTP-REST 140](#)

[Configurazione del plug-in HTTP-REST 140](#)

[Workflow di configurazione 140](#)

[Configurazione dell'autenticazione Kerberos 141](#)

[Aggiunta di un host REST 142](#)

[Aggiunta di un'operazione REST 144](#)

[Aggiunta di uno schema a un host REST 145](#)

[Generazione di un nuovo workflow da un'operazione REST 146](#)

[Richiamo di un'operazione REST 147](#)

[Richiama un'operazione di REST 147](#)

## **33** [Utilizzo del plug-in SOAP 148](#)

[Configurazione del plug-in SOAP 148](#)

[Workflow di configurazione 148](#)

[Aggiunta di un host SOAP 149](#)

[Configurazione dell'autenticazione Kerberos 150](#)

[Generazione di un nuovo workflow da un'operazione SOAP 152](#)

[Verifica di un workflow generato personalizzato 153](#)

[Richiamo di un'operazione SOAP 153](#)

## **34** [Utilizzo del plug-in AMQP 155](#)

[Configurazione del plug-in AMQP 155](#)

[Workflow di configurazione 155](#)

[Aggiunta di un gestore 155](#)

[Sottoscrizione di code 156](#)

[Aggiornamento di un gestore 157](#)

[Utilizzo dei workflow standard del plug-in AMQP 157](#)

[Dichiarazione di un binding 158](#)

[Dichiarazione di una coda 158](#)

[Dichiarazione di un exchange 159](#)

[Invio di un messaggio di testo 160](#)

[Eliminazione di un binding](#) 161

### **35 Utilizzo del plug-in SNMP** 162

[Gestione dei dispositivi SNMP](#) 162

[Workflow Gestione dispositivi](#) 162

[Registrazione di un dispositivo SNMP](#) 163

[Gestione delle query SNMP](#) 164

[Workflow Gestione query](#) 164

[Aggiunta di una query a un dispositivo SNMP](#) 164

[Gestione dell'host trap SNMP](#) 165

[Workflow per la gestione di host trap](#) 165

[Impostazione della porta delle trap SNMP](#) 165

[Ricezione di trap SNMP](#) 166

[Attesa di una trap in un dispositivo SNMP](#) 166

[Impostazione di un criterio Trap SNMP](#) 167

[Configurazione di un criterio Host trap SNMP](#) 168

[Modifica di un criterio di trap](#) 168

[Workflow di richieste SNMP generiche](#) 169

### **36 Utilizzo del plug-in Active Directory** 170

[Configurazione del plug-in Active Directory](#) 170

[Workflow Configurazione di Active Directory](#) 170

[Utilizzo della libreria di workflow del plug-in Active Directory](#) 171

[Utilizzo dell'inventario del plug-in Active Directory](#) 171

[Accesso alla libreria di workflow del plug-in Active Directory](#) 171

[Workflow del plug-in Active Directory](#) 171

### **37 Utilizzo del plug-in Tipi dinamici** 174

[Workflow di configurazione Tipi dinamici](#) 174

### **38 Utilizzo del plug-in PowerShell** 176

[Introduzione al plug-in PowerShell di VMware vRealize Orchestrator](#) 176

[Componenti del plug-in PowerShell](#) 176

[Configurazione di WinRM](#) 178

[Configurazione dell'autenticazione Kerberos](#) 181

[Configurazione del plug-in PowerShell](#) 183

[Workflow di configurazione](#) 183

[Aggiunta di un host PowerShell](#) 183

[Utilizzo dell'inventario del plug-in PowerShell](#) 185

[Esecuzione di script PowerShell](#) 185

[Richiamo di uno script PowerShell](#) 185

[Richiamo di uno script esterno](#) 185



Generazione di azioni	186
Creazione di un'azione da uno script PowerShell	186
Creazione di un'azione per un cmdlet PowerShell	187
Passaggio dei risultati delle chiamate tra le azioni	189
Integrazione di PowerCLI con il plug-in PowerShell	189
Workflow di Convertitore	189
Workflow Esempio	190
Accesso all'API plug-in di PowerShell	190
Utilizzo dei risultati di PowerShell	190
Esempi di script per le attività comuni di PowerShell	191
Risoluzione dei problemi	193
Attivazione della registrazione eventi di Kerberos	193
Server non trovati nel database Kerberos	194
Impossibile ottenere un ticket Kerberos	194
L'autenticazione Kerberos non riesce a causa di impostazioni dell'ora diverse	195
La modalità della sessione di autenticazione Kerberos non riesce	195
Impossibile raggiungere un centro distribuzione chiavi per un'area di autenticazione	196
Impossibile individuare l'area di autenticazione predefinita	196

## **39 Utilizzo del plug-in Multi-Node 197**

Introduzione al plug-in Multi-Node di vRealize Orchestrator	197
Configurazione del plug-in Multi-Node	197
Workflow Configurazione server	198
Aggiunta di un server Orchestrator	198
Utilizzo dei workflow proxy	199
Workflow proxy sincrono	199
Workflow proxy asincroni	200
Workflow Esecuzione remota	200
Utilizzo dell'inventario del plug-in Multi-Node	201
Workflow Gestione remota	201
Accesso all'API plug-in di Multi-Node	202
Casi d'uso del plug-in Multi-Node	203
Creazione di un'azione multi-proxy	203
Manutenzione dei workflow remoti e proxy	205
Distribuzione di un pacchetto da un server locale	205

## **40 Utilizzo del plug-in vCloud Suite API (vAPI) 207**

Configurazione del plug-in vCloud Suite API	207
Importazione di un metamodello di vCloud Suite API	207
Aggiunta di un endpoint di vCloud Suite API	208
Accesso all'API del plug-in vCloud Suite API	209

# Utilizzo dei plug-in VMware vRealize Orchestrator

*Utilizzo dei plug-in VMware vRealize Orchestrator* fornisce informazioni e istruzioni sulla configurazione e l'uso del set standard di plug-in installati con VMware<sup>®</sup> vRealize Orchestrator.

## Destinatari

Queste informazioni sono destinate ad amministratori di vSphere avanzati e amministratori di sistema esperti che hanno familiarità con la tecnologia delle macchine virtuali e le operazioni dei data center.

# Introduzione ai plug-in di Orchestrator

1

Con i plug-in di Orchestrator, è possibile accedere e controllare applicazioni e tecnologie esterne. L'esposizione di una tecnologia esterna in un plug-in di Orchestrator consente di incorporare oggetti e funzioni in workflow ed eseguire workflow relativi agli oggetti della tecnologia esterna.

Le tecnologie esterne alle quali è possibile accedere mediante i plug-in includono strumenti di gestione della virtualizzazione, sistemi email, database, servizi di directory, e interfacce di controllo remoto.

Orchestrator include un set standard di plug-in preinstallati, che espongono VMware vCenter Server API, funzionalità di email e autenticazione e altre tecnologie. L'architettura aperta dei plug-in di Orchestrator consente inoltre di sviluppare plug-in per accedere ad altre applicazioni. Orchestrator implementa standard aperti per semplificare l'integrazione con sistemi esterni. Per informazioni sullo sviluppo di contenuti personalizzati, vedere *Sviluppo con VMware vRealize Orchestrator*.

Il set standard di plug-in viene installato automaticamente insieme al server di Orchestrator. Potrebbe essere necessario configurare alcuni dei plug-in, ad esempio il plug-in vCenter Server, prima di poter iniziare a utilizzarli.

I plug-in estendono il motore di scripting di Orchestrator con nuovi tipi di oggetti e metodi. I plug-in pubblicano inoltre eventi di notifica dal sistema esterno che attiva eventi in Orchestrator e nella tecnologia collegata. I plug-in forniscono un inventario di oggetti JavaScript a cui è possibile accedere dalla scheda **Inventario** del client Orchestrator. Ogni plug-in contiene pacchetti di workflow e azioni che è possibile eseguire sugli oggetti nell'Inventario per automatizzare i casi d'uso tipici del prodotto integrato.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Architettura di Orchestrator](#)
- [Plug-in installati con il server di Orchestrator](#)
- [Accesso a Esplora API di Orchestrator](#)

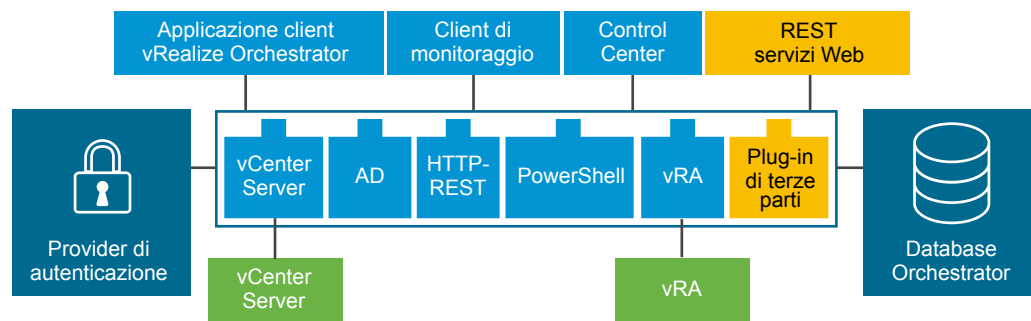
## Architettura di Orchestrator

Orchestrator contiene una libreria di workflow e un motore di workflow per consentire la creazione e l'esecuzione di workflow che automatizzano i processi di orchestrazione. È possibile eseguire i workflow negli oggetti di tecnologie diverse a cui Orchestrator accede tramite una serie di plug-in.

Orchestrator fornisce un set di plug-in standard, incluso un plug-in per vCenter Server e vRealize Automation, per consentire l'orchestrazione delle attività negli ambienti diversi che i plug-in espongono.

Orchestrator fornisce anche un'architettura aperta per il plug-in di applicazioni esterne di terze parti per la piattaforma di orchestrazione. È possibile eseguire workflow negli oggetti delle tecnologie collegate con plug-in definiti dall'utente. Orchestrator si connette a un provider di autenticazione per gestire gli account utente e a un database per archiviare le informazioni dei workflow che esegue. È possibile accedere a Orchestrator, agli oggetti che espone e ai workflow di Orchestrator attraverso l'interfaccia del client Orchestrator o attraverso i servizi Web. Il monitoraggio e la configurazione dei workflow e dei servizi di Orchestrator avvengono tramite il client di monitoraggio e il Control Center.

**Figura 1-1. Architettura di VMware vRealize Orchestrator**



## Plug-in installati con il server di Orchestrator

Orchestrator include una raccolta di plug-in standard. Ogni plug-in espone un'API di prodotto esterna alla piattaforma di Orchestrator. I plug-in forniscono classi di inventario, nonché tipi di oggetto aggiuntivi per il motore di scripting e pubblicano eventi di notifica dal sistema esterno. Ogni plug-in fornisce anche una libreria di workflow per automatizzare i casi d'uso tipici dei prodotti esterni integrati.

È possibile visualizzare l'elenco dei plug-in installati nella pagina **Gestisci plug-in** in Control Center. Per i plug-in che richiedono una configurazione sono presenti schede separate nell'interfaccia.

**Tabella 1-1. Plug-in installati con Orchestrator**

Plug-in	Scopo	Configurazione
vCenter Server	Consente di accedere all'API di vCenter Server in modo da poter incorporare tutti gli oggetti e le funzioni di vCenter Server nei processi di gestione che vengono automatizzati utilizzando Orchestrator.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in vCenter Server</a> .
Configurazione	Offre workflow per la configurazione dell'autenticazione di Orchestrator, della connessione al database, dei certificati SSL e così via.	Nessuno
Libreria	Offre workflow che agiscono come componenti costitutivi di base per la personalizzazione e l'automazione dei processi client. La libreria dei workflow include modelli per la gestione del ciclo di vita, il provisioning, il ripristino di emergenza, il backup a caldo e altri processi di gestione del sistema standard. È possibile copiare e modificare i modelli in base alle proprie esigenze.	Nessuno

**Tabella 1-1. Plug-in installati con Orchestrator (Continua)**

Plug-in	Scopo	Configurazione
SQL	Offre l'API JDBC (Java Database Connectivity), ovvero lo standard di settore per la connettività indipendente dal database tra il linguaggio di programmazione Java e un'ampia gamma di database. I database includono database SQL e altre origini dati in formato tabulare, quali fogli di calcolo o file flat. L'API JDBC offre un'API a livello di chiamata con cui accedere al database basato su SQL dai workflow.	Nessuno
SSH	Offre un'implementazione del protocollo SSH-2 (Secure Shell v2). Consente sessioni remote di trasferimento file e comandi con autenticazione basata su password e chiave pubblica nei workflow. Supporta l'autenticazione interattiva tramite tastiera. Facoltativamente, il plug-in SSH può consentire l'esplorazione remota del file system direttamente nell'inventario del client di Orchestrator.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in SSH</a> .
XML	Un parser XML DOM (Document Object Model) completo che è possibile implementare nei workflow. In alternativa, è possibile utilizzare l'implementazione E4X (ECMAScript for XML) nell'API JavaScript di Orchestrator.	Nessuno
Mail	Utilizza il protocollo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) per inviare le email dai workflow.	Impostare i valori predefiniti per l'oggetto EmailMessage da utilizzare. Vedere <a href="#">Capitolo 20 Definizione della connessione SMTP predefinita</a> .
Net	Utilizza Jakarta Apache Commons Net Library. Offre implementazioni dei protocolli Telnet, FTP, POP3 e IMAP. I protocolli POP3 e IMAP vengono utilizzati per leggere le email. In combinazione con il plug-in Mail, il plug-in Rete offre funzionalità complete di invio e ricezione delle email nei workflow.	Nessuno
Documentazione workflow	Offre workflow che possono essere utilizzati per generare informazioni in formato PDF su un workflow o una categoria di workflow.	Nessuno
Enumeration	Offre tipi enumerati comuni utilizzabili nei workflow da altri plug-in.	Nessuno
HTTP-REST	Consente di gestire i servizi Web REST tramite un'interazione tra gli host vRealize Orchestrator e REST.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in HTTP-REST</a> .
SOAP	Consente di gestire i servizi Web SOAP permettendo l'interazione tra gli host vRealize Orchestrator e SOAP.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in SOAP</a> .
AMQP	Consente di interagire con i server AMQP (Advanced Message Queuing Protocol) anche noti come gestori.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in AMQP</a> .
SNMP	Consente a vRealize Orchestrator di connettersi e ricevere informazioni dai sistemi e dai dispositivi abilitati per SNMP.	Nessuno
Active Directory	Consente l'interazione tra vRealize Orchestrator e Microsoft Active Directory.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in Active Directory</a> .

**Tabella 1-1. Plug-in installati con Orchestrator (Continua)**

Plug-in	Scopo	Configurazione
Dynamic Types	Consente di definire i tipi dinamici, nonché creare e utilizzare gli oggetti di tali tipi dinamici.	Vedere <a href="#">Capitolo 37</a> <a href="#">Utilizzo del plug-in Tipi dinamici</a> .
Multi-Node	Contiene workflow per la gestione gerarchica, la gestione delle istanze di Orchestrator e la scalabilità orizzontale delle attività di Orchestrator.	Vedere <a href="#">Capitolo 39</a> <a href="#">Utilizzo del plug-in Multi-Node</a> .
PowerShell	Consente di gestire gli host PowerShell ed eseguire operazioni PowerShell personalizzate.	Vedere <a href="#">Capitolo 38</a> <a href="#">Utilizzo del plug-in PowerShell</a> .

## Componenti dei plug-in

Ogni plug-in è costituito da un pacchetto di file DAR. I file DAR vengono archiviati in `/var/lib/vco/app-server/plugins` in Orchestrator Appliance. I componenti di ogni plug-in, ad esempio le categorie di workflow e i moduli API, utilizzano convenzioni di denominazione diverse.

**Tabella 1-2. Nomi dei componenti dei plug-in**

Nome del plug-in nell'interfaccia utente di configurazione	File DAR	Categorie di workflow	Modulo API
vCenter Server	<code>o11nplugin-vsphere.dar</code>	vCenter	VC
Configurazione vRO	<code>o11nplugin-configurator.dar</code>	Configurazione	Configurator
Libreria	<code>o11nplugin-library.dar</code>	Blocco Orchestrator Risoluzione dei problemi	Non applicabile.
SQL	<code>o11nplugin-database.dar</code>	JDBC SQL	SQL
SSH	<code>o11nplugin-ssh.dar</code>	SSH	SSH
XML	<code>o11nplugin-xml.dar</code>	XML	XML
Mail	<code>o11nplugin-mail.dar</code>	Mail	Mail
Net	<code>o11nplugin-jakartacommonsnet.dar</code>	Nessuno	Net
Documentazione workflow	<code>o11nplugin-wfdocs.dar</code>	Documentazione workflow	Documentazione workflow
Tipi enumerati comuni	<code>o11nplugin-enums.dar</code>	Nessuno	Enums
Dynamic Types	<code>o11n-plugin-dynamictypes.dar</code>	Configurazione	DynamicTypes
HTTP-REST	<code>o11nplugin-rest.dar</code>	Configurazione	REST
SOAP	<code>o11n-plugin-soap.dar</code>	Configurazione	SOAP
AMQP	<code>o11n-plugin-amqp.dar</code>	Configurazione	AMQP

Tabella 1-2. Nomi dei componenti dei plug-in (Continua)

Nome del plug-in nell'interfaccia utente di configurazione	File DAR	Categorie di workflow	Modulo API
SNMP	o11n-plugin-snmp.dar	Gestione dei dispositivi Gestione delle query Gestione host trap	SNMP
Active Directory	o11nplugin-ad.dar	Computer Configurazione Unità organizzativa Utente Gruppo di utenti	AD
Orchestrator	o11nplugin-multi-node.dar	Configurazione server Esecuzione remota Gestione remota Attività Workflow	VCO
PowerShell	o11nplugin-powershell.dar	Configurazione Creazione Modelli	PowerShell

## Accesso a Esplora API di Orchestrator

Orchestrator fornisce lo strumento Esplora API che è possibile utilizzare per eseguire ricerche nell'API di Orchestrator e visualizzare la documentazione degli oggetti JavaScript utilizzabili negli elementi controllati da script.

È possibile consultare una versione online dell'API di esecuzione di script per il plug-in vCenter Server nella pagina iniziale della documentazione di Orchestrator.

### Procedura

- 1 Accedere al client di Orchestrator.
- 2 Selezionare **Strumenti > Esplora API**.

Verrà visualizzato Esplora API. È possibile utilizzare questo strumento per cercare tutti gli oggetti e le funzioni dell'API di Orchestrator.

### Operazioni successive

Utilizzare Esplora API per scrivere script per gli elementi gestibili tramite script.

# Configurazione dei plug-in di Orchestrator

# 2

I plug-in di Orchestrator predefiniti vengono configurati solo mediante workflow.

Se si desidera configurare uno dei plug-in di Orchestrator predefiniti, è necessario utilizzare il workflow specifico dal client di Orchestrator.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Gestione dei plug-in di Orchestrator](#)
- [Disinstallazione di un plug-in](#)

## Gestione dei plug-in di Orchestrator

Nella pagina **Gestisci plug-in** di Control Center, è possibile visualizzare l'elenco di tutti i plug-in installati in Orchestrator ed eseguire operazioni di gestione di base.

## Modifica del livello di registrazione dei plug-in

Anziché modificare il livello di registrazione di Orchestrator, è possibile modificare il livello di registrazione solo per plug-in specifici.

## Installazione di un nuovo plug-in

Con i plug-in di Orchestrator, il server di Orchestrator può integrarsi con altri prodotti software. Orchestrator Appliance include un set di plug-in preinstallati ed è inoltre possibile installare plug-in personalizzati.

Tutti i plug-in di Orchestrator vengono installati da Control Center. Le estensioni di file che è possibile utilizzare sono `.vmoapp` e `.dar`. Un file `.vmoapp` può contenere un insieme di diversi file `.dar` e può essere installato come un'applicazione, mentre un file `.dar` contiene tutte le risorse associate a un plug-in.

## Disabilitazione di un plug-in

È possibile disabilitare un plug-in deselezionando la casella di controllo **Abilita** accanto al nome del plug-in.

Questa azione non rimuove il file del plug-in. Per ulteriori informazioni sulla disinstallazione di un plug-in di Orchestrator, consultare [Disinstallazione di un plug-in](#).



## Disinstallazione di un plug-in

È possibile utilizzare Control Center per disabilitare un plug-in, ma questa azione non rimuove il file del plug-in dal file system di Orchestrator Appliance. Per rimuovere il file del plug-in, è necessario accedere a Orchestrator Appliance e rimuovere il file del plug-in manualmente.

### Procedura

- 1 Eliminare il plug-in da Orchestrator Appliance.
  - a Accedere all'Orchestrator Appliance su SSH come **root**.
  - b Aprire il file `/etc/vco/app-server/plugins/_VSOPuginInstallationVersion.xml` in un editor di testo.
  - c Eliminare la riga di codice corrispondente al plug-in che si desidera rimuovere.
  - d Passare alla directory `/var/lib/vco/app-server/plugins`.
  - e Eliminare gli archivi `.dar` che contengono il plug-in da rimuovere.

- 2 Riavviare i servizi di vRealize Orchestrator.

```
service vco-configurator restart && service vco-server restart
```

- 3 Accedere a Control Center come **root**.
- 4 Nella pagina **Gestisci plug-in**, verificare che il plug-in sia stato rimosso.
- 5 Tramite il client di Orchestrator, eliminare le cartelle e i pacchetti correlati al plug-in.
  - a Accedere al client di Orchestrator.
  - b Selezionare **Progettazione** dal menu a discesa nell'angolo superiore sinistro.
  - c Fare clic sulla visualizzazione **Pacchetti**.
  - d Fare clic con il pulsante destro del mouse sul pacchetto da eliminare e scegliere **Elimina elemento con contenuto**.

---

**Nota** Gli elementi di Orchestrator bloccati nello stato di sola lettura, ad esempio i workflow nella libreria standard, non vengono eliminati.

---

- e Dal menu **Strumenti** nell'angolo superiore destro, selezionare **Preferenze utente**.  
Verrà aperto il menu di scelta rapida **Preferenze**.
- f Nella pagina **Generale**, selezionare la casella di controllo **Eliminazione cartella non vuota consentita**.  
  
A questo punto è possibile eliminare un'intera cartella, incluse le rispettive sottocartelle e i workflow, con un semplice clic.
- g Fare clic sulla vista **Workflow**.

- h Eliminare la cartella del plug-in da rimuovere.
  - i Fare clic sulla visualizzazione **Azioni**.
  - j Eliminare i moduli di azione del plug-in da rimuovere.
- 6 Riavviare i servizi di vRealize Orchestrator.

Sono stati rimossi tutti i workflow personalizzati, le azioni, le configurazioni, le impostazioni, le risorse e i criteri correlati al plug-in.

# Utilizzo del plug-in vCenter Server

# 3

È possibile utilizzare il plug-in vCenter Server per gestire più istanze di vCenter Server. È possibile creare workflow che utilizzano l'API del plug-in vCenter Server per automatizzare le attività nell'ambiente vCenter Server.

Il plug-in vCenter Server mappa l'API di vCenter Server nel JavaScript che è possibile utilizzare nei workflow. Il plug-in fornisce inoltre azioni che eseguono singole attività di vCenter Server che è possibile includere nei workflow.

Il plug-in vCenter Server offre una libreria di workflow standard che automatizzano le operazioni di vCenter Server. Ad esempio, è possibile eseguire workflow che creano, clonano, migrano o eliminano macchine virtuali.

Il plug-in vCenter Server include le API PBM (Policy-Based Management) e SMS (Storage Monitoring Service) come oggetti di scripting nell'API di scripting di Orchestrator. I componenti e i criteri della gestione basata sui criteri di storage vengono visualizzati nella scheda **Inventario** di Orchestrator.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Configurazione del plug-in vCenter Server](#)
- [API per lo scripting del plug-in vCenter Server](#)
- [Utilizzo dell'inventario del plug-in vCenter Server](#)
- [Considerazioni sulle prestazioni per l'esecuzione di query](#)
- [Utilizzo delle espressioni XPath con il plug-in vCenter Server](#)
- [Accesso alla libreria di workflow del plug-in vCenter Server](#)
- [Libreria di workflow del plug-in vCenter Server](#)

## Configurazione del plug-in vCenter Server

Prima di gestire gli oggetti nell'inventario di vSphere utilizzando Orchestrator e per eseguire i workflow relativi agli oggetti, è necessario configurare il plug-in vCenter Server e definire i parametri di connessione tra Orchestrator e le istanze di vCenter Server che si desidera orchestrare.

È possibile configurare il plug-in vCenter Server eseguendo i workflow di configurazione di vCenter Server dal client di Orchestrator.

Per gestire gli oggetti presenti nell'inventario di vSphere utilizzando vSphere Web Client, assicurarsi di configurare il server Orchestrator per operare con la stessa istanza di vCenter Single Sign-On a cui puntano vCenter Server e vSphere Web Client. È inoltre necessario verificare che Orchestrator sia registrato come estensione di vCenter Server. È possibile registrare Orchestrator come estensione di vCenter Server specificando un utente (fornendo nome utente e password) che disponga dei privilegi necessari per gestire le estensioni di vCenter Server.

## Workflow di configurazione

La categoria di workflow Configurazione del plug-in vCenter Server contiene i workflow che consentono di gestire le connessioni alle istanze di vCenter Server.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > vCenter > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi istanza di vCenter Server	Configura Orchestrator per la connessione a una nuova istanza di vCenter Server in modo che sia possibile eseguire workflow sugli oggetti nell'infrastruttura di vSphere.
Elenca estensioni vRealize Orchestrator di vCenter Server	Elenca tutte le estensioni vRealize Orchestrator di vCenter Server.
Registra Orchestrator come estensione di vCenter Server	Registra l'istanza di Orchestrator come estensione di vCenter Server.
Rimuovi istanza di vCenter Server	Rimuove un'istanza di vCenter Server dall'inventario di Orchestrator. Non sarà più possibile orchestrare questa istanza di vCenter Server.
Aggiorna istanza di vCenter Server	Aggiorna la connessione a un'istanza di vCenter Server. Ad esempio, se l'indirizzo IP del sistema vCenter Server cambia, è necessario aggiornare i parametri di connessione nell'istanza di vCenter Server in modo che sia possibile gestire l'inventario di vSphere con Orchestrator.
Annulla registrazione estensione di vCenter Server	Annulla la registrazione di un'estensione di vSphere Web Client.

## Configurazione della connessione a un'istanza di vCenter Server

È possibile configurare le connessioni a istanze di vCenter Server eseguendo i workflow di configurazione di vCenter Server nel client di Orchestrator.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > vCenter > Configurazione** e passare al workflow **Aggiungi istanza vCenter Server**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi istanza vCenter Server** e scegliere **Avvia workflow**.

- 5 Inserire l'indirizzo IP o il nome DNS della macchina in cui è installata l'istanza di vCenter Server che si desidera aggiungere.

---

**Nota** Per il nome host immesso viene fatta distinzione tra maiuscole e minuscole.

---

- 6 Mantenere il valore della porta predefinita, ovvero **443**.
- 7 Mantenere il percorso predefinito di SDK da utilizzare per connettersi all'istanza di vCenter Server.
- 8 Scegliere se si desidera gestire l'istanza di vCenter Server tramite Orchestrator e fare clic su **Avanti**.
- 9 Scegliere se si desidera ignorare gli avvisi relativi al certificato per le istanze di vCenter Server che si desidera aggiungere.

Se si sceglie di ignorare gli avvisi relativi al certificato, il certificato dell'istanza di vCenter Server viene accettato automaticamente e aggiunto all'archivio attendibile.

- 10 Selezionare il metodo che si desidera utilizzare per gestire l'accesso degli utenti nel sistema vCenter Server.

Opzione	Descrizione
<b>Condividi sessione unica</b>	Consente a Orchestrator di creare una sola connessione a vCenter Server. Nelle caselle di testo <b>Nome utente</b> e <b>Password</b> , immettere le credenziali che Orchestrator utilizzerà per stabilire la connessione all'host di vCenter Server. L'utente selezionato deve essere valido nel sistema ed essere dotato di privilegi che consentano di gestire estensioni di vCenter Server e un set di privilegi definiti personalizzati. Orchestrator utilizza queste credenziali per monitorare il servizio VirtualCenter Web, in genere per eseguire i workflow di sistema di Orchestrator.
<b>Sessione per utente</b>	Crea una nuova sessione in vCenter Server. Questa operazione potrebbe utilizzare rapidamente CPU, memoria e larghezza di banda. Selezionare questa opzione solo se vCenter Server si trova in un dominio di Active Directory o se in vCenter Server è abilitata l'autenticazione Single Sign-On. L'utente selezionato deve essere un utente valido e disporre dei privilegi per la gestione delle estensioni di vCenter Server.

L'account utente selezionato viene utilizzato anche dal motore dei criteri per raccogliere dati statistici e altre informazioni. Se l'utente selezionato non dispone di privilegi sufficienti, il motore dei criteri non può accedere alle parti necessarie dell'inventario di vCenter Server e non può raccogliere i dati necessari.

- 11 (Facoltativo) Immettere il dominio dell'utente.

È necessario specificare il nome di dominio dell'utente solo quando si sceglie di utilizzare una sessione condivisa.

---

**Nota** Compilare questa casella di testo se è selezionata l'opzione Sessione per utente.

---

- 12 (Facoltativo) Immettere gli URL per gli endpoint di gestione dello storage di vSphere.

È possibile configurare l'endpoint PBM (Policy-Based Management), l'endpoint SMS (Storage Monitoring Service) o entrambi.

- 13 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, l'istanza di vCenter Server e tutti gli oggetti di vSphere che appartengono a tale istanza sono visibili nella vista **Inventario**.

## API per lo scripting del plug-in vCenter Server

L'API per lo scripting di vCenter Server contiene classi, con i rispettivi attributi, metodi e costruttori che consentono l'interazione tra vRealize Orchestrator e vCenter Server. È possibile utilizzare l'API per sviluppare workflow personalizzati.

Per un elenco degli oggetti API disponibili, vedere <https://www.vmware.com/support/orchestrator/doc/vro-vsphere65-api/index.html>.

## Utilizzo dell'inventario del plug-in vCenter Server

Il plug-in vCenter Server espone tutti gli oggetti delle istanze di vCenter Server connesse nella vista **Inventario**. È possibile utilizzare la scheda **Inventario** per aggiungere elementi di autorizzazione o per eseguire workflow relativi agli oggetti vCenter Server.

Se si abilita l'opzione **Usa menu contestuale nell'inventario** nella scheda **Inventario** dello strumento Preferenze utente, tutti i workflow che è possibile eseguire sull'oggetto di inventario selezionato vengono visualizzati in un menu a comparsa.

## Considerazioni sulle prestazioni per l'esecuzione di query

Con il plug-in vCenter Server per vRealize Orchestrator, è possibile eseguire query relative a oggetti specifici nell'inventario di vCenter Server.

### Metodi di esecuzione delle query

Per eseguire una query, è possibile utilizzare oggetti gestiti di `VCSearchIndex` o i metodi finder degli oggetti inclusi nell'inventario del plug-in, ad esempio `getAllDatastores()`, `getAllVirtualMachines()`, `findAllForType()` e altri.

### Prestazioni

Per impostazione predefinita, entrambi i metodi restituiscono gli oggetti richiesti nella query senza includere alcuna proprietà, a meno che non si specifichi un set di proprietà come argomento dei parametri dei metodi nella query di ricerca.

---

**Nota** È necessario utilizzare sempre espressioni di query con gli oggetti finder `getAll...()` e `findAll...()` per evitare che il client di Orchestrator filtri grandi quantità di oggetti restituiti. Ciò potrebbe infatti influire sulle prestazioni complessive del server Orchestrator.

---

È possibile utilizzare due tipi di espressioni per eseguire query nell'inventario di vCenter Server.

Tipo di espressione	Descrizione
Espressioni di nome	<p>È possibile specificare un nome come argomento di un parametro della query.</p> <p><b>Nota</b> Gli oggetti vengono filtrati per argomento del nome specificato in base al nome dell'oggetto plug-in presente nell'inventario del plug-in vCenter Server.</p>
Espressioni XPath	<p>È possibile utilizzare espressioni basate sul linguaggio di query XPath. Per ulteriori informazioni, vedere <a href="#">Utilizzo delle espressioni XPath con il plug-in vCenter Server</a>.</p>

Quando si richiama un oggetto di inventario di vCenter Server con proprietà personalizzate, ogni riferimento a questo oggetto, in un workflow o in un'azione, invia una query a vCenter Server, generando un sovraccarico significativo delle prestazioni. Per ottimizzare le prestazioni ed evitare la serializzazione e la deserializzazione dell'oggetto più volte all'interno di un'esecuzione del workflow, è consigliabile utilizzare una risorsa condivisa per archiviare l'oggetto, anziché archiviarlo come un attributo del workflow, un input o un parametro di output. Tale risorsa condivisa può essere un elemento di configurazione o un elemento risorsa.

## Utilizzo delle espressioni XPath con il plug-in vCenter Server

È possibile utilizzare i metodi finder nel plug-in vCenter Server per eseguire una query per gli oggetti di inventario di vCenter Server. È possibile utilizzare espressioni XPath per definire i parametri di ricerca.

Il plug-in vCenter Server include un set di metodi finder di oggetti come `getAllDatastores()`, `getAllResourcePools()` e `findAllForType()`. È possibile utilizzare questi metodi per accedere agli inventari delle istanze di vCenter Server connesse al server Orchestrator e cercare oggetti in base a ID, nome o altre proprietà.

Per motivi relativi alle prestazioni, i metodi finder non restituiscono alcuna proprietà per gli oggetti in cui viene eseguita la query, a meno che non si specifichi un set di proprietà nella query di ricerca.

È possibile consultare una versione online dell'API di esecuzione di script per il plug-in vCenter Server nella pagina iniziale della documentazione di Orchestrator.

**Importante** Le query basate su espressioni XPath possono avere un impatto negativo sulle prestazioni di Orchestrator perché il metodo finder restituisce tutti gli oggetti di un determinato tipo dal lato di vCenter Server e i filtri della query vengono applicati sul lato del plug-in vCenter Server.

## Utilizzo delle espressioni XPath con il plug-in vCenter Server

Quando si richiama un metodo finder, è possibile utilizzare espressioni basate sul linguaggio di query XPath. La ricerca restituisce tutti gli oggetti dell'inventario che soddisfano le espressioni XPath. Se si desidera eseguire la query per tutte le proprietà, è possibile includerle nello script di ricerca in forma di array di stringhe.

Il seguente esempio di codice JavaScript utilizza l'oggetto di scripting `VcPlugin` e un'espressione XPath per restituire i nomi di tutti gli oggetti del datastore che fanno parte degli oggetti gestiti di vCenter Server e contengono la stringa **ds** nei loro nomi.

```
var datastores = VcPlugin.getAllDatastores(null, "xpath:name[contains(.,'ds')]");
for each (datastore in datastores){
    System.log(datastore.name);
}
```

La stessa espressione XPath può essere richiamata utilizzando l'oggetto di scripting `Server` e il metodo `finder findAllForType`.

```
var datastores = Server.findAllForType("VC:Datastore", "xpath:name[contains(.,'ds')]");
for each (datastore in datastores){
    System.log(datastore.name);
}
```

Lo script di esempio seguente restituisce i nomi di tutti gli oggetti del sistema host il cui ID inizia con il numero **1**.

```
var hosts = VcPlugin.getAllHostSystems(null, "xpath:id[starts-with(.,'1')]");
for each (host in hosts){
    System.log(host.name);
}
```

Lo script seguente restituisce i nomi e gli ID di tutti gli oggetti del data center che contengono la stringa **DC**, in lettere maiuscole o minuscole, nei propri nomi. Lo script recupera anche la proprietà **tag**.

```
var datacenters = VcPlugin.getAllDatacenters(['tag'], "xpath:name[contains(translate(., 'DC', 'dc'), 'dc')]");
for each (datacenter in datacenters){
    System.log(datacenter.name + " " + datacenter.id);
}
```

## Accesso alla libreria di workflow del plug-in vCenter Server

È necessario utilizzare il client di Orchestrator o vSphere Web Client per accedere agli elementi della libreria di workflow del plug-in vCenter Server.

### Prerequisiti

- Configurare una connessione a un'istanza di vCenter Server.
- Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow di vCenter Server.



## Procedura

- 1 Nel client di Orchestrator, selezionare **Progettazione** o **Esegui** dal menu a discesa nell'angolo superiore sinistro.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel riquadro sinistro del client di Orchestrator.
- 3 Espandere l'elenco gerarchico fino a **Libreria > vCenter**.

## Operazioni successive

Esaminare la libreria di workflow.

# Libreria di workflow del plug-in vCenter Server

La libreria di workflow del plug-in vCenter Server contiene i workflow che è possibile utilizzare per eseguire processi automatizzati correlati alla gestione di vCenter Server.

### ■ [Workflow batch](#)

I workflow batch popolano elementi di configurazione o eseguono workflow in un oggetto di vCenter Server selezionato.

### ■ [Workflow di Risorse di elaborazione e cluster](#)

Con i workflow di Risorse di elaborazione e cluster, è possibile creare, rinominare ed eliminare un cluster. È inoltre possibile abilitare o disabilitare la disponibilità elevata, Distributed Resource Scheduler e vCloud Distributed Storage in un cluster.

### ■ [Workflow di configurazione](#)

La categoria di workflow Configurazione del plug-in vCenter Server contiene workflow che consentono di gestire le connessioni alle istanze di vCenter Server.

### ■ [Workflow di attributi personalizzati](#)

Grazie ai workflow di attributi personalizzati è possibile aggiungere attributi personalizzati alle macchine virtuali oppure ottenere un attributo personalizzato per una macchina virtuale.

### ■ [Workflow di Data center](#)

Con i workflow di Data center è possibile creare, eliminare, ricaricare, rinominare e ripetere la scansione di un data center.

### ■ [Workflow di Datastore e file](#)

Con i workflow di Datastore e file è possibile eliminare un elenco di file, trovare file inutilizzati in un datastore e così via.

### ■ [Workflow per la gestione delle cartelle del data center](#)

Con i workflow di gestione delle cartelle dei data center è possibile creare, eliminare e rinominare cartelle dei data center.

### ■ [Workflow di gestione della cartella host](#)

Con i workflow di gestione della cartella host, è possibile creare, eliminare e rinominare una cartella host.

- [Workflow di gestione della cartella della macchina virtuale](#)

Con i workflow di gestione della cartella della macchina virtuale, è possibile creare, eliminare e rinominare una cartella di una macchina virtuale.

- [Workflow dei file delle operazioni guest](#)

Con i workflow dei file delle operazioni guest è possibile gestire i file in un sistema operativo guest.

- [Workflow dei processi delle operazioni guest](#)

Con i workflow dei processi delle operazioni guest è possibile ottenere informazioni e controllare i processi in esecuzione in un sistema operativo guest.

- [Workflow per la gestione dell'host di alimentazione](#)

Con i workflow per la gestione dell'host di alimentazione è possibile riavviare o arrestare un host.

- [Workflow di gestione host di base](#)

Con i workflow di gestione host di base, è possibile attivare o disattivare la modalità di manutenzione per un host. È inoltre possibile spostare un host in una cartella o in un cluster e ricaricare i dati di un host.

- [Workflow di registrazione della gestione host](#)

Con i workflow di registrazione della gestione host, è possibile aggiungere un host a un cluster, disconnettere o riconnettere un host da un cluster e così via.

- [Workflow di rete](#)

Con i workflow di rete è possibile aggiungere un gruppo di porte a un commutatore virtuale distribuito, creare un commutatore virtuale distribuito con un gruppo di porte e così via.

- [Workflow Gruppo di porte virtuali distribuito](#)

Con i workflow di Gruppo di porte virtuali distribuito, è possibile aggiornare o eliminare un gruppo di porte e riconfigurare il gruppo di porte.

- [Workflow Commutatore virtuale distribuito](#)

Con i workflow Commutatore virtuale distribuito è possibile creare, aggiornare o eliminare un commutatore virtuale distribuito, nonché creare, eliminare o aggiornare una rete VLAN privata.

- [Workflow Commutatore virtuale standard](#)

Con i workflow Commutatore virtuale standard è possibile creare, aggiornare ed eliminare un commutatore virtuale standard, nonché creare, eliminare e aggiornare gruppi di porte in commutatori virtuali standard.

- [Workflow Virtual SAN di rete](#)

Con i workflow Virtual SAN è possibile configurare il traffico di rete di Virtual SAN.

- [Workflow Pool di risorse](#)

Con i workflow Pool di risorse è possibile creare, rinominare, riconfigurare ed eliminare un pool di risorse e ottenere informazioni sul pool di risorse.

- [Workflow Storage](#)

Con i workflow Storage, è possibile eseguire operazioni correlate allo storage.

- [Workflow di Storage DRS](#)

I workflow di Storage DRS consentono di eseguire operazioni correlate allo storage, ad esempio la creazione e la configurazione di un cluster di datastore, la rimozione di un datastore da un cluster, l'aggiunta di storage a un cluster e così via.

- [Workflow VSAN storage](#)

Con i workflow Virtual SAN è possibile gestire i dischi non SSD e i gruppi di dischi in un cluster Virtual SAN.

- [Workflow di gestione delle macchine virtuali di base](#)

Con i workflow di gestione delle macchine virtuali di base è possibile eseguire operazioni di base sulle macchine virtuali, ad esempio creare, rinominare o eliminare una macchina virtuale, aggiornare hardware virtuale e così via.

- [workflow di clonazione](#)

Con i workflow di Clone, è possibile clonare le macchine virtuali personalizzando o non personalizzando le proprietà della macchina virtuale.

- [Workflow di Clone collegato](#)

Con i workflow di Clone collegato, è possibile eseguire operazioni di clone collegato, ad esempio il ripristino di una macchina virtuale da un clone collegato, la creazione di un clone collegato e così via.

- [Workflow di clonazione della personalizzazione Linux](#)

Con i workflow di personalizzazione di Linux, è possibile clonare una macchina virtuale Linux e personalizzare il sistema operativo guest.

- [Workflow degli strumenti di clonazione](#)

Con i workflow degli strumenti di clonazione, è possibile ottenere le informazioni di personalizzazione relative al sistema operativo della macchina virtuale, le informazioni necessarie per aggiornare un dispositivo virtuale e così via.

- [Workflow di clonazione della personalizzazione di Windows](#)

Con i workflow di clonazione della personalizzazione di Windows è possibile clonare macchine virtuali Windows e personalizzare il sistema operativo guest.

- [Workflow Gestione dispositivi](#)

Con i workflow di gestione dei dispositivi è possibile gestire i dispositivi connessi a una macchina virtuale o a un datastore host.

- [Workflow di spostamento e migrazione](#)

Con i workflow di spostamento e migrazione è possibile eseguire la migrazione di macchine virtuali.

- [Altri workflow](#)

Con i workflow della categoria Altri è possibile abilitare e disabilitare la tolleranza di errore, estrarre informazioni relative alle macchine virtuali e individuare macchine virtuali orfane.

### ■ Workflow per la gestione dell'alimentazione

Con i workflow per la gestione dell'alimentazione, è possibile accendere e spegnere macchine virtuali, riavviare il sistema operativo guest di una macchina virtuale, sospendere una macchina virtuale e così via.

### ■ Workflow Snapshot

Con i workflow Snapshot è possibile eseguire operazioni correlate agli snapshot.

### ■ Workflow VMware Tools

Con i workflow VMware Tools è possibile eseguire attività correlate a VMware Tools nelle macchine virtuali.

## Workflow batch

I workflow batch popolano elementi di configurazione o eseguono workflow in un oggetto di vCenter Server selezionato.

È possibile accedere ai workflow batch da **Libreria > vCenter > Batch** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Compila elementi di configurazione in batch	<p>Popola gli elementi di configurazione utilizzati da Esegui workflow su una selezione di oggetti. Esegue le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reimposta gli elementi di configurazione BatchObject e BatchAction.</li> <li>■ Compila l'elemento di configurazione BatchObject con tutti i workflow che hanno un solo parametro di input.</li> <li>■ Compila l'elemento di configurazione BatchAction con tutte le azioni che non hanno parametri di input oppure che hanno un parametro di input e un array come returnType.</li> </ul>
Esegui workflow su una selezione di oggetti	Esegue un workflow su una selezione di oggetti di vCenter Server, prendendo un'azione come input. Questa è l'azione che recupera l'elenco di oggetti su cui eseguire il workflow. Per restituire gli oggetti senza eseguire il workflow selezionato, eseguire il workflow in modalità di simulazione.

## Workflow di Risorse di elaborazione e cluster

Con i workflow di Risorse di elaborazione e cluster, è possibile creare, rinominare ed eliminare un cluster. È inoltre possibile abilitare o disabilitare la disponibilità elevata, Distributed Resource Scheduler e vCloud Distributed Storage in un cluster.

È possibile accedere ai workflow di Risorse di elaborazione e cluster da **Libreria > vCenter > Risorse di elaborazione e cluster** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi gruppo di macchine virtuali DRS in un cluster	Aggiunge un gruppo di macchine virtuali DRS in un cluster.
Aggiungi macchine virtuali in un gruppo DRS	Aggiunge un elenco di macchine virtuali in un gruppo di macchine virtuali DRS esistente.
Crea cluster	Crea un cluster in una cartella host.
Elimina cluster	Elimina un cluster.

Nome del workflow	Descrizione
Disabilita DRS in cluster	Disabilita DRS in un cluster.
Disabilita HA in cluster	Disabilita la disponibilità elevata in un cluster.
Disabilita vCloud Distributed Storage in cluster	Disabilita vCloud Distributed Storage in un cluster.
Abilita DRS in cluster	Abilita DRS in un cluster.
Abilita disponibilità elevata in cluster	Abilita la disponibilità elevata in un cluster.
Abilita vCloud Distributed Storage in cluster	Abilita vCloud Distributed Storage in un cluster.
Rimuovi gruppo di macchine virtuali DRS da cluster	Rimuove un gruppo di macchine virtuali DRS da un cluster
Rimuovi macchine virtuali da gruppo DRS	Rimuove le macchine virtuali da un gruppo DRS di un cluster.
Rinomina cluster	Rinomina un cluster.

## Workflow di configurazione

La categoria di workflow Configurazione del plug-in vCenter Server contiene workflow che consentono di gestire le connessioni alle istanze di vCenter Server.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > vCenter > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi istanza di vCenter Server	Configura Orchestrator per la connessione a una nuova istanza di vCenter Server in modo che sia possibile eseguire workflow sugli oggetti nell'infrastruttura di vSphere.
Elenca estensioni Orchestrator di vCenter Server	Elenca tutte le estensioni Orchestrator di vCenter Server.
Registra Orchestrator come estensione di vCenter Server	Registra l'istanza di Orchestrator come estensione di vCenter Server.
Rimuovi istanza di vCenter Server	Rimuove un'istanza di vCenter Server dall'inventario di Orchestrator. L'istanza vCenter Server non potrà più essere orchestrata.
Aggiorna istanza di vCenter Server	Aggiorna la connessione a un'istanza di vCenter Server. Ad esempio, se l'indirizzo IP del sistema vCenter Server cambia, è necessario aggiornare i parametri di connessione nell'istanza di vCenter Server in modo che sia possibile gestire l'inventario di vSphere con Orchestrator.
Annulla registrazione estensione di vCenter Server	Annulla la registrazione di un'estensione di vCenter Server.

## Workflow di attributi personalizzati

Grazie ai workflow di attributi personalizzati è possibile aggiungere attributi personalizzati alle macchine virtuali oppure ottenere un attributo personalizzato per una macchina virtuale.

È possibile accedere ai workflow di attributi personalizzati da **Libreria > vCenter > Attributi personalizzati** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi attributo personalizzato a macchina virtuale	Aggiunge un attributo personalizzato a una macchina virtuale.
Aggiungi attributo personalizzato a più macchine virtuali	Aggiunge un attributo personalizzato a una selezione di macchine virtuali.
Ottieni attributo personalizzato	Ottiene un attributo personalizzato per una macchina virtuale in vCenter Server.

## Workflow di Data center

Con i workflow di Data center è possibile creare, eliminare, ricaricare, rinominare e ripetere la scansione di un data center.

È possibile accedere ai workflow di Data center da **Libreria > vCenter > Data center** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea data center	Crea un data center in una cartella del data center.
Elimina data center	Elimina un data center.
Ricarica data center	Forza vCenter Server a ricaricare i dati da un data center.
Rinomina data center	Rinomina un data center e attende il completamento dell'attività.
Ripeti scansione HBA data center	Esegue la scansione degli host in un data center e avvia una nuova scansione negli adattatori bus degli host per trovare un nuovo storage.

## Workflow di Datastore e file

Con i workflow di Datastore e file è possibile eliminare un elenco di file, trovare file inutilizzati in un datastore e così via.

È possibile accedere ai workflow Datastore e file da **Libreria > vCenter > Datastore e file** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Elimina tutti i file	Elimina un elenco di file.
Elimina tutti i file di datastore inutilizzati	Esegue una ricerca in tutti i datastore dell'ambiente di vCenter Server ed elimina tutti i file inutilizzati.
Esporta file di datastore inutilizzati	Esegue una ricerca in tutti i datastore e crea un file descrittore XML che elenca tutti i file inutilizzati.
Trova file inutilizzati nei datastore	Esegue una ricerca nell'ambiente di vCenter Server per individuare tutti i file di dischi (*.vmdk), macchine virtuali (*.vmx) e modelli (*.vmtx) inutilizzati che non sono associati ad alcuna istanza di vCenter Server registrata in Orchestrator.
Ottieni file di configurazione, modello e disco dalle macchine virtuali	Crea un elenco di tutti i file descrittore delle macchine virtuali e un elenco di tutti i file di disco delle macchine virtuali, per tutti i datastore.
Crea registro per tutti i file di datastore	Crea un registro per tutti i file di configurazione delle macchine virtuali e tutti i file delle macchine virtuali presenti in tutti i datastore.

Nome del workflow	Descrizione
Crea registro per file di datastore inutilizzati	Esegue una ricerca nell'ambiente di vCenter Server per trovare i file inutilizzati registrati nelle macchine virtuali ed esporta un registro dei file in un file di testo.
Carica file in datastore	Carica un file in una cartella esistente di un datastore specifico. Il file caricato sovrascrive qualsiasi file esistente con lo stesso nome contenuto nella stessa cartella di destinazione.

## Workflow per la gestione delle cartelle del data center

Con i workflow di gestione delle cartelle dei data center è possibile creare, eliminare e rinominare cartelle dei data center.

È possibile accedere ai workflow per la gestione delle cartelle del data center da **Libreria > vCenter > Gestione cartelle > Cartella data center** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea cartella data center	Crea una cartella del data center.
Elimina cartella data center	Elimina una cartella del data center e attende il completamento dell'attività.
Rinomina cartella data center	Rinomina una cartella del data center e attende il completamento dell'attività.

## Workflow di gestione della cartella host

Con i workflow di gestione della cartella host, è possibile creare, eliminare e rinominare una cartella host.

È possibile accedere ai workflow di gestione della cartella host da **Libreria > vCenter > Gestione cartelle > Cartella host** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea cartella host	Crea una cartella host.
Elimina cartella host	Elimina una cartella host e attende il completamento dell'attività.
Rinomina cartella host	Rinomina una cartella host e attende il completamento dell'attività.

## Workflow di gestione della cartella della macchina virtuale

Con i workflow di gestione della cartella della macchina virtuale, è possibile creare, eliminare e rinominare una cartella di una macchina virtuale.

È possibile accedere ai workflow di gestione della cartella della macchina virtuale da **Libreria > vCenter > Gestione cartella > Cartella macchina virtuale** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea cartella macchina virtuale	Crea una cartella di una macchina virtuale.
Elimina cartella macchina virtuale	Elimina una cartella di una macchina virtuale e attende il completamento dell'attività.
Rinomina cartella macchina virtuale	Rinomina una cartella di una macchina virtuale e attende il completamento dell'attività.

## Workflow dei file delle operazioni guest

Con i workflow dei file delle operazioni guest è possibile gestire i file in un sistema operativo guest.

È possibile accedere ai workflow dei file delle operazioni guest da **Libreria > vCenter > Operazioni guest > File** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Cerca directory in guest	Verifica l'esistenza di una directory in una macchina virtuale guest.
Cerca file in guest	Verifica l'esistenza di un file in una macchina virtuale guest.
Copia file da guest a Orchestrator	Copia un file specificato da un file system guest a un server Orchestrator.
Copia file da Orchestrator a guest	Copia un file specificato da un server Orchestrator a un file system guest.
Crea directory in guest	Crea una directory in una macchina virtuale guest.
Crea directory temporanea in guest	Crea una directory temporanea in una macchina virtuale guest.
Crea file temporaneo in guest	Crea un file temporaneo in una macchina virtuale guest.
Elimina directory in guest	Elimina una directory da una macchina virtuale guest.
Elimina file in guest	Elimina un file da una macchina virtuale guest.
Mostra percorso in guest	Mostra un percorso in una macchina virtuale guest.
Sposta directory in guest	Sposta una directory in una macchina virtuale guest.
Sposta file in guest	Sposta un file in una macchina virtuale guest.

## Workflow dei processi delle operazioni guest

Con i workflow dei processi delle operazioni guest è possibile ottenere informazioni e controllare i processi in esecuzione in un sistema operativo guest.

È possibile accedere ai workflow dei file delle operazioni guest da **Libreria > vCenter > Operazioni guest > Processi** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Ottieni variabili di ambiente da guest	Restituisce un elenco con le variabili di ambiente di un guest. Una sessione interattiva restituisce le variabili dell'utente attualmente connesso.
Ottieni processi da guest	Restituisce un elenco con i processi in esecuzione nel sistema operativo guest e i processi recentemente completati avviati dall'API.
Esegui programma in guest	Avvia un programma in un sistema operativo guest.
Termina processo in guest	Termina un processo in un sistema operativo guest.

## Workflow per la gestione dell'host di alimentazione

Con i workflow per la gestione dell'host di alimentazione è possibile riavviare o arrestare un host.



È possibile accedere ai workflow di gestione dell'host di alimentazione da **Libreria > vCenter > Gestione host > Alimentazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

#### Riavvia host

Riavvia un host. Se il client di Orchestrator è connesso direttamente all'host, non riceve indicazione di completamento nell'attività restituita, ma perde la connessione all'host se l'operazione viene completata correttamente.

#### Arresta host

Arresta un host. Se il client di Orchestrator è connesso direttamente all'host, non riceve indicazione di completamento nell'attività restituita, ma perde la connessione all'host se l'operazione viene completata correttamente.

## Workflow di gestione host di base

Con i workflow di gestione host di base, è possibile attivare o disattivare la modalità di manutenzione per un host. È inoltre possibile spostare un host in una cartella o in un cluster e ricaricare i dati di un host.

È possibile accedere ai workflow di gestione host di base da **Libreria > vCenter > Gestione host > Di base** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Attiva modalità di manutenzione	Attiva la modalità di manutenzione dell'host. È possibile annullare l'attività.
Disattiva modalità di manutenzione	Disattiva la modalità di manutenzione. È possibile annullare l'attività.
Sposta host in cluster	Sposta un host esistente in un cluster. L'host deve far parte della stesso data center. Se l'host fa parte di un cluster, deve essere in modalità di manutenzione.
Sposta host in cartella	Sposta un host in una cartella come host autonomo. L'host deve far parte di un'istanza di ClusterComputeResource nello stesso data center e deve essere in modalità di manutenzione.
Ricarica host	Forza vCenter Server a ricaricare i dati da un host.

## Workflow di registrazione della gestione host

Con i workflow di registrazione della gestione host, è possibile aggiungere un host a un cluster, disconnettere o riconnettere un host da un cluster e così via.

È possibile accedere ai workflow di registrazione della gestione host da **Libreria > vCenter > Gestione host > Registrazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi host a cluster	Aggiunge un host al cluster. Questo workflow non riesce se non è in grado di eseguire l'autenticazione del certificato SSL dell'host.
Aggiungi host autonomo	Registra un host come host autonomo.
Disconnetti host	Disconnette un host dall'istanza di vCenter Server.

Nome del workflow	Descrizione
Riconnetti host	Riconnette un host disconnesso fornendo solo le informazioni sull'host.
Riconnetti host con tutte le informazioni	Riconnette un host disconnesso fornendo tutte le informazioni sull'host.
Rimuovi host	Rimuove un host e ne annulla la registrazione dall'istanza di vCenter Server. Se l'host fa parte di un cluster, è necessario attivare la modalità di manutenzione prima di provare a rimuoverlo.

## Workflow di rete

Con i workflow di rete è possibile aggiungere un gruppo di porte a un commutatore virtuale distribuito, creare un commutatore virtuale distribuito con un gruppo di porte e così via.

È possibile accedere ai workflow di rete da **Libreria > vCenter > Rete** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi gruppo di porte a commutatore virtuale distribuito	Aggiunge un nuovo gruppo di porte virtuale distribuito a un commutatore virtuale distribuito specificato.
Collegasistema host a commutatore virtuale distribuito	Aggiunge un host a un commutatore virtuale distribuito.
Crea commutatore virtuale distribuito con gruppo di porte	Crea un nuovo commutatore virtuale distribuito con un gruppo di porte virtuale distribuito.

## Workflow Gruppo di porte virtuali distribuito

Con i workflow di Gruppo di porte virtuali distribuito, è possibile aggiornare o eliminare un gruppo di porte e riconfigurare il gruppo di porte.

È possibile accedere ai workflow di Gruppo di porte virtuali distribuito da **Libreria > vCenter > Servizi di rete > Gruppo di porte virtuale distribuito** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Connetti numero NIC della macchina virtuale a gruppo di porte virtuali distribuito	Riconfigura la connessione di rete del numero di NIC della macchina virtuale specificata per effettuare la connessione al gruppo di porte virtuali distribuito specificato. Se non viene specificato un numero di NIC, viene utilizzato il numero zero.
Elimina gruppo di porte virtuali distribuito	Elimina il gruppo di porte virtuali distribuito specificato.
Imposta opzioni di raggruppamento	Fornisce un'interfaccia per gestire le opzioni di raggruppamento per un gruppo di porte virtuali distribuito.
Aggiorna gruppo di porte virtuali distribuito	Aggiorna la configurazione di un gruppo di porte virtuali distribuito specificato.

## Workflow Commutatore virtuale distribuito

Con i workflow Commutatore virtuale distribuito è possibile creare, aggiornare o eliminare un commutatore virtuale distribuito, nonché creare, eliminare o aggiornare una rete VLAN privata.

È possibile accedere ai workflow Commutatore virtuale distribuito da **Libreria > vCenter > Servizi di rete > Commutatore virtuale distribuito** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea commutatore virtuale distribuito	Crea un commutatore virtuale distribuito nella cartella di rete specificata con il nome e il nome di porta uplink specificati. È necessario specificare almeno un nome di porta uplink.
Crea VLAN privata	Crea una rete VLAN nel commutatore virtuale distribuito specificato.
Elimina commutatore virtuale distribuito	Elimina un commutatore virtuale distribuito e tutti gli elementi associati.
Elimina VLAN privata	Elimina una rete VLAN dal commutatore virtuale distribuito specificato. Se è presente una VLAN secondaria è necessario eliminare innanzitutto la VLAN secondaria.
Aggiorna commutatore virtuale distribuito	Aggiorna le proprietà di un commutatore virtuale distribuito.
Aggiorna VLAN privata	Aggiorna una rete VLAN nel commutatore virtuale distribuito specificato.

## Workflow Commutatore virtuale standard

Con i workflow Commutatore virtuale standard è possibile creare, aggiornare ed eliminare un commutatore virtuale standard, nonché creare, eliminare e aggiornare gruppi di porte in commutatori virtuali standard.

È possibile accedere ai workflow Commutatore virtuale standard da **Libreria > vCenter > Servizi di rete > Commutatore virtuale standard** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi gruppo di porte in commutatore virtuale standard	Aggiunge un gruppo di porte in un commutatore virtuale standard.
Crea commutatore virtuale standard	Crea un commutatore virtuale standard.
Elimina gruppo di porte da commutatore virtuale standard	Elimina un gruppo di porte da un commutatore virtuale standard.
Elimina commutatore virtuale standard	Elimina un commutatore virtuale standard da una configurazione di rete host.
Recupera tutti i commutatori virtuali standard	Recupera tutti i commutatori virtuali standard da un host.
Aggiorna gruppo di porte in commutatore virtuale standard	Aggiorna le proprietà di un gruppo di porte in un commutatore virtuale standard.
Aggiorna commutatore virtuale standard	Aggiorna le proprietà di un commutatore virtuale standard.
Aggiorna VNIC per gruppo di porte in commutatore virtuale standard	Aggiorna una NIC virtuale associata a un gruppo di porte in un commutatore virtuale standard.

## Workflow Virtual SAN di rete

Con i workflow Virtual SAN è possibile configurare il traffico di rete di Virtual SAN.

È possibile accedere ai workflow di rete da **Libreria > vCenter > Rete > VSAN** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Imposta rete traffico VSAN di un cluster	Imposta una rete per il traffico Virtual SAN del cluster.
Imposta rete traffico VSAN di un host	Imposta una rete per il traffico Virtual SAN dell'host.

## Workflow Pool di risorse

Con i workflow Pool di risorse è possibile creare, rinominare, riconfigurare ed eliminare un pool di risorse e ottenere informazioni sul pool di risorse.

È possibile accedere ai workflow Pool di risorse da **Libreria > vCenter > Pool di risorse** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea pool di risorse	Crea un pool di risorse con i valori di CPU e allocazione memoria predefiniti. Per creare un pool di risorse in un cluster, VMware DRS deve essere abilitato nel cluster.
Crea pool di risorse con valori specificati	Crea un pool di risorse con i valori di CPU e allocazione memoria specificati dall'utente. Per creare un pool di risorse in un cluster, VMware DRS deve essere abilitato nel cluster.
Elimina pool di risorse	Elimina un pool di risorse e attende il completamento dell'attività.
Ottieni informazioni sul pool di risorse	Restituisce informazioni su CPU e memoria di un determinato pool di risorse.
Riconfigura pool di risorse	Riconfigura le impostazioni di CPU e allocazione memoria per un determinato pool di risorse.
Rinomina pool di risorse	Rinomina un pool di risorse e attende il completamento dell'attività.

## Workflow Storage

Con i workflow Storage, è possibile eseguire operazioni correlate allo storage.

È possibile accedere ai workflow di storage da **Libreria > vCenter > Storage** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi datastore in iSCSI/FC/SCSI locale	Crea un datastore in un disco Fibre Channel, iSCSI o SCSI locale. Solo i dischi che non sono attualmente utilizzati da un VMFS esistente sono applicabili alla creazione del nuovo datastore. Il nuovo datastore alloca lo spazio massimo disponibile del disco specificato.
Aggiungi datastore in NFS	Aggiunge un datastore in un server NFS.
Aggiungi destinazione iSCSI	Aggiunge destinazioni iSCSI in un host vCenter Server. Le destinazioni possono essere di tipo <code>Send</code> o <code>Static</code> .
Crea VMFS per tutti i dischi disponibili	Crea un volume VMFS per tutti i dischi disponibili di un host specificato.
Elimina datastore	Elimina datastore da un host di vCenter Server.
Elimina destinazione iSCSI	Elimina le destinazioni iSCSI già configurate. Le destinazioni possono essere di tipo <code>Send</code> o <code>Static</code> .
Disabilita adattatore iSCSI	Disabilita l'adattatore iSCSI software di un host specificato.
Visualizza tutti i datastore e i dischi	Visualizza i datastore esistenti e i dischi disponibili in un host specificato.

Nome del workflow	Descrizione
Abilita adattatore iSCSI	Abilita un adattatore iSCSI.
Elenca tutti gli adattatori di storage	Elenca tutti gli adattatori di storage di un host specificato.

## Workflow di Storage DRS

I workflow di Storage DRS consentono di eseguire operazioni correlate allo storage, ad esempio la creazione e la configurazione di un cluster di datastore, la rimozione di un datastore da un cluster, l'aggiunta di storage a un cluster e così via.

È possibile accedere ai workflow di Storage DRS da **Libreria > vCenter > Storage > Storage DRS** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi datastore a cluster	Aggiunge datastore a un cluster di datastore. I datastore devono essere in grado di connettersi a tutti gli host da includere nel cluster di datastore. Per essere inclusi in un cluster di datastore, i datastore devono avere lo stesso tipo di connessione.
Modifica Storage DRS per configurazione di macchina virtuale	Definisce le impostazioni di Storage DRS per ogni macchina virtuale.
Configura cluster di datastore	Configura i valori delle impostazioni del cluster di datastore per regole di runtime e automazione.
Crea cluster di datastore semplice	Crea un cluster di datastore semplice con configurazione predefinita. Il nuovo cluster di datastore non contiene alcun datastore.
Crea attività pianificata di Storage DRS	Crea un'attività pianificata per riconfigurare un cluster di datastore. Possono essere impostate solo regole di runtime e automazione.
Crea regola anti-affinità macchina virtuale	Crea una regola di anti-affinità per indicare che tutti i dischi virtuali di determinate macchine virtuali devono essere conservati in datastore diversi.
Crea regola anti-affinità VMDK	Crea una regola di anti-affinità VMDK per una macchina virtuale che indica quali dei dischi virtuali devono essere conservati in datastore diversi. La regola si applica ai dischi virtuali della macchina virtuale selezionata.
Rimuovi cluster di datastore	Rimuove un cluster di datastore. La rimozione di un cluster di datastore comporta la rimozione di tutte le impostazioni e gli avvisi per il cluster dal sistema vCenter Server.
Rimuovi datastore da cluster	Rimuove un datastore da un cluster di datastore e inserisce il datastore in una cartella del datastore.
Rimuovi attività pianificata Storage DRS	Rimuove un'attività pianificata di Storage DRS.
Rimuovi regola di anti-affinità macchina virtuale	Rimuove una regola di anti-affinità di una macchina virtuale per un determinato cluster di datastore.
Rimuovi regola anti-affinità VMDK	Rimuove una regola di anti-affinità VMDK per un determinato cluster di datastore.

## Workflow VSAN storage

Con i workflow Virtual SAN è possibile gestire i dischi non SSD e i gruppi di dischi in un cluster Virtual SAN.

È possibile accedere ai workflow di rete da **Libreria > vCenter > Storage > VSAN** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi dischi a gruppo di dischi	Aggiunge dischi non SSD a un gruppo di dischi Virtual SAN.
Reclama dischi in gruppi di dischi	Reclama dischi per l'uso da parte del sistema Virtual SAN, crea automaticamente gruppi di dischi e distribuisce i dischi in gruppi di dischi esistenti.
Crea gruppo di dischi	Crea un gruppo di dischi Virtual SAN.
Elenca host, gruppi di dischi e dischi	Elenca tutti gli host in un cluster, i rispettivi gruppi di dischi e dischi, usati o idonei per l'utilizzo da parte del sistema Virtual SAN.
Rimuovi gruppi di dischi	Rimuove gruppi di dischi Virtual SAN.
Rimuovi dischi da gruppi di dischi	Rimuove i dischi non SSD da gruppi di dischi Virtual SAN.

## Workflow di gestione delle macchine virtuali di base

Con i workflow di gestione delle macchine virtuali di base è possibile eseguire operazioni di base sulle macchine virtuali, ad esempio creare, rinominare o eliminare una macchina virtuale, aggiornare hardware virtuale e così via.

È possibile accedere ai workflow di gestione delle macchine virtuali di base da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Di base** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea macchina virtuale personalizzata	Crea una macchina virtuale con le opzioni di configurazione specificate e dispositivi aggiuntivi.
Crea macchina virtuale dvPortGroup semplice	Crea una macchina virtuale semplice. La rete utilizzata è Distributed Virtual Port Group.
Crea macchina virtuale semplice	Crea una macchina virtuale con i dispositivi e le opzioni di configurazione più comuni.
Elimina macchina virtuale	Rimuove una macchina virtuale dall'inventario e dal datastore.
Ottieni macchine virtuali per nome	Restituisce l'elenco delle macchine virtuali di tutte le istanze di vCenter Server registrate che corrispondono all'espressione fornita.
Contrassegna come modello	Converte una macchina virtuale esistente in un modello, impedendone l'avvio. È possibile utilizzare modelli per creare macchine virtuali.
Contrassegna come macchina virtuale	Converte un modello esistente in una macchina virtuale, consentendone l'avvio.
Sposta macchina virtuale in una cartella	Sposta una macchina virtuale in una cartella di macchina virtuale specificata.
Sposta macchina virtuale in un pool di risorse	Sposta una macchina virtuale in un pool di risorse. Se il pool di risorse di destinazione non si trova nello stesso cluster, è necessario utilizzare i workflow per la migrazione o il trasferimento.
Sposta macchine virtuali in una cartella	Sposta più macchine virtuali in una cartella di macchina virtuale specificata.
Sposta macchine virtuali in un pool di risorse	Sposta più macchine virtuali in un pool di risorse.

Nome del workflow	Descrizione
Registra macchina virtuale	Registra una macchina virtuale. I file della macchina virtuale devono essere inseriti in un datastore esistente e non devono essere già registrati.
Ricarica macchina virtuale	Forza vCenter Server a ricaricare una macchina virtuale.
Rinomina macchina virtuale	Rinomina una macchina virtuale esistente nel sistema o nell'host vCenter Server e non nel datastore.
Imposta prestazioni macchina virtuale	Modifica le impostazioni relative alle prestazioni, ad esempio le condivisioni, i valori minimi e massimi, lo shaping per la rete e l'accesso ai dischi di una macchina virtuale.
Annulla registrazione macchina virtuale	Rimuove una macchina virtuale esistente dall'inventario.
Aggiorna hardware macchina virtuale (forza se necessario)	Aggiorna l'hardware della macchina virtuale alla versione più recente supportata dall'host. Questo workflow forza il proseguimento dell'aggiornamento, anche se VMware Tools è obsoleto. Se VMware Tools è obsoleto, quando si forza il proseguimento dell'aggiornamento vengono ripristinati i valori predefiniti delle impostazioni della rete guest. Per evitare questa situazione, aggiornare VMware Tools prima di eseguire il workflow.
Aggiorna macchina virtuale	Aggiorna l'hardware virtuale alla versione più recente supportata dall'host. Un parametro di input consente un aggiornamento forzato anche se VMware Tools è obsoleto.
Attendi attività e rispondi a domanda della macchina virtuale	Attende il completamento di un'attività di vCenter Server o una domanda da parte della macchina virtuale. Se la macchina virtuale richiede una risposta, accetta l'input dell'utente e risponde alla domanda.

## workflow di clonazione

Con i workflow di Clone, è possibile clonare le macchine virtuali personalizzando o non personalizzando le proprietà della macchina virtuale.

È possibile accedere ai workflow di Clone da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Clone** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Clona macchina virtuale da proprietà	Clona le macchine virtuali utilizzando le proprietà come parametri di input.
Clona macchina virtuale, nessuna personalizzazione	Clona una macchina virtuale senza modificare alcun elemento tranne l'UUID della macchina virtuale.
Personalizza macchina virtuale da proprietà	Personalizza una macchina virtuale utilizzando le proprietà come parametri di input.

## Workflow di Clone collegato

Con i workflow di Clone collegato, è possibile eseguire operazioni di clone collegato, ad esempio il ripristino di una macchina virtuale da un clone collegato, la creazione di un clone collegato e così via.

È possibile accedere ai workflow di Clone collegato dalla cartella **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Clona > Clone collegato** e dalle sue sottocartelle nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Ripristina macchina virtuale da clone collegato	Rimuove una macchina virtuale dalla configurazione di un clone collegato.
Configura macchina virtuale per clone collegato	Prepara una macchina virtuale per il clone collegato.
Crea clone collegato di una macchina Linux con più NIC	Crea un clone collegato di una macchina virtuale Linux, esegue la personalizzazione del sistema operativo guest e configura fino a quattro schede di rete virtuale.
Crea clone collegato di una macchina Linux con NIC singola	Crea un clone collegato di una macchina virtuale Linux, esegue la personalizzazione del sistema operativo guest e configura una scheda di rete virtuale.
Crea clone collegato di una macchina Windows con più NIC e credenziali	Crea un clone collegato di una macchina virtuale Windows ed esegue la personalizzazione del sistema operativo guest. Configura fino a quattro schede di rete virtuale e un account utente amministratore locale.
Crea clone collegato di una macchina Windows con NIC singola e credenziali	Crea un clone collegato di una macchina virtuale Windows ed esegue la personalizzazione del sistema operativo guest. Configura una scheda di rete virtuale e un account utente amministratore locale.
Crea clone collegato senza personalizzazione	Crea il numero specificato di cloni collegati di una macchina virtuale.

## Workflow di clonazione della personalizzazione Linux

Con i workflow di personalizzazione di Linux, è possibile clonare una macchina virtuale Linux e personalizzare il sistema operativo guest.

È possibile accedere ai workflow di clonazione della personalizzazione Linux da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Clona > Personalizzazione Linux** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Clona macchina Linux con più NIC	Clona una macchina virtuale Linux, esegue la personalizzazione del sistema operativo guest e configura fino a quattro schede di rete virtuale.
Clona macchina Linux con NIC singola	Clona una macchina virtuale Linux, esegue la personalizzazione del sistema operativo guest e configura una scheda di rete virtuale.

## Workflow degli strumenti di clonazione

Con i workflow degli strumenti di clonazione, è possibile ottenere le informazioni di personalizzazione relative al sistema operativo della macchina virtuale, le informazioni necessarie per aggiornare un dispositivo virtuale e così via.

È possibile accedere ai workflow degli strumenti di clonazione da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Clona > Strumenti** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Ottieni scheda Ethernet virtuale per modificare la rete	Restituisce una nuova scheda Ethernet per l'aggiornamento di un dispositivo virtuale. Contiene solo la chiave di un determinato dispositivo virtuale e la nuova rete.
Ottieni personalizzazione Linux	Restituisce la preparazione alla personalizzazione di Linux.



Nome del workflow	Descrizione
Ottieni più modifiche dispositivo scheda Ethernet virtuale	Restituisce un array di oggetti <code>VirtualDeviceConfigSpec</code> per aggiungere e rimuovere le operazioni relative agli oggetti <code>VirtualEthernetCard</code> .
Ottieni mappa impostazioni NIC	Restituisce la mappa delle impostazioni per una scheda di rete virtuale utilizzando <code>VimAdapterMapping</code> .
Ottieni personalizzazione Windows per Sysprep con credenziali	Restituisce le informazioni di personalizzazione sul processo di Microsoft Sysprep, con le credenziali. I workflow per la clonazione di macchine virtuali Windows utilizzano questo workflow.
Ottieni personalizzazione Windows per Sysprep con <code>Unattended.txt</code>	Restituisce le informazioni di personalizzazione sul processo di Microsoft Sysprep utilizzando un file <code>Unattended.txt</code> . I workflow per la clonazione di macchine virtuali Windows utilizzano questo workflow.
Ottieni personalizzazione Windows per Sysprep	Restituisce le informazioni di personalizzazione sul processo di Microsoft Sysprep. I workflow per la clonazione di macchine virtuali Windows utilizzano questo workflow.

## Workflow di clonazione della personalizzazione di Windows

Con i workflow di clonazione della personalizzazione di Windows è possibile clonare macchine virtuali Windows e personalizzare il sistema operativo guest.

È possibile accedere ai workflow di clonazione personalizzazione Windows da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Clona > Personalizzazione Windows** e dalle sue sottocartelle nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Personalizza macchina Windows con NIC singola e credenziali	Esegue la personalizzazione del sistema operativo guest e configura una scheda di rete virtuale e un account utente amministratore locale in una macchina virtuale Windows.
Clona macchina Windows con thin provisioning con NIC singola e credenziali	Clona una macchina virtuale Windows eseguendo la personalizzazione del sistema operativo guest. Configura una scheda di rete virtuale e un account utente amministratore locale. Gli strumenti di Sysprep devono essere disponibili in vCenter Server.
Clona Sysprep macchina Windows con NIC singola e credenziali	Clona una macchina virtuale Windows eseguendo la personalizzazione del sistema operativo guest. Configura una scheda di rete virtuale e un account utente amministratore locale. Gli strumenti di Sysprep devono essere disponibili in vCenter Server.
Clona macchina Windows con più NIC e credenziali	Clona una macchina virtuale Windows eseguendo la personalizzazione del sistema operativo guest. Configura l'account utente amministratore locale e fino a quattro schede di rete virtuale. Gli strumenti di Sysprep devono essere disponibili nel sistema vCenter Server.
Clona macchina Windows con NIC singola	Clona una macchina virtuale Windows eseguendo la personalizzazione del sistema operativo guest e configura una scheda di rete virtuale. Gli strumenti di Sysprep devono essere disponibili nel sistema vCenter Server.
Clona macchina Windows con NIC singola e credenziali	Clona una macchina virtuale Windows eseguendo la personalizzazione del sistema operativo guest. Configura una scheda di rete virtuale e un account utente amministratore locale. Gli strumenti di Sysprep devono essere disponibili nel sistema vCenter Server.

## Workflow Gestione dispositivi

Con i workflow di gestione dei dispositivi è possibile gestire i dispositivi connessi a una macchina virtuale o a un datastore host.

È possibile accedere ai workflow di gestione dei dispositivi da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Gestione dispositivi** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi CD-ROM	Aggiunge un CD-ROM virtuale in una macchina virtuale. Se la macchina virtuale non dispone di alcun controller IDE, il workflow ne crea uno.
Aggiungi disco	Aggiunge un disco virtuale in una macchina virtuale.
Modifica RAM	Modifica la quantità di RAM di una macchina virtuale.
Converti dischi in thin provisioning	Converte i dischi con thick provisioning delle macchine virtuali in dischi con thin provisioning.
Converti dischi indipendenti	Converte tutti i dischi indipendenti della macchina virtuale in dischi normali rimuovendo dai dischi il flag di elemento indipendente.
Disconnetti tutti i dispositivi rimovibili da una macchina virtuale in esecuzione	Disconnette dischi floppy, unità CD-ROM, porte parallele e porte seriali da una macchina virtuale in esecuzione.
Monta CD-ROM	Monta il CD-ROM di una macchina virtuale. Se la macchina virtuale non dispone di controller IDE o di unità CD-ROM, il workflow li crea.
Monta unità disco floppy	Monta un file FLP di unità disco floppy dal datastore ESXi.

## Workflow di spostamento e migrazione

Con i workflow di spostamento e migrazione è possibile eseguire la migrazione di macchine virtuali.

È possibile accedere ai workflow di spostamento e migrazione da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Spostamento e migrazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Migrazione in massa di macchine virtuali con Storage vMotion	Utilizza Storage vMotion per eseguire la migrazione di una singola macchina virtuale, di una selezione di macchine virtuali o di tutte le macchine virtuali disponibili.
Migrazione in massa di macchine virtuali con vMotion	Utilizza vMotion, Storage vMotion o entrambi per eseguire la migrazione di una singola macchina virtuale, di una selezione di macchine virtuali o di tutte le macchine virtuali disponibili.
Esegui migrazione macchina virtuale con vMotion	Esegue la migrazione di una macchina virtuale da un host a un altro utilizzando l'operazione <code>MigrateVM_Task</code> da vSphere API.
Sposta macchina virtuale in un altro sistema vCenter Server	Sposta un elenco di macchine virtuali in un altro sistema vCenter Server.
Migrazione rapida di più macchine virtuali	Sospende le macchine virtuali se sono accese e ne esegue la migrazione in un altro host utilizzando lo stesso storage.
Migrazione rapida macchina virtuale	Sospende la macchina virtuale se è accesa e ne esegue la migrazione in un altro host utilizzando lo stesso storage.
Trasferisci dischi macchina virtuale	Trasferisce i dischi della macchina virtuale in un altro host o in un altro datastore mentre la macchina virtuale è spenta, utilizzando l'operazione <code>RelocateVM_Task</code> da vSphere API.

## Altri workflow

Con i workflow della categoria Altri è possibile abilitare e disabilitare la tolleranza di errore, estrarre informazioni relative alle macchine virtuali e individuare macchine virtuali orfane.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Altri** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Disabilita tolleranza di errore	Disabilita la tolleranza di errore per una macchina virtuale specificata.
Abilita tolleranza di errore	Abilita la tolleranza di errore per una macchina virtuale specificata.
Estrai informazioni macchina virtuale	Restituisce la cartella della macchina virtuale, il sistema host, il pool di risorse, la risorsa di elaborazione, il datastore, le dimensioni dei dischi rigidi, la CPU, la memoria, la rete e l'indirizzo IP per una determinata macchina virtuale. Potrebbe richiedere VMware Tools.
Trova macchine virtuali orfane	Elenca tutte le macchine virtuali che si trovano in uno stato orfano nell'inventario di Orchestrator. Elenca i file VMDK e VMTX per tutti i datastore nell'inventario di Orchestrator che non hanno alcuna associazione con macchine virtuali nell'inventario di Orchestrator. Invia gli elenchi tramite email (facoltativo).
Ottieni macchina virtuale da nome e UUID BIOS	Cerca macchine virtuali in base al nome e quindi filtra i risultati che hanno un identificatore univoco universale (UUID) specifico per poter identificare una macchina virtuale univoca.  <b>Nota</b> Questo workflow è necessario quando DynamicOps richiama workflow di vRealize Orchestrator con parametri di input di tipo VC:VirtualMachine per creare la corrispondenza tra un'istanza di DynamicOps specifica e una macchina virtuale vRealize Orchestrator.
Ottieni macchina virtuale da nome e UUID	Cerca macchine virtuali in base al nome e quindi filtra i risultati che hanno un identificatore univoco universale (UUID) specifico per poter identificare una macchina virtuale univoca.  <b>Nota</b> Questo workflow è necessario quando DynamicOps richiama workflow di vRealize Orchestrator con parametri di input di tipo VC:VirtualMachine per creare la corrispondenza tra un'istanza di DynamicOps specifica e una macchina virtuale vRealize Orchestrator.
Ottieni UUID macchina virtuale	Cerca macchine virtuali in base al nome e quindi filtra i risultati che hanno un identificatore univoco universale (UUID) specifico per poter identificare una macchina virtuale univoca.  <b>Nota</b> Questo workflow è necessario quando DynamicOps richiama workflow di vRealize Orchestrator con parametri di input di tipo VC:VirtualMachine per creare la corrispondenza tra un'istanza di DynamicOps specifica e una macchina virtuale vRealize Orchestrator.

## Workflow per la gestione dell'alimentazione

Con i workflow per la gestione dell'alimentazione, è possibile accendere e spegnere macchine virtuali, riavviare il sistema operativo guest di una macchina virtuale, sospendere una macchina virtuale e così via.

È possibile accedere ai workflow per la gestione dell'alimentazione da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Gestione alimentazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Spegni macchina virtuale e attendi	Spegne una macchina virtuale e attende il completamento del processo.
Riavvia sistema operativo guest	Riavvia il sistema operativo guest della macchina virtuale. Non reimposta macchine virtuali non permanenti. VMware Tools deve essere in esecuzione.
Reimposta macchina virtuale e attendi	Reimposta una macchina virtuale e attende il completamento del processo.
Riprendi macchina virtuale e attendi	Riprende una macchina virtuale sospesa e attende il completamento del processo.
Imposta modalità standby del sistema operativo guest	Imposta la modalità standby del sistema operativo guest. VMware Tools deve essere in esecuzione.
Arresta ed elimina macchina virtuale	Arresta una macchina virtuale e la elimina dall'inventario e dal disco.
Arresta sistema operativo guest e attendi	Arresta un sistema operativo guest e attende il completamento del processo.
Avvia macchina virtuale e attendi	Avvia una macchina virtuale e attende l'avvio di VMware Tools.
Sospendi macchina virtuale e attendi	Sospende una macchina virtuale e attende il completamento del processo.

## Workflow Snapshot

Con i workflow Snapshot è possibile eseguire operazioni correlate agli snapshot.

È possibile accedere ai workflow Snapshot da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > Snapshot** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea snapshot	Crea uno snapshot.
Crea snapshot di tutte le macchine virtuali in un pool di risorse	Crea uno snapshot di tutte le macchine virtuali contenute in un pool di risorse.
Rimuovi tutti gli snapshot	Rimuove tutti gli snapshot esistenti senza ripristinare uno snapshot precedente.
Rimuovi snapshot in eccesso	Trova le macchine virtuali con più di un determinato numero di snapshot e, facoltativamente, elimina gli snapshot meno recenti. Invia i risultati tramite email.
Rimuovi snapshot precedenti	Individua tutti gli snapshot precedenti a un determinato numero di giorni e chiede all'utente di selezionare quelli da eliminare.
Rimuovi snapshot di una determinata dimensione	Ottiene tutti gli snapshot che superano le dimensioni specificate e chiede all'utente di confermare l'eliminazione.
Ripristina snapshot corrente	Ripristina lo snapshot corrente.
Ripristina snapshot e attendi	Ripristina uno snapshot specifico. Non elimina lo snapshot.

## Workflow VMware Tools

Con i workflow VMware Tools è possibile eseguire attività correlate a VMware Tools nelle macchine virtuali.

È possibile accedere ai workflow VMware Tools da **Libreria > vCenter > Gestione macchina virtuale > VMware Tools** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Monta programma di installazione di VMware Tools	Monta il programma di installazione di VMware Tools sul CD-ROM virtuale.
Imposta risoluzione schermo console	Imposta la risoluzione della finestra della console. La macchina virtuale deve essere accesa.
Attiva sincronizzazione orario	Attiva la sincronizzazione dell'orario tra la macchina virtuale e il server ESXi in VMware Tools.
Smonta programma di installazione di VMware Tools	Smonta il CD-ROM di VMware Tools.
Aggiorna Tools in una macchina virtuale Windows senza riavviare	Aggiorna VMware Tools in una macchina virtuale Windows senza eseguire un riavvio.
Aggiorna VMware Tools	Aggiorna VMware Tools in una macchina virtuale.
Aggiorna VMware Tools al prossimo riavvio	Aggiorna VMware Tools in una macchina virtuale senza eseguire un riavvio automatico.

# Utilizzo del plug-in vRealize Automation

# 4

Il plug-in vRealize Automation consente di eseguire i workflow vRealize Orchestrator da vRealize Automation.

I workflow forniti con il plug-in consentono di distribuire e gestire risorse di vRealize Automation. Oltre ai workflow forniti, è possibile creare ed eseguire workflow personalizzati.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Introduzione al plug-in VMware vRealize Orchestrator per vRealize Automation](#)
- [Configurazione del plug-in vRealize Automation](#)
- [Utilizzo dei workflow del plug-in vRealize Automation](#)
- [Esempi di script plug-in di vRealize Automation](#)

## Introduzione al plug-in VMware vRealize Orchestrator per vRealize Automation

Il plug-in VMware vRealize Orchestrator per vRealize Automation consente l'interazione tra vRealize Orchestrator e vRealize Automation.

È possibile utilizzare il plug-in vRealize Automation per creare ed eseguire workflow per le seguenti funzioni di vRealize Automation:

- Gestione dei blueprint e delle risorse personalizzate XaaS
- Gestione e richiesta di risorse ed elementi del catalogo
- Configurazione dei permessi
- Configurazione dei criteri di approvazione
- Interazione degli elementi di lavoro
- Provisioning e azioni successive al provisioning di macchine virtuali vSphere e vCloud Director
- Operazioni CRUD (Create, Read, Update, Delete) sul modello IaaS di vRealize Automation

## Ruolo di vRealize Orchestrator con il plug-in vRealize Automation

Il client Orchestrator viene utilizzato per eseguire e creare workflow e accedere all'API del plug-in. È possibile utilizzare l'istanza vRealize Orchestrator integrata nell'installazione di vRealize Automation o un server vRealize Orchestrator esterno.

vRealize Orchestrator attiva il plug-in vRealize Automation. vRealize Orchestrator è una piattaforma di sviluppo e automazione dei processi che offre una libreria di workflow estensibili per la gestione del cloud stack VMware e delle tecnologie di terze parti.

vRealize Orchestrator consente l'integrazione con soluzioni di gestione e amministrazione grazie alla sua architettura plug-in aperta.

## Installazione del plug-in vRealize Automation

Il plug-in vRealize Automation è installato nell'istanza di vRealize Orchestrator incorporata nell'installazione di vRealize Automation. È possibile utilizzare il centro di controllo di un server vRealize Orchestrator esterno per installare il plug-in vRealize Automation.

## Prerequisiti funzionali del plug-in vRealize Automation

Per installare e utilizzare il plug-in vRealize Automation, il sistema deve soddisfare alcuni prerequisiti funzionali.

### vRealize Automation

È necessario poter accedere a un server vRealize Automation. La versione 7.1 del plug-in funziona con vRealize Automation 7.1.

Per informazioni sulla configurazione di vRealize Automation, consultare *Installazione di vRealize Automation* in vRealize Automation.

### Server di vRealize Orchestrator

La versione 7.1 del plug-in funziona con vRealize Orchestrator 7.1.

Per informazioni sulla configurazione di Orchestrator, consultare *Installazione e configurazione di VMware vRealize Orchestrator*.

### Altri prerequisiti

Affinché il plug-in funzioni correttamente, è necessario disinstallare Web Distributed Authoring and Versioning (WebDAV) dai servizi del ruolo Microsoft Web Server (IIS).

## Installare il plug-in vRealize Automation su un server vRealize Orchestrator esterno

È possibile installare il plug-in su un server vRealize Orchestrator esterno utilizzando l'interfaccia del centro di controllo Orchestrator.

## Prerequisiti

- Scaricare il file .vmoapp che contiene il plug-in.
- Accedere all'interfaccia del centro di controllo vRealize Orchestrator all'indirizzo `http://orchestrator_server:8283/vco-controlcenter`.

## Procedura

- 1 Nella sezione Plug-in, fare clic su **Gestisci plug-in**.
- 2 Fare clic su Sfoglia e individuare il file .vmoapp.
- 3 Fare clic su **Apri**.
- 4 Fare clic su **Installa**.

## Operazioni successive

Configurare il plug-in vRealize Automation.

# Configurazione del plug-in vRealize Automation

Per configurare il plug-in occorre aggiungere host vRealize Automation e host IaaS.

## Workflow di configurazione

È possibile utilizzare i workflow nelle categorie di workflow **Configurazione** per gestire gli host vRealize Automation.

## Host vRealize Automation

È possibile accedere a tali workflow dalla visualizzazione **Workflow** del client Orchestrator, nella sottodirectory **Configurazione** della libreria di plug-in.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiunta di un host vRA (Add a vRA host)	Consente di aggiungere un host vRealize Automation all'inventario dei plug-in. Per le attività di amministrazione e gestione dei tenant, è possibile utilizzare la visualizzazione <b>Inventario</b> per eseguire i workflow su ciascun tenant. Per utilizzare la funzionalità completa del plug-in di un tenant, creare un host vRealize Automation dedicato per ciascun tenant.
Aggiunta di un host vRA con il registro componenti (Add a vRA host using component registry)	Consente di aggiungere un host vRealize Automation all'inventario dei plug-in con una connessione per sessione utente. È necessario essere connessi a Orchestrator con le credenziali dell'amministratore del sistema vRealize Automation.  Per utilizzare questa funzione con un server vRealize Orchestrator esterno, è necessario registrare il server Orchestrator nel registro componenti di vRealize Automation.  <b>Nota</b> Per registrare un server vRealize Orchestrator esterno nel registro componenti, è necessario configurare Orchestrator per l'utilizzo di vRealize Automation come provider di autenticazione. Per ulteriori informazioni, vedere <i>Installazione e configurazione di VMware vRealize Orchestrator</i> .



Nome del workflow	Descrizione
Aggiunta dell'host IaaS di un host vRA (Add the IaaS host of a vRA host)	Consente di aggiungere l'host IaaS dell'host vRealize Automation selezionato all'inventario dei plug-in.
Rimozione di un host vRA (Remove a vRA host)	Consente di rimuovere un host vRealize Automation dall'inventario dei plug-in.
Aggiornamento di un host vRA (Update a vRA host)	Consente di aggiornare un host vRealize Automation nell'inventario dei plug-in.
Convalida di un host vRA (Validate a vRA host)	Consente di convalidare l'host vRealize Automation e la connessione ad esso.

**Nota** Se il server vRealize Orchestrator in uso è registrato nel registro dei componenti di vRealize Automation, viene aggiunto automaticamente un host vRealize Automation con il nome Predefinito. L'host Predefinito usa la connessione Per sessione utente al tenant predefinito. Il server Orchestrator incorporato nell'installazione di vRealize Automation viene registrato nel registro dei componenti di vRealize Automation per impostazione predefinita.

## Host IaaS vRealize Automation

È possibile accedere a tali workflow dalla visualizzazione **Workflow** del client Orchestrator, nella sottodirectory **Amministrazione infrastruttura > Configurazione** della libreria di plug-in.

Il server vRealize Orchestrator incorporato nell'installazione di vRealize Automation viene registrato nel registro dei componenti di vRealize Automation per impostazione predefinita.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiunta di un host IaaS (Add an IaaS host)	Consente di aggiungere un host vRealize Automation IaaS all'inventario dei plug-in. A livello di funzionalità, questo workflow è uguale al workflow Aggiungi l'host IaaS di un host vRA, ma non richiede un host vRealize Automation.
Rimozione di un host IaaS (Remove an IaaS host)	Consente di rimuovere un host vRealize Automation IaaS dall'inventario dei plug-in.
Aggiornamento di un host IaaS (Update an IaaS host)	Consente di aggiornare un host vRealize Automation IaaS nell'inventario dei plug-in.
Convalida di un host IaaS (Validate an IaaS host)	Consente di convalidare l'host vRealize Automation IaaS e la connessione ad esso.

## Aggiungere un host vRealize Automation

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un host vRealize Automation e configurare i parametri di connessione dell'host.

### Procedura

- 1 Dal menu a discesa nel client Orchestrator selezionare **Esegui o Progetta**.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow**.
- 3 Espandere **Libreria > vRealize Automation > Configurazione**.

- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungere un host vRA** e scegliere **Avvia workflow**.

- 5 Immettere il nome dell'host nella casella di testo **Nome host**.

- 6 Immettere l'indirizzo URL dell'host nella casella di testo **URL host**.

Ad esempio: *https://nomehost*.

- 7 Immettere il nome del tenant nella casella di testo **Tenant**.

Per utilizzare le funzionalità complete del plug-in di un tenant, creare un host vRealize Automation dedicato per ciascun tenant.

- 8 Decidere se installare i certificati SSL automaticamente senza conferma dell'utente.

- 9 (Facoltativo) Per configurare la durata dell'attesa da parte di vRealize Orchestrator di una connessione o di una risposta da vRealize Automation, immettere gli intervalli di timeout nelle caselle di testo **Timeout connessione (secondi)** e **Timeout operazione (secondi)**.

- 10 Selezionare il tipo di connessione all'host dal menu a discesa **Modalità sessione**.

Opzione	Azioni
<b>Sessione condivisa</b>	Immettere le credenziali per un utente di vRealize Automation nelle caselle di testo <b>Nome utente di autenticazione</b> e <b>Password di autenticazione</b> .
<b>Sessione per utente</b>	<p>Effettuare la connessione utilizzando le credenziali dell'utente attualmente connesso. È necessario essere connessi a Orchestrator con le credenziali dell'amministratore del sistema vRealize Automation.</p> <p>Per utilizzare questa opzione con un server vRealize Orchestrator esterno, è necessario registrare il server Orchestrator nel registro del componente vRealize Automation.</p> <p><b>Nota</b> Per registrare un server vRealize Orchestrator esterno nel registro componenti, è necessario configurare Orchestrator per l'utilizzo di vRealize Automation come provider di autenticazione. Per ulteriori informazioni, vedere <i>Installazione e configurazione di VMware vRealize Orchestrator</i>.</p>

- 11 Fare clic su **Invia**.

#### Operazioni successive

Aggiungere un host Amministrazione infrastruttura di vRealize Automation.

### Aggiungere un host IaaS

È possibile eseguire un workflow per aggiungere l'host IaaS di un host vRealize Automation e configurare i parametri di connessione.

#### Procedura

- 1 Dal menu a discesa nel client Orchestrator selezionare **Esegui** o **Progetta**.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow**.
- 3 Espandere **Libreria > vRealize Automation > Amministrazione infrastruttura > Configurazione**.

- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Aggiungere un host IaaS** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Selezionare l'host vRealize Automation per cui si desidera configurare un host IaaS dal menu a discesa **Host vCAC**.
- 6 Immettere il nome dell'host nella casella di testo **Nome host**.
- 7 Immettere l'URL della macchina su cui è installato il proprio Model Manager.  
Ad esempio: `https://macchina_model_manager.com`.
- 8 Per installare i certificati SSL, scegliere **Sì**.
- 9 Per utilizzare un proxy per accedere alla macchina di Model Manager, scegliere **Sì**.  
Se si seleziona questa opzione, sarà necessario fornire l'host e la porta del proxy nella pagina successiva.
- 10 Fare clic su **Avanti**.
- 11 Se si sta configurando un proxy esplicito, fornire l'URL e la porta dell'host del proxy.
- 12 Fare clic su **Avanti**.
- 13 Per configurare i propri valori di timeout, fare clic su **No**.
- 14 (Facoltativo) Per configurare la durata dell'attesa da parte di vRealize Orchestrator di una connessione o di una risposta da vRealize Automation, immettere gli intervalli di timeout nelle caselle di testo **Timeout connessione (secondi)** e **Timeout operazione (secondi)**.
- 15 Fare clic su **Avanti**.
- 16 Selezionare il tipo di autenticazione dell'host.

Opzione	Descrizione
<b>SSO</b>	Selezionare questa opzione per utilizzare vCenter Single Sign-On.
<b>NTLM</b>	<p>Selezionare questa opzione per abilitare l'autenticazione basata sul protocollo NTLM (NT LAN Manager) solo se l'infrastruttura di Active Directory utilizza l'autenticazione NTLM.</p> <p>Se si seleziona questa opzione, sarà necessario utilizzare le opzioni di autenticazione e le credenziali NTLM aggiuntive.</p>

- 17 Se è stato selezionato NTLM, fare clic su **Avanti** e immettere il nome della workstation, nonché il nome del dominio NetBIOS.
- 18 Fare clic su **Invia**.

## Utilizzo dei workflow del plug-in vRealize Automation

La libreria di workflow del plug-in vRealize Automation contiene i workflow che è possibile utilizzare per le attività più comuni, ad esempio interazione con il catalogo, gestione dell'infrastruttura e creazione di tenant e servizi.

È possibile utilizzare intestazioni HTTP personalizzate, tra cui le intestazioni Tasks (Attività) e Identity (Identità) specifiche di vRealize Automation, e applicarle ai workflow di creazione, lettura, aggiornamento ed eliminazione, provisioning e post-provisioning.

## Rimozione delle limitazioni sulle operazioni

Ad alcune operazioni di creazione, lettura, aggiornamento ed eliminazione sono state applicate limitazioni a partire dalla versione 7.0. Se tali operazioni sono state utilizzate nei workflow delle versioni precedenti, non funzioneranno con la versione 7.0 e successive. È possibile aggiornare i workflow in modo da supportare le operazioni oppure riattivare le operazioni necessarie.

Per riattivare le operazioni, è necessario rimuovere le operazioni che si desidera attivare dal file `operations.properties`. Per un elenco delle operazioni nel file, vedere [Operazioni con limitazioni](#).

### Procedura

- 1 Dal menu a discesa in vRealize Orchestrator, selezionare **Progetta**.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Risorse**.
- 3 Nella gerarchia delle risorse, espandere **Libreria > VCAC > Util**.
- 4 Creare un backup e modificare il file `operations.properties`.
  - a Fare clic con il pulsante destro del mouse su `operations.properties` e selezionare **Salva nel file**.
  - b Salvare una copia come backup.
  - c Creare una nuova copia ed eliminare le operazioni che si desidera riattivare.
  - d Salvare il nuovo file.
- 5 Sostituire il file esistente in vRealize Orchestrator.
  - a In vRealize Orchestrator, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella **Util**, quindi selezionare **Importa risorse**.
  - b Individuare la nuova versione del file `operations.properties`, quindi fare clic su **Apri**.
  - c Fare clic su **Sostituisci una volta** per salvare la versione modificata.
- 6 Riavviare il server di vRealize Orchestrator.
- 7 Selezionare il file `operations.properties`, quindi fare clic sulla scheda **Visualizzatore**.
- 8 Verificare che le operazioni che si desidera attivare non siano più presenti nel file.

Le operazioni rimosse dal file ora funzionano nei workflow precedenti.

### Operazioni successive

Quando si creano nuovi workflow, evitare di utilizzare le operazioni con limitazioni.

## Operazioni con limitazioni

Il file `operations.properties` contiene le operazioni con limitazioni. Per riattivare l'operazione, è necessario rimuoverla dal file.

Il seguente testo è la versione predefinita del file `operations.properties`. Per riattivare un'operazione, vedere [Rimozione delle limitazioni sulle operazioni](#).

```
#Blueprints
operation.create=ManagementModelEntities.svc@VirtualMachineTemplates
operation.update=ManagementModelEntities.svc@VirtualMachineTemplates
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@VirtualMachineTemplates
#Blueprint properties
operation.create=ManagementModelEntities.svc@VirtualMachineProperties
operation.read=ManagementModelEntities.svc@VirtualMachineProperties
operation.update=ManagementModelEntities.svc@VirtualMachineProperties
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@VirtualMachineProperties
#Global profiles
operation.create=ManagementModelEntities.svc@GlobalProfiles
operation.read=ManagementModelEntities.svc@GlobalProfiles
operation.update=ManagementModelEntities.svc@GlobalProfiles
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@GlobalProfiles
#Global profile properties
operation.create=ManagementModelEntities.svc@GlobalProfileProperties
operation.read=ManagementModelEntities.svc@GlobalProfileProperties
operation.update=ManagementModelEntities.svc@GlobalProfileProperties
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@GlobalProfileProperties
#PropertySetXml
operation.create=ManagementModelEntities.svc@PropertySetXml
operation.read=ManagementModelEntities.svc@PropertySetXml
operation.update=ManagementModelEntities.svc@PropertySetXml
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@PropertySetXml
#Property definitions
operation.create=ManagementModelEntities.svc@PropertyDefinitions
operation.read=ManagementModelEntities.svc@PropertyDefinitions
operation.update=ManagementModelEntities.svc@PropertyDefinitions
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@PropertyDefinitions
#Property attributes
operation.create=ManagementModelEntities.svc@PropertyAttributes
operation.read=ManagementModelEntities.svc@PropertyAttributes
operation.update=ManagementModelEntities.svc@PropertyAttributes
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@PropertyAttributes
#Property Attribute Types
operation.create=ManagementModelEntities.svc@PropertyAttributeTypes
operation.read=ManagementModelEntities.svc@PropertyAttributeTypes
operation.update=ManagementModelEntities.svc@PropertyAttributeTypes
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@PropertyAttributeTypes
#Control layouts
operation.create=ManagementModelEntities.svc@ControlLayouts
operation.read=ManagementModelEntities.svc@ControlLayouts
operation.update=ManagementModelEntities.svc@ControlLayouts
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@ControlLayouts
#Amazon Virtual Machine Templates
```

```

operation.create=AmazonWSModelEntities.svc@AmazonVirtualMachineTemplates
operation.read=AmazonWSModelEntities.svc@AmazonVirtualMachineTemplates
operation.update=AmazonWSModelEntities.svc@AmazonVirtualMachineTemplates
operation.delete=AmazonWSModelEntities.svc@AmazonVirtualMachineTemplates
#Openstack Virtual Machine Templates
operation.create=OpenStackModelEntities.svc@OpenstackVirtualMachineTemplates
operation.read=OpenStackModelEntities.svc@OpenstackVirtualMachineTemplates
operation.update=OpenStackModelEntities.svc@OpenstackVirtualMachineTemplates
operation.delete=OpenStackModelEntities.svc@OpenstackVirtualMachineTemplates
#Endpoint credentials
operation.create=ManagementModelEntities.svc@ConnectionCredentials
operation.update=ManagementModelEntities.svc@ConnectionCredentials
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@ConnectionCredentials
#Management endpoints
operation.create=ManagementModelEntities.svc@ManagementEndpoints
operation.update=ManagementModelEntities.svc@ManagementEndpoints
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@ManagementEndpoints
#Management endpoint properties
operation.create=ManagementModelEntities.svc@ManagementEndpointProperties
operation.read=ManagementModelEntities.svc@ManagementEndpointProperties
operation.update=ManagementModelEntities.svc@ManagementEndpointProperties
operation.delete=ManagementModelEntities.svc@ManagementEndpointProperties

```

## Utilizzo dell'inventario del plug-in vRealize Automation

È possibile utilizzare la vista **Inventario** per eseguire i workflows sugli oggetti di vRealize Automation.

Per visualizzare i workflow disponibili per un oggetto dell'inventario, passare a **Strumenti > Preferenze utente > Inventario** e selezionare la casella di controllo **Usa menu contestuale nell'inventario**. Dopo l'abilitazione dell'opzione, quando si fa clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto nell'inventario di Orchestrator, vengono visualizzati tutti i workflow disponibili per l'oggetto.

## Utilizzo dei workflow di amministrazione del plug-in vRealize Automation

È possibile utilizzare i workflow per gestire i servizi, i tenant, i criteri di approvazione, i permessi, i gruppi di business, gli elementi del catalogo e i componenti Servizi avanzati di vRealize Automation.

Alcuni workflow includono un parametro di input per l'host di vRealize Automation, `vCACCAFE:VCACHost`. Il modo in cui è stata configurata la connessione dell'host di vRealize Automation determina le modalità con cui vengono applicati i ruoli quando un utente esegue i workflow.

- Se la connessione è stata configurata come sessione condivisa, l'account utente della sessione condivisa deve disporre dei ruoli necessari per eseguire i workflow.
- Se la connessione è stata configurata come sessione per utente, ogni utente che esegue i workflow deve disporre dei ruoli necessari, proprio come avverrebbe nell'interfaccia utente di vRealize Automation

È possibile trovare tali workflow nella vista **Workflow** nel client vRealize Orchestrator, nella sottodirectory **Libreria > vRealize Automation > Amministrazione**.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Criteri di approvazione (Approval Policies)** per creare e gestire i criteri di approvazione.

**Tabella 4-1. Criteri di approvazione**

Workflow	Descrizione
Attiva un criterio di approvazione (Activate an approval policy)	Attiva un criterio di approvazione. Dopo aver attivato un criterio di approvazione, quest'ultimo diventa di sola lettura.
Aggiungi un livello di approvazione (Add an approval level)	Aggiunge un livello di approvazione sempre richiesto per un'approvazione. È necessario selezionare utenti e gruppi specifici per gli approvatori.
Copia un criterio di approvazione (Copy an approval policy)	Copia un criterio di approvazione.
Crea un criterio di approvazione (Create an approval policy)	Crea un criterio di approvazione in stato bozza senza livelli o approvatori. Per creare livelli di approvazione e designare gli approvatori per il criterio, eseguire il workflow Aggiungi un livello di approvazione (Add an approval level).
Disattiva un criterio di approvazione (Deactivate an approval policy)	Disattiva un criterio di approvazione. È inoltre possibile eliminare tutti i permessi esistenti associati al criterio di approvazione.
Elimina un criterio di approvazione (Delete an approval policy)	Elimina un criterio di approvazione in stato bozza. I criteri di approvazione attivi sono di sola lettura.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Gruppi di business (Business Groups)** per creare e gestire i gruppi di business e le proprietà personalizzate dei gruppi di business.

**Tabella 4-2. Gruppi di business**

Workflow	Descrizione
Aggiungi una proprietà personalizzata (Add a custom property)	Aggiunge una proprietà personalizzata a un gruppo di business.
Crea un gruppo di business (Create a business group)	Crea un gruppo di business.
Elimina un gruppo di business (Delete a business group)	Elimina un gruppo di business.
Elimina una proprietà personalizzata (Delete a custom property)	Rimuove una proprietà personalizzata da un gruppo di business.
Aggiorna un gruppo di business (Update a business group)	Aggiorna i dettagli di un gruppo di business, ad esempio il prefisso della macchina predefinito, i contenitori di Active Directory e i ruoli utente.
Aggiorna una proprietà personalizzata (Update a custom property)	Aggiorna una proprietà personalizzata per un gruppo di business.

La sottodirectory Amministrazione (Administration) include una sottodirectory **Gruppi di business (Business Groups) (azione obsoleta)** compatibile con le versioni precedenti a vRealize Automation 7.0. Utilizzare i workflow con lo stesso nome nella cartella principale.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Elementi del catalogo (Catalog Items)** per gestire gli elementi del catalogo.

**Tabella 4-3. Elementi del catalogo**

Workflow	Descrizione
Attiva un elemento del catalogo (Activate a catalog item)	Attiva un elemento del catalogo. È necessario attivare e assegnare un elemento del catalogo a un servizio prima che gli utenti possano richiederlo.
Assegna un elemento del catalogo a un servizio (Assign a catalog item to a service)	Assegna un elemento del catalogo a un servizio. È necessario attivare e assegnare un elemento del catalogo a un servizio prima che gli utenti possano richiederlo.
Disattiva un elemento del catalogo (Deactivate a catalog item)	Disattiva un elemento del catalogo e lo rimuove dal catalogo dei servizi affinché gli utenti non possano richiederlo.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Blueprint composito (Composite Blueprint)** per gestire i blueprint composti creati nella tela di progettazione.

**Tabella 4-4. Blueprint composito**

Workflow	Descrizione
Elimina un blueprint composito (Delete a composite blueprint)	Elimina un modulo di blueprint non pubblicato dall'elenco Progetta blueprint (Design blueprints).
Importa un blueprint composito (Import a composite blueprint)	Importa un blueprint composito da un file YAML.
Pubblica un blueprint composito (Publish a composite blueprint)	Pubblica un blueprint composito in stato bozza.
Annulla pubblicazione di un blueprint composito (Unpublish a composite blueprint)	Annulla la pubblicazione di un blueprint composito.

I workflow della sottodirectory **Contenuto (Content)** sono obsoleti. Utilizzare Cloud Client per eseguire le azioni di importazione ed esportazione. Il download e la documentazione di Cloud Client sono disponibili in <https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient>.

**Tabella 4-5. Contenuto**

Workflow	Descrizione
Esporta contenuto (Export content) (azione obsoleta)	Utilizzare Cloud Client per eseguire le azioni di importazione ed esportazione. Il download e la documentazione di Cloud Client sono disponibili in <a href="https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient">https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient</a> .
Importa contenuto (Import content) (azione obsoleta)	Utilizzare Cloud Client per eseguire le azioni di importazione ed esportazione. Il download e la documentazione di Cloud Client sono disponibili in <a href="https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient">https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient</a> .
Trasferisci contenuto (Transfer content) (azione obsoleta)	Utilizzare Cloud Client per eseguire le azioni di importazione ed esportazione. Il download e la documentazione di Cloud Client sono disponibili in <a href="https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient">https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient</a> .
Convalida contenuto (Validate content) (azione obsoleta)	Utilizzare Cloud Client per eseguire le azioni di importazione ed esportazione. Il download e la documentazione di Cloud Client sono disponibili in <a href="https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient">https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient</a> .



È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Permessi (Entitlements)** per creare e gestire i permessi.

**Tabella 4-6. Permessi**

Workflow	Descrizione
Attiva un permesso (Activate an entitlement)	Attiva un permesso.
Assegna elementi del catalogo a un permesso (Assign catalog items to a entitlement)	Assegna uno o più elementi del catalogo a un permesso. È inoltre possibile utilizzare questo workflow per assegnare un criterio di approvazione.
Assegna azioni immediate a un permesso (Assign immediate actions to an entitlement)	Assegna una o più azioni immediate a un permesso. Le azioni immediate non creano richieste.
Assegna azioni di risorse a un permesso (Assign resource actions to an entitlement)	Assegna una o più azioni di risorse a un permesso. È inoltre possibile utilizzare questo workflow per assegnare un criterio di approvazione.
Assegna servizi a un permesso (Assign services to an entitlement)	Assegna uno o più servizi a un permesso. È inoltre possibile utilizzare questo workflow per assegnare un criterio di approvazione.
Assegna utenti e gruppi a un permesso (Assign users and groups to an entitlement)	Assegna uno o più utenti o gruppi a un permesso.
Crea un permesso (Create an entitlement) (azione obsoleta)	Crea un permesso. Utilizzare Crea un permesso per il subtenant (Create an entitlement for subtenant).
Crea un permesso per il subtenant (Create an entitlement for subtenant)	Crea un permesso.
Disattiva un permesso (Deactivate an entitlement)	Disattiva un permesso.
Annulla assegnazione di utenti e gruppi da un permesso (Unassign users and groups from an entitlement)	Rimuove gli utenti e i gruppi dall'elenco di utenti per un permesso.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Proprietà (Properties)** per gestire le definizioni di proprietà e i gruppi di proprietà. Per evitare conflitti con le proprietà di vRealize Automation, utilizzare un prefisso come un nome di funzionalità o di azienda seguito da un punto per tutti i nomi di proprietà personalizzate.

**Tabella 4-7. Definizioni proprietà**

Workflow	Descrizione
Crea definizione della proprietà (Create property definition)	Crea una proprietà personalizzata.
Elimina definizione proprietà (Delete property definition)	Elimina una proprietà personalizzata.

I gruppi di proprietà sono raccolte di definizioni di proprietà.

**Tabella 4-8. Gruppi di proprietà**

Workflow	Descrizione
Aggiungi proprietà a un gruppo (Add property to group)	Aggiunge una proprietà personalizzata definita a un gruppo.
Crea gruppo di proprietà (Create property group)	Crea un gruppo di proprietà a cui è possibile aggiungere proprietà personalizzate definite.

**Tabella 4-8. Gruppi di proprietà (Continua)**

Workflow	Descrizione
Elimina gruppo di proprietà (Delete property group)	Elimina il gruppo di proprietà.
Rimuovi proprietà dal gruppo (Remove properties from group)	Rimuove una proprietà personalizzata definita da un gruppo di proprietà.
Aggiorna gruppo di proprietà (Update property group)	Modifica il nome o la descrizione del gruppo di proprietà.
Aggiorna proprietà nel gruppo (Update property in group)	Modifica il nome, il valore e il comportamento della proprietà nel gruppo di proprietà.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Servizi (Services)** per gestire i servizi.

**Tabella 4-9. Servizi**

Workflow	Descrizione
Attiva un servizio (Activate a service)	Attiva un servizio.
Assegna elementi del catalogo a un servizio (Assign catalog items to a service)	Assegna uno o più elementi del catalogo a un servizio.
Copia un servizio (Copy a service)	Copia un servizio.
Crea un servizio (Create a service)	Crea un servizio.
Disattiva un servizio (Deactivate a service)	Disattiva un servizio.
Elimina un servizio (Delete a service)	Elimina un servizio.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Tenant (Tenants)** per creare e gestire i tenant.

I workflow dell'archivio identità sono obsoleti. I workflow sostitutivi sono compatibili con le modifiche apportate a vRealize Automation per l'API di Directories Management.

**Tabella 4-10. Tenant**

Workflow	Descrizione
Aggiungi amministratori (Add administrators)	Aggiunge uno o più amministratori tenant e amministratori di infrastruttura a un tenant.
Aggiungi un archivio identità a un tenant (Add an identity store to a tenant)	Aggiunge un archivio identità a un tenant di un host di vRealize Automation. È possibile eseguire questo workflow solo se si è un amministratore di sistema che configura un tenant.
Aggiungi un archivio identità a un tenant (Add an identity store to a tenant) (azione obsoleta)	Utilizzare il workflow Aggiungi un archivio identità a un tenant (Add an identity store to a tenant).
Aggiungi un archivio identità a un host di vCAC (Add an identity store to a vCAC host)	Aggiunge un archivio identità a un tenant configurato come host di vRealize Automation. È possibile eseguire questo workflow solo se si è un amministratore tenant che configura un archivio identità per il tenant.
Aggiungi un archivio identità a un host di vCAC (Add an identity store to a vCAC host) (azione obsoleta)	Utilizzare il workflow Aggiungi un archivio identità a un host di vCAC (Add an identity store to a vCAC host).

**Tabella 4-10. Tenant (Continua)**

Workflow	Descrizione
Create a tenant (Crea un tenant)	Crea un tenant. È necessario selezionare l'host di vRealize Automation aggiunto con le credenziali dell'amministratore di sistema.
Elimina un archivio identità da un tenant (Delete an identity store from a tenant)	Elimina un archivio identità da un tenant di un host di vRealize Automation. È possibile eseguire questo workflow solo se si è un amministratore di sistema che configura un tenant.
Elimina un archivio identità da un host di vCAC (Delete an identity store from a vCAC host)	Elimina un archivio identità da un tenant configurato come host di vRealize Automation. È possibile eseguire questo workflow solo se si è un amministratore tenant che configura archivi identità per il tenant.
Elimina un tenant (Delete a tenant)	Elimina un tenant.
Rimuovi amministratori (Remove administrators)	Rimuove uno o più amministratori tenant e amministratori di infrastruttura da un tenant.
Aggiorna un archivio identità per un tenant (Update an identity store for a tenant)	Aggiorna un archivio identità esistente per un tenant di un host di vRealize Automation. È possibile eseguire questo workflow solo se si è un amministratore di sistema che configura un tenant.
Aggiorna un archivio identità per un tenant (Update an identity store for a tenant) (azione obsoleta)	Utilizzare il workflow Aggiorna un archivio identità per un tenant (Update an identity store for a tenant).
Aggiorna un archivio identità per un host di vCAC (Update an identity store for a vCAC host)	Aggiorna un archivio identità per un tenant configurato come host di vRealize Automation. È possibile eseguire questo workflow solo se si è un amministratore tenant che configura archivi identità per il tenant.
Aggiorna un archivio identità per un host di vCAC (Update an identity store for a vCAC host) (azione obsoleta)	Utilizzare il workflow Aggiorna un archivio identità per un host di vCAC (Update an identity store for a vCAC host).
Aggiorna un tenant (Update a tenant)	Aggiorna il nome, la descrizione e l'indirizzo email di contatto di un tenant esistente.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Sottoscrizioni ai workflow (Workflow Subscriptions)** per gestire le sottoscrizioni ai workflow degli eventi.

**Tabella 4-11. Sottoscrizioni ai workflow**

Workflow	Descrizione
Elimina una sottoscrizione ai workflow (Delete a workflow subscription)	Elimina una sottoscrizione ai workflow non pubblicata (Delete an unpublished workflow subscription) Questo workflow viene applicato alle sottoscrizioni ai workflow di sistema e tenant.
Esporta sottoscrizioni ai workflow di sistema (Export system workflow subscription)	Esporta una sottoscrizione ai workflow di sistema e la salva come elemento di risorsa di vRealize Orchestrator in formato JSON.  Una sottoscrizione ai workflow di sistema è una sottoscrizione ai workflow specializzata che reagisce agli eventi del sistema e agli eventi in tutti i tenant.

**Tabella 4-11. Sottoscrizioni ai workflow (Continua)**

Workflow	Descrizione
Esporta sottoscrizioni ai workflow di tenant (Export tenant workflow subscription)	Esporta una sottoscrizione ai workflow di tenant e la salva come elemento di risorsa in formato JSON. Una sottoscrizione ai workflow specializzata che esegue workflow specifici del tenant.
Importa sottoscrizioni ai workflow di sistema (Import system workflow subscription)	Importa una sottoscrizione ai workflow di sistema da un file JSON. Le sottoscrizioni ai workflow di sistema sono attivate per gli eventi del sistema e possono riguardare i diversi tenant.
Importa sottoscrizioni ai workflow di tenant (Import tenant workflow subscription)	Importa una sottoscrizione ai workflow esportata da un file JSON. Tali sottoscrizioni ai workflow sono specifiche del tenant.
Pubblica una sottoscrizione ai workflow (Publish a workflow subscription)	Pubblica una sottoscrizione ai workflow in stato bozza o non pubblicato. Questo workflow viene applicato alle sottoscrizioni ai workflow di sistema e tenant.
Registra una sottoscrizione ai workflow di sistema (Register a system workflow subscription)	Crea una sottoscrizione ai workflow di sistema, comprensiva dei valori di timeout e priorità.
Registra una sottoscrizione ai workflow di tenant (Register a tenant workflow subscription)	Crea una sottoscrizione ai workflow specifica del tenant, comprensiva dei valori di timeout e priorità.
Annulla pubblicazione di una sottoscrizione ai workflow (Unpublish a workflow subscription)	Annulla la pubblicazione di una sottoscrizione ai workflow pubblicati. Questo workflow viene applicato alle sottoscrizioni ai workflow di sistema e tenant.
Aggiorna una sottoscrizione ai workflow (Update a workflow subscription)	Modifica il nome, la descrizione, il workflow di vRealize Orchestrator, le condizioni di sottoscrizione, il valore di timeout, il valore di stato e il valore di priorità. Non è possibile aggiornare l'argomento dell'evento o lo stato di blocco.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Risorse personalizzate XaaS (XaaS Custom Resources)** per creare ed eliminare le risorse personalizzate XaaS.

**Tabella 4-12. Risorse personalizzate di XaaS**

Workflow	Descrizione
Crea risorsa personalizzata (Create custom resource)	Crea una risorsa personalizzata.
Elimina risorsa personalizzata (Delete custom resource)	Rimuove una risorsa personalizzata.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Azioni di risorse XaaS (XaaS Resource Actions)** per creare e gestire le azioni di risorse XaaS.

**Tabella 4-13. Azioni di risorse di XaaS**

Workflow	Descrizione
Clona azione di risorse (Clone resource action)	Crea una copia di un'azione di risorse esistente.
Crea azione di risorse (Create resource action)	Crea un'azione di risorse.
Elimina azione di risorse (Delete resource action)	Elimina un'azione di risorse.

**Tabella 4-13. Azioni di risorse di XaaS (Continua)**

Workflow	Descrizione
Pubblica azione di risorse (Publish resource action)	Pubblica un'azione di risorse.
Annula pubblicazione di azione di risorse (Unpublish resource action)	Annula la pubblicazione di un'azione di risorse.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Mappature di risorse XaaS (XaaS Resource Mappings)** per creare e gestire le mappature XaaS alle risorse non XaaS.

**Tabella 4-14. Mappature di risorse di XaaS**

Workflow	Descrizione
Crea una mappatura delle risorse (Create a resource mapping)	Mappa un tipo di risorsa del catalogo a un tipo di vRealize Orchestrator.
Elimina una mappatura delle risorse (Delete a resource mapping)	Elimina una mappatura delle risorse.
Imposta un criterio di destinazione (Set a target criteria)	Consente di specificare le condizioni che determinano la disponibilità della mappature di risorse.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Configurazione server XaaS (XaaS Server Configuration)** per gestire l'istanza Orchestrator di destinazione.

**Tabella 4-15. Configurazione del server di XaaS**

Workflow	Descrizione
Aggiorna configurazione del server di Orchestrator (Update Orchestrator server configuration)	Modifica le impostazioni del server, inclusi elementi quali porta, host, nome utente e password.
Convalida configurazione del server di Orchestrator (Validate Orchestrator server configuration)	Verifica che le impostazioni di vRealize Orchestrator siano valide. Il workflow restituisce un valore di Vero se la configurazione è valida e Falso se la configurazione non è valida.

È possibile utilizzare i workflow nella sottodirectory **Blueprint di servizio XaaS (XaaS Service Blueprints)** per creare e gestire i blueprint XaaS.

**Tabella 4-16. Blueprint di XaaS**

Workflow	Descrizione
Clona un blueprint di servizio (Clone a service blueprint)	Crea una copia di un blueprint di servizio.
Crea un blueprint di servizio (Create a service blueprint)	Crea un blueprint di servizio.
Elimina un blueprint di servizio (Delete a service blueprint)	Elimina un blueprint di servizio.
Pubblica un blueprint di servizio (Publish a service blueprint)	Pubblica un blueprint di servizio.
Annula pubblicazione di un blueprint di servizio (Unpublish a service blueprint)	Annula la pubblicazione di un blueprint di servizio.

## Utilizzo dei workflow di amministrazione dell'infrastruttura del plug-in vRealize Automation

È possibile utilizzare i workflow di amministrazione dell'infrastruttura per eseguire operazioni di base. Il pacchetto di estensibilità viene utilizzato per personalizzare vRealize Automation con la possibilità di chiamare i workflow vRealize Orchestrator come parte del processo di provisioning o utilizzando menu di operazioni personalizzate.

È possibile trovare i workflow di amministrazione dell'infrastruttura nella vista **Workflow** del client Orchestrator, nella sottodirectory **Infrastructure Administration** della libreria di plug-in.

È possibile utilizzare i workflow di amministrazione dell'infrastruttura per eseguire il provisioning delle macchine virtuali ed eseguire operazioni di creazione, lettura, aggiornamento o eliminazione di base.

**Tabella 4-17. Amministrazione dell'infrastruttura**

Nome del workflow	Descrizione
Attendi modifica stato macchine virtuali (Await virtual machine state change)	<p>Attende una modifica dello stato di un set di macchine virtuali. Se tutte le macchine virtuali presentano uno stato di operazione riuscita, si procede con un'attivazione e il workflow termina correttamente. Se una delle macchine virtuali specificate presenta lo stato di operazione non riuscita o non esiste, il workflow non riesce. È necessario passare agli stati di operazione riuscita e operazione non riuscita selezionando dalle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Richiesta (Requested)</b></li> <li>■ <b>In attesa di approvazione (AwaitingApproval)</b></li> <li>■ <b>Registra macchina (RegisterMachine)</b></li> <li>■ <b>Creazione macchina (BuildingMachine)</b></li> <li>■ <b>Aggiunta dischi (AddingDisks)</b></li> <li>■ <b>Macchina sottoposta a provisioning (MachineProvisioned)</b></li> <li>■ <b>Macchina attivata (MachineActivated)</b></li> <li>■ <b>Installa strumenti (InstallTools)</b> (solo VMware)</li> <li>■ <b>Attiva (On)</b></li> <li>■ <b>Disattiva (Off)</b></li> <li>■ <b>Attivazione (TurningOn)</b></li> <li>■ <b>Disattivazione (TurningOff)</b></li> <li>■ <b>Spegnimento (ShuttingDown)</b></li> <li>■ <b>Sospensione (Suspending)</b></li> <li>■ <b>Reimpostazione (Resetting)</b></li> <li>■ <b>Riavvio (Rebooting)</b></li> <li>■ <b>Scaduto (Expired)</b></li> <li>■ <b>Disattiva macchina (DeactivateMachine)</b></li> <li>■ <b>Annulla provisioning macchina (UnprovisionMachine)</b></li> <li>■ <b>Eliminazione (Disposing)</b></li> <li>■ <b>Completata (Finalized)</b></li> </ul>
Crea un'entità del modello IaaS (Create an IaaS model entity)	Crea e mantiene un'entità per un modello di vRealize Automation specificato.
Elimina un'entità del modello IaaS (Delete an IaaS model entity)	Elimina un'entità del modello vRealize Automation specificato.
Richiama un'azione di post-provisioning (Invoke a post-provisioning action) (azione obsoleta)	Utilizzare il workflow Richiesta di un'azione risorsa.
Esegui il provisioning di una macchina virtuale da un blueprint (Provision a virtual machine from a blueprint) (azione rimossa in vRealize Automation 7.0)	Sostituita con Richiedi un elemento del catalogo (Request a catalog item) o Richiesta di un elemento del catalogo con richiesta di provisioning (Request a catalog item with provisioning request).
Leggi un'entità IaaS in base al filtro personalizzato (Read an IaaS entity by custom filter)	Legge un elenco di entità di vRealize Automation utilizzando un filtro personalizzato. Se non si specifica un filtro, vengono restituite come risultato tutte le entità.

**Tabella 4-17. Amministrazione dell'infrastruttura (Continua)**

Nome del workflow	Descrizione
Leggi un'entità IaaS in base alla query di sistema (Read an IaaS entity by system query)	Legge un elenco di entità di vRealize Automation utilizzando filtri di sistema OData. I filtri di sistema vengono applicati alla convenzione URI OData.
Leggi un'entità del modello IaaS (Read an IaaS model entity)	Legge un'entità del modello vRealize Automation in base al relativo ID.
Aggiorna un'entità del modello IaaS (Update an IaaS model entity)	Aggiorna un'entità del modello vRealize Automation in base al relativo ID.

I workflow nella sottodirectory **Estensibilità (Extensibility)** vengono utilizzati per personalizzare vRealize Automation con la possibilità di chiamare i workflow di vRealize Orchestrator come parte del processo di provisioning o utilizzando menu di operazioni personalizzate.

La sottodirectory include anche i workflow per la gestione delle credenziali, degli endpoint, dei gruppi aziendali, dei prefissi delle macchine e di altre entità di IaaS.

**Tabella 4-18. Estensibilità**

Nome del workflow	Descrizione
Installa personalizzazione di vCO (Install vCO customization)	Installa una personalizzazione di Orchestrator, inclusi i workflow di modifica degli stati personalizzati e i workflow delle operazioni dei menu.
Disinstalla personalizzazione di vCO (Uninstall vCO customization)	Disinstalla una personalizzazione di Orchestrator, inclusi i workflow di modifica degli stati personalizzati e i workflow delle operazioni dei menu.
Modifica prenotazione di una macchina virtuale IaaS (Change reservation of an IaaS Virtual Machine)	Modifica gli attributi, ad esempio le prenotazioni e i gruppi di business, di una macchina virtuale gestita.
Importa una macchina virtuale di IaaS (Import an IaaS Virtual Machine) (azione obsoleta)	Usa Cloud Client (Use Cloud Client). Il download e la documentazione di Cloud Client sono disponibili in <a href="https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient">https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient</a> .
Importa una macchina virtuale vCenter (Import vCenter Virtual Machine) (azione obsoleta)	Usa Cloud Client (Use Cloud Client). Il download e la documentazione di Cloud Client sono disponibili in <a href="https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient">https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient</a> .
Annulla registrazione della macchina virtuale (Unregister virtual machine) (azione rimossa in vRealize Automation 7.0)	Nessun workflow sostitutivo fornito.
Assegna un'operazione di menu a un blueprint e alle relative macchine virtuali (Assign a menu operation to a blueprint and its virtual machines) (azione obsoleta)	Aggiunge o aggiorna un'operazione di menu sulle macchine virtuali.  I workflow alternativi non obsoleti includono Assegna azioni risorse a un permesso (Assign resource actions to an entitlement) e Importa un blueprint composito (Import a composite blueprint).
Assegna un'operazione di menu alle macchine virtuali (Assign a menu operation to virtual machines) (azione obsoleta)	Aggiorna un'entità del modello vRealize Automation in base al relativo ID.  I workflow alternativi non obsoleti includono Assegna azioni risorse a un permesso (Assign resource actions to an entitlement) e Importa un blueprint composito (Import a composite blueprint).



**Tabella 4-18. Estensibilità (Continua)**

Nome del workflow	Descrizione
Assegna un workflow di modifica di stato a un blueprint e alle relative macchine virtuali (Assign a state change workflow to a blueprint and its virtual machines) (azione obsoleta)	Sostituita con le sottoscrizioni ai gestori di eventi in vRealize Automation.
Personalizza un'operazione di menu (Customize a menu operation) (azione rimossa in vRealize Automation 7.0)	Nessun workflow sostitutivo fornito.
Rimuovi un'operazione di menu da un blueprint e dalle relative macchine virtuali (Remove a menu operation from a blueprint and its virtual machines) (azione rimossa in vRealize Automation 7.0)	Nessun workflow sostitutivo fornito.
Rimuovi un workflow di modifica di stato da un blueprint e dalle relative macchine virtuali (Remove a state change workflow from a blueprint and its virtual machines)	Rimuove un workflow di modifica di stato da un blueprint e dalle relative macchine virtuali.

## Creazione di un'entità modello vRealize Automation di IaaS

È possibile eseguire un workflow per creare entità vRealize Automation IaaS semplici o complesse, come un riferimento di macchina virtuale a un utente.

### Procedura

- 1 Dal menu a discesa nel client Orchestrator selezionare **Esegui** o **Progetta**.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow**.
- 3 Espandere **Libreria > vRealize Automation > Amministrazione infrastruttura**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Creazione di un'entità modello IaaS** (Create an IaaS model entity) e selezionare **Avvia workflow** (Start workflow).
- 5 Selezionare un host vRealize Automation.
- 6 Immettere il nome del modello nella casella di testo **Nome modello**.
- 7 Immettere il nome del set di entità nella casella di testo **Nome set di entità**.  
L'esecuzione di script o un API REST consente di impostare proprietà semplici, collegamenti a proprietà complesse e proprietà delle intestazioni HTTP.
- 8 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Lettura di un modello di entità IaaS di vRealize Automation

È possibile eseguire un workflow per la lettura del modello di entità IaaS di vRealize Automation.

### Procedura

- 1 Dal menu a discesa nel client Orchestrator selezionare **Esegui** o **Progetta**.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow**.
- 3 Espandere **Libreria > vRealize Automation > Amministrazione infrastruttura**.

- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Read an IaaS model entity** (Leggi un'entità del modello IaaS) e selezionare **Start workflow** (Avvia workflow).
- 5 Selezionare un host vRealize Automation.
- 6 Immettere il nome del modello nella casella di testo **Nome modello**.
- 7 Immettere il nome del set di entità nella casella di testo **Nome set di entità**.  
Utilizzare uno script o un'API REST per impostare la proprietà delle intestazioni HTTP.
- 8 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Utilizzo dei workflow di richieste del plug-in vRealize Automation

È possibile utilizzare i workflow di richieste per richiedere elementi del catalogo e azioni di risorse, nonché per completare o annullare elementi di lavoro.

Un elemento di lavoro richiede l'input o un'azione da parte dell'utente. Ad esempio, un'interazione di workflow, un'azione di approvazione o la risposta a una richiesta di recupero.

È possibile accedere a tali workflow nella vista **Workflow** del client vRealize Orchestrator, nella sottodirectory **Requests** della libreria di plug-in.

Workflow	Descrizione
Cancel a work item (Annulla un elemento di lavoro)	Annulla un elemento di lavoro attivo. È possibile utilizzare questo workflow solo se si è amministratori di sistema.
Complete a work item (Completa un elemento di lavoro)	Termina un elemento di lavoro in base all'input fornito dall'utente.
Richiesta di un elemento del catalogo	Richiede un elemento del catalogo per l'utente che esegue il workflow. Se è necessario un workflow per richiedere un blueprint composito, utilizzare il workflow Request a catalog with provisioning request (Richiedi un catalogo con richiesta di provisioning).
Request a catalog item on behalf of a user (Richiedi un elemento del catalogo per conto di un utente)	Invia una richiesta di un elemento del catalogo per conto di un utente. È possibile utilizzare questo workflow solo per gli elementi del catalogo di cui sia l'utente che la persona per cui si invia la richiesta dispongono dei permessi necessari.
Request a catalog with provisioning request (Richiedi un catalogo con richiesta di provisioning)	Richiede un blueprint composito come elemento del catalogo per l'utente che esegue il workflow. Se si fornisce input personalizzato alla richiesta, è necessario personalizzare il workflow. Utilizzare questo workflow per i blueprint compositi.
Richiesta di un'azione risorsa	Richiede un'azione di risorse per un elemento del catalogo di proprietà dell'utente che esegue il workflow.
Request a resource action on behalf of a user (Richiedi un'azione di risorse per conto di un utente)	Invia una richiesta di un'azione di risorse per conto di un utente. È possibile utilizzare questo workflow solo per le azioni di risorse di cui sia l'utente che la persona per cui si invia la richiesta dispongono dei permessi necessari.

Workflow	Descrizione
Request a resource action with a request template (Richiedi un'azione di risorse con un modello di richiesta)	<p>Richiede un'azione di risorse che include parametri complessi. Si consiglia di duplicare il workflow e quindi di personalizzarlo per l'azione. È possibile utilizzare il workflow per passare parametri complessi o parametri nascosti che non si desidera vengano visualizzati sul modulo di richiesta. Una delle principali applicazioni di questo workflow è la possibilità di personalizzare l'azione di riconfigurazione IaaS delle macchine virtuali.</p> <p>Per creare un'operazione di riconfigurazione su una macchina virtuale, è necessario creare una copia del workflow e quindi modificare lo script. Configurare i parametri visualizzati in vRealize Orchestrator e impostare il parametro <code>Cafe.Shim.VirtualMachine.Reconfigure.Requestor</code>. Questo parametro viene utilizzato per la registrazione e non deve essere vuoto. Vedere il seguente esempio.</p> <pre> var requestTemplate = vCACCAFERequestsHelper.getRequestForResourceAction(operation)  var jsonData = vCACCAFERequestsHelper.getResourceActionRequestData(requestTemplate); var json = JSON.parse(jsonData); //Change cpu example json.cpu = 2;  //This is a property needed for the Reconfigure IaaS operation: json["Cafe.Shim.VirtualMachine.Reconfigure.Requestor"] = 1; vCACCAFERequestsHelper.setResourceActionRequestData(requestTemplate, JSON.stringify(json));  request = System.getModule("com.vmware.library.vcaccafe.request").requestResourceActionWithRequestTemplate(operation, requestTemplate); </pre>
Wait for a catalog item request (Attendi una richiesta di elementi del catalogo)	Attende il completamento di una richiesta di elementi del catalogo.
Wait for a resource action request (Attendi una richiesta di azione di risorse)	Attende il completamento di una richiesta di azione di risorse.
Wait for a work item (Attendi un elemento di lavoro)	Attende il completamento di un elemento di lavoro.

## Utilizzo dei workflow campione del plug-in vRealize Automation

È possibile utilizzare i workflow campione come esempi o come punti di partenza per creazione di workflow personalizzati.

È possibile trovare tali workflow nella vista **Workflow** del client vRealize Orchestrator, nella sottodirectory **Sample** della libreria di plug-in.

Nome del workflow	Descrizione
Create a permission (Crea un'autorizzazione)	Offre uno script campione che interagisce con il client di autorizzazione e il servizio di autorizzazione per creare un'autorizzazione in vRealize Automation.
Create a tenant (Crea un tenant)	Crea un tenant con lo stesso host e configurazione Active Directory di vRealize Automation del tenant predefinito. Per eseguire il workflow, selezionare l'host di vRealize Automation aggiunto con le credenziali dell'amministratore di sistema. È possibile modificare le impostazioni di Active Directory prima di eseguire il workflow.
List catalog items (Elenca elementi del catalogo)	Restituisce un elenco degli elementi del catalogo del tenant selezionato.
Print catalog item provisioning request as JSON (Stampa richiesta di provisioning degli elementi del catalogo come JSON)	Recupera un modulo di richiesta predefinito per un elemento del catalogo e lo aggiunge al registro della console in formato JSON. È possibile utilizzare i dati per personalizzare una richiesta di provisioning. È possibile utilizzare le informazioni per modificare il workflow <b>Request a catalog item with a provisioning request</b> (Richiedi un elemento del catalogo con una richiesta di provisioning).

## Accesso all'API plug-in di vRealize Automation

Orchestrator fornisce lo strumento Esplora API per consentire di eseguire ricerche nell'API plug-in di vRealize Automation e visualizzare la documentazione degli oggetti JavaScript utilizzabili negli elementi controllati da script.

Per la documentazione aggiornata sulle API di vRealize Automation, vedere

<https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html>.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Selezionare **Strumenti > Esplora API**.
- 3 Fare doppio clic sui moduli **VCAC** e **VCACCAFE** nel pannello di sinistra per espandere l'elenco gerarchico degli oggetti dell'API di plug-in di vRealize Automation.

### Operazioni successive

È possibile copiare il codice da elementi API e incollarlo nelle caselle di esecuzione dello script. Per ulteriori informazioni sull'esecuzione dello script di API, consultare *Sviluppo con VMware vRealize Orchestrator*.

Per ulteriori informazioni sulle procedure consigliate per lo sviluppo, vedere [Documentazione di vRealize Orchestrator](#).

## Esempi di script plug-in di vRealize Automation

È possibile tagliare, incollare e modificare gli esempi JavaScript per sviluppare script personalizzati al fine di automatizzare le attività di vRealize Automation.

## Script di esempio delle attività CRUD di amministrazione dell'infrastruttura

È possibile tagliare, incollare e modificare gli esempi JavaScript per scrivere script per le attività CRUD di vRealize Automation.

Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di script in vRealize Orchestrator, vedere *Sviluppare con VMware vRealize Orchestrator*.

### Esempio: Creazione di un'entità modello di vRealize Automation

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Definisce il nome del modello e il nome impostato per l'entità.
- 2 Definisce le proprietà del prefisso dell'host.
- 3 Salva l'entità del prefisso dell'host.
- 4 Definisce le proprietà del gruppo di provisioning.
- 5 Definisce il gruppo di provisioning come collegamento.
- 6 Salva l'entità del gruppo di provisioning collegandola con il prefisso del nome host.

**Tabella 4-19. Variabili di input**

Variabile	Tipo
host	vCAC:VcacHost

```
var modelName = 'ManagementModelEntities.svc';
var entitySetName = 'HostNamePrefixes';
var links = null;
var headers = null;
//Create properties for prefix entity
var prefixInputProperties = {
    MachinePrefix:'test-prefix',
    NextMachineNo:1,
    MachineNumberLength:3
};
//Save the prefix
var prefixEntity = vCACEntityManager
    .createModelEntity(host.id, modelName, entitySetName, prefixInputProperties, links, headers);
entitySetName = 'ProvisioningGroups';
//Create properties for the provisioning group entity
inputProperties = {
    GroupName:'TestGroupName',
    GroupDescription:'This group was generated with a vCO workflow',
    AdministratorEmail:'test@test.com',
    AdContainer:'AD',
    IsTestGroup:false,
    Flags:2,
    GroupType:1};
//Add a reference to the newly created prefix entity
```

```

links = {
  HostNamePrefix:prefixEntity
};
//Save the provisioning group
var entity = vCACEntityManager.createModelEntity(host.id, modelName, entitySetName, inputProperties,
links, headers);

```

## Esempio: Aggiornamento di un'entità modello di vRealize Automation

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Recupera l'ID host dall'entità fornita.
- 2 Recupera il nome modello dall'entità fornita.
- 3 Recupera il nome impostato per l'entità dall'entità fornita.
- 4 Recupera l'ID entità dall'entità fornita.
- 5 Definisce un set di proprietà che saranno aggiornate.
- 6 Avvia l'azione deputata all'aggiornamento dell'entità.

**Tabella 4-20. Variabili di input**

Variabile	Tipo
entity	vCAC:Entity
updatedDescription	Stringa

```

var hostId = entity.hostId;
var modelName = entity.modelName;
var entitySetName = entity.entitySetName;
var entityIdString = entity.keyString;
var links = null;
var headers = null;
var updateProperties = new Properties();
updateProperties.put("UserNameDescription", updatedDescription);
//Update the user description
System.getModule("com.vmware.library.vcac")
    .updateVCACEntity(hostId, modelName, entitySetName, entityIdString, updateProperties, links,
headers);

```

## Esempio: Lettura di un'entità modello di vRealize Automation

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Definisce il nome del modello e il nome impostato per l'entità.
- 2 Definisce l'ID blueprint con un oggetto proprietà.
- 3 Legge l'entità.

**Tabella 4-21. Variabili di input**

Variabile	Tipo
host	vCAC:VcacHost
blueprintID	Stringa

```

var modelName = 'ManagementModelEntities.svc';
var entitySetName = 'VirtualMachineTemplates';
var links = null;
var headers = null;
//Create properties for the prefix entity
var blueprintId = {
    VirtualMachineTemplateID:blueprintId,
};
//Read the blueprint
var entity = vCACEntityManager
    .readModelEntity(host.id, modelName, entitySetName, blueprintId, headers);

```

## Esempio: Eliminazione di un'entità modello di vRealize Automation

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Recupera l'ID host dall'entità fornita.
- 2 Recupera il nome modello dall'entità fornita.
- 3 Recupera il nome impostato per l'entità dall'entità fornita.
- 4 Recupera l'ID entità dall'entità fornita.
- 5 Avvia l'azione deputata all'eliminazione dell'entità.

**Tabella 4-22. Variabili di input**

Variabile	Tipo
entity	vCAC:Entity

```

var hostId = entity.hostId;
var modelName = entity.modelName;
var entitySetName = entity.entitySetName;
var entityKeyString = entity.keyString;
var headers = null;
//Delete the entity
System.getModule("com.vmware.library.vcac")
    .deleteVCACEntity(hostId, modelName, entitySetName, entityKeyString, headers);

```

## Esempio: Lettura di un'entità vRealize Automation tramite il filtro personalizzato

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Definisce il nome del modello e il nome impostato per l'entità.

- 2 Definisce le proprietà tramite cui vengono filtrate le entità.
- 3 Legge un elenco di entità.

**Tabella 4-23. Variabili di input**

Variabile	Tipo
host	vCAC:VcacHost
templateName	Stringa

```

var modelName = 'ManagementModelEntities.svc';
var entitySetName = 'VirtualMachineTemplates';
var headers = null;
//Create properties for prefix entity
var properties = {
    VirtualMachineTemplateName:templateName,
};
//Read a list of entities
var entities = vCACEntityManager
    .readModelEntitiesByCustomFilter(host.id, modelName, entitySetName, properties, headers);

```

## Esempio: Lettura di un'entità vRealize Automation tramite query di sistema

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Definisce il nome del modello e il nome impostato per l'entità.
- 2 Definisce le query di sistema attraverso cui vengono filtrate le entità e seleziona i primi dieci risultati di tutte le macchine virtuali, filtrati in base allo stato della macchina e al flag del componente.
- 3 Legge un elenco di entità.

**Tabella 4-24. Variabili di input**

Variabile	Tipo
host	vCAC:VcacHost

```

var modelName = 'ManagementModelEntities.svc';
var entitySetName = 'VirtualMachines';
var filter = "VirtualMachineState eq 'Off' and IsComponent eq true";
var orderBy = 'VirtualMachineName asc';
var top = 10; {
var skip = 0;
var headers = null;
var select = null;
var entities = vCACEntityManager
    readModelEntitiesBySystemQuery(host.id, modelName, entitySetName, filter, orderBy, select, top,
skip, headers);

```



## Trovare script di esempio delle entità vRealize Automation

È possibile tagliare, incollare e modificare gli esempi di JavaScript per scrivere script per trovare le entità vRealize Automation utilizzando l'oggetto di utilità vCACCAFEEntitiesFinder di esecuzione dello script.

Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di script in vRealize Orchestrator, vedere *Sviluppare con VMware vRealize Orchestrator*.

### Esempio: Trovare risorse di catalogo filtrate per nome

Tabella 4-25. Variabili di input

Variabile	Tipo
host	vCACCAFE:VcacHost

È possibile utilizzare uno degli esempi seguenti:

- Questo script di esempio trova tutte le risorse di catalogo dell'host target che corrispondono alla query di *name\_of\_the\_resource* per nome e descrizione.

```
var items = vCACCAFEEntitiesFinder.findCatalogResources(host, "name_of_the_resource");
```

- Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:
  - Trova il servizio delle risorse utente e invoca il metodo get facendo passare come parametro Pageable un'istanza dell'oggetto vCACCAFEPageOdataRequest.
  - Crea l'oggetto vCACCAFEPageOdataRequest fornendo una query OData come filtro singolo dell'attributo name che corrisponde al nome della stringa *name\_of\_the\_resource*.

```
var service = host.createCatalogClient().getCatalogConsumerResourceService();

var filter = new Array();
filter[0] = vCACCAFEFilterParam.equal("name", vCACCAFEFilterParam.string("name_of_the_resource"));
var query = vCACCAFE0dataQuery.query().addFilter(filter);

var items = service.getResourcesList(new vCACCAFEPageOdataRequest(query));
```

### Esempio: Trovare risorse di catalogo filtrate per proprietario

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Trova il servizio delle risorse utente e invoca il metodo get facendo passare come parametro Pageable un'istanza dell'oggetto vCACCAFEPageOdataRequest.
- 2 Crea l'oggetto vCACCAFEPageOdataRequest fornendo una query OData come filtro singolo dell'attributo owner/ref che corrisponde al nome della stringa *user@domain.com*.

L'attributo `owners/ref` è una composizione basata sui campi e la struttura interni delle risorse di catalogo. L'entità `VCACCAFECatalogResource` dispone dell'attributo `owners`, che è una raccolta di entità `VCACCAFECatalogPrincipal`. L'entità `VCACCAFECatalogPrincipal` dispone della proprietà `ref`, che è la rappresentazione in forma di stringa dell'ID principale dell'utente.

```
var filter = new Array();
filter[0] = vCACCAFEFilterParam.substringOf("owners/ref",
vCACCAFEFilterParam.string("user@domain.com"));
var query = vCACCAFEodataQuery.query().addFilter(filter);

var items = service.getResourcesList(new vCACCAFEPageOdataRequest(query));
```

## Esempio: Trovare risorse di catalogo filtrate per nome e proprietario

Questo script di esempio combina le query OData dei due esempi precedenti in un'unica condizione utilizzando l'operatore logico `vCACCAFEFilterParam.and(array of conditions)`.

```
var conditions = new Array();
conditions[0] = vCACCAFEFilterParam.equal("name",
vCACCAFEFilterParam.string("name_of_the_resource_here"));
conditions[1] = vCACCAFEFilterParam.substringOf("owners/ref",
vCACCAFEFilterParam.string("user@domain.com"));

var filter = new Array();
filter[0] = vCACCAFEFilterParam.and(conditions);
var query = vCACCAFEodataQuery.query().addFilter(filter);

var items = service.getResourcesList(new vCACCAFEPageOdataRequest(query));
```

È possibile definire le altre condizioni utilizzando altri operatori logici, come `vCACCAFEFilterParam.group(array of parameters)`, `vCACCAFEFilterParam.not(parameter)`, `vCACCAFEFilterParam.startsWith(id, string)`, `vCACCAFEFilterParam.endsWith(id, string)`, `vCACCAFEFilterParam.greaterThan(id, number)`, `vCACCAFEFilterParam.lessThan(id, number)` e così via.

## Esecuzione del provisioning di una risorsa tramite lo script di esempio di vRealize Automation

È possibile tagliare, incollare e modificare l'esempio JavaScript per scrivere script per recuperare le entità effettive delle risorse con provisioning di vRealize Automation.

Il tipo `CatalogResource` rappresenta le risorse con provisioning in vRealize Automation. Questo tipo dispone di un attributo del tipo `ProviderBinding` che rappresenta la relazione tra la risorsa di catalogo e il relativo provider con i seguenti attributi:

- `bindingId` - rappresenta l'identificatore dell'entità, che è univoco per il provider

- providerRef - identifica il provider del catalogo che corrisponde direttamente a un servizio registrato nel registro componenti di vRealize Automation

Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di script in vRealize Orchestrator, vedere *Sviluppare con VMware vRealize Orchestrator*.

## Esempio: Trovare una macchina virtuale di cui è stato eseguito il provisioning come risorsa di catalogo di vRealize Automation

In questo esempio si utilizzano un host vRealize Automation e il relativo host IaaS come parametri di input e, per un ID risorsa con provisioning, viene restituita la macchina virtuale IaaS corrispondente. Il codice di script prende solo le risorse di catalogo di tipo Virtual Machine il cui provisioning è eseguito dal provider iaas-service.

**Tabella 4-26. Variabili di input**

Variabile	Tipo
vcacHost	vCACCAFE:VCACHost
iaasHost	vCAC:VCACHost

```
// Id of the catalog resource (or vCACCAFECatalogResource_instance.getId())
var resourceId = "c222629c-6f90-4458-8c92-8ece0ba06173";

var resource = vCACCAFEEntitiesFinder.getCatalogResource(vcacHost, resourceId);

var resourceType = resource.getResourceTypeRef().getLabel();
System.log("resource type: " + resourceType);

var providerBinding = resource.getProviderBinding();

var bindingId = providerBinding.getBindingId();
System.log("provider binding id: " + bindingId);

var provider = providerBinding.getProviderRef();
System.log("provider id: " + provider.getId());
System.log("provider name: " + provider.getLabel());

if ((resourceType == "Virtual Machine") && (provider.getLabel() == "iaas-service")) {
    System.log("It is an IaaS VM!");

    // IaaS virtual machine
    var vm = Server.findForType("vCAC:VirtualMachine", bindingId);
    System.log("IaaS VM id: " + vm.virtualMachineID);
    System.log("IaaS VM name: " + vm.displayName);

    // IaaS Entity
    var entity = System.getModule("com.vmware.library.vcac").getVirtualMachineEntityFromId(iaasHost,
bindingId);
    System.log("IaaS entity id: " + entity.keyString);
}
```

## Script di esempio per attività comuni

È possibile tagliare, incollare e modificare gli esempi di JavaScript o utilizzarli come campioni per imparare a sviluppare script propri per attività di vRealize Automation comuni.

Per ulteriori informazioni sull'esecuzione di script in vRealize Orchestrator, vedere *Sviluppare con VMware vRealize Orchestrator*.

### Esempio: Creazione del blueprint di un servizio avanzato vRealize Automation

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Imposta il workflow di vRealize Orchestrator utilizzato per creare il blueprint del servizio.
- 2 Genera i contenuti del blueprint del servizio in base al workflow.
- 3 Crea l'entità blueprint del servizio.
- 4 Pubblica il blueprint del servizio.

**Tabella 4-27. Variabili di input**

Variabile	Tipo
host	vCACCAFE:VCACHost

```
//ID of the workflow used to create the service blueprint
var workflowId = "44e42047-2fa0-4e4a-ba0c-12086540b28b";

var name = "MyBlueprint"
var description = "Blueprint description";
var workflowClient = host.createAdvancedDesignerClient().getAdvancedDesignerWorkflowService();

//Generate a service blueprint based on the workflow ID
var blueprint = workflowClient.generateServiceBlueprintByWorkflowId(workflowId);
blueprint.setTenant(host.tenant);
blueprint.setName(name);
blueprint.setDescription(description);

//Create the service blueprint
var blueprintService =
host.createAdvancedDesignerClient().getAdvancedDesignerServiceBlueprintService();
var uri = blueprintService.createServiceBlueprint(host.tenant , blueprint);

//Publish the service blueprint
var createdBlueprint = blueprintService.getServiceBlueprintByUri(uri);
blueprintService.updateServiceBlueprintStatus(host.tenant, createdBlueprint.getId(),
vCACCAFEDesignerPublishStatus.PUBLISHED);
```

## Esempio: Creazione di un criterio di approvazione di vRealize Automation

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni:

- 1 Ottiene il tipo di criterio di approvazione.
- 2 Imposta l'utente e il gruppo di cui è richiesta l'approvazione.
- 3 Imposta i livelli di approvazione.
- 4 Definisce la fase di approvazione precedente il provisioning.
- 5 Definisce la fase di approvazione successiva al provisioning.
- 6 Definisce le specifiche del criterio di approvazione come nome, descrizione e tipo.
- 7 Crea il criterio di approvazione.
- 8 Pubblica il criterio di approvazione. Dopo essere stato pubblicato, il criterio diventa di sola lettura.

**Tabella 4-28. Variabili di input**

Variabile	Tipo
host	vCACCAFE:VCACHost

```
// Get the type of approval policy by ID
var typeService = host.createApprovalClient().getApprovalApprovalPolicyTypeService();
var type = typeService.getApprovalPolicyType("com.vmware.cafe.catalog.request");

// Set the user and group required to complete the approval
var user = new vCACCAFEApprovalPrincipal();
user.setValue("user@domain.com");
user.setType(vCACCAFEApprovalPrincipalType.USER);

var group = new vCACCAFEApprovalPrincipal();
group.setValue("group@domain.com");
group.setType(vCACCAFEApprovalPrincipalType.GROUP);

// Set the level of the approval
var level = new vCACCAFEApprovalLevel();
level.setName("IT Approval Level");
level.setDescription("IT Approval Level description");
level.setApprovalMode(vCACCAFEApprovalMode.ALL);
System.getModule("com.vmware.library.vcaccafe.util").addElementToList(level, "getApprovers", user);
System.getModule("com.vmware.library.vcaccafe.util").addElementToList(level, "getApprovers", group);
level.setLevelNumber(1);

// Set pre-provisioning phase type and the phase of the approval
var phase1Type = new vCACCAFEApprovalPhaseType();
phase1Type.setId("com.vmware.cafe.catalog.request.pre");
phase1Type.setName("Pre-Provisioning type");
phase1Type.setDescription("Pre-Provisioning type description");
phase1Type.setPhaseOrder(1);

var phase1 = new vCACCAFEPhase();
```

```

phase1.setName("Pre-Provisioning");
phase1.setDescription("Pre provisioning phase");
phase1.setPhasetype(phase1Type);
System.getModule("com.vmware.library.vcaccafe.util").addElementToList(phase1, "getLevels", level);

// Set post-provisioning phase type and the phase of the approval
var phase2Type = new vCACCAFEApprovalPhaseType();
phase2Type.setId("com.vmware.cafe.catalog.request.post");
phase2Type.setName("Post-Provisioning type");
phase2Type.setDescription("Post-Provisioning type description");
phase2Type.setPhaseOrder(1);

var phase2 = new vCACCAFEPhase();
phase2.setName("Post-Provisioning");
phase2.setDescription("Post provisioning phase");
phase2.setPhasetype(phase2Type);
System.getModule("com.vmware.library.vcaccafe.util").addElementToList(phase2, "getLevels", level);

// Create the approval policy specifications
var spec = new vCACCAFEApprovalPolicy();
spec.setName("New Policy");
spec.setDescription("New Policy description");
spec.setPolicyType(type);
System.getModule("com.vmware.library.vcaccafe.util").addElementToList(spec, "getPhases", phase1);
System.getModule("com.vmware.library.vcaccafe.util").addElementToList(spec, "getPhases", phase2);

// Create the approval policy
var approvalPolicyService = host.createApprovalClient().getApprovalApprovalPolicyService();
var approvalPolicy = approvalPolicyService.createPolicy(spec);

// Publish the approval policy
approvalPolicy.setState(vCACCAFEApprovalPolicyState.PUBLISHED);
approvalPolicy = approvalPolicyService.update(approvalPolicy);
System.log("New approval policy id: " + approvalPolicy.getId());

```

# Utilizzo del plug-in Configurazione

# 5

Oltre a configurare Orchestrator mediante Control Center, è possibile modificare le impostazioni di configurazione del server Orchestrator tramite l'esecuzione dei workflow del plug-in Configurazione.

Con il plug-in Configurazione è possibile configurare e gestire i keystore e i certificati attendibili del server Orchestrator.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Accesso alla libreria di workflow del plug-in Configurazione](#)
- [Libreria di workflow del plug-in Configurazione](#)

## Accesso alla libreria di workflow del plug-in Configurazione

È necessario utilizzare il client di Orchestrator per accedere agli elementi della libreria di workflow del plug-in Configurazione.

### Procedura

- 1 Dal menu a discesa nel client Orchestrator selezionare **Esegui** o **Progetta**.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow**.
- 3 Espandere l'elenco gerarchico fino a **Libreria > Configurazione**.

### Operazioni successive

Esaminare la libreria di workflow.

## Libreria di workflow del plug-in Configurazione

La libreria di workflow del plug-in Configurazione contiene i workflow che è possibile utilizzare per eseguire processi automatizzati correlati alla configurazione di vRealize Orchestrator.

### Workflow di SSL Trust Manager

La categoria SSL Trust Manager contiene workflow che è possibile utilizzare per eliminare e importare certificati SSL.

Accedere a questi workflow da **Libreria > Configurazione > Workflow SSL Trust Manager** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Elimina certificato attendibile	Elimina un certificato SSL dall'archivio di attendibilità del server.
Importa certificato da URL	Importa un certificato SSL da un URL nell'archivio di attendibilità del server.
Importa certificato da URL utilizzando un server proxy autenticato	Importa un certificato SSL da un URL raggiungibile tramite un server proxy autenticato.
Importa certificato da URL utilizzando un server proxy	Importa un certificato SSL da un URL raggiungibile tramite un server proxy.
Importa certificato da URL con alias del certificato	Importa un certificato SSL da un URL nell'archivio di attendibilità del server.
Importa certificato attendibile da file	Importa un certificato SSL da un file nell'archivio di attendibilità del server.

## Workflow del keystore

È possibile accedere ai workflow di configurazione del keystore da **Libreria > Configurazione > Keystore** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi certificato	Aggiunge un certificato a un keystore.
Aggiungi chiave	Aggiunge una chiave.
Crea keystore	Crea un nuovo keystore.
Elimina keystore	Elimina un keystore.
Elimina certificato	Elimina un certificato da un keystore.
Elimina voce	Elimina una voce.
Elimina chiave	Elimina una chiave.



## Utilizzo del plug-in Libreria

È possibile utilizzare i workflow del plug-in Libreria come modelli per la personalizzazione e l'automazione dei processi client e per la risoluzione dei problemi di Orchestrator.

### Workflow del plug-in Libreria

Il plug-in Libreria fornisce workflow nelle categorie di workflow **Blocco**, **Orchestrator** e **Risoluzione dei problemi**.

#### Workflow di Blocco

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Blocco** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Visualizza tutti i blocchi	Mostra tutti i blocchi.
Prova di blocco	Workflow di prova che crea un blocco.
Prova di blocco (x5)	Workflow di prova che crea cinque blocchi.
Rilascia tutti i blocchi	Rilascia tutti i blocchi.

#### Workflow attività di Orchestrator

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Orchestrator > Attività** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea attività ricorrente	Crea un'attività ricorrente e restituisce l'attività appena creata.
Crea attività	Pianifica un workflow per l'esecuzione a una data e ora successive, come attività.

#### Workflow di Orchestrator

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Orchestrator > Workflow** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiorna esecuzioni workflow obsolete in stato di attesa	Elabora tutte le esecuzioni del workflow che sono in stato di attesa per il server remoto specificato e aggiorna lo stato del workflow in base all'esecuzione del workflow remoto. È possibile utilizzare questo workflow se si verifica una perdita di dati tra le esecuzioni del workflow, ad esempio quando si verifica una perdita di connettività tra i server di Orchestrator.
Avvia workflow in serie	Esegue un workflow più volte in una serie, un'istanza dopo l'altra. L'utente fornisce i parametri del workflow in un array. Fornisce inoltre un elenco di proprietà, con una proprietà per ogni input di workflow per ogni istanza del workflow che viene avviato. Il numero di proprietà nell'array definisce il numero di esecuzioni del workflow.
Avvia workflow in parallelo	Esegue un workflow più volte, con parametri differenti. L'utente fornisce i parametri del workflow in un array. Fornisce inoltre un elenco di proprietà, con una proprietà per ogni input di workflow per ogni istanza del workflow che viene avviato. Il numero di proprietà nell'array definisce il numero di esecuzioni del workflow.

## Workflow di Assegnazione tag

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Assegnazione tag** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Trova oggetti in base a tag	Trova oggetti in base ai tag assegnati a tali oggetti. È sufficiente specificare i nomi e i valori dei tag e il workflow restituisce un elenco degli oggetti a cui questi tag si applicano.
Elenca tag workflow	Elenca i tag assegnati al workflow specificato come parametro di input.
Esempio di assegnazione tag	Dimostra l'assegnazione dei tag ai workflow.
Assegna tag a workflow	Assegna un tag a un workflow. È necessario specificare il workflow a cui si desidera assegnare il tag, nonché il nome e il valore del tag.
Rimuovi tag da workflow	Rimuove un tag da un workflow. È necessario specificare il workflow da cui si desidera rimuovere il tag e il tag che desidera rimuovere dal workflow specificato.

## Utilizzo del plug-in SQL

È possibile utilizzare l'API fornita dal plug-in SQL per implementare la connettività a database SQL e altre origini dati in forma tabulare, come fogli di calcolo o file flat.

L'API del plug-in SQL basata su JDBC fornisce un'API a livello di chiamata per l'accesso al database basato su SQL. Il plug-in SQL fornisce anche workflow di esempio che dimostrano l'uso dell'API nei workflow.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Configurazione del plug-in SQL](#)
- [Esecuzione dei workflow di esempio di SQL](#)
- [Utilizzo dei workflow standard del plug-in SQL](#)

### Configurazione del plug-in SQL

È possibile utilizzare i workflow inclusi nel plug-in SQL ed eseguirli dal client di Orchestrator per configurare il plug-in SQL e aggiungere, aggiornare o rimuovere un database.

### Workflow di Configurazione del plug-in SQL

La categoria di workflow Configurazione del plug-in SQL contiene workflow che consentono di gestire i database e le tabelle dei database.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > SQL > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi database	Aggiunge un oggetto database all'inventario del plug-in Database.
Aggiungi tabelle in un database	Aggiunge tabelle in un database nell'inventario del plug-in Database.
Rimuovi database	Rimuove un oggetto database dall'inventario del plug-in Database.
Rimuovi tabella da un database	Rimuove una tabella da un database nell'inventario del plug-in Database.
Aggiorna database	Aggiorna la configurazione di un oggetto database nell'inventario del plug-in di Database.
Convalida database	Convalida un database nell'inventario del plug-in Database.

## Aggiunta di un database

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un database al server Orchestrator e configurare i parametri di connessione dell'host.

Quando si aggiunge un database che richiede una connessione sicura, è necessario importare il certificato SSL del database. È possibile importare il certificato SSL nella scheda **Certificati attendibili** in Control Center.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SQL > Configurazione** e passare al workflow **Aggiungi un database**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi database** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome del database.
- 6 Selezionare il tipo di database.
- 7 Nella casella di testo **URL connessione**, digitare l'indirizzo del database.

Tipo di database	Sintassi
Oracle	<code>jdbc:oracle:thin:@database_url:port_number:SID</code>
Microsoft SQL (con autenticazione SQL)	<code>jdbc:jtds:sqlserver://database_url:port_number/database_name</code>
Microsoft SQL (con autenticazione dell'account di Windows)	<code>jdbc:jtds:sqlserver://database_url:port_number/database_name;useNTLMv2=true;domain=domain_name</code>
PostgreSQL	<code>jdbc:postgresql://database_url:port_number/database_name</code>
MySQL	<code>jdbc:mysql://database_url:port_number/database_name</code>

- 8 Selezionare la modalità di sessione utilizzata dal plug-in per connettersi al database.

Opzione	Descrizione
<b>Sessione condivisa</b>	Il plug-in utilizza credenziali condivise per la connessione al database. È necessario fornire le credenziali del database per la sessione condivisa.
<b>Sessione per utente</b>	Il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.
<p><b>Nota</b> Per utilizzare la modalità Sessione per utente, è necessario eseguire l'autenticazione utilizzando solo un nome utente. Non utilizzare <code>domain\user</code> o <code>user@domain</code> per l'autenticazione.</p>	

- 9 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, il database e tutte le tabelle che appartengono al database sono visibili nella vista **Inventario**.

## Aggiunta di tabelle in un database

È possibile eseguire un workflow per aggiungere tabelle in un database che si trova nell'inventario del plug-in Database.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un database nella vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SQL > Configurazione** e passare al workflow **Aggiungi tabelle in un database**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi tabelle in un database** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il database in cui aggiungere le tabelle.
- 5 Selezionare le tabelle da aggiungere.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, le tabelle del database aggiunte sono visibili nella vista **Inventario** del client di Orchestrator.

## Aggiornamento di un database

È possibile eseguire un workflow per aggiornare la configurazione di un database contenuto nell'inventario del plug-in.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico **Workflow**, espandere **Libreria > SQL > Configurazione** e passare al workflow **Aggiorna database**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiorna database** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Selezionare il database che si desidera aggiornare.
- 6 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nuovo nome del database.

Il database verrà visualizzato nella vista **Inventario** con il nome specificato.

- 7 Selezionare il tipo di database.
- 8 Nella casella di testo **URL connessione**, digitare il nuovo indirizzo del database.
- 9 Selezionare la modalità di sessione utilizzata dal plug-in per connettersi al database.

Opzione	Descrizione
<b>Sessione condivisa</b>	Il plug-in utilizza credenziali condivise per la connessione al database. È necessario fornire le credenziali del database per la sessione condivisa.
<b>Sessione per utente</b>	Il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.  <b>Nota</b> Per utilizzare la modalità Sessione per utente, è necessario eseguire l'autenticazione utilizzando solo un nome utente. Non utilizzare <i>domain\user</i> o <i>user@domain</i> per l'autenticazione.

- 10 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Esecuzione dei workflow di esempio di SQL

È possibile eseguire i workflow del plug-in SQL per eseguire operazioni JDBC come la generazione di un URL JDBC, la verifica di una connessione JDBC e la gestione di righe nelle tabelle JDBC. È inoltre possibile eseguire i workflow del plug-in SQL per gestire database e tabelle di database, nonché per eseguire operazioni SQL.

## Generazione di un URL JDBC

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per generare un URL di connessione JDBC.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC** e passare al workflow Generatore URL JDBC.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Generatore URL JDBC e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il tipo di database per cui generare un URL.

**Nota** Se si utilizza un database di Microsoft, potrebbe essere necessario fare clic su **Avanti** e fornire il nome dell'istanza del database e il nome di dominio dell'utente del database.

5 Fornire le informazioni necessarie per generare un URL del database.

- a Digitare il nome del server o l'indirizzo IP del database.
- b Digitare il nome del database.
- c (Facoltativo) Digitare il numero di porta del database.

Se non si specifica alcun numero di porta, il workflow utilizza un numero di porta predefinito.

- d Immettere un nome utente per accedere al database.
- e Immettere una password per accedere al database.

6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Verifica di una connessione JDBC

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per verificare la connessione a un database.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC > Esempi JDBC** e passare al workflow di esempio Connessione JDBC.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow di esempio Connessione JDBC e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Specificare le informazioni richieste per verificare una connessione al database.
  - a Immettere un nome utente per accedere al database.
  - b Digitare l'URL per la verifica.
  - c Immettere una password per accedere al database.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Creazione di una tabella mediante JDBC

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per creare un database.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.

- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC > Esempi JDBC** e passare al workflow di esempio per la creazione di una tabella JDBC.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow di esempio per la creazione di una tabella JDBC e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Immettere una password per accedere al database.
  - b Immettere l'URL di connessione al database.
  - c Immettere un nome utente per accedere al database.
- 5 Inserire un'istruzione di creazione SQL.

Un esempio di sintassi è:

```
CREATE TABLE "table_name"  
("column1" "data_type_for_column1",  
"column2" "data_type_for_column2")
```

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Inserimento di una riga in una tabella JDBC

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per verificare l'inserimento di una riga in una tabella JDBC.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC > Esempi JDBC** e passare al workflow di esempio per l'inserimento in una tabella JDBC.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow di esempio per l'inserimento in una tabella JDBC e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Immettere l'URL di connessione al database.
  - b Immettere un nome utente per accedere al database.
  - c Immettere una password per accedere al database.



- 5 Inserire un'istruzione di inserimento SQL e fare clic su **Avanti**.

Un esempio di sintassi è:

```
INSERT INTO "table_name" ("column1", "column2")  
VALUES ("value1", "value2")
```

- 6 Digitare i valori da inserire nella riga.
- 7 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Selezione delle righe di una tabella JDBC

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per selezionare righe in una tabella JDBC.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC > Esempi JDBC** e passare al workflow di esempio per la selezione in una tabella JDBC.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow di esempio per la selezione in una tabella JDBC e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Immettere l'URL di connessione al database.
  - b Immettere un nome utente per accedere al database.
  - c Immettere una password per accedere al database.
- 5 Digitare un'istruzione di selezione SQL.

Un esempio di sintassi è:

```
SELECT * FROM "table_name"
```

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Eliminazione di una voce da una tabella JDBC

Nel client di Orchestrator è possibile eseguire un workflow per verificare l'eliminazione di una voce da una tabella JDBC.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC > Esempi JDBC** e passare al workflow di esempio per l'eliminazione di una voce da una tabella JDBC.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow di esempio per l'eliminazione di una voce da una tabella JDBC e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Digitare il nome della voce relativa all'utente da eliminare.
  - b Immettere un nome utente per accedere al database.
  - c Immettere l'URL di connessione a JDBC.
  - d Digitare il cognome della voce relativa all'utente da eliminare.
  - e Immettere una password per accedere al database.

- 5 Inserire un'istruzione di eliminazione SQL.

Un esempio di sintassi è:

```
DELETE FROM "table_name" where ("column1" = ?, "column2" = ?)
```

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Eliminazione di tutte le voci da una tabella JDBC

Nel client di Orchestrator è possibile eseguire un workflow per eliminare tutte le voci da una tabella JDBC.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC > Esempi JDBC** e passare al workflow di esempio JDBC per l'eliminazione di tutte le voci di una tabella.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow di esempio JDBC per l'eliminazione di tutte le voci da una tabella e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Immettere l'URL di connessione al database.
  - b Immettere un nome utente per accedere al database.
  - c Immettere una password per accedere al database.

- 5 Inserire un'istruzione di eliminazione SQL.

Un esempio di sintassi è:

```
DELETE FROM "table_name"
```

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Eliminazione di una tabella JDBC

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per verificare l'eliminazione di una tabella JDBC.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC > Esempi JDBC** e passare al workflow di esempio JDBC per l'eliminazione di una tabella.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow di esempio JDBC per l'eliminazione di una tabella e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Immettere una password per accedere al database.
  - b Immettere l'URL di connessione al database.
  - c Immettere un nome utente per accedere al database.

- 5 Inserire un'istruzione di eliminazione SQL.

Un esempio di sintassi è:

```
DROP TABLE "table_name"
```

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Esecuzione di un ciclo JDBC completo

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per verificare tutti i workflow di esempio JDBC in un ciclo completo.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow JDBC.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > JDBC > Esempi JDBC** e passare al workflow di esempio Ciclo completo JDBC.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow di esempio Ciclo completo JDBC e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Immettere l'URL di connessione al database.
  - b Immettere un nome utente per accedere al database.
  - c Immettere una password per accedere al database.
- 5 Inserire i valori da utilizzare come voci nel database.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Utilizzo dei workflow standard del plug-in SQL

È possibile utilizzare i workflow SQL per eseguire operazioni SQL.

### Libreria di workflow del plug-in SQL

È possibile eseguire i workflow del plug-in SQL per gestire database e tabelle di database, nonché per eseguire operazioni SQL.

È possibile accedere ai workflow di configurazione del database da **Libreria > SQL > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi database	Aggiunge un oggetto database all'inventario del plug-in.
Aggiungi tabelle in un database	Aggiunge tabelle a un database nell'inventario del plug-in.
Rimuovi database	Rimuove un oggetto database dall'inventario del plug-in.
Rimuovi tabella da un database	Rimuove una tabella da un database nell'inventario del plug-in.
Aggiorna database	Aggiorna la configurazione di un oggetto database nell'inventario del plug-in.
Convalida database	Convalida un database nell'inventario del plug-in.

È possibile accedere ai workflow delle operazioni SQL da **Libreria > SQL** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Esegui query personalizzata in un database	Esegue una query personalizzata in un database specificato e restituisce il numero di righe interessate. È possibile eseguire il workflow per aggiornare, eliminare, inserire e scrivere query.
Genera workflow CRUD per una tabella	Genera i workflow di creazione, lettura, aggiornamento ed eliminazione per una particolare tabella.
Leggi query personalizzata da un database	Esegue una query personalizzata in un database specificato e restituisce il risultato in un array di proprietà. È possibile eseguire il workflow per selezionare e leggere le query.

## Generazione di workflow CRUD per una tabella

È possibile eseguire un workflow per generare workflow di creazione, lettura, aggiornamento ed eliminazione per una tabella specifica.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un database nella vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SQL** e passare al workflow **Genera workflow CRUD per una tabella**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Genera workflow CRUD per una tabella** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare la tabella per cui generare i workflow.
- 5 Selezionare la cartella di workflow in cui generare i workflow.
- 6 Scegliere se sovrascrivere eventuali workflow esistenti.

Opzione	Descrizione
<b>Sì</b>	I workflow generati sovrascrivono i workflow esistenti con lo stesso nome.
<b>No</b>	Se nella cartella sono presenti workflow con lo stesso nome, i nuovi workflow non vengono generati.

- 7 (Facoltativo) Selezionare le colonne che non devono essere popolate.  
Non è possibile modificare le colonne selezionate con i workflow CRUD generati.
- 8 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, i workflow CRUD vengono visualizzati nella cartella di workflow selezionata.

### Operazioni successive

È possibile eseguire i workflow generati nella tabella del database selezionata.

# Utilizzo del plug-in SSH

È possibile utilizzare i workflow del plug-in SSH per eseguire comandi SSH in un host remoto che supporti SSH e per trasferire file tra un server Orchestrator e un host remoto tramite una connessione sicura.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Configurazione del plug-in SSH](#)
- [Esecuzione dei workflow di esempio del plug-in SSH](#)

## Configurazione del plug-in SSH

È possibile configurare il plug-in SSH per poter stabilire connessioni crittografate.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow **Aggiungi host SSH**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Configura posta** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome host**, immettere il nome dell'host a cui si desidera accedere con SSH tramite Orchestrator.
- 6 Immettere la porta di destinazione. La porta SSH predefinita è 22.  
L'host viene aggiunto all'elenco di connessioni SSH.
- 7 (Facoltativo) Configurare un percorso di accesso nel server.
  - a Fare clic su **Nuova cartella root**.
  - b Immettere il nuovo percorso e fare clic su **Inserisci valore**.
- 8 Immettere il nome utente di un utente che disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i comandi SSH.

## 9 Selezionare il tipo di autenticazione.

Opzione	Azione
<b>Si</b>	Immettere una password per utilizzare l'autenticazione con password.
<b>No</b>	Immettere il percorso per la chiave privata e la passphrase della chiave privata per utilizzare l'autenticazione con chiave.

## 10 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

L'host SSH è disponibile nella vista **Inventario** del client di Orchestrator.

## Workflow di configurazione

La categoria Configurazione del plug-in SSH contiene workflow che consentono di gestire le connessioni tra Orchestrator e gli host SSH.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > SSH > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi cartella radice a host SSH	Aggiunge una cartella radice a una connessione esistente a un host SSH.
Aggiungi host SSH	Aggiunge una nuova connessione a un host SSH alla configurazione esistente.
Rimuovi cartella radice da host SSH	Rimuove una cartella radice da una connessione esistente a un host SSH.
Rimuovi host SSH	Rimuove una connessione esistente a un host SSH dalla configurazione esistente.
Aggiorna host SSH	Aggiorna una connessione esistente a un host SSH.

## Esecuzione dei workflow di esempio del plug-in SSH

È possibile eseguire workflow di esempio del plug-in SSH dal client di Orchestrator per verificare la connessione tra il server Orchestrator e l'host SSH.

### ■ [Generazione di una coppia di chiavi](#)

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per generare una coppia di chiavi. È possibile utilizzare la coppia di chiavi per connettersi a un host SSH senza password.

### ■ [Modifica della passphrase di una coppia di chiavi](#)

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per modificare la passphrase per la coppia di chiavi generata più di recente.

### ■ [Registrazione di una chiave pubblica di Orchestrator in un host SSH](#)

È possibile utilizzare una chiave pubblica anziché una password. Per registrare una chiave pubblica di Orchestrator in un host SSH, è possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator.

### ■ [Esecuzione di un comando SSH](#)

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per eseguire comandi SSH in un server SSH remoto.

- **Copia di file da un host SSH**

Nel client di Orchestrator è possibile eseguire un workflow per copiare file da un host SSH al server Orchestrator.

- **Copia di file in un host SSH**

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per copiare file dal server Orchestrator a un host SSH.

## Generazione di una coppia di chiavi

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per generare una coppia di chiavi. È possibile utilizzare la coppia di chiavi per connettersi a un host SSH senza password.

Una coppia di chiavi è composta da una chiave pubblica e da una chiave privata. Orchestrator può utilizzare la chiave privata per connettersi alla chiave pubblica in un host SSH. È possibile utilizzare una passphrase per aumentare la sicurezza.



**Attenzione** Tutti gli utenti di Orchestrator che dispongono del set di privilegi appropriato possono leggere, utilizzare e sovrascrivere la chiave privata.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Genera coppia di chiavi.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Genera coppia di chiavi e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste.
  - a Selezionare il tipo di chiave.
  - b Selezionare le dimensioni della chiave.
  - c (Facoltativo) Immettere una passphrase.

**Nota** È possibile modificare la passphrase in seguito.

- d (Facoltativo) Immettere un commento.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Se esiste già una coppia di chiavi, la nuova coppia di chiavi la sovrascriverà.



## Modifica della passphrase di una coppia di chiavi

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per modificare la passphrase per la coppia di chiavi generata più di recente.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Modifica passphrase coppia di chiavi.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Modifica passphrase coppia di chiavi e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Reimpostare la passphrase della coppia di chiavi.
  - a Inserire la passphrase corrente.
  - b Inserire la nuova passphrase.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Registrazione di una chiave pubblica di Orchestrator in un host SSH

È possibile utilizzare una chiave pubblica anziché una password. Per registrare una chiave pubblica di Orchestrator in un host SSH, è possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Registra chiave pubblica vCO in host.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Registra chiave pubblica vCO in host e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Specificare il nome dell'host SSH insieme al nome utente e alla password per accedere all'host.

---

**Nota** È necessario specificare credenziali registrate nell'host SSH.

---

- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

È possibile utilizzare l'autenticazione con chiave pubblica anziché l'autenticazione con password quando ci si connette all'host SSH come utente registrato.

## Esecuzione di un comando SSH

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per eseguire comandi SSH in un server SSH remoto.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Esegui comando SSH.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Esegui comando SSH e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Inserire un nome host o un indirizzo IP di SSH e fare clic su **Avanti**.
- 5 Inserire un comando SSH da eseguire e fare clic su **Avanti**.

---

**Nota** Il comando SSH predefinito è **uptime**. Tale comando indica per quanto tempo il server è stato attivo e il carico dell'utente per tale periodo.

---

- 6 Selezionare **Sì** per utilizzare l'autenticazione con password e fare clic su **Avanti**.

---

**Nota** L'opzione predefinita è di utilizzare l'autenticazione con file di chiave.

---

- 7 Inserire un nome utente e fare clic su **Avanti**.
- 8 Inserire una password se il metodo di autenticazione richiede una password. In caso contrario, immettere il percorso della chiave privata e la passphrase per la chiave privata.
- 9 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Copia di file da un host SSH

Nel client di Orchestrator è possibile eseguire un workflow per copiare file da un host SSH al server Orchestrator.

Il plug-in SSH utilizza la libreria JCraft di Java, che implementa SFTP. Il workflow del comando get di SCP trasferisce i file tramite SFTP.

## Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

---

**Nota** Orchestrator deve disporre di autorizzazioni di scrittura esplicite per poter scrivere nelle cartelle.

---

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow del comando get di SCP.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow del comando get di SCP e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Inserire il nome host o l'indirizzo IP di SSH.
  - b Inserire le informazioni di autenticazione di SSH.
- 5 Inserire le informazioni sul file.
  - a Inserire il percorso della directory nel server di Orchestrator in cui si desidera copiare il file.
  - b Inserire il percorso del file da ottenere dall'host SSH remoto.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Copia di file in un host SSH

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per copiare file dal server Orchestrator a un host SSH.

Il plug-in SSH utilizza la libreria JCraft di Java, che implementa SFTP. Il workflow del comando put di SCP trasferisce i file tramite SFTP.

## Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow del comando put di SCP.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow del comando put di SCP e scegliere **Avvia workflow**.

- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Inserire il nome host o l'indirizzo IP di SSH.
  - b Inserire le informazioni di autenticazione di SSH.
- 5 Inserire le informazioni sul file.
  - a Inserire il percorso del file che si desidera copiare dal server Orchestrator locale all'host SSH remoto.
  - b Inserire il percorso della directory nell'host SSH remoto in cui si desidera copiare il file.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Utilizzo del plug-in XML

È possibile utilizzare il plug-in XML per eseguire workflow che creano e modificano documenti XML.

Il plug-in XML aggiunge un'implementazione di un parser XML DOM (Document Object Model) all'API JavaScript di Orchestrator. Il plug-in XML fornisce inoltre alcuni workflow di esempio che illustrano come creare e modificare documenti XML dai workflow.

In alternativa, è possibile utilizzare l'implementazione E4X (ECMAScript for XML) nell'API JavaScript di Orchestrator per elaborare i documenti XML direttamente in JavaScript. Per un esempio di scripting E4X, vedere *Sviluppo con VMware vRealize Orchestrator*.

Per informazioni su E4X, visitare il sito Web dell'organizzazione responsabile dello standard ECMA 357.

### Esecuzione di workflow di esempio del plug-in XML

È possibile eseguire workflow di esempio del plug-in XML dal client di Orchestrator per creare e modificare documenti XML a scopo di test.

Poiché i workflow possono creare, leggere o modificare i file, è necessario disporre di diritti di accesso sufficienti per la directory di lavoro.

Orchestrator dispone di diritti di lettura, scrittura ed esecuzione su una cartella chiamata `orchestrator`, alla radice del sistema operativo. Sebbene i workflow abbiano autorizzazione a leggere, scrivere ed eseguire in questa cartella, è necessario creare la cartella sul file system del server. Se si utilizza Orchestrator Appliance, la cartella è denominata `vco` e si trova in `/var/run/vco`.

È possibile consentire l'accesso ad altre cartelle modificando le impostazioni per l'accesso al file system del server da workflow e JavaScript. Vedere *Installazione e configurazione di VMware vRealize Orchestrator, Impostazione dell'accesso al file system del server per workflow e azioni*.

- [Creazione di un documento XML semplice](#)

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per creare un documento XML semplice a scopo di test.

- [Ricerca di un elemento in un documento XML](#)

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per trovare un elemento nell'XML creato dal workflow Crea documento XML semplice.

- [Modifica di un documento XML](#)

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per modificare l'XML creato dal workflow Crea documento XML semplice.

- [Creazione di una rubrica di esempio da XML](#)

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per creare una rubrica a scopo di test.

## Creazione di un documento XML semplice

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per creare un documento XML semplice a scopo di test.

### Prerequisiti

- Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow XML.
- Assicurarsi di aver creato la cartella `c:/orchestrator` nella radice del sistema operativo di Orchestrator o impostare diritti di accesso su un'altra cartella.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > XML > XML di esempio (semplici)** e passare al workflow Crea documento XML semplice.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Crea documento XML semplice e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Digitare il percorso del documento XML da creare.  
Ad esempio, `c:/orchestrator/filename.xml`.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Il workflow crea un documento XML che contiene un elenco di utenti. Gli attributi per ciascuna voce sono `user ID` e `name`.

## Ricerca di un elemento in un documento XML

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per trovare un elemento nell'XML creato dal workflow Crea documento XML semplice.

### Prerequisiti

- Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow XML.
- Assicurarsi di aver creato la cartella `c:/orchestrator` nella radice del sistema operativo di Orchestrator o impostare diritti di accesso su un'altra cartella.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, aprire **Libreria > XML > XML di esempio (semplici)** per passare al workflow Trova elemento in documento.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Trova elemento in documento e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Digitare il percorso del documento XML.  
Ad esempio, `c:/orchestrator/filename.xml`.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Il workflow cerca l'elemento e visualizza il risultato nel registro di sistema.

## Operazioni successive

Per visualizzare il risultato, selezionare il workflow completato eseguito nel client di Orchestrator e fare clic su **Registri** nella scheda **Schema**.

## Modifica di un documento XML

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per modificare l'XML creato dal workflow Crea documento XML semplice.

## Prerequisiti

- Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow XML.
- Assicurarsi di aver creato la cartella `c:/orchestrator` nella radice del sistema operativo di Orchestrator o impostare diritti di accesso su un'altra cartella.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, aprire **Libreria > XML > XML di esempio (semplici)** e passare al workflow Modifica documento XML.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Modifica documento XML e scegliere **Avvia workflow**.

- 4 Specificare i percorsi dei file di input e output.
  - a Digitare il percorso del documento XML da modificare.  
Ad esempio, `c:/orchestrator/filename.xml`.
  - b Digitare il percorso del documento XML modificato.  
Ad esempio, `c:/orchestrator/filename.xml`.

---

**Nota** Se si digita lo stesso percorso di file in entrambi i campi, il workflow sovrascrive il file originale con il file modificato. Se si digita un percorso di file di output che non esiste, il workflow crea un file modificato.

---

- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Il workflow cerca un elemento e modifica la voce in cui l'elemento viene trovato.

## Creazione di una rubrica di esempio da XML

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per creare una rubrica a scopo di test.

### Prerequisiti

- Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow XML.
- Assicurarsi di aver creato la cartella `c:/orchestrator` nella radice del sistema operativo di Orchestrator o impostare diritti di accesso su un'altra cartella.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, aprire **Libreria > XML > XML di esempio (Rubrica)** e passare al workflow Test rubrica completo.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Test rubrica completo e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Digitare il percorso della cartella della rubrica.  
Ad esempio, `c:/orchestrator/foldername`.  
Il workflow crea automaticamente la cartella se non esiste.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Il workflow crea un file DTD, un file XML e un file CSS, allega il foglio di stile e inserisce i file nella cartella specificata.



# Accesso ai workflow di esempio del plug-in Mail

10

È possibile accedere ai workflow di esempio del plug-in Mail tramite il client di Orchestrator.

## Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow Mail.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Espandere l'elenco gerarchico fino a **Libreria > Mail**.

## Operazioni successive

Esaminare ed eseguire i workflow di esempio.

## Aggiunta di un database

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un database al server Orchestrator e configurare i parametri di connessione dell'host.

Quando si aggiunge un database che richiede una connessione sicura, è necessario importare il certificato SSL del database. È possibile importare il certificato SSL nella scheda **Certificati attendibili** in Control Center.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SQL > Configurazione** e passare al workflow **Aggiungi un database**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi database** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome del database.
- 6 Selezionare il tipo di database.
- 7 Nella casella di testo **URL connessione**, digitare l'indirizzo del database.

Tipo di database	Sintassi
Oracle	<code>jdbc:oracle:thin:@database_url:port_number:SID</code>
Microsoft SQL (con autenticazione SQL)	<code>jdbc:jtds:sqlserver://database_url:port_number/database_name</code>
Microsoft SQL (con autenticazione dell'account di Windows)	<code>jdbc:jtds:sqlserver://database_url:port_number/database_name;useNTLMv2=true;domain=domain_name</code>
PostgreSQL	<code>jdbc:postgresql://database_url:port_number/database_name</code>
MySQL	<code>jdbc:mysql://database_url:port_number/database_name</code>

## 8 Selezionare la modalità di sessione utilizzata dal plug-in per connettersi al database.

Opzione	Descrizione
Sessione condivisa	Il plug-in utilizza credenziali condivise per la connessione al database. È necessario fornire le credenziali del database per la sessione condivisa.
Sessione per utente	Il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.  <b>Nota</b> Per utilizzare la modalità Sessione per utente, è necessario eseguire l'autenticazione utilizzando solo un nome utente. Non utilizzare <i>domain\user</i> o <i>user@domain</i> per l'autenticazione.

## 9 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, il database e tutte le tabelle che appartengono al database sono visibili nella vista **Inventario**.

## Aggiunta di un host REST

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un host REST e configurare i parametri di connessione dell'host.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > HTTP-REST > Configurazione** e passare al workflow Aggiungi host REST.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Aggiungi un host REST e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, inserire il nome dell'host.
- 6 Nella casella di testo **URL**, inserire l'indirizzo dell'host.

---

**Nota** L'autenticazione Kerberos richiede un indirizzo host formato da un nome di dominio completo (FQDN).

---

- 7 Nella casella di testo **Timeout connessione**, inserire il numero di secondi che devono trascorrere prima che si verifichi il timeout di una connessione.
- 8 Nella casella di testo **Timeout operazione**, inserire il numero di secondi che devono trascorrere prima che si verifichi il timeout di un'operazione.
- 9 Selezionare **Sì** per accettare il certificato dell'host REST.  
Il certificato viene aggiunto all'archivio di attendibilità del server Orchestrator.
- 10 Selezionare il tipo di autenticazione.

Opzione	Descrizione
Nessuno	Non è richiesta alcuna autenticazione.
OAuth 1.0	Specificare i parametri di autenticazione necessari.
OAuth 2.0	Specificare il token di autenticazione.

Opzione	Descrizione
<b>Di base</b>	<p>Offre un metodo di autenticazione degli accessi di base.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>
<b>Digest</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi di tipo digest con codifica.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>
<b>NTLM</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi di tipo NT LAN Manager (NTLM) all'interno del framework Security Support Provider (SSPI) di Windows.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul> <p>Fornire le impostazioni NTLM.</p>
<b>Kerberos</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi Kerberos.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>

11 Per utilizzare un proxy, immettere l'indirizzo e la porta del server proxy.

a (Facoltativo) Selezionare il tipo di autenticazione del proxy.

Opzione	Descrizione
<b>Nessuno</b>	Non è richiesta alcuna autenticazione.
<b>Di base</b>	<p>Offre un metodo di autenticazione degli accessi di base.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>

12 Scegliere se si desidera che il nome host di destinazione corrisponda al nome memorizzato nel certificato del server.

13 (Facoltativo) Selezionare una voce del keystore da utilizzare per eseguire l'autenticazione nel server. La voce del keystore deve essere di tipo PrivateKeyEntry.

14 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, l'host REST è visibile nella vista **Inventario**.

#### **Operazioni successive**

È possibile aggiungere operazioni e uno schema XSD all'host REST ed eseguire i workflow dalla vista **Inventario**.

## Aggiunta di un host SOAP

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un host SOAP e configurare i parametri di connessione dell'host.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SOAP > Configurazione** e passare al workflow **Aggiungi host SOAP**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi host SOAP** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, inserire il nome dell'host.
- 6 Scegliere se specificare il contenuto WSDL come testo.

Opzione	Azione
<b>Si</b>	Copiare il testo nella casella di testo <b>Contenuto WSDL</b> .
<b>No</b>	Immettere il percorso corretto nella casella di testo <b>URI WSDL</b> .

- 7 Nella casella di testo **Timeout connessione**, immettere il numero di secondi entro cui Orchestrator deve connettersi all'host SOAP prima che si verifichi il timeout della connessione.
- 8 Nella casella di testo **Timeout richiesta**, specificare il numero di secondi entro cui una richiesta SOAP deve essere completata prima che si verifichi il timeout della richiesta.
- 9 Scegliere se utilizzare un proxy.

Opzione	Azione
<b>Si</b>	Specificare l'indirizzo e la porta del proxy.
<b>No</b>	Continuare con il passaggio successivo.

## 10 Selezionare il tipo di autenticazione.

Opzione	Descrizione
<b>Nessuno</b>	Non è richiesta alcuna autenticazione.
<b>Di base</b>	<p>Offre un metodo di autenticazione degli accessi di base.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>
<b>Digest</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi di tipo digest con codifica.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>
<b>NTLM</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi di tipo NT LAN Manager (NTLM) all'interno del framework Security Support Provider (SSPI) di Windows.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul> <p>Fornire le impostazioni NTLM.</p>
<b>Kerberos</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi Kerberos.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>

## 11 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, l'host SOAP è visibile nella vista **Inventario**.

### Operazioni successive

È possibile esplorare gli oggetti host SOAP ed eseguire workflow relativi a tali oggetti dalla vista **Inventario**.



# Modifica della passphrase di una coppia di chiavi

14

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per modificare la passphrase per la coppia di chiavi generata più di recente.

## Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Modifica passphrase coppia di chiavi.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Modifica passphrase coppia di chiavi e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Reimpostare la passphrase della coppia di chiavi.
  - a Inserire la passphrase corrente.
  - b Inserire la nuova passphrase.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

# Configurazione della connessione a un'istanza di vCenter Server

15

È possibile configurare le connessioni a istanze di vCenter Server eseguendo i workflow di configurazione di vCenter Server nel client di Orchestrator.

## Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > vCenter > Configurazione** e passare al workflow **Aggiungi istanza vCenter Server**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi istanza vCenter Server** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Inserire l'indirizzo IP o il nome DNS della macchina in cui è installata l'istanza di vCenter Server che si desidera aggiungere.

---

**Nota** Per il nome host immesso viene fatta distinzione tra maiuscole e minuscole.

---

- 6 Mantenere il valore della porta predefinita, ovvero **443**.
- 7 Mantenere il percorso predefinito di SDK da utilizzare per connettersi all'istanza di vCenter Server.
- 8 Scegliere se si desidera gestire l'istanza di vCenter Server tramite Orchestrator e fare clic su **Avanti**.
- 9 Scegliere se si desidera ignorare gli avvisi relativi al certificato per le istanze di vCenter Server che si desidera aggiungere.

Se si sceglie di ignorare gli avvisi relativi al certificato, il certificato dell'istanza di vCenter Server viene accettato automaticamente e aggiunto all'archivio attendibile.

- 10** Selezionare il metodo che si desidera utilizzare per gestire l'accesso degli utenti nel sistema vCenter Server.

Opzione	Descrizione
<b>Condividi sessione unica</b>	<p>Consente a Orchestrator di creare una sola connessione a vCenter Server.</p> <p>Nelle caselle di testo <b>Nome utente</b> e <b>Password</b>, immettere le credenziali che Orchestrator utilizzerà per stabilire la connessione all'host di vCenter Server.</p> <p>L'utente selezionato deve essere valido nel sistema ed essere dotato di privilegi che consentano di gestire estensioni di vCenter Server e un set di privilegi definiti personalizzati. Orchestrator utilizza queste credenziali per monitorare il servizio VirtualCenter Web, in genere per eseguire i workflow di sistema di Orchestrator.</p>
<b>Sessione per utente</b>	<p>Crea una nuova sessione in vCenter Server. Questa operazione potrebbe utilizzare rapidamente CPU, memoria e larghezza di banda.</p> <p>Selezionare questa opzione solo se vCenter Server si trova in un dominio di Active Directory o se in vCenter Server è abilitata l'autenticazione Single Sign-On.</p> <p>L'utente selezionato deve essere un utente valido e disporre dei privilegi per la gestione delle estensioni di vCenter Server.</p>

L'account utente selezionato viene utilizzato anche dal motore dei criteri per raccogliere dati statistici e altre informazioni. Se l'utente selezionato non dispone di privilegi sufficienti, il motore dei criteri non può accedere alle parti necessarie dell'inventario di vCenter Server e non può raccogliere i dati necessari.

- 11** (Facoltativo) Immettere il dominio dell'utente.

È necessario specificare il nome di dominio dell'utente solo quando si sceglie di utilizzare una sessione condivisa.

**Nota** Compilare questa casella di testo se è selezionata l'opzione Sessione per utente.

- 12** (Facoltativo) Immettere gli URL per gli endpoint di gestione dello storage di vSphere.

È possibile configurare l'endpoint PBM (Policy-Based Management), l'endpoint SMS (Storage Monitoring Service) o entrambi.

- 13** Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, l'istanza di vCenter Server e tutti gli oggetti di vSphere che appartengono a tale istanza sono visibili nella vista **Inventario**.

## Configurazione del plug-in SSH

È possibile configurare il plug-in SSH per poter stabilire connessioni crittografate.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Aggiungi host SSH.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Configura posta e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome host**, immettere il nome dell'host a cui si desidera accedere con SSH tramite Orchestrator.
- 6 Immettere la porta di destinazione. La porta SSH predefinita è 22.  
L'host viene aggiunto all'elenco di connessioni SSH.
- 7 (Facoltativo) Configurare un percorso di accesso nel server.
  - a Fare clic su **Nuova cartella root**.
  - b Immettere il nuovo percorso e fare clic su **Inserisci valore**.
- 8 Immettere il nome utente di un utente che disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i comandi SSH.
- 9 Selezionare il tipo di autenticazione.

Opzione	Azione
<b>Si</b>	Immettere una password per utilizzare l'autenticazione con password.
<b>No</b>	Immettere il percorso per la chiave privata e la passphrase della chiave privata per utilizzare l'autenticazione con chiave.

- 10 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

L'host SSH è disponibile nella vista **Inventario** del client di Orchestrator.

## Copia di file da un host SSH

Nel client di Orchestrator è possibile eseguire un workflow per copiare file da un host SSH al server Orchestrator.

Il plug-in SSH utilizza la libreria JCraft di Java, che implementa SFTP. Il workflow del comando get di SCP trasferisce i file tramite SFTP.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

---

**Nota** Orchestrator deve disporre di autorizzazioni di scrittura esplicite per poter scrivere nelle cartelle.

---

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow del comando get di SCP.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow del comando get di SCP e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Inserire il nome host o l'indirizzo IP di SSH.
  - b Inserire le informazioni di autenticazione di SSH.
- 5 Inserire le informazioni sul file.
  - a Inserire il percorso della directory nel server di Orchestrator in cui si desidera copiare il file.
  - b Inserire il percorso del file da ottenere dall'host SSH remoto.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Copia di file in un host SSH

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per copiare file dal server Orchestrator a un host SSH.

Il plug-in SSH utilizza la libreria JCraft di Java, che implementa SFTP. Il workflow del comando put di SCP trasferisce i file tramite SFTP.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow del comando put di SCP.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow del comando put di SCP e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste e fare clic su **Avanti**.
  - a Inserire il nome host o l'indirizzo IP di SSH.
  - b Inserire le informazioni di autenticazione di SSH.
- 5 Inserire le informazioni sul file.
  - a Inserire il percorso del file che si desidera copiare dal server Orchestrator locale all'host SSH remoto.
  - b Inserire il percorso della directory nell'host SSH remoto in cui si desidera copiare il file.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

# Plug-in installati con il server di Orchestrator

# 19

Orchestrator include una raccolta di plug-in standard. Ogni plug-in espone un'API di prodotto esterna alla piattaforma di Orchestrator. I plug-in forniscono classi di inventario, nonché tipi di oggetto aggiuntivi per il motore di scripting e pubblicano eventi di notifica dal sistema esterno. Ogni plug-in fornisce anche una libreria di workflow per automatizzare i casi d'uso tipici dei prodotti esterni integrati.

È possibile visualizzare l'elenco dei plug-in installati nella pagina **Gestisci plug-in** in Control Center. Per i plug-in che richiedono una configurazione sono presenti schede separate nell'interfaccia.

**Tabella 19-1. Plug-in installati con Orchestrator**

Plug-in	Scopo	Configurazione
vCenter Server	Consente di accedere all'API di vCenter Server in modo da poter incorporare tutti gli oggetti e le funzioni di vCenter Server nei processi di gestione che vengono automatizzati utilizzando Orchestrator.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in vCenter Server</a> .
Configurazione	Offre workflow per la configurazione dell'autenticazione di Orchestrator, della connessione al database, dei certificati SSL e così via.	Nessuno
Libreria	Offre workflow che agiscono come componenti costitutivi di base per la personalizzazione e l'automazione dei processi client. La libreria dei workflow include modelli per la gestione del ciclo di vita, il provisioning, il ripristino di emergenza, il backup a caldo e altri processi di gestione del sistema standard. È possibile copiare e modificare i modelli in base alle proprie esigenze.	Nessuno
SQL	Offre l'API JDBC (Java Database Connectivity), ovvero lo standard di settore per la connettività indipendente dal database tra il linguaggio di programmazione Java e un'ampia gamma di database. I database includono database SQL e altre origini dati in formato tabulare, quali fogli di calcolo o file flat. L'API JDBC offre un'API a livello di chiamata con cui accedere al database basato su SQL dai workflow.	Nessuno

**Tabella 19-1. Plug-in installati con Orchestrator (Continua)**

Plug-in	Scopo	Configurazione
SSH	Offre un'implementazione del protocollo SSH-2 (Secure Shell v2). Consente sessioni remote di trasferimento file e comandi con autenticazione basata su password e chiave pubblica nei workflow. Supporta l'autenticazione interattiva tramite tastiera. Facoltativamente, il plug-in SSH può consentire l'esplorazione remota del file system direttamente nell'inventario del client di Orchestrator.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in SSH</a> .
XML	Un parser XML DOM (Document Object Model) completo che è possibile implementare nei workflow. In alternativa, è possibile utilizzare l'implementazione E4X (ECMAScript for XML) nell'API JavaScript di Orchestrator.	Nessuno
Mail	Utilizza il protocollo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) per inviare le email dai workflow.	Impostare i valori predefiniti per l'oggetto EmailMessage da utilizzare. Vedere <a href="#">Capitolo 20Definizione della connessione SMTP predefinita</a> .
Net	Utilizza Jakarta Apache Commons Net Library. Offre implementazioni dei protocolli Telnet, FTP, POP3 e IMAP. I protocolli POP3 e IMAP vengono utilizzati per leggere le email. In combinazione con il plug-in Mail, il plug-in Rete offre funzionalità complete di invio e ricezione delle email nei workflow.	Nessuno
Documentazione workflow	Offre workflow che possono essere utilizzati per generare informazioni in formato PDF su un workflow o una categoria di workflow.	Nessuno
Enumeration	Offre tipi enumerati comuni utilizzabili nei workflow da altri plug-in.	Nessuno
HTTP-REST	Consente di gestire i servizi Web REST tramite un'interazione tra gli host vRealize Orchestrator e REST.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in HTTP-REST</a> .
SOAP	Consente di gestire i servizi Web SOAP permettendo l'interazione tra gli host vRealize Orchestrator e SOAP.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in SOAP</a> .
AMQP	Consente di interagire con i server AMQP (Advanced Message Queuing Protocol) anche noti come gestori.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in AMQP</a> .
SNMP	Consente a vRealize Orchestrator di connettersi e ricevere informazioni dai sistemi e dai dispositivi abilitati per SNMP.	Nessuno
Active Directory	Consente l'interazione tra vRealize Orchestrator e Microsoft Active Directory.	Vedere <a href="#">Configurazione del plug-in Active Directory</a> .
Dynamic Types	Consente di definire i tipi dinamici, nonché creare e utilizzare gli oggetti di tali tipi dinamici.	Vedere <a href="#">Capitolo 37Utilizzo del plug-in Tipi dinamici</a> .



**Tabella 19-1. Plug-in installati con Orchestrator (Continua)**

Plug-in	Scopo	Configurazione
Multi-Node	Contiene workflow per la gestione gerarchica, la gestione delle istanze di Orchestrator e la scalabilità orizzontale delle attività di Orchestrator.	Vedere <a href="#">Capitolo 39</a> Utilizzo del plug-in Multi-Node.
PowerShell	Consente di gestire gli host PowerShell ed eseguire operazioni PowerShell personalizzate.	Vedere <a href="#">Capitolo 38</a> Utilizzo del plug-in PowerShell.

## Componenti dei plug-in

Ogni plug-in è costituito da un pacchetto di file DAR. I file DAR vengono archiviati in `/var/lib/vco/app-server/plugins` in Orchestrator Appliance. I componenti di ogni plug-in, ad esempio le categorie di workflow e i moduli API, utilizzano convenzioni di denominazione diverse.

**Tabella 19-2. Nomi dei componenti dei plug-in**

Nome del plug-in nell'interfaccia utente di configurazione	File DAR	Categorie di workflow	Modulo API
vCenter Server	<code>o11nplugin-vsphere.dar</code>	vCenter	VC
Configurazione vRO	<code>o11nplugin-configurator.dar</code>	Configurazione	Configurator
Libreria	<code>o11nplugin-library.dar</code>	Blocco Orchestrator Risoluzione dei problemi	Non applicabile.
SQL	<code>o11nplugin-database.dar</code>	JDBC SQL	SQL
SSH	<code>o11nplugin-ssh.dar</code>	SSH	SSH
XML	<code>o11nplugin-xml.dar</code>	XML	XML
Mail	<code>o11nplugin-mail.dar</code>	Mail	Mail
Net	<code>o11nplugin-jakartacommonsnet.dar</code>	Nessuno	Net
Documentazione workflow	<code>o11nplugin-wfdocs.dar</code>	Documentazione workflow	Documentazione workflow
Tipi enumerati comuni	<code>o11nplugin-enums.dar</code>	Nessuno	Enums
Dynamic Types	<code>o11n-plugin-dynamictypes.dar</code>	Configurazione	DynamicTypes
HTTP-REST	<code>o11nplugin-rest.dar</code>	Configurazione	REST
SOAP	<code>o11n-plugin-soap.dar</code>	Configurazione	SOAP
AMQP	<code>o11n-plugin-amqp.dar</code>	Configurazione	AMQP

Tabella 19-2. Nomi dei componenti dei plug-in (Continua)

Nome del plug-in nell'interfaccia utente di configurazione	File DAR	Categorie di workflow	Modulo API
SNMP	o11n-plugin-snmp.dar	Gestione dei dispositivi Gestione delle query Gestione host trap	SNMP
Active Directory	o11nplugin-ad.dar	Computer Configurazione Unità organizzativa Utente Gruppo di utenti	AD
Orchestrator	o11nplugin-multi-node.dar	Configurazione server Esecuzione remota Gestione remota Attività Workflow	VCO
PowerShell	o11nplugin-powershell.dar	Configurazione Creazione Modelli	PowerShell

# Definizione della connessione SMTP predefinita

# 20

Il plug-in Mail viene installato insieme al server di Orchestrator e viene utilizzato per l'invio e ricezione delle notifiche tramite email. È possibile impostare l'account email predefinito che può eseguire l'autenticazione in un server SMTP per inviare e ricevere notifiche tramite email.

**Nota** Quando si configura la posta in Orchestrator, evitare di utilizzare programmi di bilanciamento del carico. È possibile che si verifichi l'errore SMTP\_HOST\_UNREACHABLE.

## Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > Mail** e passare al workflow Configura posta.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Configura posta e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Immettere le informazioni richieste.

Casella di testo	Descrizione
Host SMTP	Immettere l'indirizzo IP o il nome di dominio del server SMTP.
Porta SMTP	Immettere il numero di porta corrispondente alla configurazione SMTP. La porta SMTP predefinita è 25.
Nome utente	Inserire un account email valido. Questo è l'account email utilizzato da Orchestrator per inviare email.
Password	Immettere la password associata al nome utente.
Nome e indirizzo mittente	Inserire le informazioni sul mittente da visualizzare in tutte le email inviate da Orchestrator.

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

# Generazione di una coppia di chiavi

# 21

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per generare una coppia di chiavi. È possibile utilizzare la coppia di chiavi per connettersi a un host SSH senza password.

Una coppia di chiavi è composta da una chiave pubblica e da una chiave privata. Orchestrator può utilizzare la chiave privata per connettersi alla chiave pubblica in un host SSH. È possibile utilizzare una passphrase per aumentare la sicurezza.



**Attenzione** Tutti gli utenti di Orchestrator che dispongono del set di privilegi appropriato possono leggere, utilizzare e sovrascrivere la chiave privata.

## Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Genera coppia di chiavi.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Genera coppia di chiavi e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Fornire le informazioni richieste.
  - a Selezionare il tipo di chiave.
  - b Selezionare le dimensioni della chiave.
  - c (Facoltativo) Immettere una passphrase.

---

**Nota** È possibile modificare la passphrase in seguito.

---

- d (Facoltativo) Immettere un commento.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Se esiste già una coppia di chiavi, la nuova coppia di chiavi la sovrascriverà.

# Workflow di esempio del plug-in Mail

# 22

È possibile potenziare i workflow personalizzati integrando i workflow di esempio del plug-in Mail.

È possibile accedere ai workflow Mail da **Libreria > Mail** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Configura email	Definisce la connessione al server SMTP, l'account di autenticazione SMTP, nonché l'indirizzo e il nome visualizzato del mittente.
Recupera messaggi	Recupera i messaggi di un determinato account email utilizzando il protocollo POP3.
Recupera messaggi (tramite MailClient)	Recupera i messaggi di un determinato account email senza eliminarli, utilizzando la nuova interfaccia API di scripting fornita dalla classe MailClient.
Invia notifica	Invia un'email con contenuti specificati a un determinato indirizzo e-mail. Se i parametri opzionali non vengono specificati, il workflow utilizza i valori predefiniti impostati tramite il workflow Configura email.
Invia notifica a lista di distribuzione	Invia un'email con il contenuto specificato a un determinato elenco di indirizzi email, a un elenco di CC e a un elenco di CCN. Se i parametri opzionali non vengono specificati, il workflow utilizza i valori predefiniti impostati tramite il workflow Configura email.

# Registrazione di una chiave pubblica di Orchestrator in un host SSH

23

È possibile utilizzare una chiave pubblica anziché una password. Per registrare una chiave pubblica di Orchestrator in un host SSH, è possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator.

## Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Registra chiave pubblica vCO in host.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Registra chiave pubblica vCO in host e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Specificare il nome dell'host SSH insieme al nome utente e alla password per accedere all'host.

---

**Nota** È necessario specificare credenziali registrate nell'host SSH.

---

- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

È possibile utilizzare l'autenticazione con chiave pubblica anziché l'autenticazione con password quando ci si connette all'host SSH come utente registrato.

# Esecuzione di un comando SSH

# 24

È possibile eseguire un workflow dal client di Orchestrator per eseguire comandi SSH in un server SSH remoto.

## Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow SSH.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SSH** e passare al workflow Esegui comando SSH.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Esegui comando SSH e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Inserire un nome host o un indirizzo IP di SSH e fare clic su **Avanti**.
- 5 Inserire un comando SSH da eseguire e fare clic su **Avanti**.

---

**Nota** Il comando SSH predefinito è **uptime**. Tale comando indica per quanto tempo il server è stato attivo e il carico dell'utente per tale periodo.

---

- 6 Selezionare **Sì** per utilizzare l'autenticazione con password e fare clic su **Avanti**.

---

**Nota** L'opzione predefinita è di utilizzare l'autenticazione con file di chiave.

---

- 7 Inserire un nome utente e fare clic su **Avanti**.
- 8 Inserire una password se il metodo di autenticazione richiede una password. In caso contrario, immettere il percorso della chiave privata e la passphrase per la chiave privata.
- 9 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

# Utilizzo del plug-in Configurazione

25

Oltre a configurare Orchestrator mediante Control Center, è possibile modificare le impostazioni di configurazione del server Orchestrator tramite l'esecuzione dei workflow del plug-in Configurazione.

Con il plug-in Configurazione è possibile configurare e gestire i keystore e i certificati attendibili del server Orchestrator.



## Utilizzo del plug-in Mail

È possibile inviare messaggi email dai workflow utilizzando il plug-in Mail che usa il protocollo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Ad esempio, è possibile creare un workflow per inviare un'email a un determinato indirizzo se il workflow richiede l'interazione dell'utente o al termine dell'esecuzione.

## Utilizzo dei workflow di esempio del plug-in Mail

27

È possibile richiamare i workflow di esempio del plug-in Mail da workflow personalizzati per implementare funzionalità di email nei workflow personalizzati. È possibile eseguire un workflow di esempio per verificare l'interazione tra Orchestrator e il server SMTP.

## Utilizzo del plug-in Mail

È possibile inviare messaggi email dai workflow utilizzando il plug-in Mail che usa il protocollo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Ad esempio, è possibile creare un workflow per inviare un'email a un determinato indirizzo se il workflow richiede l'interazione dell'utente o al termine dell'esecuzione.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Definizione della connessione SMTP predefinita](#)
- [Utilizzo dei workflow di esempio del plug-in Mail](#)

### Definizione della connessione SMTP predefinita

Il plug-in Mail viene installato insieme al server di Orchestrator e viene utilizzato per l'invio e ricezione delle notifiche tramite email. È possibile impostare l'account email predefinito che può eseguire l'autenticazione in un server SMTP per inviare e ricevere notifiche tramite email.

---

**Nota** Quando si configura la posta in Orchestrator, evitare di utilizzare programmi di bilanciamento del carico. È possibile che si verifichi l'errore SMTP\_HOST\_UNREACHABLE.

---

#### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > Mail** e passare al workflow Configura posta.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Configura posta e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Immettere le informazioni richieste.

Casella di testo	Descrizione
Host SMTP	Immettere l'indirizzo IP o il nome di dominio del server SMTP.
Porta SMTP	Immettere il numero di porta corrispondente alla configurazione SMTP. La porta SMTP predefinita è 25.
Nome utente	Inserire un account email valido. Questo è l'account email utilizzato da Orchestrator per inviare email.

Casella di testo	Descrizione
Password	Immettere la password associata al nome utente.
Nome e indirizzo mittente	Inserire le informazioni sul mittente da visualizzare in tutte le email inviate da Orchestrator.

- Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Utilizzo dei workflow di esempio del plug-in Mail

È possibile richiamare i workflow di esempio del plug-in Mail da workflow personalizzati per implementare funzionalità di email nei workflow personalizzati. È possibile eseguire un workflow di esempio per verificare l'interazione tra Orchestrator e il server SMTP.

- [Accesso ai workflow di esempio del plug-in Mail](#)

È possibile accedere ai workflow di esempio del plug-in Mail tramite il client di Orchestrator.

- [Workflow di esempio del plug-in Mail](#)

È possibile potenziare i workflow personalizzati integrando i workflow di esempio del plug-in Mail.

## Accesso ai workflow di esempio del plug-in Mail

È possibile accedere ai workflow di esempio del plug-in Mail tramite il client di Orchestrator.

### Prerequisiti

Verificare che l'account utente con cui è stato eseguito l'accesso disponga delle autorizzazioni necessarie per eseguire i workflow Mail.

### Procedura

- Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- Espandere l'elenco gerarchico fino a **Libreria > Mail**.

### Operazioni successive

Esaminare ed eseguire i workflow di esempio.

## Workflow di esempio del plug-in Mail

È possibile potenziare i workflow personalizzati integrando i workflow di esempio del plug-in Mail.

È possibile accedere ai workflow Mail da **Libreria > Mail** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Configura email	Definisce la connessione al server SMTP, l'account di autenticazione SMTP, nonché l'indirizzo e il nome visualizzato del mittente.
Recupera messaggi	Recupera i messaggi di un determinato account email utilizzando il protocollo POP3.
Recupera messaggi (tramite MailClient)	Recupera i messaggi di un determinato account email senza eliminarli, utilizzando la nuova interfaccia API di scripting fornita dalla classe MailClient.

Nome del workflow	Descrizione
Invia notifica	Invia un'email con contenuti specificati a un determinato indirizzo e-mail. Se i parametri opzionali non vengono specificati, il workflow utilizza i valori predefiniti impostati tramite il workflow Configura email.
Invia notifica a lista di distribuzione	Invia un'email con il contenuto specificato a un determinato elenco di indirizzi email, a un elenco di CC e a un elenco di CCN. Se i parametri opzionali non vengono specificati, il workflow utilizza i valori predefiniti impostati tramite il workflow Configura email.

## Utilizzo del plug-in Rete

È possibile utilizzare il plug-in Rete per implementare i protocolli Telnet, FTP, POP3 e IMAP nei workflow. Le implementazioni di POP3 e IMAP consentono di scaricare e leggere le email. In combinazione con il plug-in Mail, il plug-in Rete offre funzionalità complete di invio e ricezione delle email nei workflow.

# Utilizzo del plug-in Enumerazione

# 30

È possibile utilizzare il plug-in Enumerazione per implementare tipi enumerati comuni nei workflow.

## Codici dei fusi orari

È possibile utilizzare i codici dei fusi orari come valori possibili per l'enumerazione di Enums: MSTimeZone.

Codice fuso orario	Nome fuso orario	Descrizione
000	Ora solare linea cambiamento data	(GMT-12.00) Linea cambiamento data internazionale (occidentale)
001	Ora solare Samoa	(GMT-11.00) Isole Midway, Samoa
002	Ora solare Hawaii	(GMT-10.00) Hawaii
003	Ora solare Alaska	(GMT-09.00) Alaska
004	Ora solare Pacifico	(GMT-08.00) Pacifico (USA e Canada); Tijuana
010	Ora solare fuso occidentale	(GMT-07.00) Fuso occidentale (USA e Canada)
013	Ora solare Messico 2	(GMT-07.00) Chihuahua, La Paz, Mazatlan
015	Ora solare fuso occidentale USA	(GMT-07.00) Arizona
020	Ora solare fuso centrale	(GMT-06.00) Fuso centrale (USA e Canada)
025	Ora solare Canada centrale	(GMT-06.00) Saskatchewan
030	Ora solare Messico	(GMT-06.00) Guadalajara, Città del Messico, Monterrey
033	Ora solare America centrale	(GMT-06.00) America centrale
035	Ora solare fuso orientale	(GMT-05.00) Fuso orientale (USA e Canada)
040	Ora solare USA Est	(GMT-05.00) Indiana (Est)
045	Ora solare Pacifico America del Sud	(GMT-05.00) Bogotá, Lima, Quito
050	Ora solare Atlantico	(GMT-04.00) Ora costa atlantica (Canada)
055	Ora solare SA Ovest	(GMT-04.00) Caracas, La Paz

Codice fuso orario	Nome fuso orario	Descrizione
056	Ora solare SA Pacifico	(GMT-04.00) Santiago
060	Ora solare Terranova e Labrador	(GMT-03.30) Terranova e Labrador
065	Ora solare America del Sud orientale	(GMT-03.00) Brasilia
070	Ora solare SA orientale	(GMT-03.00) Buenos Aires, Georgetown
073	Ora solare Groenlandia	(GMT-03.00) Groenlandia
075	Ora solare Medioatlantico	(GMT-02.00) Medioatlantico
080	Ora solare Azzorre	(GMT-01.00) Azorre
083	Ora solare Cabo Verde	(GMT-01.00) Isole di Cabo Verde
085	Ora solare GMT	(GMT) Ora di Greenwich: Dublino, Edimburgo, Lisbona, Londra
090	Ora solare Greenwich	(GMT) Casablanca, Monrovia
095	Ora solare Europa Centrale	(GMT+01.00) Belgrado, Bratislava, Budapest, Lubiana, Praga
100	Ora solare Europa centrale	(GMT+01.00) Sarajevo, Skopje, Varsavia, Zagabria
105	Ora solare Europa occidentale	(GMT+01.00) Bruxelles, Copenaghen, Madrid, Parigi
110	Ora solare Europa occidentale	(GMT+01.00) Amsterdam, Berlino, Berna, Roma, Stoccolma, Vienna
113	Ora solare Repubblica centrafricana occidentale	(GMT+01.00) Repubblica centrafricana occidentale
115	Ora solare Europa orientale	(GMT+02.00) Bucarest
120	Ora solare Egitto	(GMT+02.00) Il Cairo
125	Ora solare FLE	(GMT+02.00) Helsinki, Kiev, Riga, Sofia, Tallinn, Vilnius
130	Ora solare GTB	(GMT+02.00) Atene, Istanbul, Minsk
135	Ora solare Israele	(GMT+02.00) Gerusalemme
140	Ora solare Sudafrica	(GMT+02.00) Harare, Pretoria
145	Ora solare Russia	(GMT+03.00) Mosca, San Pietroburgo, Volgograd
150	Ora solare Arabia	(GMT+03.00) Kuwait, Riyadh
155	Ora solare Africa orientale	(GMT+03.00) Nairobi
158	Ora solare Arabia Saudita	(GMT+03.00) Baghdad
160	Ora solare Iran	(GMT+03.30) Teheran
165	Ora solare Emirati Arabi Uniti	(GMT+04.00) Abu Dhabi, Mascate
170	Ora solare Caucaso	(GMT+04.00) Baku, Tbilisi, Erevan
175	Ora solare Stato islamico di transizione dell'Afghanistan	(GMT+04.30) Kabul



Codice fuso orario	Nome fuso orario	Descrizione
180	Ora solare Ekaterinburg	(GMT+05.00) Ekaterinburg
185	Ora solare Asia occidentale	(GMT+05.00) Islamabad, Karachi, Tashkent
190	Ora solare India	(GMT+05.30) Chennai, Kolkata (Calcutta), Mumbai, Nuova Delhi
193	Ora solare Nepal	(GMT+05.45) Katmandu
195	Ora solare Asia centrale	(GMT+06.00) Astana, Dacca
200	Ora solare Sri Lanka	(GMT+06.00) Sri Jayawardenepura
201	Ora solare Asia centrosettentrionale	(GMT+06.00) Almaty, Novosibirsk
203	Ora solare Myanmar	(GMT+06.30) Yangon (Rangoon)
205	Ora solare Asia sudorientale	(GMT+07.00) Bangkok, Hanoi, Giacarta
207	Ora solare Asia settentrionale	(GMT+07.00) Krasnoyarsk
210	Ora solare Cina	(GMT+08.00) Pechino, Chongqing, RAS di Hong Kong, Urumqi
215	Ora solare Singapore	(GMT+08.00) Kuala Lumpur, Singapore
220	Ora solare Taipei	(GMT+08.00) Taipei
225	Ora solare Australia occidentale	(GMT+08.00) Perth
227	Ora solare Asia nordorientale	(GMT+08.00) Irkutsk, Ulaan Bataar
230	Ora solare Corea	(GMT+09.00) Seoul
235	Ora solare Tokyo	(GMT+09.00) Osaka, Sapporo, Tokyo
240	Ora solare Yakutsk	(GMT+09.00) Yakutsk
245	Ora solare Australia centrale	(GMT+09.30) Darwin
250	Ora solare Australia centrale	(GMT+09.30) Adelaide
255	Ora solare Australia orientale	(GMT+10.00) Canberra, Melbourne, Sydney
260	Ora solare Australia orientale	(GMT+10.00) Brisbane
265	Ora solare Tasmania	(GMT+10.00) Hobart
270	Ora solare Vladivostok	(GMT+10.00) Vladivostok
275	Ora solare Pacifico occidentale	(GMT+10.00) Guam, Port Moresby
280	Ora solare Pacifico centrale	(GMT+11.00) Magadan, Isole Salomone, Nuova Caledonia
285	Ora solare Figi	(GMT+12.00) Figi, Kamchatka, Isole Marshall
290	Ora solare Nuova Zelanda	(GMT+12.00) Auckland, Wellington
300	Ora solare Tonga	(GMT+13.00) Nuku'alofa

# Utilizzo del plug-in Documentazione workflow

31

È possibile utilizzare il plug-in Documentazione workflow per generare la documentazione PDF relativa a un workflow specifico oppure a una categoria di workflow.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Libreria di workflow per il plug-in Documentazione workflow](#)
- [Generazione della documentazione di un workflow](#)

## Libreria di workflow per il plug-in Documentazione workflow

Con i workflow del plug-in Documentazione workflow, è possibile generare documentazione PDF relativa a workflow specifici o a categorie di workflow specifiche.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Documentazione workflow** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Ottieni documentazione per il workflow	Genera informazioni su un workflow selezionato.
Ottieni documentazione per categoria workflow	Genera informazioni su una categoria di workflow selezionata.

## Generazione della documentazione di un workflow

In qualsiasi momento è possibile esportare in formato PDF la documentazione relativa a un workflow o a una cartella di workflow selezionata.

Il documento esportato contiene informazioni dettagliate relative al workflow selezionato o ai workflow nella cartella. Le informazioni relative a ciascun workflow includono nome, cronologia delle versioni del workflow, attributi, presentazione dei parametri, schema del workflow e azioni del workflow. La documentazione fornisce inoltre il codice sorgente per le azioni utilizzate.

### Procedura

- 1 Dal menu a discesa nel client Orchestrator selezionare **Esegui** o **Progetta**.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow**.

- 3 Passare al workflow o alla cartella di workflow per cui si desidera generare la documentazione e fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow o sulla cartella.
- 4 Selezionare **Genera documentazione**.
- 5 Sfogliare per individuare la cartella in cui salvare il file PDF, specificare il nome del file e fare clic su **Salva**.

Il file PDF contenente le informazioni sul workflow selezionato o sui workflow nella cartella viene salvato nel sistema.

# Utilizzo del plug-in HTTP-REST

# 32

Il plug-in HTTP-REST consente di gestire i servizi Web REST grazie all'interazione tra vRealize Orchestrator e gli host REST. È possibile definire servizi REST e le rispettive operazioni come oggetti inventario eseguendo workflow di configurazione, nonché operazioni REST sugli oggetti definiti.

Il plug-in contiene una set di workflow standard correlati alla gestione degli host REST e alla chiamata di operazioni REST. È inoltre possibile generare workflow personalizzati per automatizzare attività in un ambiente REST.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Configurazione del plug-in HTTP-REST](#)
- [Generazione di un nuovo workflow da un'operazione REST](#)
- [Richiamo di un'operazione REST](#)

## Configurazione del plug-in HTTP-REST

Per configurare il plug-in HTTP-REST è necessario utilizzare il client di Orchestrator.

### Workflow di configurazione

La categoria di workflow Configurazione contiene workflow che consentono di gestire gli host REST.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > HTTP-REST > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi host REST	Aggiunge un host REST all'inventario del plug-in.
Aggiungi host REST con specifica Swagger come stringa	Aggiunge un host REST basato su una risorsa Web di specifica Swagger fornita come stringa.
Aggiungi host REST con specifica Swagger da URL	Aggiunge un host REST basato su una specifica Swagger disponibile in un URL specifico.
Aggiungi operazione REST	Aggiunge un'operazione in un host REST.
Aggiungi schema in host REST	Aggiunge uno schema XSD in un host REST.
Clona host REST	Crea un clone di un host REST.
Clona operazione REST	Crea un clone di un'operazione REST.

Nome del workflow	Descrizione
Ricarica configurazione plug-in	Aggiorna l'elenco degli host REST nell'inventario del plug-in.
Rimuovi host REST	Rimuove un host REST dall'inventario del plug-in.
Rimuovi operazione REST	Rimuove un'operazione da un host REST.
Rimuovi schemi da host REST	Rimuove tutti gli schemi XSD associati da un host REST.
Aggiorna host REST	Aggiorna un host REST nell'inventario del plug-in.
Aggiorna operazione REST	Aggiorna un'operazione in un host REST.

## Configurazione dell'autenticazione Kerberos

È possibile utilizzare l'autenticazione Kerberos quando si aggiunge e si gestisce un host PowerShell.

Con l'autenticazione Kerberos, gli utenti del dominio possono eseguire comandi in macchine remote abilitate per PowerShell tramite WinRM.

### Procedura

- 1 Abilitare l'autenticazione Kerberos nel servizio WinRM.
  - a Eseguire il comando seguente per verificare se l'autenticazione Kerberos è consentita.

```
c:\> winrm get winrm/config/service
```

- b Eseguire il comando seguente per abilitare l'autenticazione Kerberos.

```
c:\> winrm set winrm/config/service/auth @{Kerberos="true"}
```

- 2 Abilitare l'autenticazione Kerberos nel client WinRM.

- a Eseguire il comando seguente per verificare se l'autenticazione Kerberos è consentita.

```
c:\> winrm get winrm/config/client
```

- b Eseguire il comando seguente per abilitare l'autenticazione Kerberos.

```
c:\> winrm set winrm/config/client/auth @{Kerberos="true"}
```

- 3 Eseguire il comando seguente per provare la connessione al servizio WinRM.

```
c:\> winrm identify -r:http://winrm_server:5985 -auth:Kerberos -u:user_name -p:password -encoding:utf-8
```

- 4 Creare un file `krb5.conf` e salvarlo nella seguente posizione.

Sistema operativo	Percorso
Windows	C:\Programmi\Common Files\VMware\VMware vCenter Server - Java Components\lib\security\
Linux	/usr/java/jre-vmware/lib/security/ per vRealize Orchestrator esterno. /etc/krb5.conf per vRealize Orchestrator integrato in vRealize Automation.

Un file `krb5.conf` ha la seguente struttura:

```
[libdefaults]
default_realm = YOURDOMAIN.COM
udp_preference_limit = 1
[realms]
YOURDOMAIN.COM = {
kdc = kdc.yourdomain.com
default_domain = yourdomain.com
}
[domain_realm]
.yourdomain.com=YOURDOMAIN.COM
yourdomain.com=YOURDOMAIN.COM
```

Il file `Krb5.conf` deve contenere parametri di configurazione specifici con i rispettivi valori.

Tag di configurazione Kerberos	Dettagli
default_realm	Area di autenticazione Kerberos predefinita utilizzata da un client per eseguire l'autenticazione in un server di Active Directory.  <b>Nota</b> Può includere solo lettere maiuscole.
kdc	Controller di dominio che agisce come centro di distribuzione chiavi (KDC) ed emette i ticket Kerberos.
default_domain	Dominio predefinito utilizzato per generare un nome di dominio completo.  <b>Nota</b> Questo tag viene utilizzato per la compatibilità con Kerberos 4.

**Nota** Per impostazione predefinita, la configurazione Kerberos di Java utilizza il protocollo UDP. Per utilizzare solo il protocollo TCP, è necessario specificare il parametro `udp_preference_limit` con il valore **1**.

**Nota** L'autenticazione Kerberos richiede un indirizzo host formato da un nome di dominio completo (FQDN).

**Importante** Quando si aggiunge o si modifica il file `krb5.conf`, è necessario riavviare il servizio del server di Orchestrator.

## Aggiunta di un host REST

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un host REST e configurare i parametri di connessione dell'host.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.

- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > HTTP-REST > Configurazione** e passare al workflow Aggiungi host REST.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Aggiungi un host REST e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, inserire il nome dell'host.
- 6 Nella casella di testo **URL**, inserire l'indirizzo dell'host.

---

**Nota** L'autenticazione Kerberos richiede un indirizzo host formato da un nome di dominio completo (FQDN).

---

- 7 Nella casella di testo **Timeout connessione**, inserire il numero di secondi che devono trascorrere prima che si verifichi il timeout di una connessione.
- 8 Nella casella di testo **Timeout operazione**, inserire il numero di secondi che devono trascorrere prima che si verifichi il timeout di un'operazione.
- 9 Selezionare **Sì** per accettare il certificato dell'host REST.

Il certificato viene aggiunto all'archivio di attendibilità del server Orchestrator.

- 10 Selezionare il tipo di autenticazione.

Opzione	Descrizione
Nessuno	Non è richiesta alcuna autenticazione.
OAuth 1.0	Specificare i parametri di autenticazione necessari.
OAuth 2.0	Specificare il token di autenticazione.
Di base	<p>Offre un metodo di autenticazione degli accessi di base.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>
Digest	<p>Offre l'autenticazione degli accessi di tipo digest con codifica.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>■ Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>

Opzione	Descrizione
<b>NTLM</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi di tipo NT LAN Manager (NTLM) all'interno del framework Security Support Provider (SSPI) di Windows.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul> <p>Fornire le impostazioni NTLM.</p>
<b>Kerberos</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi Kerberos.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>

**11** Per utilizzare un proxy, immettere l'indirizzo e la porta del server proxy.

a (Facoltativo) Selezionare il tipo di autenticazione del proxy.

Opzione	Descrizione
<b>Nessuno</b>	Non è richiesta alcuna autenticazione.
<b>Di base</b>	<p>Offre un metodo di autenticazione degli accessi di base.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>

**12** Scegliere se si desidera che il nome host di destinazione corrisponda al nome memorizzato nel certificato del server.

**13** (Facoltativo) Selezionare una voce del keystore da utilizzare per eseguire l'autenticazione nel server. La voce del keystore deve essere di tipo PrivateKeyEntry.

**14** Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, l'host REST è visibile nella vista **Inventario**.

#### Operazioni successive

È possibile aggiungere operazioni e uno schema XSD all'host REST ed eseguire i workflow dalla vista **Inventario**.

## Aggiunta di un'operazione REST

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un'operazione a un host REST dall'inventario dei plug-in.



### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host REST dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > HTTP-REST > Configurazione** e passare al workflow Aggiungi operazione REST.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Aggiungi operazione REST e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare l'host in cui si desidera aggiungere l'operazione.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome dell'operazione.
- 6 Nella casella di testo **URL modello**, inserire solo la parte dell'URL relativa all'operazione.  
È possibile includere segnaposto per i parametri che vengono forniti quando si esegue l'operazione.  
Di seguito è disponibile un esempio di sintassi dell'URL.  
**/customer/{id}/orders?date={date}**
- 7 Selezionare il metodo HTTP utilizzato dall'operazione.  
Se si seleziona **POST** o **PUT**, è possibile fornire un'intestazione Content-Type della richiesta per il metodo.
- 8 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

### Operazioni successive

È possibile eseguire workflow relativi all'operazione dalla vista **Inventario**.

## Aggiunta di uno schema a un host REST

È possibile eseguire un workflow per aggiungere uno schema XSD a un host REST dall'inventario dei plug-in.

Lo schema XSD descrive i documenti XML utilizzati come contenuti di input e output dai servizi Web. Se si associa tale schema a un host, è possibile specificare l'elemento XML necessario come input quando si genera un workflow da un'operazione REST.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host REST dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.

- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > HTTP-REST > Configurazione** per passare al workflow **Aggiungi schema a un host REST**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi schema a un host REST** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare l'host in cui si desidera aggiungere lo schema XSD.
- 5 Scegliere se caricare lo schema dall'URL.

Opzione	Azione
<b>Sì</b>	Digitare l'URL dello schema.
<b>No</b>	Specificare il contenuto dello schema.

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Generazione di un nuovo workflow da un'operazione REST

È possibile creare un workflow personalizzato da un'operazione REST.

È possibile integrare i workflow generati in modalità personalizzata nei workflow di alto livello. Per ulteriori informazioni sullo sviluppo dei workflow, consultare la *guida per gli sviluppatori di vRealize Orchestrator*.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host REST dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > HTTP-REST** e passare al workflow **Genera nuovo workflow da operazione REST**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Genera nuovo workflow da operazione REST** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare l'operazione REST nell'elenco delle operazioni disponibili.  
Se l'operazione richiede input e nell'host vengono aggiunti schemi XSD, è possibile specificare il tipo di input della richiesta.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome del workflow da generare.
- 6 Selezionare la cartella di workflow in cui generare il nuovo workflow.  
È possibile selezionare qualsiasi cartella esistente nella libreria dei workflow.
- 7 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Richiamo di un'operazione REST

Per creare richieste REST, è possibile richiamare un'operazione REST configurata o richiamare dinamicamente un'operazione REST utilizzando come modello un'operazione REST configurata e sostituendo i parametri in fase di runtime.

Esistono diversi metodi per richiamare un'operazione REST.

- Configurare gli host REST e associare a tali host operazioni REST eseguendo i workflow **Aggiungi host REST** e **Aggiungi operazione REST**. Le operazioni REST e gli host REST registrati sono permanenti e sono disponibili nelle viste **Inventario** e **Risorse**.
- Richiamare un'operazione REST senza prima configurare gli host REST e aggiungere operazioni REST eseguendo il workflow **Richiama operazione REST dinamica** da **Libreria > Esempi HTTP-REST**. Con questo workflow è possibile specificare l'URL di base dell'host REST e i parametri dell'operazione. I dati non sono permanenti e non sono disponibili nelle viste **Inventario** e **Risorse**.
- Configurare gli host REST, associare a tali host le operazioni REST e utilizzare gli host REST configurati e le operazioni REST come modelli per ulteriori utilizzi, eseguendo i workflow **Richiama host REST con parametri dinamici** e **Richiama operazione REST con parametri dinamici** da **Libreria > Esempi HTTP-REST**. Quando si eseguono i workflow, è possibile sostituire alcuni dei parametri delle operazioni REST e degli host REST già configurati. Le operazioni REST e gli host REST originali non vengono modificati.

## Richiama un'operazione di REST

Chiamare direttamente un'operazione di REST

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host REST dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchica flussi di lavoro, espandere **libreria > HTTP-REST** e passare al flusso di lavoro **Invoke un'operazione di REST**.
- 3 Il workflow **Invoke un'operazione di REST** di mouse e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare l'operazione REST dall'elenco delle operazioni disponibili.
- 5 Specificare i parametri di input e che l'operazione richiede i contenuti.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Utilizzo del plug-in SOAP

Il plug-in SOAP consente di gestire i servizi Web SOAP permettendo l'interazione tra vRealize Orchestrator e gli host SOAP. È possibile definire servizi SOAP come oggetti dell'inventario mediante l'esecuzione dei workflow di configurazione, nonché eseguire operazioni SOAP relative agli oggetti definiti.

Il plug-in contiene un set di workflow standard correlati alla gestione degli host SOAP e alla chiamata di operazioni SOAP. È inoltre possibile generare workflow personalizzati per automatizzare attività in un ambiente SOAP.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Configurazione del plug-in SOAP](#)
- [Generazione di un nuovo workflow da un'operazione SOAP](#)
- [Richiamo di un'operazione SOAP](#)

### Configurazione del plug-in SOAP

Per configurare il plug-in SOAP è necessario utilizzare il client di Orchestrator.

### Workflow di configurazione

La categoria di workflow Configurazione contiene workflow che consentono di gestire gli host SOAP.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > SOAP > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi host SOAP	Aggiunge un host SOAP all'inventario dei plug-in.
Ricarica configurazione plug-in	Aggiorna l'elenco degli host SOAP nell'inventario dei plug-in.
Rimuovi host SOAP	Rimuove un host SOAP dall'inventario dei plug-in. <b>Attenzione</b> Quando si rimuove un host dall'inventario, tutti i workflow generati da tale host smettono di funzionare.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiorna host SOAP	Aggiorna un host SOAP nell'inventario dei plug-in.
Aggiorna host SOAP con URL di endpoint	Aggiorna un host SOAP con un indirizzo dell'endpoint preferito. Per inviare e ricevere messaggi SOAP, viene utilizzato il nuovo indirizzo dell'endpoint anziché l'indirizzo dell'endpoint definito all'interno di WSDL.

## Aggiunta di un host SOAP

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un host SOAP e configurare i parametri di connessione dell'host.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SOAP > Configurazione** e passare al workflow **Aggiungi host SOAP**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi host SOAP** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, inserire il nome dell'host.
- 6 Scegliere se specificare il contenuto WSDL come testo.

Opzione	Azione
<b>Si</b>	Copiare il testo nella casella di testo <b>Contenuto WSDL</b> .
<b>No</b>	Immettere il percorso corretto nella casella di testo <b>URI WSDL</b> .

- 7 Nella casella di testo **Timeout connessione**, immettere il numero di secondi entro cui Orchestrator deve connettersi all'host SOAP prima che si verifichi il timeout della connessione.
- 8 Nella casella di testo **Timeout richiesta**, specificare il numero di secondi entro cui una richiesta SOAP deve essere completata prima che si verifichi il timeout della richiesta.
- 9 Scegliere se utilizzare un proxy.

Opzione	Azione
<b>Si</b>	Specificare l'indirizzo e la porta del proxy.
<b>No</b>	Continuare con il passaggio successivo.

## 10 Selezionare il tipo di autenticazione.

Opzione	Descrizione
<b>Nessuno</b>	Non è richiesta alcuna autenticazione.
<b>Di base</b>	<p>Offre un metodo di autenticazione degli accessi di base.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>
<b>Digest</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi di tipo digest con codifica.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>
<b>NTLM</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi di tipo NT LAN Manager (NTLM) all'interno del framework Security Support Provider (SSPI) di Windows.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul> <p>Fornire le impostazioni NTLM.</p>
<b>Kerberos</b>	<p>Offre l'autenticazione degli accessi Kerberos.</p> <p>Selezionare la modalità di sessione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se si seleziona <b>Sessione condivisa</b>, fornire le credenziali per la sessione condivisa.</li> <li>Se si seleziona <b>Sessione per utente</b>, il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.</li> </ul>

## 11 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, l'host SOAP è visibile nella vista **Inventario**.

### Operazioni successive

È possibile esplorare gli oggetti host SOAP ed eseguire workflow relativi a tali oggetti dalla vista **Inventario**.

## Configurazione dell'autenticazione Kerberos

È possibile utilizzare l'autenticazione Kerberos quando si aggiunge e si gestisce un host PowerShell.

Con l'autenticazione Kerberos, gli utenti del dominio possono eseguire comandi in macchine remote abilitate per PowerShell tramite WinRM.

## Procedura

### 1 Abilitare l'autenticazione Kerberos nel servizio WinRM.

- a Eseguire il comando seguente per verificare se l'autenticazione Kerberos è consentita.

```
c:\> winrm get winrm/config/service
```

- b Eseguire il comando seguente per abilitare l'autenticazione Kerberos.

```
c:\> winrm set winrm/config/service/auth @{Kerberos="true"}
```

### 2 Abilitare l'autenticazione Kerberos nel client WinRM.

- a Eseguire il comando seguente per verificare se l'autenticazione Kerberos è consentita.

```
c:\> winrm get winrm/config/client
```

- b Eseguire il comando seguente per abilitare l'autenticazione Kerberos.

```
c:\> winrm set winrm/config/client/auth @{Kerberos="true"}
```

### 3 Eseguire il comando seguente per provare la connessione al servizio WinRM.

```
c:\> winrm identify -r:http://winrm_server:5985 -auth:Kerberos -u:user_name -  
p:password -encoding:utf-8
```

### 4 Creare un file krb5.conf e salvarlo nella seguente posizione.

Sistema operativo	Percorso
Windows	C:\Programmi\Common Files\VMware\VMware vCenter Server - Java Components\lib\security\
Linux	/usr/java/jre-vmware/lib/security/ per vRealize Orchestrator esterno. /etc/krb5.conf per vRealize Orchestrator integrato in vRealize Automation.

Un file krb5.conf ha la seguente struttura:

```
[libdefaults]
default_realm = YOURDOMAIN.COM
udp_preference_limit = 1
[realms]
YOURDOMAIN.COM = {
kdc = kdc.yourdomain.com
default_domain = yourdomain.com
}
[domain_realm]
.yourdomain.com=YOURDOMAIN.COM
yourdomain.com=YOURDOMAIN.COM
```

Il file Krb5.conf deve contenere parametri di configurazione specifici con i rispettivi valori.

Tag di configurazione	
<b>Kerberos</b>	<b>Dettagli</b>
default_realm	Area di autenticazione Kerberos predefinita utilizzata da un client per eseguire l'autenticazione in un server di Active Directory.  <b>Nota</b> Può includere solo lettere maiuscole.
kdc	Controller di dominio che agisce come centro di distribuzione chiavi (KDC) ed emette i ticket Kerberos.
default_domain	Dominio predefinito utilizzato per generare un nome di dominio completo.  <b>Nota</b> Questo tag viene utilizzato per la compatibilità con Kerberos 4.

**Nota** Per impostazione predefinita, la configurazione Kerberos di Java utilizza il protocollo UDP. Per utilizzare solo il protocollo TCP, è necessario specificare il parametro `udp_preference_limit` con il valore **1**.

**Nota** L'autenticazione Kerberos richiede un indirizzo host formato da un nome di dominio completo (FQDN).

**Importante** Quando si aggiunge o si modifica il file `krb5.conf`, è necessario riavviare il servizio del server di Orchestrator.

## Generazione di un nuovo workflow da un'operazione SOAP

È possibile creare un workflow personalizzato da un'operazione SOAP.

È possibile integrare i workflow generati in modalità personalizzata nei workflow di alto livello. Per ulteriori informazioni sullo sviluppo dei workflow, consultare la *guida per gli sviluppatori di vRealize Orchestrator*.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host SOAP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SOAP** e passare al workflow Genera nuovo workflow da operazione SOAP.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Genera nuovo workflow da operazione SOAP e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare l'operazione SOAP nell'elenco delle operazioni disponibili.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome del workflow da generare.



- 6 Selezionare la cartella di workflow in cui generare il nuovo workflow.

È possibile selezionare qualsiasi cartella esistente nella libreria dei workflow.

- 7 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

#### Operazioni successive

È possibile verificare il workflow generato.

## Verifica di un workflow generato personalizzato

È possibile eseguire un workflow personalizzato generato da un'operazione SOAP per ottenere i parametri di output dell'operazione.

#### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host SOAP dalla vista **Inventario**.

#### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Passare alla posizione del workflow.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow personalizzato e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Specificare i parametri di input richiesti dall'operazione SOAP.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.
- 6 (Facoltativo) Nella scheda **Registri**, esaminare l'elenco dei parametri di output disponibili.

## Richiamo di un'operazione SOAP

È possibile richiamare un'operazione SOAP direttamente senza generare un nuovo workflow.

#### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host SOAP dalla vista **Inventario**.

#### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SOAP** e passare al workflow Richiama operazione SOAP.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Richiama operazione SOAP e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare l'operazione SOAP nell'elenco delle operazioni disponibili.

- 5 Specificare i parametri di input richiesti dall'operazione SOAP.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.
- 7 (Facoltativo) Nella scheda **Registri**, esaminare l'elenco dei parametri di output disponibili.

## Utilizzo del plug-in AMQP

Il plug-in AMQP consente di interagire con i server AMQP (Advanced Message Queuing Protocol) noti anche come gestori. È possibile definire gestori AMQP e sottoscrizioni a code come oggetti dell'inventario mediante l'esecuzione di workflow di configurazione, nonché eseguire operazioni AMQP su oggetti definiti.

Il plug-in contiene un set di workflow standard correlati alla gestione dei gestori AMQP e alle chiamate di operazioni AMQP.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Configurazione del plug-in AMQP](#)
- [Utilizzo dei workflow standard del plug-in AMQP](#)

### Configurazione del plug-in AMQP

Per configurare il plug-in AMQP è necessario utilizzare il client di Orchestrator.

#### Workflow di configurazione

La categoria di workflow Configurazione contiene workflow che consentono di gestire i gestori AMQP.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > AMQP > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi gestore	Aggiunge un gestore AMQP.
Rimuovi gestore	Rimuove un gestore AMQP.
Rimuovi sottoscrizione	Rimuove una sottoscrizione ai messaggi AMQP.
Sottoscrivi code	Crea un nuovo elemento di sottoscrizione.
Aggiorna gestore	Aggiorna le proprietà di un gestore.
Convalida gestore	Convalida un gestore tentando di avviare una connessione.

#### Aggiunta di un gestore

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un gestore AMQP.

## Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > AMQP > Configurazione** e passare al workflow Aggiungi gestore.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Aggiungi gestore e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Fornire le informazioni richieste per il workflow Aggiungi gestore.

Opzione	Azione
<b>Nome</b>	Digitare il nome del gestore.
<b>Host</b>	Digitare l'indirizzo dell'host.
<b>Porta</b>	Digitare la porta del servizio del gestore AMQP. La porta predefinita è 5672.
<b>Host virtuale</b>	Digitare l'indirizzo dell'host virtuale. Il valore predefinito fornito è /.
<b>Usa SSL</b>	Selezionare questa opzione per utilizzare i certificati SSL.
<b>Accetta tutti i certificati</b>	Selezionare questa opzione per accettare tutti i certificati SSL senza convalida.
<b>Nome utente</b>	Digitare il nome utente per il gestore.
<b>Password</b>	Digitare la password per il gestore.

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, il gestore AMQP è visibile nella vista **Inventario**.

## Operazioni successive

È possibile eseguire un workflow Convalida gestore. Se si verifica un errore, utilizzare il workflow Aggiorna gestore per modificare le proprietà del gestore prima di eseguire nuovamente la convalida.

## Sottoscrizione di code

È possibile eseguire un workflow per creare un nuovo elemento di sottoscrizione.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un gestore AMQP dalla vista **Inventario**.
- Verificare che il gestore di AMQP disponga di tutte le code incluse nella sottoscrizione dichiarata.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei flussi di lavoro, espandere **Libreria > AMQP > Configurazione** e passare al workflow Sottoscrivi code.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Sottoscrivi a code e scegliere **Avvia workflow**.

- 4 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome della coda da visualizzare.
- 5 Selezionare il gestore in cui si desidera aggiungere la sottoscrizione.
- 6 Selezionare tutte le code per la sottoscrizione dei messaggi.
- 7 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Quando il workflow viene eseguito correttamente, nella vista **Inventario** viene visualizzato un figlio del gestore.

#### Operazioni successive

È possibile creare un criterio.

## Aggiornamento di un gestore

È possibile eseguire un workflow per aggiornare le proprietà del gestore.

#### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un gestore AMQP dalla vista **Inventario**.

#### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei flussi di lavoro, espandere **Libreria > AMQP** e passare al workflow **Aggiorna gestore**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiorna gestore** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il gestore che si desidera aggiornare.  
Verranno visualizzate le proprietà correnti del gestore.
- 5 Modificare le proprietà desiderate.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Utilizzo dei workflow standard del plug-in AMQP

La categoria di workflow AMQP contiene workflow che consentono di eseguire operazioni AMQP.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > AMQP** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Binding	Crea un binding in un gestore specificato.
Dichiara coda	Aggiunge una coda a un gestore specificato.
Dichiara exchange	Aggiunge un exchange a un gestore specificato.
Elimina coda	Elimina una coda da un gestore specificato.

Nome del workflow	Descrizione
Elimina exchange	Elimina un exchange da un gestore specificato.
Ricevi messaggio di testo	Riceve un messaggio di testo da un gestore specificato.
Invia messaggio di testo	Invia un messaggio di testo utilizzando un gestore specificato.
Rimuovi binding	Rimuove il binding in un gestore specificato.

## Dichiarazione di un binding

È possibile eseguire un workflow per creare un binding in un gestore specificato.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un gestore AMQP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > AMQP** e passare al workflow Binding.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Binding e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il gestore in cui si desidera creare un binding.
- 5 Fornire le informazioni relative al binding.

Opzione	Azione
Nome coda	Digitare il nome della coda.
Nome exchange	Digitare il nome dell'exchange.
Chiave di routing	Digitare la chiave di routing.

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Dichiarazione di una coda

È possibile eseguire un workflow per aggiungere una coda a un gestore specificato.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un gestore AMQP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei flussi di lavoro, espandere **Libreria > AMQP** e passare al workflow Dichiarazione coda.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Dichiarazione coda e scegliere **Avvia workflow**.

- 4 Selezionare il gestore in cui si desidera aggiungere la coda.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome della coda da visualizzare.
- 6 Scegliere se la coda è permanente.

Opzione	Descrizione
<b>Si</b>	La coda viene rimossa dopo il riavvio di un gestore.
<b>No</b>	La coda rimane dopo il riavvio di un gestore.

- 7 Scegliere se per la coda specifica è impostato un client esclusivo.

Opzione	Descrizione
<b>Si</b>	Imposta un client per questa coda specifica.
<b>No</b>	Imposta più client per questa coda specifica.

- 8 Scegliere se eliminare automaticamente la coda con una sottoscrizione attivata.

Opzione	Descrizione
<b>Si</b>	Elimina automaticamente la coda quando nessun altro client è connesso alla coda. La coda rimane finché almeno un client è sottoscritto alla coda.
<b>No</b>	Non elimina automaticamente la coda.

- 9 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Dichiarazione di un exchange

È possibile eseguire un workflow per aggiungere un exchange a un gestore specificato.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un gestore AMQP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei flussi di lavoro, espandere **Libreria > AMQP** e passare al workflow **Dichiara exchange**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Dichiara exchange** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il gestore a cui si desidera aggiungere l'exchange.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome dell'exchange.

## 6 Selezionare il tipo di exchange.

Opzione	Descrizione
<b>direct</b>	Crea una corrispondenza diretta tra la chiave di routing fornita nel messaggio e i criteri di routing utilizzati quando una coda viene associata a questo exchange.
<b>fanout</b>	Inoltra tutti i messaggi inviati a questo exchange a tutte le code associate all'exchange. Le code associate a questo exchange non includono argomenti.
<b>headers</b>	Le code vengono associate a questo exchange con una tabella di argomenti che può contenere intestazioni e valori. Un argomento speciale denominato x-match determina l'algoritmo di corrispondenza.
<b>topic</b>	Esegue un confronto con caratteri jolly tra la chiave di routing e il modello di routing specificato nel binding.

## 7 Scegliere se l'exchange è permanente.

Opzione	Descrizione
<b>Sì</b>	L'exchange rimane dopo il riavvio di un gestore.
<b>No</b>	L'exchange viene rimosso dopo il riavvio di un gestore.

## 8 Scegliere se eliminare automaticamente l'exchange con sottoscrizione attivata.

Opzione	Descrizione
<b>Sì</b>	Elimina automaticamente l'exchange quando non ha code associate. L'exchange rimane finché ha almeno una coda associata.
<b>No</b>	Non elimina automaticamente l'exchange.

## 9 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

# Invio di un messaggio di testo

È possibile eseguire un workflow per inviare un messaggio di testo utilizzando un gestore specificato.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un gestore AMQP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > AMQP** e passare al workflow **Invia messaggio di testo**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Invia messaggio di testo** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il gestore da cui si desidera inviare un messaggio.
- 5 Nella casella di testo **Nome exchange**, specificare il nome dell'exchange.



- 6 Nella casella di testo **Chiave di routing**, specificare la chiave di routing.
- 7 Nella casella di testo **Contenuto**, digitare il messaggio da inviare.
- 8 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Eliminazione di un binding

È possibile eseguire un workflow per eliminare un binding in un gestore specificato.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un gestore AMQP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei flussi di lavoro, espandere **Libreria > AMQP** e passare al workflow **Rimuovi binding**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Rimuovi binding** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il gestore da cui rimuovere il binding.
- 5 Fornire le informazioni relative al binding.

Opzione	Azione
Nome coda	Specificare il nome della coda.
Nome exchange	Specificare il nome dell'exchange.
Chiave di routing	Specificare la chiave di routing.

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Utilizzo del plug-in SNMP

Il plug-in SNMP consente a vRealize Orchestrator di connettersi e ricevere informazioni dai sistemi e dai dispositivi abilitati per SNMP. È possibile definire dispositivi SNMP come oggetti dell'inventario mediante l'esecuzione dei workflow ed eseguire operazioni SNMP relative agli oggetti definiti.

È possibile utilizzare il plug-in per la connessione ai dispositivi SNMP, come i router, i commutatori, le stampanti di rete e i dispositivi UPS. Il plug-in può anche ricevere eventi da vCenter Server tramite il protocollo SNMP.

Il plug-in SNMP offre due metodi di comunicazione con i dispositivi SNMP.

- Query per i valori delle variabili SNMP specifiche.
- Ascolto di eventi (trap SNMP) generati dai dispositivi e inviati ai manager SNMP registrati.

Il plug-in contiene un set di workflow standard correlati alla gestione di dispositivi SNMP, query, host trap, nonché all'esecuzione di operazioni SNMP. È inoltre possibile creare workflow personalizzati per automatizzare le attività in un ambiente SNMP.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Gestione dei dispositivi SNMP](#)
- [Gestione delle query SNMP](#)
- [Gestione dell'host trap SNMP](#)
- [Ricezione di trap SNMP](#)
- [Workflow di richieste SNMP generiche](#)

### Gestione dei dispositivi SNMP

È possibile eseguire workflow per registrare dispositivi SNMP in Orchestrator, modificare le impostazioni dei dispositivi esistenti e annullare la registrazione dei dispositivi.

#### Workflow Gestione dispositivi

La categoria di workflow Gestione dispositivi contiene workflow che consentono di gestire dispositivi SMTP.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > SNMP > Gestione dispositivi** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Modifica dispositivo SNMP	Modifica la configurazione di un dispositivo SNMP registrato.
Registra dispositivo SNMP	Registra un dispositivo abilitato per SNMP nell'inventario del plug-in.
Annulla registrazione dispositivo SNMP	Annulla la registrazione di un dispositivo SNMP dall'inventario del plug-in.

## Registrazione di un dispositivo SNMP

È possibile eseguire un workflow per registrare un dispositivo SNMP e, facoltativamente, configurare i parametri di connessione avanzati.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SNMP > Gestione dispositivo** e passare al workflow Registra dispositivo SNMP.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Registra dispositivo SNMP e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Indirizzo dispositivo**, immettere l'indirizzo IP o il nome DNS del dispositivo SNMP.

---

**Nota** Per stabilire una connessione più affidabile, è consigliabile utilizzare un indirizzo IP.

---

- 6 (Facoltativo) Nella casella di testo **Nome**, immettere il nome del dispositivo che si desidera venga visualizzato nella vista **Inventario**.

Se si lascia vuota la casella di testo, l'indirizzo del dispositivo viene utilizzato per generare automaticamente un nome.

- 7 (Facoltativo) Per configurare i parametri di connessione avanzati, selezionare **Sì**.

- a Nella casella di testo **Porta** specificare la porta di connessione.

La porta predefinita è 161.

- b Dal menu a discesa **Versione**, selezionare la versione SNMP che si desidera utilizzare e specificare le credenziali.

Il supporto per SNMPv3 è limitato al livello di protezione AuthPriv con autenticazione MD5. La passphrase di DES coincide con la password di MD5.

---

**Nota** Il supporto per SNMPv3 è obsoleto.

---

- 8 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, il dispositivo SNMP viene visualizzato nella vista **Inventario**.

## Operazioni successive

È possibile aggiungere query al dispositivo SNMP ed eseguire workflow dalla vista **Inventario**.

## Gestione delle query SNMP

È possibile aggiungere query ai dispositivi SNMP registrati, eseguire, copiare e modificare query esistenti, nonché rimuovere query dai dispositivi SNMP. È possibile utilizzare le query SNMP come elementi costitutivi di base in workflow più complessi.

## Workflow Gestione query

La categoria di workflow Gestione query contiene workflow che consentono di gestire query SNMP.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > SNMP > Gestione query** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi query a un dispositivo SNMP	Aggiunge una query a un dispositivo SNMP.
Copia query SNMP	Copia una query SNMP da un dispositivo a un altro.
Modifica query SNMP	Modifica una query SNMP esistente.
Rimuovi query da un dispositivo SNMP	Rimuove una query SNMP da un dispositivo.
Esegui query SNMP	Esegue una query in un dispositivo SNMP.

## Aggiunta di una query a un dispositivo SNMP

È possibile eseguire un workflow per aggiungere una query a un dispositivo SNMP dall'inventario dei plug-in.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un dispositivo SNMP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SNMP > Gestione query** e passare al workflow **Aggiungi query a un dispositivo SNMP**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi query a un dispositivo SNMP** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il dispositivo in cui si desidera aggiungere la query.
- 5 Dal menu a discesa **Tipo**, selezionare il tipo di query.

- 6 Nella casella di testo **OID**, digitare l'identificatore oggetto della variabile per cui si desidera eseguire la query.

Di seguito sono disponibili alcuni esempi di valori OID.

- 1.3.6.1.2.1.1.5.0
- .1.3.6.1.2.1.1.5.0
- iso.3.6.1.2.1.1.5.0

---

**Nota** Il plug-in supporta solo valori OID numerici o che iniziano con **iso** e continuano con numeri.

---

- 7 (Facoltativo) Nella casella di testo **Nome**, digitare un nome per la query.

Se si lascia vuota la casella di testo, vengono utilizzati i parametri tipo e OID per generare un nome automaticamente.

- 8 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

#### Operazioni successive

È possibile eseguire workflow relativi alla query dalla vista **Inventario**.

## Gestione dell'host trap SNMP

vRealize Orchestrator può agire come un listener SNMP. È possibile avviare e arrestare l'host trap SNMP e modificare la porta in cui Orchestrator è in ascolto di trap SNMP.

Il plug-in SNMP supporta trap SNMPv1 e SNMPv2c.

---

**Nota** Il supporto per SNMPv3 è obsoleto.

---

## Workflow per la gestione di host trap

La categoria di workflow Gestione host trap contiene workflow che consentono di gestire host trap SNMP.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > SNMP > Gestione host trap** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Imposta porta trap SNMP	Imposta la porta in cui Orchestrator è in ascolto dei trap SNMP.
Avvia host trap	Orchestrator inizia ad ascoltare i trap SNMP.
Arresta host trap	Orchestrator interrompe l'ascolto dei trap SNMP.

## Impostazione della porta delle trap SNMP

È possibile eseguire un workflow per impostare la porta in cui Orchestrator è in ascolto di trap SNMP.

La porta predefinita per le trap SNMP è 162. Tuttavia, nei sistemi Linux è possibile aprire le porte al di sotto della 1024 solo se si è un utente con privilegi avanzati.

---

**Nota** Per garantire una maggiore compatibilità, la porta predefinita per l'ascolto di trap SNMP nel plug-in SNMP è impostata su 4000.

---

#### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un dispositivo SNMP dalla vista **Inventario**.

#### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SNMP > Gestione host trap** e passare al workflow Imposta porta trap SNMP.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Imposta porta trap SNMP e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Nella casella di testo **Porta** immettere il numero della porta in cui Orchestrator deve rimanere in ascolto di trap SNMP.
- 5 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Il workflow interrompe l'host trap, imposta la nuova porta e avvia nuovamente l'host trap.

## Ricezione di trap SNMP

Il plug-in SNMP può ricevere trap SNMP mediante l'esecuzione di un workflow, che attende un singolo messaggio trap, o mediante un criterio, che può gestire trap in modo continuo. Il plug-in supporta trap SNMPv1 e SNMPv2c.

### Attesa di una trap in un dispositivo SNMP

È possibile eseguire un workflow che attenda di ricevere una trap SNMP da un dispositivo specificato.

Questo workflow contiene un trigger che interrompe l'esecuzione del workflow e attende una trap SNMP prima di continuare. Quando la trap viene ricevuto, l'esecuzione del workflow riprende. È possibile utilizzare il workflow come parte di workflow più complessi o come esempio personalizzabile o estendibile per esigenze specifiche.

#### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un dispositivo SNMP dalla vista **Inventario**.

#### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.

- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SNMP** e passare al workflow Attendi trap in un dispositivo SNMP.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Attendi trap in un dispositivo SNMP e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il dispositivo in cui si desidera attendere una trap SNMP.
- 5 (Facoltativo) Nella casella di testo **OID**, digitare l'identificatore dell'oggetto di una trap specifica.

---

**Nota** Se si lascia vuota la casella di testo, l'esecuzione del workflow riprende dopo aver ricevuto una trap qualsiasi dal dispositivo SNMP specificato.

---

- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Impostazione di un criterio Trap SNMP

È possibile impostare un criterio in modo che rimanga continuamente in ascolto di trap provenienti da un dispositivo SNMP già registrato nell'inventario del plug-in.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un dispositivo SNMP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Dal menu a discesa nel client di Orchestrator, selezionare **Amministra**.
- 2 Fare clic sulla vista **Modelli di criteri**.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SNMP** e passare al modello di criterio Trap SNMP.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul modello di criterio Trap SNMP e scegliere **Applica criterio**.
- 5 Nella casella di testo **Nome criterio**, immettere un nome per il criterio che si desidera creare.
- 6 (Facoltativo) Nella casella di testo **Descrizione criterio**, immettere una descrizione per il criterio.
- 7 Selezionare un dispositivo SNMP per cui si desidera impostare il criterio.
- 8 Fare clic su **Invia** per creare il criterio.

Il client di Orchestrator passa alla prospettiva **Esegui**.

- 9 Nella vista **Criteri**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul criterio creato e selezionare **Avvia criterio**.

Il criterio di trap inizia l'ascolto delle trap SNMP.

### Operazioni successive

È possibile modificare il criterio di Trap SNMP.

## Configurazione di un criterio Host trap SNMP

Il criterio Host trap SNMP sta in ascolto dei trap SNMP provenienti da host che potrebbero non essere stati aggiunti come dispositivi SNMP registrati.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un dispositivo SNMP dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Dal menu a discesa nel client di Orchestrator, selezionare **Amministra**.
- 2 Fare clic sulla vista **Modelli di criteri**.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > SNMP** e passare al modello di criterio Host trap SNMP.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul modello di criterio Host trap SNMP e scegliere **Applica criterio**.
- 5 Nella casella di testo **Nome criterio**, immettere un nome per il criterio che si desidera creare.
- 6 (Facoltativo) Nella casella di testo **Descrizione criterio**, immettere una descrizione per il criterio.
- 7 Selezionare Trap Host (Online) nell'albero dell'inventario.
- 8 Fare clic su **Invia** per creare il criterio.  
Il client di Orchestrator passa alla prospettiva **Esegui**.
- 9 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul criterio e scegliere **Modifica**.
- 10 Nella scheda **Scripting**, espandere **host > OnTrapAll**.
  - a Selezionare un workflow o uno script da associare al criterio.
- 11 Fare clic su **Salva e chiudi** per applicare le impostazioni modificate.
- 12 Nella vista **Criteri**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul criterio modificato e selezionare **Avvia criterio**.

### Operazioni successive

È possibile modificare il criterio Host trap SNMP.

## Modifica di un criterio di trap

È possibile modificare un criterio di trap per personalizzarlo per un caso d'uso specifico. Quando si modifica un criterio di trap è possibile modificarne la priorità e le impostazioni di avvio, nonché personalizzare gli script e le autorizzazioni associate al criterio.



## Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un dispositivo SNMP dalla vista **Inventario**.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla vista **Criteri** nel client di Orchestrator.
- 2 Se il criterio che si desidera modificare è in esecuzione, fare clic con il pulsante destro del mouse sul criterio e scegliere **Arresta criterio**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul criterio e scegliere **Modifica**.
- 4 Nella scheda **Generale**, modificare le impostazioni di avvio, la priorità e la descrizione del criterio.
- 5 (Facoltativo) Nella scheda **Esecuzione script**, è possibile associare al criterio un workflow o un codice di script specifico per l'integrazione in uno scenario più complesso.  
È possibile impostare il criterio in modo che attivi un workflow personalizzato alla ricezione del trap.
- 6 (Facoltativo) Nella scheda **Autorizzazioni**, è possibile modificare i diritti di accesso.  
È possibile concedere a un utente oppure a un gruppo le autorizzazioni necessarie per avviare il criterio, senza concedere le autorizzazioni per modificarlo.
- 7 Fare clic su **Salva e chiudi** per applicare le impostazioni modificate.
- 8 Nella vista **Criteri**, fare clic con il pulsante destro del mouse sul criterio modificato e selezionare **Avvia criterio**.

## Workflow di richieste SNMP generiche

La categoria di workflow SNMP contiene workflow che consentono di eseguire richieste SNMP di base senza dover creare una query.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > SNMP** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Ottieni valori SNMP di massa	Esegue una query GET BULK in un dispositivo SNMP.
Ottieni valore SNMP successivo	Esegue una query GET NEXT in un dispositivo SNMP.
Ottieni valore SNMP	Esegue una query GET in un dispositivo SNMP.
Invia trap SNMP	Invia un trap SNMP a un indirizzo specificato.
Attendi trap in tutti i dispositivi	Attende la ricezione di una trap SNMP da tutti gli host che inviano trap a Orchestrator.
Attendi trap in un dispositivo SNMP	Attende la ricezione di una trap SNMP da un dispositivo specificato.

# Utilizzo del plug-in Active Directory

# 36

Il plug-in Active Directory (plug-in VMware vRealize Orchestrator per Microsoft Active Directory) consente l'interazione tra vRealize Orchestrator e Microsoft Active Directory. È possibile utilizzare il plug-in per eseguire workflow di Orchestrator che automatizzano i processi di Active Directory.

Il plug-in contiene una serie di workflow standard. È inoltre possibile creare workflow personalizzati che implementano l'API del plug-in per automatizzare attività nell'ambiente di Active Directory.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Configurazione del plug-in Active Directory](#)
- [Utilizzo della libreria di workflow del plug-in Active Directory](#)

## Configurazione del plug-in Active Directory

Per connettersi a un'istanza di Microsoft Active Directory utilizzando il plug-in Active Directory, è necessario configurare i parametri di connessione per l'istanza di Microsoft Active Directory.

È possibile configurare Active Directory eseguendo i workflow di configurazione inclusi nel plug-in.

## Workflow Configurazione di Active Directory

La categoria di workflow Configurazione del plug-in Active Directory contiene workflow che consentono di configurare i server di Active Directory e gestire i certificati SSL.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Microsoft > Active Directory > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi server di Active Directory	Configura un server di Microsoft Active Directory.
Configura opzioni plug-in Active Directory	Configura le opzioni di limitazione della ricerca del plug-in Active Directory.
Configura server di Active Directory (obsoleto)	Crea o aggiorna la configurazione del server di Active Directory predefinito. Utilizza Aggiorna server di Active Directory.
Rimuovi server di Active Directory	Rimuove la configurazione di un server di Active Directory.
Reimposta configurazione (obsoleto)	Elimina la configurazione del server di Active Directory predefinito. Utilizza Rimuovi server di Active Directory.
Aggiorna server di Active Directory	Modifica la configurazione di un server di Active Directory esistente.

## Utilizzo della libreria di workflow del plug-in Active Directory

La libreria di workflow del plug-in Active Directory contiene i workflow che consentono di eseguire i processi automatici correlati alla gestione degli oggetti di Microsoft Active Directory.

I workflow sono raggruppati in categorie in base al tipo di oggetto. È possibile integrare workflow standard dalla libreria dei workflow in workflow personalizzati.

## Utilizzo dell'inventario del plug-in Active Directory

Il plug-in Active Directory espone tutti gli oggetti contenuti nell'istanza di Microsoft Active Directory connessa nella vista **Inventario**. È possibile utilizzare la vista **Inventario** per aggiungere elementi di autorizzazione o per eseguire workflow relativi a oggetti di Microsoft Active Directory.

Per visualizzare i workflow disponibili per un oggetto dell'inventario, passare a **Strumenti > Preferenze utente > Inventario** e selezionare la casella di controllo **Usa menu contestuale nell'inventario**. Dopo l'abilitazione dell'opzione, quando si fa clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto nell'inventario di Orchestrator, vengono visualizzati tutti i workflow disponibili per l'oggetto.

## Accesso alla libreria di workflow del plug-in Active Directory

È necessario utilizzare il client di Orchestrator per accedere agli elementi della libreria di workflow del plug-in Active Directory.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow**.
- 3 Nell'elenco gerarchico, espandere **Libreria > Microsoft > Active Directory** ed espandere la selezione.

## Workflow del plug-in Active Directory

Il plug-in Active Directory contiene una serie di workflow standard che riguardano le funzionalità LDAP più comuni. È possibile utilizzare i workflow come elementi costitutivi di base per la creazione di soluzioni personalizzate complesse. Combinando workflow standard, è possibile automatizzare processi a più passaggi nell'ambiente di Active Directory.

### Workflow Computer

La categoria di workflow Computer contiene workflow correlati alla gestione dei computer di Active Directory.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Microsoft > Active Directory > Computer**.

Nome del workflow	Descrizione
Crea computer in un gruppo	Crea un computer di Active Directory in un gruppo.
Crea computer in un'unità organizzativa	Crea un computer di Active Directory in un'unità organizzativa.
Elimina computer	Elimina un computer da un'istanza di Active Directory.
Elimina computer e relativo sottoalbero	Elimina un computer da un'istanza di Active Directory e tutti gli oggetti contenuti all'interno del sottoalbero del computer.
Disabilita computer	Disabilita un computer da un'istanza di Active Directory.
Abilita computer	Abilita un computer in un'istanza di Active Directory.

## Workflow Unità organizzativa

La categoria di workflow Unità organizzativa contiene i workflow correlati alla gestione dell'unità organizzativa di Active Directory.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Microsoft > Active Directory > Unità organizzativa**.

Nome del workflow	Descrizione
Crea unità organizzativa	Crea un'unità organizzativa in un'unità organizzativa esistente.
Elimina unità organizzativa	Elimina un'unità organizzativa da un'istanza di Active Directory.
Elimina unità organizzativa e relativo sottoalbero	Elimina un'unità organizzativa da un'istanza di Active Directory e tutti gli oggetti contenuti nel sottoalbero dell'unità organizzativa.

## Workflow di Utente

La categoria di workflow Utente contiene i workflow correlati alla gestione degli utenti di Active Directory.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Microsoft > Active Directory > Utente**.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi utente a un gruppo di utenti	Aggiunge un utente come membro di un gruppo di utenti.
Modifica password utente	Modifica la password di un utente. È richiesta una connessione SSL e la password deve soddisfare le limitazioni di Active Directory.
Crea utente in un gruppo	Crea un utente senza specificare una password. La password deve essere modificata all'accesso successivo. I criteri del dominio devono consentire agli utenti di avere password vuote.
Crea utente in un'unità organizzativa	Crea un utente in un'unità organizzativa. Se la connessione SSL è disabilitata, non è possibile specificare una password. I criteri del dominio devono consentire agli utenti di avere password vuote.
Crea utente con password in un gruppo	Crea un utente e imposta una password per l'utente. La password può essere modificata all'accesso successivo.
Crea utente con password in un'unità organizzativa	Crea un utente in un'unità organizzativa e imposta una password per l'utente. La password può essere modificata all'accesso successivo. Se la connessione SSL è disabilitata, non è possibile specificare una password.
Elimina utente	Elimina un utente da un'istanza di Active Directory.

Nome del workflow	Descrizione
Disabilita utente	Disabilita un utente da un'istanza di Active Directory.
Abilita utente	Abilita un utente in un'istanza di Active Directory.
Rimuovi utente da un gruppo di utenti	Rimuove un utente da un gruppo di utenti.

## Workflow Gruppo utenti

La categoria di workflow Gruppo utenti contiene i workflow correlati alla gestione dei gruppi di utenti di Active Directory.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Microsoft > Active Directory > Gruppo utenti**.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi computer ai membri del gruppo	Aggiunge uno o più computer come membri di un gruppo di utenti.
Aggiungi gruppi ai membri del gruppo	Aggiunge uno o più gruppi di utenti come membri di un gruppo di utenti.
Aggiungi utenti ai membri del gruppo	Aggiunge uno o più utenti come membri di un gruppo di utenti.
Crea gruppo di utenti in un gruppo	Crea un gruppo di utenti in un contenitore esistente (gruppo).
Crea gruppo di utenti in gruppo e imposta attributo "Nome gruppo (precedente a Windows 2000)"	Crea un gruppo di utenti in un contenitore esistente (unità organizzativa) e imposta l'attributo Group name (pre-Windows 2000).
Crea gruppo di utenti in unità organizzativa	Crea un gruppo di utenti in un contenitore esistente (unità organizzativa).
Elimina gruppo di utenti	Elimina un gruppo di utenti da un'istanza di Active Directory.
Rimuovi computer da membri del gruppo	Rimuove uno o più computer da un gruppo di utenti.
Rimuovi gruppi da membri del gruppo	Rimuove uno o più gruppi di utenti da un gruppo di utenti.
Rimuovi utenti da membri del gruppo	Rimuove uno o più utenti da un gruppo di utenti.

# Utilizzo del plug-in Tipi dinamici

37

Il plug-in Dynamic Types di Orchestrator consente di definire tipi dinamici, creare oggetti di questi tipi e impostare relazioni tra loro.

La definizione di un tipo dinamico contiene le descrizioni delle sue proprietà e un set di workflow e azioni finder che possono essere utilizzati per trovare oggetti dinamici di questo tipo. Le istanze di runtime dei tipi dinamici sono chiamate oggetti dinamici. È possibile eseguire workflow negli oggetti dinamici creati ed eseguire diverse operazioni con tali oggetti.

Ogni tipo dinamico deve essere definito in uno spazio dei nomi. Gli spazi dei nomi sono oggetti dinamici helper che consentono di raggruppare i tipi dinamici in contenitori.

È possibile utilizzare il plug-in Dynamic Types insieme al plug-in HTTP-REST per integrare servizi dell'API REST di terze parti in Orchestrator ed esporre oggetti di terze parti come tipi di Orchestrator.

- 1 Definire un nuovo tipo dinamico e le relative proprietà eseguendo i workflow Definisci spazio dei nomi e Definisci tipo dal plug-in Dynamic Types. Nei risultati si otterrà un set di workflow finder e inventory per la ricerca di oggetti del nuovo tipo dinamico e delle loro relazioni con gli altri oggetti.
- 2 Modificare i nuovi workflow finder e inventory in modo che ricevano il proprio input dell'API REST di terze parti.
  - a Creare operazioni REST utilizzando il workflow Aggiungi operazione REST dal plug-in HTTP-REST e mappare queste operazioni ai metodi dell'API REST corrispondenti.
  - b Modificare i workflow finder e inventory per richiamare queste operazioni REST e utilizzare i loro output.

## Workflow di configurazione Tipi dinamici

I workflow nel pacchetto Configurazione del plug-in Dynamic Types consentono di creare tipi dinamici, esportare e importare definizioni di tipi da un file XSD, nonché definire le relazioni tra i tipi dinamici creati.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Tipi dinamici > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Definisci spazio dei nomi	Definisce un nuovo spazio dei nomi.
Definisci relazione	Definisce una nuova relazione tra tipi.

Nome del workflow	Descrizione
Definisci tipo	Definisce un nuovo tipo all'interno di un determinato spazio dei nomi.
Esporta configurazione come pacchetto	Esporta una configurazione di definizione di tipi dinamici come configurazione basata su file. Il pacchetto esportato può essere utilizzato per l'importazione in altri server.
Importa configurazione da pacchetto	Importa una configurazione basata su file nella configurazione del plug-in.
Importa definizioni tipi da XSD	Importa le definizioni dei tipi da un file XSD.
Rimuovi spazio dei nomi	Rimuove uno spazio dei nomi.
Rimuovi relazione	Rimuove una relazione.
Rimuovi tipo	Rimuove un tipo.
Aggiorna spazio dei nomi	Aggiorna uno spazio dei nomi.
Aggiorna tipo	Aggiorna un tipo.

## Utilizzo del plug-in PowerShell

La libreria di workflow del plug-in PowerShell contiene workflow che consentono di gestire gli host PowerShell e di eseguire operazioni di PowerShell personalizzate.

È possibile utilizzare la vista **Inventario** nel client di Orchestrator per gestire le risorse PowerShell disponibili. È possibile utilizzare l'API di scripting del plug-in per sviluppare workflow personalizzati.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Introduzione al plug-in PowerShell di VMware vRealize Orchestrator](#)
- [Configurazione del plug-in PowerShell](#)
- [Utilizzo dell'inventario del plug-in PowerShell](#)
- [Esecuzione di script PowerShell](#)
- [Generazione di azioni](#)
- [Passaggio dei risultati delle chiamate tra le azioni](#)
- [Integrazione di PowerCLI con il plug-in PowerShell](#)
- [Workflow Esempio](#)
- [Accesso all'API plug-in di PowerShell](#)
- [Utilizzo dei risultati di PowerShell](#)
- [Esempi di script per le attività comuni di PowerShell](#)
- [Risoluzione dei problemi](#)

### Introduzione al plug-in PowerShell di VMware vRealize Orchestrator

Il plug-in PowerShell consente l'interazione tra vRealize Orchestrator e Windows PowerShell.

È possibile utilizzare il plug-in per richiamare cmdlet e script PowerShell da azioni e workflow di Orchestrator e per usare il risultato. Il plug-in contiene una serie di workflow standard. È inoltre possibile creare workflow personalizzati che implementano l'API del plug-in.

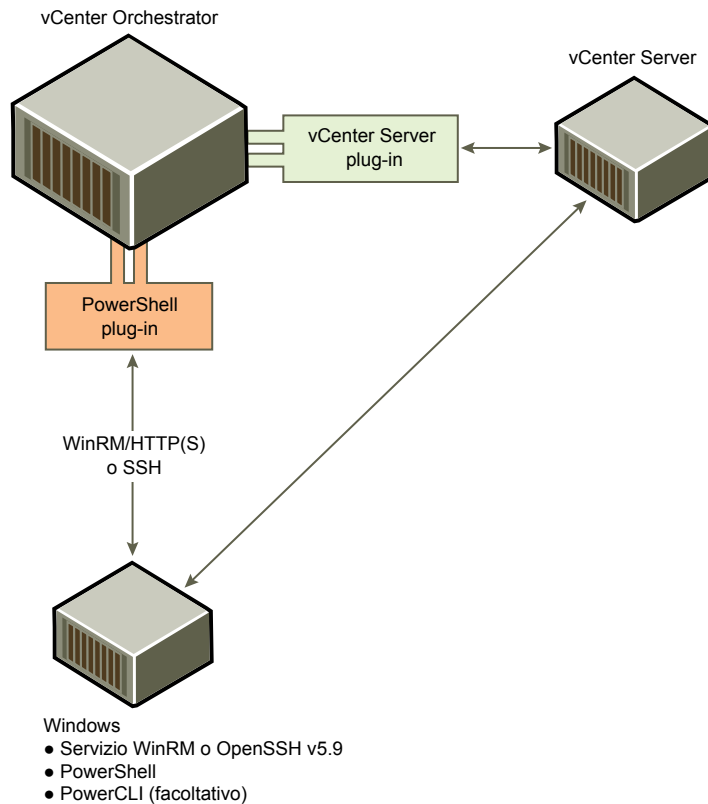
### Componenti del plug-in PowerShell

Il plug-in PowerShell si basa su un numero di componenti per funzionare correttamente.



vRealize Orchestrator e Windows PowerShell offrono la piattaforma per il plug-in e il plug-in fornisce l'interazione tra questi prodotti. Il plug-in PowerShell può anche interagire con altri componenti, ad esempio vCenter Server e vSphere PowerCLI.

**Figura 38-1. Relazioni dei componenti**



Il plug-in può comunicare con Windows PowerShell tramite i protocolli di comunicazione OpenSSH e WinRM. Vedere [Configurazione di WinRM](#).

Facoltativamente, è possibile integrare il plug-in PowerShell con vSphere PowerCLI e vCenter Server. Vedere [Integrazione di PowerCLI con il plug-in PowerShell](#).

**Nota** È possibile installare tutti i componenti in un host locale. L'utilizzo, le funzionalità e i requisiti del protocollo di comunicazione del plug-in PowerShell non cambiano se vRealize Orchestrator e Windows PowerShell sono installati nella stessa macchina.

## Ruolo di vRealize Orchestrator con il plug-in PowerShell

Per installare il plug-in PowerShell è necessario utilizzare l'interfaccia di configurazione di Orchestrator. Il client Orchestrator viene utilizzato per eseguire e creare workflow e accedere all'API del plug-in.

Il plug-in PowerShell è basato su vRealize Orchestrator. Orchestrator è una piattaforma di sviluppo e automazione dei processi che offre una libreria di workflow estendibili per gestire l'infrastruttura di VMware vCenter e altre tecnologie.

Orchestrator consente l'integrazione con soluzioni di gestione e amministrazione grazie alla sua architettura plug-in aperta. PowerShell è un esempio di soluzione di amministrazione che è possibile integrare con Orchestrator utilizzando i plug-in.

## Plug-in Interazione con Windows PowerShell

È possibile utilizzare il plug-in per eseguire workflow di Orchestrator che interagiscono con host Windows PowerShell ed eseguono attività, ad esempio la chiamata di script PowerShell.

Windows PowerShell è una shell da riga di comando basata su attività e un linguaggio di scripting progettato per l'amministrazione del sistema.

## Configurazione di WinRM

Per stabilire una connessione tra il plug-in PowerShell e Windows PowerShell, è necessario configurare WinRM in modo che utilizzi uno dei protocolli di comunicazione supportati.

Il plug-in PowerShell supporta Windows Remote Management (WinRM) 2.0 come protocollo di gestione.

Sono supportati i metodi di autenticazione descritti di seguito.

Metodo di autenticazione	Dettagli
Di base	Meccanismo di autenticazione non sicuro che richiede un nome utente e una password.
Kerberos	Protocollo di autenticazione sicuro che utilizza ticket per verificare l'identità del client e del server.

**Nota** Il plug-in PowerShell non supporta la delega delle credenziali dell'utente in WinRM e CredSSP non è un metodo di autenticazione supportato.

### WinRM tramite HTTP

Il plug-in PowerShell supporta la comunicazione con l'host WinRM tramite il protocollo HTTP. Anche se WinRM esegue l'autenticazione della comunicazione, il trasferimento dei dati non è crittografato e viene inviato come testo normale nella rete. È necessario utilizzare il protocollo HTTP se tra le macchine che comunicano è configurato IPSec.

Per utilizzare l'autenticazione di base, è necessario impostare la proprietà AllowUnencrypted su **true** nella configurazione WinRM del servizio e del client. Per un esempio di configurazione con HTTP, vedere [Configurazione di WinRM per l'utilizzo di HTTP](#).

### WinRM tramite HTTPS

Il plug-in PowerShell supporta la comunicazione con l'host WinRM tramite il protocollo HTTPS. È possibile utilizzare il protocollo HTTPS come metodo di comunicazione più sicuro.

Per utilizzare il protocollo HTTPS, è necessario generare un certificato per l'autenticazione del server e installare il certificato nell'host WinRM. Per un esempio di configurazione con HTTPS, vedere [Configurazione di WinRM per l'utilizzo di HTTPS](#).

## Configurazione di WinRM per l'utilizzo di HTTP

È possibile configurare l'host di WinRM per abilitare la comunicazione con il plug-in PowerShell tramite il protocollo HTTP.

È necessario modificare la configurazione di WinRM eseguendo comandi nella macchina host di WinRM.

È possibile utilizzare la stessa macchina come servizio WinRM e come client WinRM.

**Importante** Se si ignora uno qualsiasi dei passaggi durante la configurazione di WinRM per l'utilizzo del protocollo HTTP, è possibile che l'host non venga aggiunto e che nei registri venga visualizzato un messaggio di errore come quello seguente

```
Caused by: org.dom4j.DocumentException: Error on line -1 of document : Premature end of file.
Nested exception: Premature end of file.
at org.dom4j.io.SAXReader.read(SAXReader.java:482)
at org.dom4j.DocumentHelper.parseText(DocumentHelper.java:278)
at com.xebialabs.overthere.cifs.winrm.connector.JdkHttpConnector.sendMessage(JdkHttpConnector.java:117)
```

### Procedura

- 1 Eseguire il comando seguente per impostare i valori di configurazione di WinRM predefiniti.

```
c:\> winrm quickconfig
```

- 2 (Facoltativo) Eseguire il comando seguente per verificare che il listener sia in esecuzione e verificare le porte predefinite.

```
c:\> winrm e winrm/config/listener
```

Le porte predefinite sono 5985 per HTTP e 5986 per HTTPS.

- 3 Abilitare l'autenticazione di base nel servizio WinRM.

- a Eseguire il comando seguente per verificare se l'autenticazione di base è consentita.

```
c:\> winrm get winrm/config/service
```

- b Eseguire il comando seguente per abilitare l'autenticazione di base.

```
c:\> winrm set winrm/config/service/auth @{Basic="true"}
```

- 4 Eseguire il comando seguente per consentire il trasferimento dei dati non crittografati al servizio WinRM.

```
c:\> winrm set winrm/config/service @{AllowUnencrypted="true"}
```

- 5 Se il livello di protezione avanzata del token di binding del canale del servizio WinRM è impostato su **strict**, modificare il valore specificando **relaxed**.

```
c:\> winrm set winrm/config/service/auth @{CbtHardeningLevel="relaxed"}
```

**6** Abilitare l'autenticazione di base nel client WinRM.

- a Eseguire il comando seguente per verificare se l'autenticazione di base è consentita.

```
c:\> winrm get winrm/config/client
```

- b Eseguire il comando seguente per abilitare l'autenticazione di base.

```
c:\> winrm set winrm/config/client/auth @{Basic="true"}
```

**7** Eseguire il comando seguente per consentire il trasferimento dei dati non crittografati al client WinRM.

```
c:\> winrm set winrm/config/client @{AllowUnencrypted="true"}
```

**8** Se la macchina host di WinRM si trova in un dominio esterno, eseguire il comando seguente per specificare gli host attendibili.

```
c:\> winrm set winrm/config/client @{TrustedHosts="host1, host2, host3"}
```

**9** Eseguire il comando seguente per provare la connessione al servizio WinRM.

```
c:\> winrm identify -r:http://winrm_server:5985 -auth:basic -u:user_name -  
p:password -encoding:utf-8
```

## Configurazione di WinRM per l'utilizzo di HTTPS

È possibile configurare l'host di WinRM per abilitare la comunicazione con il plug-in PowerShell tramite il protocollo HTTPS.

L'host di WinRM richiede un certificato per poter comunicare tramite il protocollo HTTPS. È possibile ottenere un certificato oppure generarne uno. Ad esempio, è possibile generare un certificato autofirmato utilizzando lo strumento di creazione dei certificati (`makecert.exe`) che fa parte di .NET Framework SDK.

### Prerequisiti

- Configurare WinRM in modo che utilizzi il protocollo HTTP. Per ulteriori informazioni, vedere [Configurazione di WinRM per l'utilizzo di HTTP](#).
- Verificare di poter accedere a Microsoft Management Console (`mmc.exe`) nell'host di WinRM.

### Procedura

**1** Generare un certificato autofirmato.

La seguente riga di comando contiene una sintassi di esempio per la creazione di un certificato nell'host di WinRM mediante `makecert.exe`.

```
makecert.exe -r -pe -n "CN=host_name-3,0=organization_name" -e mm/dd/yyyy -eku  
1.3.6.1.5.5.7.3.1 -ss my -sr localMachine -sky exchange -sp "Microsoft RSA  
SChannel Cryptographic Provider" -sy 12 certificate_name.cer
```

**2** Aggiungere il certificato generato utilizzando Microsoft Management Console.

- a Eseguire `mmc.exe`.
- b Selezionare **File > Aggiungi/Rimuovi snap-in**.

- c Nell'elenco di snap-in disponibili, selezionare **Certificati** e fare clic su **Aggiungi**.
- d Selezionare **Account del computer** e fare clic su **Avanti**.
- e Fare clic su **Fine**.
- f Verificare che il certificato sia installato in **Radice console > Certificati (computer locale) > Personale > Certificati** e **Radice console > Certificati (computer locale) > Autorità di certificazione radice attendibili > Certificati**.

Se il certificato non è installato nelle cartelle Personale e Autorità di certificazione radice attendibili, è necessario installarlo manualmente.

- 3 Creare un listener HTTPS utilizzando l'identificazione personale e il nome host corretti.

La seguente riga di comando contiene una sintassi di esempio per la creazione di un listener HTTPS.

```
winrm create winrm/config/Listener?Address=*&Transport=HTTPS
@{Hostname="host_name";CertificateThumbprint="certificate_thumbprint"}
```

---

**Nota** Nell'identificazione personale del certificato omettere gli spazi.

---

- 4 Provare la connessione.

La seguente riga di comando contiene una sintassi di esempio per provare la connessione.

```
winrs -r:https://host_name:port_number -u:user_name -p:password hostname
```

## Configurazione dell'autenticazione Kerberos

È possibile utilizzare l'autenticazione Kerberos quando si aggiunge e si gestisce un host PowerShell.

Con l'autenticazione Kerberos, gli utenti del dominio possono eseguire comandi in macchine remote abilitate per PowerShell tramite WinRM.

### Procedura

- 1 Abilitare l'autenticazione Kerberos nel servizio WinRM.
  - a Eseguire il comando seguente per verificare se l'autenticazione Kerberos è consentita.
 

```
c:\> winrm get winrm/config/service
```
  - b Eseguire il comando seguente per abilitare l'autenticazione Kerberos.
 

```
c:\> winrm set winrm/config/service/auth @{Kerberos="true"}
```
- 2 Abilitare l'autenticazione Kerberos nel client WinRM.
  - a Eseguire il comando seguente per verificare se l'autenticazione Kerberos è consentita.
 

```
c:\> winrm get winrm/config/client
```
  - b Eseguire il comando seguente per abilitare l'autenticazione Kerberos.
 

```
c:\> winrm set winrm/config/client/auth @{Kerberos="true"}
```

- 3 Eseguire il comando seguente per provare la connessione al servizio WinRM.

```
c:\> winrm identify -r:http://winrm_server:5985 -auth:Kerberos -u:user_name -
p:password -encoding:utf-8
```

- 4 Creare un file `krb5.conf` e salvarlo nella seguente posizione.

Sistema operativo	Percorso
Windows	C:\Programmi\Common Files\VMware\VMware vCenter Server - Java Components\lib\security\
Linux	/usr/java/jre-vmware/lib/security/ per vRealize Orchestrator esterno. /etc/krb5.conf per vRealize Orchestrator integrato in vRealize Automation.

Un file `krb5.conf` ha la seguente struttura:

```
[libdefaults]
default_realm = YOURDOMAIN.COM
udp_preference_limit = 1
[realms]
YOURDOMAIN.COM = {
kdc = kdc.yourdomain.com
default_domain = yourdomain.com
}
[domain_realm]
.yourdomain.com=YOURDOMAIN.COM
yourdomain.com=YOURDOMAIN.COM
```

Il file `Krb5.conf` deve contenere parametri di configurazione specifici con i rispettivi valori.

Tag di configurazione Kerberos	Dettagli
default_realm	Area di autenticazione Kerberos predefinita utilizzata da un client per eseguire l'autenticazione in un server di Active Directory.  <b>Nota</b> Può includere solo lettere maiuscole.
kdc	Controller di dominio che agisce come centro di distribuzione chiavi (KDC) ed emette i ticket Kerberos.
default_domain	Dominio predefinito utilizzato per generare un nome di dominio completo.  <b>Nota</b> Questo tag viene utilizzato per la compatibilità con Kerberos 4.

**Nota** Per impostazione predefinita, la configurazione Kerberos di Java utilizza il protocollo UDP. Per utilizzare solo il protocollo TCP, è necessario specificare il parametro `udp_preference_limit` con il valore **1**.

**Nota** L'autenticazione Kerberos richiede un indirizzo host formato da un nome di dominio completo (FQDN).

**Importante** Quando si aggiunge o si modifica il file `krb5.conf`, è necessario riavviare il servizio del server di Orchestrator.

## Configurazione del plug-in PowerShell

Per configurare il plug-in PowerShell è necessario utilizzare il client di Orchestrator.

### Workflow di configurazione

La categoria di workflow Configurazione contiene workflow che consentono di gestire gli host PowerShell.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > PowerShell > Configurazione** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi host PowerShell	Consente di aggiungere un host PowerShell all'inventario dei plug-in.
Rimuovi host PowerShell	Consente di rimuovere un host PowerShell dall'inventario dei plug-in.
Aggiorna host PowerShell	Aggiorna l'host PowerShell specificato nell'inventario del plug-in.
Convalida host PowerShell	Convalida la configurazione dell'host PowerShell specificato.

### Aggiunta di un host PowerShell

È possibile aggiungere un host PowerShell e configurare i parametri di connessione dell'host mediante l'esecuzione di un workflow. È possibile impostare una connessione a un host PowerShell remoto o locale.

**Procedura**

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > PowerShell > Configurazione** e passare al workflow Aggiungi un host PowerShell.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Aggiungi host PowerShell e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome dell'host.
- 6 Nella casella di testo **Host/IP**, digitare l'indirizzo dell'host.

---

**Nota** L'autenticazione Kerberos richiede un indirizzo host formato da un nome di dominio completo (FQDN).

---

- 7 (Facoltativo) Nella casella di testo **Porta**, digitare la porta dell'host.  
Utilizzare la porta 5985 per il protocollo HTTP e la porta 5986 per il protocollo HTTPS.
- 8 Selezionare il tipo di host PowerShell a cui si connette il plug-in.
  - a Selezionare un protocollo di trasporto.

---

**Nota** Se si utilizza il protocollo di trasporto HTTPS, il certificato dell'host PowerShell remoto viene importato nel keystore di Orchestrator.

---

- b Selezionare il tipo di autenticazione.

---

**Importante** Se si desidera utilizzare l'autenticazione Kerberos, è necessario abilitarla nel servizio WinRM.

---

- 9 Selezionare il tipo di modalità di sessione utilizzato dal plug-in per connettersi all'host PowerShell.

Opzione	Descrizione
<b>Sessione condivisa</b>	Il plug-in utilizza credenziali condivise per la connessione all'host remoto. È necessario fornire le credenziali dell'host PowerShell per la sessione condivisa.
<b>Sessione per utente</b>	Il client di Orchestrator recupera le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso. È necessario accedere a Orchestrator utilizzando il formato <b>user@domain</b> per usare la modalità <b>Sessione per utente</b> .

- 10 Dal menu a discesa **Pagina codice shell**, selezionare il tipo di codifica utilizzata da PowerShell.
- 11 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo la corretta esecuzione del workflow, l'host PowerShell è visibile nella vista **Inventario**.



## Utilizzo dell'inventario del plug-in PowerShell

Il plug-in PowerShell espone tutti gli oggetti contenuti negli host PowerShell connessi nella vista **Inventario**. È possibile utilizzare la vista **Inventario** per aggiungere elementi di autorizzazione o per eseguire workflow relativi a oggetti PowerShell.

Nell'inventario del plug-in è possibile monitorare gli host PowerShell e i rispettivi snap-in e cmdlet. Ogni host remoto può contenere snap-in e ogni snap-in può contenere cmdlet.

Per visualizzare i workflow disponibili per un oggetto dell'inventario, passare a **Strumenti > Preferenze utente > Inventario** e selezionare la casella di controllo **Usa menu contestuale nell'inventario**. Dopo l'abilitazione dell'opzione, quando si fa clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto nell'inventario di Orchestrator, vengono visualizzati tutti i workflow disponibili per l'oggetto.

## Esecuzione di script PowerShell

È possibile eseguire workflow per richiamare uno script esterno o personalizzato in un host PowerShell.

### Richiamo di uno script PowerShell

È possibile eseguire uno script PowerShell esistente o personalizzato in un host nell'inventario del plug-in.

#### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host PowerShell dalla vista **Inventario**.

#### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > PowerShell** e passare al workflow **Richiama script PowerShell**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Richiama script PowerShell** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare l'host PowerShell in cui eseguire lo script.
- 5 Nella casella di testo **Script**, digitare o incollare lo script PowerShell che si desidera eseguire.
- 6 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

### Richiamo di uno script esterno

È possibile eseguire uno script PowerShell esterno in un host nell'inventario del plug-in.

Gli script PowerShell esterni sono contenuti nei file `.ps1`. Il file `.ps1` che si desidera eseguire deve essere archiviato nell'host PowerShell.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host PowerShell dalla vista **Inventario**.
- Verificare di poter accedere agli altri file .ps1 a cui lo script potrebbe fare riferimento.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > PowerShell** e passare al workflow **Richiama script esterno**.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Richiama script esterno** e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare l'host PowerShell in cui eseguire lo script.
- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare il nome del file dello script .ps1 esterno che si desidera eseguire.

---

**Nota** Se il file .ps1 non è presente nella cartella predefinita, è necessario digitare il percorso assoluto del file. È possibile utilizzare le variabili di ambiente del sistema per specificare i percorsi dello script. Ad esempio, `$env:HOME\PATH\test1.ps1`.

---

- 6 Nella casella di testo **Argomenti**, digitare gli argomenti dello script.  
La sintassi valida è identica a quella utilizzata nella console di PowerShell.
- 7 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Generazione di azioni

È possibile eseguire workflow per generare azioni basate su uno script PowerShell o su un cmdlet PowerShell. È possibile utilizzare le azioni generate come elementi costitutivi di base per workflow personalizzati.

### Creazione di un'azione da uno script PowerShell

È possibile eseguire un workflow per creare un'azione da uno script PowerShell specificato. Facoltativamente, è possibile creare un workflow di esempio che può eseguire l'azione creata.

È possibile personalizzare lo script dell'azione creata utilizzando segnaposto. Per ogni segnaposto, il workflow crea un parametro di azione corrispondente di tipo `string` nell'azione creata. Quando si esegue l'azione, è possibile fornire un valore effettivo come parametro dell'azione per sostituire il segnaposto.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host PowerShell dalla vista **Inventario**.

## Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > PowerShell > Creazione** e passare al workflow Crea azione da uno script PowerShell.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Crea azione da uno script PowerShell e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Nella casella di testo **Script**, digitare o incollare lo script PowerShell da cui si desidera creare l'azione.

**Nota** È possibile utilizzare `{#ParamName#}` come segnaposto per l'input dell'utente. Se il segnaposto è di tipo `string`, è necessario utilizzare le virgolette doppie per passare il valore del segnaposto all'azione.

Lo script seguente è un esempio di come collegare il parametro dell'azione creata a un parametro dello script.

```
param($name={#ParamName#})
echo $name;
```

- 5 Nella casella di testo **Nome**, digitare un nome per l'azione che si desidera creare.
- 6 Selezionare un modulo esistente in cui creare l'azione.
- 7 Scegliere se creare un workflow.

Opzione	Descrizione
Si	Crea un workflow di esempio che può eseguire l'azione creata. È necessario selezionare una cartella in cui creare il workflow.  <b>Nota</b> Il nome del workflow creato è composto dalla stringa predefinita Invoke Script e dal nome dell'azione creata.
No	Non viene creato un workflow di esempio.

- 8 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Operazioni successive

È possibile integrare l'azione creata in workflow personalizzati.

## Creazione di un'azione per un cmdlet PowerShell

È possibile eseguire un workflow per creare un'azione per un cmdlet PowerShell e un set di parametri specificato. Con questa azione è possibile utilizzare la funzionalità PowerShell di Orchestrator. Facoltativamente, è possibile creare un workflow di esempio che esegue l'azione creata.

È possibile utilizzare un grande insieme di tipi di dati con il motore di script PowerShell. I tipi di dati che è possibile utilizzare includono tipi primitivi come Integer, Boolean, Char, tutti i tipi disponibili dall'assembly .NET e i tipi definiti dall'utente. Quando si creano azioni basate su definizioni di cmdlet PowerShell, i parametri di input e output del cmdlet sono rappresentati da tipi supportati dalla piattaforma di Orchestrator. Il plug-in PowerShell definisce le mappature dei tipi. In generale, i tipi primitivi vengono mappati ai tipi corrispondenti di Orchestrator e i tipi complessi sono rappresentati dall'oggetto PowerShellRemotePSObject.

### Prerequisiti

- Verificare di aver effettuato l'accesso al client Orchestrator come amministratore.
- Verificare di disporre di una connessione a un host PowerShell dalla vista **Inventario**.

### Procedura

- 1 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 2 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > PowerShell > Creazione** e passare al workflow Crea azione per un cmdlet PowerShell.
- 3 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Crea azione per un cmdlet PowerShell e scegliere **Avvia workflow**.
- 4 Selezionare il cmdlet PowerShell da eseguire quando si utilizza l'azione creata.
- 5 Selezionare un set di parametri per il cmdlet.

I valori della definizione del set di parametri vengono visualizzati nella casella di testo **Definizione set di parametri**.

**Nota** Non è possibile modificare i valori della definizione del set di parametri modificando la stringa nella casella di testo **Definizione set di parametri**. È possibile rivedere la stringa per informazioni sui parametri contenuti nel set di parametri.

- 6 Nella casella di testo **Nome**, digitare un nome per l'azione che si desidera creare.
- 7 Selezionare un modulo esistente in cui creare l'azione.
- 8 Scegliere se creare un workflow.

Opzione	Descrizione
<b>Sì</b>	Crea un workflow di esempio che può eseguire l'azione creata. Selezionare una cartella in cui creare il workflow.  <b>Nota</b> Il nome del workflow creato è composto dalla stringa predefinita Execute Cmdlet e dal nome dell'azione creata.
<b>No</b>	Non viene creato un workflow di esempio.

- 9 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Operazioni successive

È possibile integrare l'azione creata in workflow personalizzati.

## Passaggio dei risultati delle chiamate tra le azioni

Il plug-in PowerShell supporta il passaggio dei risultati come parametri da una chiamata di script PowerShell a un'altra. Per passare i risultati correttamente, entrambe le chiamate devono essere eseguite nella stessa sessione.

## Integrazione di PowerCLI con il plug-in PowerShell

Con il plug-in PowerShell è possibile utilizzare la funzionalità disponibile in uno snap-in di terze parti, ad esempio VMware vSphere PowerCLI.

Per utilizzare la funzionalità dello snap-in di terze parti, lo snap-in deve essere disponibile nell'host PowerShell. Per caricare lo snap-in nella sessione corrente è inoltre necessario richiamare l'azione `AddPsSnapin`. Quando si utilizza PowerCLI, è necessario impostare il nome dello snap-in su `VMware.VimAutomation.Core`.

Il plug-in PowerShell non fornisce azioni pregenerate per snap-in di terze parti. È possibile generare azioni per snap-in di terze parti eseguendo il workflow [Genera azione per un cmdlet PowerShell](#). Vedere [Creazione di un'azione per un cmdlet PowerShell](#).

Il pacchetto `com.vmware.library.powershell.converter` contiene componenti costitutivi di base che consentono di convertire un oggetto VC: `<SomeObjectType>` nel corrispondente oggetto PowerCLI. Questa funzione consente ai workflow del plug-in vCenter Server di interagire con i workflow del plug-in PowerShell e di effettuare il passaggio di parametri tra i due plug-in.

## Workflow di Convertitore

È possibile utilizzare i workflow di esempio dalla categoria di workflow Convertitore per verificare l'integrazione tra il plug-in PowerShell e PowerCLI. Per verificare l'integrazione, nell'host PowerShell deve essere installato PowerCLI.

I workflow di esempio di Convertitore offrono una dimostrazione delle funzionalità di conversione disponibili nel plug-in.

---

**Nota** Il plug-in PowerShell non supporta tutti i tipi disponibili in PowerCLI e nel plug-in vCenter Server. I tipi di non supportati restituiscono un'eccezione.

---

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > PowerShell > Esempi > Convertitore** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Converti PSObject in oggetto vCO	Converte PowerShellRemotePSObject in VC: <code>&lt;SomeObjectType&gt;</code> .
Converti PSObject in oggetto vCO in PSObject	Converte PowerShellRemotePSObject in VC: <code>&lt;SomeObjectType&gt;</code> e viceversa.
Converti oggetto vCO in PSObject	Converte VC: <code>&lt;SomeObjectType&gt;</code> in PowerShellRemotePSObject.

## Workflow Esempio

La categoria di workflow Esempio contiene workflow che consentono di verificare casi d'uso di base.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > PowerShell > Esempio** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Richiama script tramite API	Dimostra come richiamare uno script PowerShell tramite l'API di scripting disponibile.
Elenca contenuto directory	Elenca i contenuti di una directory nel file system dell'host PowerShell.
Esempio di esecuzione pipeline	Dimostra come eseguire più cmdlet disposti in una pipe.
Cambia stato macchina virtuale	Cambia lo stato di alimentazione di una macchina virtuale.

## Accesso all'API plug-in di PowerShell

Con Esplora API di Orchestrator è possibile eseguire ricerche nell'API del plug-in di PowerShell e visualizzare la documentazione degli oggetti JavaScript utilizzabili negli elementi controllati da script.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Accedere ad API Explorer dal client Orchestrator o dalle schede **Esecuzione script** degli editor di workflow, criteri e azioni.
  - Per accedere ad API Explorer dal client Orchestrator, fare clic su **Strumenti > API Explorer** sulla barra degli strumenti del client Orchestrator.
  - Per accedere ad API Explorer dalle schede **Esecuzione script** degli editor di workflow, criteri e azioni, fare clic su **Cerca API** a sinistra.
- 3 Per espandere l'elenco gerarchico degli oggetti API del plug-in PowerShell, fare doppio clic sul modulo **PowerShell** nel riquadro sinistro.

### Operazioni successive

È possibile copiare il codice da elementi API e incollarlo nelle caselle di esecuzione dello script. Per ulteriori informazioni sull'esecuzione dello script di API, consultare *Sviluppo con VMware vRealize Orchestrator*.

## Utilizzo dei risultati di PowerShell

È possibile utilizzare gli oggetti dell'API del plug-in PowerShell per operare con i risultati restituiti da Windows PowerShell.

È possibile utilizzare i metodi della classe `PowerShellInvocationResult` per recuperare informazioni su uno script che si esegue.

Metodo	Descrizione
<code>getErrors()</code>	Restituisce l'elenco degli errori segnalati dal motore di PowerShell durante la chiamata dello script.
<code>getInvocationState()</code>	Stato dello script. I valori possibili sono <code>Completed</code> o <code>Failed</code> .
<code>getHostOutput()</code>	Output dello script come viene visualizzato nella console PowerShell.
<code>getResults()</code>	Oggetti restituiti dal motore di PowerShell. L'oggetto restituito è di tipo <code>PowershellRemotePSObject</code> .

`PowershellRemotePSObject` è una rappresentazione remota degli oggetti restituita dal motore di PowerShell. `PowershellRemotePSObject` contiene la serializzazione XML del risultato accessibile tramite chiamata del metodo `getXml()`.

Il plug-in PowerShell fornisce inoltre un modello di oggetti che effettua il wrapping del risultato XML e consente di accedere in modo più semplice a proprietà di oggetto specifiche. Il metodo `getRootObject()` consente di accedere al modello di oggetti. In generale, il metodo `getRootObject()` mappa i tipi di PowerShell ai tipi disponibili in Orchestrator, utilizzando le seguenti regole.

- Se l'oggetto restituito è di un tipo PowerShell primitivo, l'oggetto viene mappato al tipo primitivo di Orchestrator corrispondente.
- Se l'oggetto restituito è di tipo `collection`, l'oggetto viene rappresentato come `ArrayList`.
- Se l'oggetto restituito è di tipo `dictionary`, l'oggetto viene rappresentato come `Hashtable`.
- Se l'oggetto restituito è di tipo `complex`, l'oggetto viene rappresentato come `PSObject`.

## Esempi di script per le attività comuni di PowerShell

È possibile tagliare, incollare e modificare esempi di JavaScript per scrivere script per le attività comuni di PowerShell.

Per ulteriori informazioni sullo scripting, consultare la *guida per gli sviluppatori di vRealize Orchestrator*.

### Esempio: Esecuzione di uno script PowerShell tramite l'API

È possibile utilizzare JavaScript per eseguire uno script PowerShell tramite l'API del plug-in.

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni.

- Apre una sessione in un host PowerShell.
- Fornisce uno script da eseguire.
- Controlla i risultati della chiamata.
- Chiude la sessione.

```
var sess;
try {
    //Open session to PowerShell host
    var sess = host.openSession()
    //Set executed script
    var result = sess.invokeScript('dir')

    //Check for errors
```

```

        if (result.invocationState == 'Failed'){
            throw "PowerShellInvocationError: Errors found while executing script \n" +
result.getErrors();
        }
        //Show result
        System.log( result.getHostOutput() );
    } catch (ex){
        System.error (ex)
    } finally {
        if (sess) {
            //Close session
            host.closeSession( sess.getSessionId() );
        }
    }
}

```

## Esempio: Utilizzare il risultato

È possibile utilizzare JavaScript per usare il risultato dell'esecuzione di uno script di PowerShell.

Questo script di esempio esegue le seguenti azioni.

- Controlla lo stato della chiamata.
- Estrae un valore dal risultato.
- Controlla il tipo RemotePSObject.

```

var sess = host.openSession()
sess.addCommandFromString("dir " + directory)
var invResult = sess.invokePipeline();
//Show result
System.log( invResult.getHostOutput() );

//Check for errors
if (invResult.invocationState == 'Failed'){
    System.error(invResult.getErrors());
} else {
    //Get PowerShellRemotePSObject
    var psObject = invResult.getResults();
    var directories = psObject.getRootObject();

    var isList = directories instanceof Array
    if ( isList ){
        for (idx in directories){
            var item = directories[idx];
            if ( item instanceof('System.IO.FileInfo') ){//Check type of object
                System.log( item.getProperty('FullName') );//Extract value from result
            }
        }
    } else {
        System.log( directories.getProperty('FullName') );//Extract value from result
    }
}

```



```

    }
}

host.closeSession( sess.getSessionId());

```

## Esempio: Connessione con credenziali personalizzate

È possibile utilizzare JavaScript per connettersi a un host PowerShell con credenziali personalizzate.

```

var sess;
try {
    sess = host.openSessionAs(userName, password);

    var invResult = sess.invokeScript('$env:username');

    //Check for errors
    if (invResult.invocationState == 'Failed'){
        System.error(invResult.getErrors());
    } else {
        //Show result
        System.log( invResult.getHostOutput() );
    }
} catch (ex){
    System.error (ex)
} finally {
    if (sess) {
        host.closeSession( sess.getSessionId());
    }
}

```

## Risoluzione dei problemi

Se si verificano problemi quando si utilizza il plug-in PowerShell, è possibile fare riferimento a un argomento relativo alla risoluzione dei problemi per comprendere il problema o risolverlo, se è disponibile una soluzione.

## Attivazione della registrazione eventi di Kerberos

Per la risoluzione dei problemi, è possibile attivare la registrazione eventi di Kerberos nella macchina Centro distribuzione chiavi (KDC).

### Prerequisiti

Eseguire il backup del Registro di sistema di Windows.

### Procedura

- 1 Accedere al controller di dominio che agisce come Centro distribuzione chiavi (KDC).
- 2 Eseguire l'editor del Registro di sistema come **amministratore**.

- 3 Nella finestra del Registro di sistema, espandere  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa\Kerberos\Parameters.
- 4 Se il valore della chiave del Registro di sistema **LogLevel**, fare clic con il pulsante destro del mouse per crearlo.
  - a Fare clic con il pulsante destro del mouse su **Parameters**, selezionare **Nuovo > Valore DWORD (32 bit)** e immettere **LogLevel**.
  - b Selezionare **Parameters** e nel riquadro destro fare doppio clic su **LogLevel** e immettere **1** nella casella di testo **Dati valore**.

La nuova impostazione diventa effettiva senza riavviare Windows Server 2003 o versioni successive.

Le voci degli eventi di errore di Kerberos vengono registrate nel registro eventi di sistema di Windows.

#### Operazioni successive

Per disabilitare la registrazione degli eventi di Kerberos, eliminare il valore della chiave del Registro di sistema **LogLevel** o impostarne il valore su **0**.

## Server non trovati nel database Kerberos

Dopo aver aggiunto server con l'autenticazione Kerberos, è possibile che i server non siano presenti perché non sono stati aggiunti correttamente.

#### Problema

Quando si tenta di connettersi a un server, il server non è presente nel database Kerberos.

```
No valid credentials provided (Mechanism level: No valid credentials provided (Mechanism level: Server not found in Kerberos database (7)))
```

#### Causa

Questo errore può essere causato da diverse configurazioni errate.

- L'host PowerShell non fa parte di un dominio.
- La mappatura da host ad area di autenticazione non è corretta.
- Il nome dell'entità del servizio dell'host PowerShell non è stato creato correttamente.

---

**Nota** L'autenticazione Kerberos non funziona quando la destinazione è un indirizzo IP.

---

#### Soluzione

Quando si aggiunge un host PowerShell utilizzando l'autenticazione Kerberos, immettere una destinazione DNS o NetBIOS.

## Impossibile ottenere un ticket Kerberos

Quando si specificano credenziali non corrette, il plug-in non è in grado di ottenere un ticket Kerberos.

### Problema

Non è possibile aggiungere un host all'inventario del plug-in e il risultato è il seguente messaggio di errore.

```
Pre-authentication information was invalid (24)
```

### Causa

Sono state specificate credenziali non corrette.

### Soluzione

Specificare le credenziali corrette.

## L'autenticazione Kerberos non riesce a causa di impostazioni dell'ora diverse

Impostazioni dell'ora non coerenti in un ambiente che utilizza la configurazione Kerberos possono impedire l'autenticazione.

### Problema

I tentativi di utilizzare Kerberos per l'autenticazione iniziale di un host o per accedere alle risorse non riescono e viene visualizzato il seguente messaggio di errore.

```
Sfasamento di orario
```

### Causa

Se l'orario di sistema nei computer dell'ambiente differisce per più di 5 minuti dall'orario del controller di dominio, o da un computer all'altro, l'autenticazione Kerberos non riesce.

### Soluzione

Sincronizzare gli orari dei sistemi presenti nell'ambiente.

## La modalità della sessione di autenticazione Kerberos non riesce

Quando si utilizza l'autenticazione Kerberos con Sessione condivisa o Sessione per utente, l'aggiunta dell'host PowerShell potrebbe non riuscire.

### Problema

Quando si tenta di aggiungere un host PowerShell all'inventario del plug-in utilizzando Sessione condivisa o Sessione per utente, il workflow non riesce e viene visualizzato il seguente errore.

```
Null realm name (601) – default realm not specified (Dynamic Script Module name :  
addPowerShellHost#16)
```

### Causa

L'area di autenticazione predefinita non è specificata nel file di configurazione di Kerberos `krb5.conf`, né viene fornita come parte del nome utente.

### Soluzione

Definire un'area di autenticazione predefinita nel file di configurazione di Kerberos o includere l'area di autenticazione nel proprio nome utente quando si esegue l'autenticazione con Kerberos.

## Impossibile raggiungere un centro distribuzione chiavi per un'area di autenticazione

Qualsiasi errore di ortografia nel file `krb5.conf` può causare un errore quando si aggiunge un host.

### Problema

Quando si aggiunge un host, l'autenticazione Kerberos non è in grado di raggiungere un centro distribuzione chiavi per *yourrealm*.

```
Impossibile ottenere kdc per l'area di autenticazione YOURREALM.COM
```

### Causa

Le sezioni `libdefaults` e `realms` nel file `krb5.conf` potrebbero contenere errori ortografici.

### Soluzione

Verificare la correttezza dell'ortografia nelle sezioni `libdefaults` e `realms` del file `krb5.conf`.

## Impossibile individuare l'area di autenticazione predefinita

È possibile che i workflow di Orchestrator che richiedono l'autenticazione Kerberos non vengano eseguiti correttamente se il formato o la codifica del file di configurazione di Kerberos non sono corretti.

### Problema

L'autenticazione Kerberos non è in grado di identificare l'area di autenticazione predefinita.

```
Impossibile individuare l'area di autenticazione predefinita
```

### Causa

Il file di configurazione Kerberos `krb5.conf` caricato in vRealize Orchestrator Appliance è stato modificato in un sistema operativo non UNIX. Il formato e la codifica potrebbero quindi essere errati.

### Soluzione

Affinché Orchestrator Appliance possa leggere il file `krb5.conf`, il formato del file deve essere UNIX e la codifica dei caratteri deve essere ANSI come UTF-8.

## Utilizzo del plug-in Multi-Node

La libreria di workflow del plug-in Multi-Node contiene workflow per l'orchestrazione gerarchica, la gestione delle istanze di Orchestrator e la scalabilità orizzontale delle attività di Orchestrator.

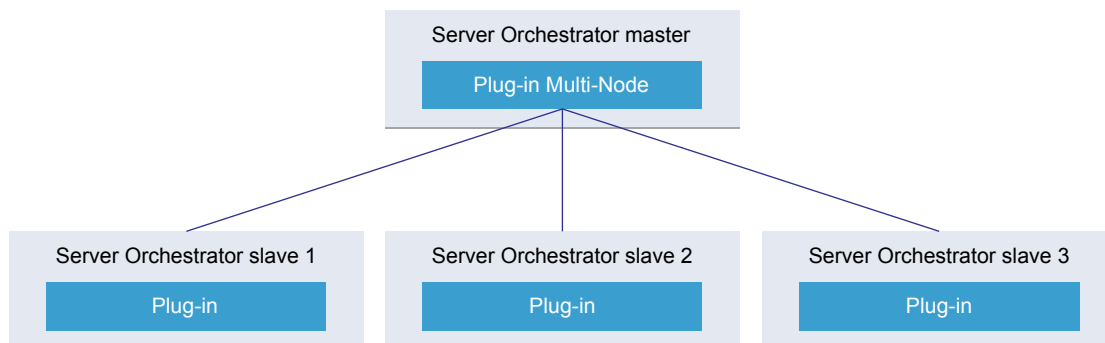
Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Introduzione al plug-in Multi-Node di vRealize Orchestrator](#)
- [Configurazione del plug-in Multi-Node](#)
- [Utilizzo dei workflow proxy](#)
- [Utilizzo dell'inventario del plug-in Multi-Node](#)
- [Accesso all'API plug-in di Multi-Node](#)
- [Casi d'uso del plug-in Multi-Node](#)

### Introduzione al plug-in Multi-Node di vRealize Orchestrator

Il plug-in Multi-Node crea una relazione master-slave tra server vRealize Orchestrator, che si estende nelle aree di gestione dei pacchetti e di esecuzione dei workflow.

**Figura 39-1. Schema del plug-in Multi-Node**



Il plug-in contiene un set di workflow standard per l'orchestrazione gerarchica, la gestione delle istanze di Orchestrator e la scalabilità orizzontale delle attività di Orchestrator.

### Configurazione del plug-in Multi-Node

Per configurare il plug-in Multi-Node è necessario utilizzare il client di Orchestrator.

## Workflow Configurazione server

La categoria di workflow Configurazione server contiene workflow che consentono di configurare i server Orchestrator connessi.

È possibile accedere a questi workflow da **Libreria > Orchestrator > Configurazione server** nella vista **Workflow** del client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiungi server Orchestrator	Aggiunge un server Orchestrator all'inventario del plug-in.
Elimina server Orchestrator	Rimuove un server Orchestrator dall'inventario del plug-in ed elimina tutti i proxy creati per questo server.
Aggiorna server Orchestrator	Aggiorna un server Orchestrator dall'inventario del plug-in modificandone i dettagli.

## Aggiunta di un server Orchestrator

È possibile eseguire un workflow per stabilire una connessione con un nuovo server vRealize Orchestrator.

### Prerequisiti

Verificare che la versione dei server master e slave di Orchestrator sia la stessa.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei flussi di lavoro, espandere **Libreria > Orchestrator > Configurazione server** e passare al workflow Aggiungi server Orchestrator.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Aggiungi server Orchestrator e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Specificare i dettagli del nuovo server.
- 6 Scegliere se la connessione è condivisa.

Opzione	Descrizione
No	Per connettersi al server Orchestrator remoto, vengono utilizzate le credenziali dell'utente che ha effettuato l'accesso.
Si	Tutti gli utenti possono accedere al server Orchestrator remoto utilizzando le stesse credenziali. Specificare le credenziali per la connessione condivisa.

- 7 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

## Utilizzo dei workflow proxy

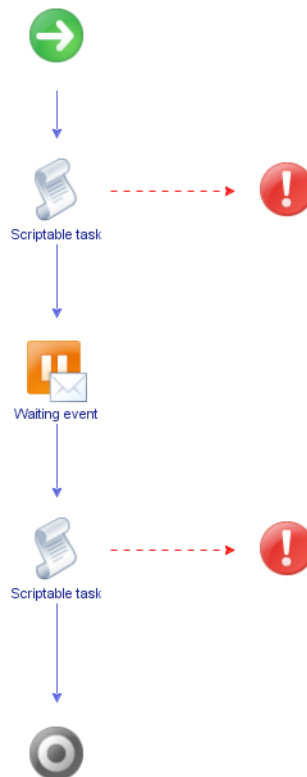
È possibile utilizzare i workflow proxy per gestire l'interazione tra il server Orchestrator locale e i workflow in un server Orchestrator remoto.

È possibile utilizzare il plug-in Multi-Node per generare workflow locali che interagiscono con workflow remoti. Questi workflow locali sono chiamati workflow proxy. Un workflow proxy recupera i parametri di input dall'inventario del plug-in Multi-Node. Quando viene eseguito, il workflow proxy converte i parametri nei tipi richiesti dal workflow remoto. Al termine dell'esecuzione del workflow remoto, i parametri di output vengono convertiti nuovamente nella rappresentazione locale nel server Orchestrator master.

### Workflow proxy sincrono

Il tipo sincrono di workflow proxy preserva l'API e il contratto di operazione dei workflow remoti.

Lo schema di tutti i workflow proxy sincroni è lo stesso, ma contiene script diversi.



Il workflow proxy sincrono completa l'esecuzione dopo il completamento del workflow remoto e fornisce parametri di output.

Il workflow locale non consuma risorse del server durante l'attesa dei risultati del workflow remoto.

Al termine di un'esecuzione corretta, i parametri di output del workflow proxy contengono una rappresentazione locale del token del workflow remoto. I parametri di output possono essere usati direttamente da altri workflow nel server Orchestrator locale quando sono di tipo semplice, ad esempio booleani, numeri, stringhe e così via.

## Workflow proxy asincroni

È possibile utilizzare workflow proxy asincroni per ottimizzare l'esecuzione di workflow remoti.

Lo schema di tutti i workflow proxy asincroni è lo stesso, ma contiene script diversi.



Un workflow proxy asincrono restituisce immediatamente un risultato che rappresenta un wrapper locale dell'oggetto token del workflow remoto. Il workflow proxy utilizza questo token per controllare lo stato dell'esecuzione e recuperare i parametri di output quando l'esecuzione del workflow remoto viene completata. I parametri di output possono essere usati direttamente da altri workflow nel server Orchestrator locale quando sono di tipo semplice, ad esempio booleani, numeri, stringhe e così via.

## Workflow Esecuzione remota

La categoria di workflow Esecuzione remota contiene workflow che consentono di gestire i workflow proxy.

### Workflow standard Esecuzione remota

È possibile accedere ai workflow per creare workflow proxy da **Libreria > Orchestrator > Esecuzione remota** nella vista **Workflow** nel client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea azione multi-proxy	Crea un'azione multi-proxy per eseguire workflow in più server.
Crea workflow proxy	Crea un workflow proxy che è possibile utilizzare per avviare un workflow in un server Orchestrator remoto.
Crea workflow proxy da cartella	Crea workflow proxy per tutti i workflow contenuti in una cartella nel server Orchestrator remoto.



## Server proxy

È possibile accedere ai workflow per la gestione dei server proxy da **Libreria > Orchestrator > Esecuzione remota > Server proxy** nella vista **Workflow** nel client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Crea workflow proxy per server Orchestrator	Crea workflow proxy nel server Orchestrator locale mediante il mirroring della struttura del server remoto.
Elimina workflow proxy per un server Orchestrator	Rimuove i workflow proxy per il server Orchestrator locale ed elimina tutti i workflow generati.
Aggiorna workflow proxy per un server Orchestrator	Rigenera tutti i workflow proxy per il server Orchestrator locale dal server remoto.

## Utilizzo dell'inventario del plug-in Multi-Node

Il plug-in Multi-Node effettua il mirroring di tutti gli inventari dei server vRealize Orchestrator connessi nella vista **Inventario**. È possibile utilizzare la vista **Inventario** per aggiungere elementi di autorizzazione o per eseguire workflow in server Orchestrator remoti.

Per visualizzare i workflow disponibili per un oggetto dell'inventario, passare a **Strumenti > Preferenze utente > Inventario** e selezionare la casella di controllo **Usa menu contestuale nell'inventario**. Dopo l'abilitazione dell'opzione, quando si fa clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto nell'inventario di Orchestrator, vengono visualizzati tutti i workflow disponibili per l'oggetto.

L'inventario per un singolo server remoto è costituito da due parti principali, ovvero oggetti sistema e oggetti plug-in. Entrambi gli oggetti sono wrapper degli oggetti remoti in tipi utilizzabili in locale:

<b>Oggetto sistema</b>	Gli oggetti sistema si trovano in un gruppo di livello superiore denominato <b>Sistema</b> . Tali oggetti contengono le configurazioni, i pacchetti, i workflow, le azioni e le cartelle correlate. Gli oggetti sistema remoto hanno tipi di wrapper singoli.
<b>Oggetti plug-in</b>	Gli oggetti plug-in effettuano il mirroring degli inventari di tutti i plug-in collegati al server Orchestrator remoto. Gli oggetti plug-in remoto sono tutti inclusi in wrapping in un unico tipo locale <b>VCO:RemotePluginObject</b> .

## Workflow Gestione remota

La categoria di workflow Gestione remota contiene workflow che consentono di gestire pacchetti e workflow in istanze di Orchestrator remote.

### Pacchetti

È possibile accedere ai workflow per la gestione remota dei pacchetti da **Libreria > Orchestrator > Gestione remota > Pacchetti** nella vista **Workflow** nel client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Elimina pacchetto	Elimina un pacchetto e il suo contenuto da un server Orchestrator remoto.
Elimina pacchetto per nome	Elimina un pacchetto e il suo contenuto in base al nome in un server Orchestrator remoto.
Distribuisce pacchetto da server locale	Distribuisce un pacchetto da un server Orchestrator locale a server Orchestrator remoti.
Distribuisce pacchetto da server remoto	Distribuisce un pacchetto da un server Orchestrator remoto a un elenco di server Orchestrator remoti.
Distribuisce pacchetti da server locale	Distribuisce pacchetti da un server Orchestrator locale a server Orchestrator remoti.

## Workflow

È possibile accedere ai workflow per la gestione remota dei workflow da **Libreria > Orchestrator > Gestione remota > Workflow** nella vista **Workflow** nel client di Orchestrator.

Nome del workflow	
Elimina workflow remoto	Elimina un workflow da un server Orchestrator remoto.
Elimina tutte le esecuzioni di workflow completate	Elimina tutte le esecuzioni di workflow completate da un workflow remoto.
Distribuisce workflow da un server locale	Distribuisce un workflow da un server Orchestrator locale a un elenco di server Orchestrator remoti.
Distribuisce workflow da server remoto	Distribuisce un workflow da un server Orchestrator remoto a un elenco di altri server Orchestrator remoti.

## Accesso all'API plug-in di Multi-Node

Orchestrator fornisce lo strumento Esplora API per consentire di eseguire ricerche nell'API plug-in di Multi-Node e visualizzare la documentazione degli oggetti JavaScript utilizzabili negli elementi controllati da script.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Accedere ad API Explorer dal client Orchestrator o dalle schede **Esecuzione script** degli editor di workflow, criteri e azioni.
  - Per accedere ad API Explorer dal client Orchestrator, fare clic su **Strumenti > API Explorer** sulla barra degli strumenti del client Orchestrator.
  - Per accedere ad API Explorer dalle schede **Esecuzione script** degli editor di workflow, criteri e azioni, fare clic su **Cerca API** a sinistra.
- 3 Per espandere l'elenco gerarchico di oggetti API del plug-in Multi-Node, fare doppio clic sul modulo **VCO** nel riquadro sinistro.

## Operazioni successive

È possibile copiare il codice da elementi API e incollarlo nelle caselle di esecuzione dello script. Per ulteriori informazioni sull'esecuzione dello script di API, consultare *Sviluppo con VMware vRealize Orchestrator*.

## Casi d'uso del plug-in Multi-Node

I casi d'uso del plug-in Multi-Node includono scenari dell'utente, ad esempio l'importazione di un pacchetto dal server Orchestrator locale ai server remoti, l'utilizzo di più azioni del proxy, nonché informazioni sulla manutenzione di workflow remoti e proxy.

## Creazione di un'azione multi-proxy

È possibile eseguire il workflow Crea azione multi-proxy per eseguire un workflow in più server.

È possibile creare un'azione che successivamente permetta di eseguire un workflow in un server Orchestrator remoto.

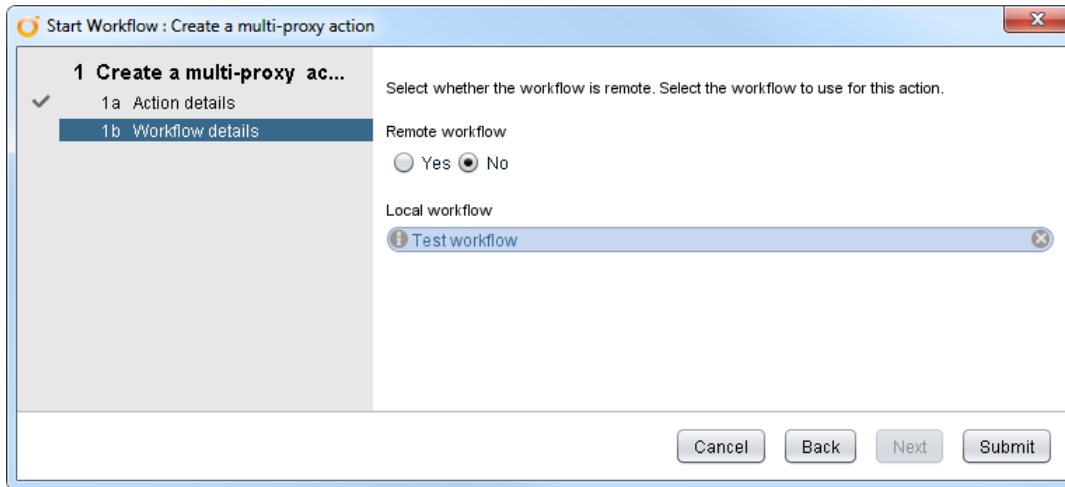
### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei flussi di lavoro, espandere **Libreria > Orchestrator > Esecuzione remota** e passare al workflow Crea azione multi-proxy.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow Crea azione multi-proxy e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **Nome azione**, digitare il nome dell'azione.

Il nome dell'azione può contenere solo caratteri alfanumerici senza spazi.

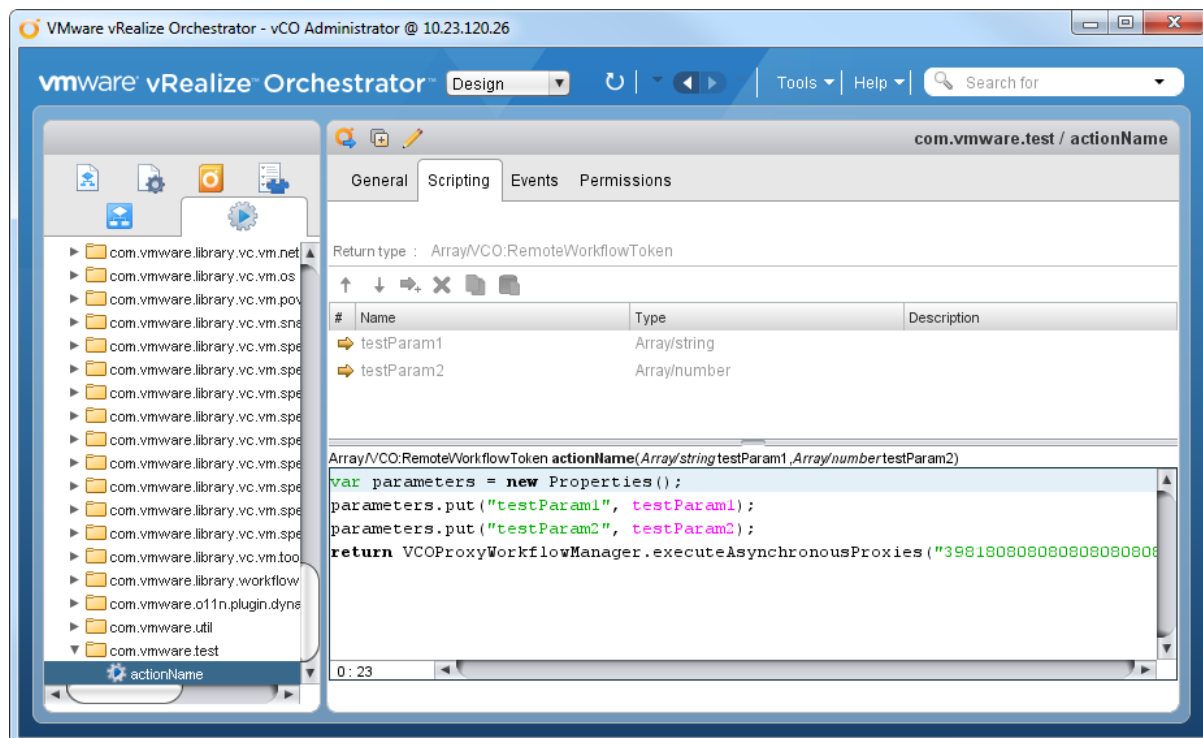
Viene creata una nuova azione anche se esiste un'altra azione con lo stesso nome.

- 6 Selezionare un modulo in cui aggiungere l'azione.
- 7 Scegliere se il workflow è locale o remoto.



- 8 Selezionare il workflow che si desidera utilizzare per questa azione.
- 9 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

L'azione generata accetta gli stessi parametri del workflow di origine, ma consente di promuoverli in array in caso di selezione di più oggetti. I valori nell'array vengono indicizzati.



## Manutenzione dei workflow remoti e proxy

Se i workflow remoti e proxy vengono modificati, è possibile aggiornare i proxy o eliminarli se non sono più necessari. A scopo di manutenzione, il plug-in Multi-Node fornisce workflow che consentono di aggiornare o eliminare le informazioni dei workflow proxy e remoti.

È possibile accedere ai workflow per la gestione dei workflow del proxy da **Libreria > Orchestrator > Esecuzione remota > Server proxy** nella vista **Workflow** nel client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Aggiorna workflow proxy per un server Orchestrator	Rigenera tutti i workflow proxy per il server Orchestrator locale dal server remoto.
Elimina workflow proxy per un server Orchestrator	Rimuove i workflow proxy per il server Orchestrator locale ed elimina tutti i workflow generati.

È possibile accedere ai workflow per altre operazioni di gestione del proxy da **Libreria > Orchestrator > Gestione remota > Workflow** nella vista **Workflow** nel client di Orchestrator.

Nome del workflow	Descrizione
Elimina tutte le esecuzioni di workflow completate	Elimina tutte le esecuzioni di workflow completate da un workflow remoto.
Elimina workflow remoto	Elimina un workflow da un server Orchestrator remoto.
Distribuisci workflow da un server locale	Distribuisce un workflow da un server Orchestrator locale a un elenco di server Orchestrator remoti.

## Distribuzione di un pacchetto da un server locale

È possibile eseguire un workflow per distribuire un pacchetto da un server Orchestrator locale a server Orchestrator remoti.

In questo esempio, è possibile distribuire un pacchetto da un server locale a un array di server remoti.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > Orchestrator > Gestione remota** e passare al workflow **Distribuisci pacchetto da server locale**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Distribuisci pacchetto da server locale** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Selezionare il pacchetto da distribuire dall'archivio locale.
- 6 Selezionare i server remoti in cui distribuire il pacchetto.

**7** Scegliere se sovrascrivere i pacchetti del server remoto.

Opzione	Descrizione
<b>Si</b>	I pacchetti nel server remoto vengono sostituiti, ignorando la versione degli elementi nel pacchetto.
<b>No</b>	Viene eseguito un controllo della versione del server e dei pacchetti in fase di distribuzione. I pacchetti vengono distribuiti al termine del controllo.

**8** Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

Dopo aver eseguito il workflow, nella vista dei registri e nell'inventario del plug-in vengono visualizzate le informazioni relative allo stato.

# Utilizzo del plug-in vCloud Suite API (vAPI)

# 40

Il plug-in vCloud Suite API offre la possibilità di utilizzare l'API esposta da un provider qualsiasi di vCloud Suite API. vCloud Suite API fornisce un'architettura orientata ai servizi per accedere alle risorse nell'ambiente virtuale inviando richieste a vCenter Server mediante l'endpoint di vCloud Suite.

Il plug-in contiene un set di workflow standard e workflow di esempio. È inoltre possibile creare workflow personalizzati che implementano il plug-in per automatizzare attività nell'ambiente virtuale. Per informazioni su vCloud Suite API, vedere la *guida alla programmazione di VMware vCloud Suite SDK*.

Questo capitolo include i seguenti argomenti:

- [Configurazione del plug-in vCloud Suite API](#)
- [Accesso all'API del plug-in vCloud Suite API](#)

## Configurazione del plug-in vCloud Suite API

È possibile configurare vCloud Suite API eseguendo i workflow di configurazione inclusi nel plug-in.

### Importazione di un metamodello di vCloud Suite API

Il plug-in vCloud Suite API rileva dinamicamente i servizi di vCloud Suite API eseguendo una query nel servizio di metadati del provider di vCloud Suite API. I provider di vCloud Suite API che non espongono un servizio di metadati non sono supportati.

È necessario importare un metamodello di vCloud Suite API e successivamente aggiungere endpoint.

#### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > VAPI** e passare al workflow **Importa metamodello vAPI**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Importa metamodello vAPI** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **URL endpoint vAPI**, digitare l'URL dell'endpoint di vCloud Suite API.

## 6 Scegliere se utilizzare una connessione con protocollo sicuro:

Opzione	Descrizione
<b>No</b>	Importa il metamodello di vCloud Suite API senza utilizzare una connessione con protocollo sicuro.
<b>Sì</b>	Per importare il metamodello di vCloud Suite API con una connessione con protocollo sicuro: <ol style="list-style-type: none"> <li>Scegliere se ignorare gli avvisi sul certificato e accettare automaticamente l'endpoint di vCloud Suite.</li> <li>Fornire le credenziali dell'utente per eseguire l'autenticazione nell'endpoint di vCloud Suite.</li> </ol>

## 7 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.

### Operazioni successive

#### [Aggiunta di un endpoint di vCloud Suite API](#)

## Aggiunta di un endpoint di vCloud Suite API

Aggiungere un endpoint di vCloud Suite API.

### Prerequisiti

Importare un metamodello di vCloud Suite API.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Fare clic sulla visualizzazione **Workflow** nel client di Orchestrator.
- 3 Nell'elenco gerarchico dei workflow, espandere **Libreria > VAPI** e passare al workflow **Aggiungi endpoint vAPI**.
- 4 Fare clic con il pulsante destro del mouse sul workflow **Aggiungi endpoint vAPI** e scegliere **Avvia workflow**.
- 5 Nella casella di testo **URL endpoint vAPI**, digitare l'URL dell'endpoint di vCloud Suite API.
- 6 Scegliere se utilizzare una connessione con protocollo sicuro:

Opzione	Descrizione
<b>No</b>	Importa il metamodello di vCloud Suite API senza utilizzare una connessione con protocollo sicuro.
<b>Sì</b>	Per importare il metamodello di vCloud Suite API con una connessione con protocollo sicuro: <ol style="list-style-type: none"> <li>Scegliere se ignorare gli avvisi sul certificato e accettare automaticamente l'endpoint di vCloud Suite.</li> <li>Fornire le credenziali dell'utente per eseguire l'autenticazione nell'endpoint di vCloud Suite.</li> </ol>

## 7 Fare clic su **Invia** per eseguire il workflow.



## Accesso all'API del plug-in vCloud Suite API

Orchestrator fornisce lo strumento Esplora API per consentire di eseguire ricerche nell'API del plug-in vCloud Suite API e visualizzare la documentazione degli oggetti JavaScript utilizzabili negli elementi controllati da script.

### Procedura

- 1 Accedere al client Orchestrator come amministratore.
- 2 Accedere ad API Explorer dal client Orchestrator o dalle schede **Esecuzione script** degli editor di workflow, criteri e azioni.
  - Per accedere ad API Explorer dal client Orchestrator, fare clic su **Strumenti > API Explorer** sulla barra degli strumenti del client Orchestrator.
  - Per accedere ad API Explorer dalle schede **Esecuzione script** degli editor di workflow, criteri e azioni, fare clic su **Cerca API** a sinistra.
- 3 Per espandere l'elenco gerarchico di oggetti API del plug-in vCloud Suite API, fare doppio clic sul modulo **VAPI** nel riquadro sinistro.

### Operazioni successive

È possibile copiare il codice da elementi API e incollarlo nelle caselle di esecuzione dello script. Per ulteriori informazioni sull'esecuzione dello script di API, consultare *Sviluppo con VMware vRealize Orchestrator*.