



Implementa i tool ONTAP per VMware vSphere

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp
November 17, 2025

Sommario

Implementa i tool ONTAP per VMware vSphere	1
Avvio rapido dei tool ONTAP per VMware vSphere	1
Workflow di implementazione ha (High Availability, alta disponibilità)	3
Prerequisiti per gli strumenti ONTAP per la distribuzione di VMware vSphere	3
Requisiti di sistema	3
Requisiti minimi di archiviazione e applicazione	4
Limiti di configurazione per l'implementazione dei tool ONTAP per VMware vSphere	4
Tool ONTAP per VMware vSphere - Storage Replication Adapter (SRA)	5
Requisiti delle porte	5
Prima di iniziare... ..	6
Foglio di lavoro distribuzione	7
Configurazione del firewall di rete	8
Implementa i tool ONTAP per VMware vSphere	8
Codici di errore di distribuzione	11

Implementa i tool ONTAP per VMware vSphere

Avvio rapido dei tool ONTAP per VMware vSphere

La guida introduttiva ai tool ONTAP per VMware vSphere include alcuni passaggi. Questa guida rapida illustra la configurazione iniziale degli strumenti ONTAP per VMware vSphere.

Inizialmente, implementerai tool ONTAP per VMware vSphere come configurazione di piccole dimensioni a nodo singolo che offre servizi chiave per supportare i datastore NFS e VMFS. Se devi espandere la configurazione per utilizzare il datastore vVol e l'alta disponibilità (ha), ti basterà completare questo workflow. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla ["Workflow di implementazione HA"](#).

1

Pianificare la distribuzione

Verificare che le versioni host di vSphere, ONTAP e ESXi siano compatibili con la versione dei tool ONTAP. Assegnare una quantità sufficiente di CPU, memoria e spazio su disco. A seconda dei criteri di protezione, potrebbe essere necessario configurare firewall o altre applicazioni di protezione per consentire il traffico di rete.

Assicurarsi che vCenter Server sia installato e accessibile.

- ["Tool di matrice di interoperabilità"](#)
- ["Prerequisiti per gli strumenti ONTAP per la distribuzione di VMware vSphere"](#)
- ["Prima di iniziare"](#)

2

Implementa i tool ONTAP per VMware vSphere

Inizialmente, implementerai strumenti ONTAP per VMware vSphere come configurazione di piccole dimensioni a nodo singolo che offre servizi chiave per supportare datastore NFS e VMFS. Se intendi espandere la configurazione per utilizzare i datastore vVol e l'alta disponibilità (ha), ti troverai al termine di questo workflow. Per eseguire correttamente l'espansione in una configurazione ha, è necessario verificare che le opzioni hot-add della CPU e hot-plug della memoria siano attivate.

- ["Implementa i tool ONTAP per VMware vSphere"](#)

3

Aggiungere istanze di vCenter Server

Aggiungi una o più istanze di vCenter Server ai tool ONTAP per VMware vSphere per configurare, gestire e proteggere i datastore virtuali nell'ambiente vCenter Server.

- ["Aggiungere istanze di vCenter Server"](#)

4

Configurare i ruoli utente ONTAP e Privileges

Configurare nuovi ruoli utente e Privileges per la gestione dei backend di storage utilizzando il file JSON fornito con gli strumenti ONTAP per VMware vSphere.

- ["Configurare i ruoli e i privilegi degli utenti ONTAP"](#)

5

Configurare i backend di archiviazione

Aggiunta di un backend dello storage a un cluster ONTAP. Per le configurazioni multi-tenancy in cui vCenter agisce come tenant con una SVM associata, utilizza ONTAP Tools Manager per aggiungere il cluster. Associare il backend dello storage con vCenter Server per associarlo globalmente all'istanza di vCenter Server integrata.

Aggiungi i backend dello storage locale con credenziali cluster o SVM utilizzando l'interfaccia utente dei tool ONTAP. Questi backend di storage sono limitati a un singolo vCenter. Quando si utilizzano le credenziali del cluster a livello locale, le SVM associate vengono associate automaticamente mappate in vCenter per gestire vVol o VMFS. Per la gestione di VMFS, incluso SRA, i tool ONTAP supportano le credenziali SVM senza richiedere un cluster globale.

- ["Aggiungere un backend di storage"](#)
- ["Associare il backend dello storage a un'istanza di vCenter Server"](#)

6

Aggiorna i certificati se stai lavorando con più istanze di vCenter Server

Quando si lavora con più istanze di vCenter Server, aggiornare il certificato autofirmato a un certificato firmato da un'autorità di certificazione (CA).

- ["Gestire i certificati"](#)

7

(Opzionale) attivare la protezione SRA

Abilitare la funzionalità SRA per configurare il disaster recovery e proteggere datastore NFS o VMFS.

- ["Configurare SRA sull'appliance VMware Live Site Recovery"](#)

8

(Opzionale) attivare la protezione di sincronizzazione attiva SnapMirror

Configura i tool ONTAP per VMware vSphere per gestire la protezione dei cluster host per la sincronizzazione attiva di SnapMirror. Accoppiare i cluster di destinazione e di origine e SVM per la sincronizzazione attiva di SnapMirror. Questo vale solo per gli archivi dati VMFS.

- ["Proteggere utilizzando la protezione del cluster host"](#)

9

Configurare backup e recovery per i tool ONTAP per l'implementazione di VMware vSphere

Pianificazione dei backup dei tool ONTAP per il setup di VMware vSphere, utilizzabili per ripristinare il setup in caso di errore.

- ["Creare una copia di backup e ripristinare la configurazione degli strumenti ONTAP"](#)

Workflow di implementazione ha (High Availability, alta disponibilità)

Se stai utilizzando i datastore vVol, devi espandere l'implementazione iniziale dei tool ONTAP in una configurazione ha (High Availability, alta disponibilità) e abilitare i servizi del provider VASA.

1

Scala in verticale l'implementazione

Puoi scalare in verticale i tool di ONTAP per la configurazione di VMware vSphere per aumentare il numero di nodi nell'implementazione e modificare la configurazione in un setup ha.

- ["Modifica i tool di ONTAP per la configurazione di VMware vSphere"](#)

2

Attivare i servizi

Per configurare il datastore vVol è necessario abilitare il servizio Provider VASA. Registra il provider VASA con vCenter e assicurati che le policy storage soddisfino i requisiti di ha, incluse le configurazioni di storage e rete appropriate.

Abilitare i servizi SRA a utilizzare gli strumenti ONTAP Storage Replication Adapter (SRA) per VMware Site Recovery Manager (SRM) o VMware Live Site Recovery (VLSR).

- ["Abilitare i servizi VASA e SRA"](#)

3

Aggiornare i certificati

Se si utilizzano datastore vVol con più istanze di vCenter Server, aggiornare il certificato autofirmato a un certificato firmato dall'autorità di certificazione (CA).

- ["Gestire i certificati"](#)

Prerequisiti per gli strumenti ONTAP per la distribuzione di VMware vSphere

Prima di implementare gli strumenti ONTAP per VMware vSphere, è necessario conoscere i requisiti di spazio per il pacchetto di distribuzione e alcuni requisiti di base del sistema host.

Puoi utilizzare tool ONTAP per VMware vSphere con VMware vCenter Server Virtual Appliance (vCSA). È necessario implementare i tool ONTAP per VMware vSphere su un client vSphere supportato che include il sistema ESXi.

Requisiti di sistema

- **Requisiti di spazio per il pacchetto di installazione per nodo**
 - 15 GB per le installazioni con thin provisioning

- 348 GB per installazioni con thick provisioning

- **Requisiti di dimensionamento del sistema host** la memoria consigliata in base alle dimensioni di distribuzione è illustrata nella tabella seguente:

Tipo di distribuzione	CPU	Memoria (GB)	Spazio su disco (GB) con thick provisioning
Non ha piccolo	9	18	350
Terreno non ha	13	26	350
HA Small (cumulativo di tre nodi)	27	54	1050
Supporto HA (cumulativo di tre nodi)	39	78	1050
HA Large (cumulativo di tre nodi)	51	102	1050

Requisiti minimi di archiviazione e applicazione

Storage, host e applicazioni	Requisiti minimi di versione
ONTAP	9.14.1, 9.15.1 e 9.16.0. FAS, ASA A-Series, ASA C-Series, AFF A-Series, AFF C-Series e ASA R2.
Host ESXi	ESXi 7.0.3
Server vCenter	VCenter 7.0U3
Provider VASA	3,0
Applicazione OVA	10,3

L'Interoperability Matrix Tool (IMT) contiene le informazioni più recenti sulle versioni supportate di ONTAP, vCenter Server, gli host ESXi e le applicazioni plug-in.

["Tool di matrice di interoperabilità"](#)

Limiti di configurazione per l'implementazione dei tool ONTAP per VMware vSphere

La seguente tabella illustra la configurazione dei tool ONTAP per VMware vSphere.

Implementazione	Tipo	Numero di vVol	Numero di host
Non ha	Piccolo (S)	CIRCA 12K MB	32
Non ha	Medio (M)	CIRCA 24K MB	64
Alta disponibilità	Piccolo (S)	CIRCA 24K MB	64
Alta disponibilità	Medio (M)	circa 50k mb	128
Alta disponibilità	Grande (L)	circa 100k mb	256 [NOTA] il numero di host nella tabella mostra il numero totale di host da più vCenter.

Tool ONTAP per VMware vSphere - Storage Replication Adapter (SRA)

La tabella seguente mostra i numeri supportati per istanza di VMware Live Site Recovery utilizzando gli strumenti ONTAP per VMware vSphere.

Dimensione della distribuzione vCenter	Piccolo	Medio
Numero totale di macchine virtuali configurate per la protezione mediante replica basata su array	2000	5000
Numero totale di gruppi di protezione da replica basati su array	250	250
Numero totale di gruppi di protezione per piano di ripristino	50	50
Numero di datastore replicati	255	255
Numero di macchine virtuali	4000	7000

La tabella seguente mostra il numero di VMware Live Site Recovery e i corrispondenti strumenti ONTAP per le dimensioni della distribuzione di VMware vSphere.

Numero di istanze di VMware Live Site Recovery	Dimensioni di distribuzione degli strumenti ONTAP
Fino a 4	Piccolo
da 4 a 8	Medio
Più di 8	Grande

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a ["Limiti operativi di VMware Live Site Recovery"](#).

Requisiti delle porte

Nella tabella seguente sono descritte le porte di rete utilizzate da NetApp e le relative finalità. Assicurarsi che queste porte siano aperte e accessibili per facilitare il corretto funzionamento e la comunicazione all'interno del sistema. Verificare che siano state configurate le configurazioni di rete necessarie per consentire il corretto funzionamento del traffico su queste porte per i servizi associati. A seconda dei criteri di protezione in uso, potrebbe essere necessario configurare firewall o altri dispositivi di protezione per consentire questo traffico all'interno della rete.

Porta	Descrizione
22 (TCP)	Ansible utilizza questa porta SSH per la comunicazione durante il provisioning del cluster. Questa porta è necessaria per funzionalità come la modifica della password utente di manutenzione, i messaggi di stato e per aggiornare i valori su tutti e tre i nodi in caso di configurazione ha.

443 (TCP)	Questa è la porta pass-through per le comunicazioni in entrata per il servizio del provider VASA. Il certificato autofirmato del provider VASA e il certificato CA personalizzato sono ospitati su questa porta.
8443 (TCP)	Questa porta ospita la documentazione API tramite swagger e l'applicazione dell'interfaccia utente di Manager.
2379 (TCP)	Questa è la porta predefinita per le richieste client, ad esempio Get, put, DELETE o Watch for keys nell'archivio valori chiavi etcd.
2380 (TCP)	Questa è la porta predefinita per la comunicazione server-server per il cluster etcd utilizzato per l'algoritmo di consenso raft su cui si basa etcd per la replica e la coerenza dei dati.
7472 (TCP+UDP)	Questa è la porta di servizio delle metriche prometheus.
7946 (TCP+UDP)	Questa porta viene utilizzata per il rilevamento della rete dei container del docker.
9083 (TCP)	Questa porta è una porta di servizio utilizzata internamente per il servizio del provider VASA.
1162 (UDP)	Questa è la porta dei pacchetti trap SNMP.
6443 (TCP)	Fonte: RKE2 nodi agenti. Destinazione: REK2 nodi server. Descrizione: API Kubernetes
9345 (TCP)	Fonte: RKE2 nodi agenti. Destinazione: REK2 nodi server. Descrizione: API supervisore REK2
8472 (TCP+UDP)	Tutti i nodi devono essere in grado di raggiungere gli altri nodi sulla porta UDP 8472 quando si utilizza VXLAN flannel. Fonte: Tutti e RKE2 i nodi. Destinazione: Tutti e REK2 i nodi. Descrizione: Canal CNi con VXLAN
10250 (TCP)	Fonte: Tutti e RKE2 i nodi. Destinazione: Tutti e REK2 i nodi. Descrizione: Kubelet metriche
30000-32767 (TCP)	Fonte: Tutti e RKE2 i nodi. Destinazione: Tutti e REK2 i nodi. Descrizione: Intervallo porta NodePort
123 (TCP)	Ntpd utilizza questa porta per eseguire la convalida del server ntp.

Prima di iniziare...

Prima di procedere con la distribuzione, assicurarsi che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

Requisiti	Il tuo stato
La versione vSphere, la versione ONTAP e la versione host ESXi sono compatibili con la versione dei tool ONTP.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
L'ambiente vCenter Server è configurato e configurato	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
La cache del browser è stata eliminata	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Si dispone delle credenziali vCenter Server padre	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Si dispone delle credenziali di accesso per l'istanza di vCenter Server, a cui gli strumenti ONTAP per VMware vSphere si collegheranno dopo la distribuzione per la registrazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Il nome di dominio su cui viene emesso il certificato viene mappato all'indirizzo IP virtuale in una distribuzione multi-vCenter in cui i certificati CA personalizzati sono obbligatori.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
È stato eseguito il controllo nslookup sul nome di dominio per verificare se il dominio viene risolto all'indirizzo IP desiderato.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Il certificato viene creato con il nome di dominio e l'indirizzo IP degli strumenti ONTAP.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
L'applicazione degli strumenti ONTAP e i servizi interni sono raggiungibili da vCenter Server.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Utilizzando SVM multi-tenant, disponi di un LIF di gestione SVM su ciascuna SVM.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Foglio di lavoro distribuzione

Per implementazione a nodo singolo

Utilizzare il seguente foglio di lavoro per raccogliere le informazioni necessarie per i tool ONTAP per la distribuzione iniziale di VMware vSphere: Per gli strumenti ONTAP per la distribuzione iniziale di VMware vSphere:

Requisito	Il tuo valore
Indirizzo IP per l'applicazione degli strumenti ONTAP. Questo è l'indirizzo IP per accedere all'interfaccia web degli strumenti ONTAP.	
Indirizzo IP virtuale degli strumenti ONTAP per le comunicazioni interne. Questo indirizzo IP viene utilizzato per le comunicazioni interne in una configurazione con più istanze degli strumenti ONTAP. Questo indirizzo IP non deve essere uguale all'indirizzo IP dell'applicazione degli strumenti ONTAP.	
Nome host DNS per il primo nodo	

Requisito	Il tuo valore
Server DNS primario	
Server DNS secondario	
Dominio di ricerca DNS	
Indirizzo IPv4 per il primo nodo. È un indirizzo IPv4 univoco per l'interfaccia di gestione del nodo sulla rete di gestione.	
Subnet mask dell'indirizzo IPv4	
Gateway predefinito per l'indirizzo IPv4	
Indirizzo IPv6 (opzionale)	
Lunghezza prefisso IPv6 (opzionale)	
Gateway per l'indirizzo IPv6 (opzionale)	

Creare record DNS per tutti gli indirizzi IP indicati sopra. Prima di assegnare i nomi host, eseguire il mapping agli indirizzi IP liberi sul DNS. Tutti gli indirizzi IP devono trovarsi sulla stessa VLAN selezionata per la distribuzione.

Per l'implementazione ha (High Availability, alta disponibilità)

Oltre ai requisiti di implementazione a nodo singolo, per l'implementazione ha sono necessarie le seguenti informazioni:

Requisito	Il tuo valore
Server DNS primario	
Server DNS secondario	
Dominio di ricerca DNS	
Nome host DNS per il secondo nodo	
Indirizzo IP per il secondo nodo	
Nome host DNS per il terzo nodo	
Indirizzo IP per il terzo nodo	

Configurazione del firewall di rete

Aprire le porte richieste per gli indirizzi IP nel firewall di rete. I tool ONTAP devono essere in grado di raggiungere questa LIF tramite la porta 443. Per gli aggiornamenti più recenti, consultare la sezione ["Requisiti delle porte"](#).

Implementa i tool ONTAP per VMware vSphere

I tool ONTAP per l'appliance VMware vSphere sono implementati come nodo singolo di piccole dimensioni con servizi core per supportare i datastore NFS e VMFS.

Prima di iniziare

Una libreria di contenuti in VMware è un oggetto contenitore che memorizza modelli di VM, modelli di vApp e altri tipi di file. La distribuzione con la libreria di contenuti offre un'esperienza senza problemi poiché non dipende dalla connettività di rete.



È necessario archiviare la libreria di contenuti in un datastore condiviso in modo che tutti gli host all'interno di un cluster possano accedervi. Creare una libreria di contenuti per memorizzare l'OVA prima di configurare l'appliance sulla configurazione ha. Non eliminare il modello della libreria di contenuti dopo la distribuzione.



Per consentire l'implementazione ha in un secondo momento, non implementare la macchina virtuale che ospita i tool ONTAP direttamente su un host ESXi. Implementarlo invece su un cluster o un pool di risorse.

Se non disponi di una libreria di contenuti, segui questi passaggi per crearne una:

Creare una libreria di contenuti in un'implementazione con un solo nodo di piccole dimensioni, non è necessario creare una libreria di contenuti.

1. Scaricare il .zip file contenente i file binari (.ova) e i certificati firmati per gli strumenti ONTAP per VMware vSphere dal "[Sito di supporto NetApp](#)".
2. Accedere al client vSphere
3. Selezionare il menu del client vSphere e selezionare **Libreria di contenuti**.
4. Selezionare **Crea** a destra della pagina.
5. Fornire un nome per la libreria e creare la libreria di contenuti.
6. Accedere alla libreria di contenuti creata.
7. Selezionare **azioni** nella parte destra della pagina e selezionare **Importa elemento** e importare il file OVA.



Per ulteriori informazioni, consulta il "[Creazione e utilizzo della libreria di contenuti](#)" blog.



Prima di procedere con la distribuzione, impostare il DRS (Distributed Resource Scheduler) del cluster sull'inventario su 'Conservative'. In questo modo, le VM non vengono migrate durante l'installazione.

All'inizio, i tool ONTAP per VMware vSphere vengono implementati come configurazione non ha. Per scalare l'implementazione ha, è necessario abilitare il plug-in hot della CPU e il plug-in hot della memoria. È possibile eseguire questo passaggio come parte del processo di distribuzione o modificare le impostazioni della macchina virtuale dopo la distribuzione.

Fasi

1. Scaricare il .zip file contenente i file binari (.ova) e i certificati firmati per gli strumenti ONTAP per VMware vSphere dal "[Sito di supporto NetApp](#)". Se l'OVA è stato importato nella libreria di contenuti, è possibile saltare questo passaggio e procedere con il passaggio successivo.
2. Accedere al server vSphere.
3. Passare al pool di risorse, al cluster o all'host in cui si intende distribuire l'OVA.



Non memorizzare mai i tool ONTAP per la macchina virtuale VMware vSphere nei datastore vVol gestiti.

4. È possibile distribuire l'OVA dalla libreria di contenuti o dal sistema locale.

Dal sistema locale	Dalla libreria di contenuti
a. fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare Deploy OVF template b. scegliere il file OVA dall'URL o navigare fino alla posizione desiderata, quindi selezionare Next .	a. accedere alla libreria di contenuti e selezionare l'elemento della libreria che si desidera distribuire. b. selezionare azioni > Nuova VM da questo modello

5. Nel campo **Select a name and folder** (Seleziona un nome e una cartella*), immettere il nome della macchina virtuale e sceglierne la posizione.

- Se si utilizza la versione vCenter Server 8.0.3, selezionare l'opzione **Personalizza l'hardware di questa macchina virtuale**, che attiverà un'ulteriore fase chiamata **Personalizza hardware** prima di passare alla finestra **Pronto per il completamento**.
- Se si utilizza la versione vCenter Server 7.0.3, seguire la procedura descritta nella sezione **What's next?** al termine della distribuzione.

6. Selezionare una risorsa di computer e selezionare **Avanti**. Se lo si desidera, selezionare la casella **Accendi automaticamente VM distribuita**.

7. Esaminare i dettagli del modello e selezionare **Avanti**.

8. Leggere e accettare il contratto di licenza e selezionare **Avanti**.

9. Selezionare lo spazio di archiviazione per la configurazione e il formato del disco, quindi selezionare **Avanti**.

10. Selezionare la rete di destinazione per ciascuna rete di origine e selezionare **Avanti**.

11. Nella finestra **Personalizza modello**, compilare i campi obbligatori e selezionare **Avanti**.

- Le informazioni vengono convalidate durante l'installazione. In caso di discrepanza, viene visualizzato un messaggio di errore sulla console Web e viene richiesto di correggerla.
- I nomi host devono includere lettere (A-Z, a-z), cifre (0-9) e trattini (-). Per configurare lo stack doppio, specificare il nome host mappato all'indirizzo IPv6.



Pure IPv6 non è supportato. La modalità mista è supportata con VLAN contenente indirizzi IPv6 e IPv4.

- L'indirizzo IP degli strumenti ONTAP è l'interfaccia principale per la comunicazione con gli strumenti ONTAP.
- IPv4 è il componente dell'indirizzo IP della configurazione del nodo, che può essere utilizzato per abilitare la shell diagnostica e l'accesso SSH sul nodo ai fini del debug e della manutenzione.
- L'indirizzo IP di interconnessione dei nodi viene utilizzato per la comunicazione interna.

12. Quando si utilizza la versione vCenter Server 8.0.3, nella finestra **Customize hardware** (Personalizza hardware*), abilitare le opzioni **CPU hot add** e **Memory hot plug** per consentire la funzionalità ha.

13. Rivedere i dettagli nella finestra **Pronto per il completamento**, selezionare **fine**.

Quando viene creata l'attività di distribuzione, l'avanzamento viene visualizzato nella barra delle applicazioni di vSphere.

14. Accendere la macchina virtuale dopo il completamento dell'attività.

È possibile tenere traccia dell'avanzamento dell'installazione nella console Web della VM.

In caso di discrepanze nel modulo OVF, viene visualizzata una finestra di dialogo che richiede l'azione correttiva. Utilizzare il pulsante Tab per spostarsi, apportare le modifiche necessarie e selezionare "OK". Sono disponibili tre tentativi per risolvere eventuali problemi. Se i problemi persistono dopo tre tentativi, il processo di installazione si interrompe e si consiglia di riprovare l'installazione su una nuova macchina virtuale.

Cosa succederà?

Se disponi di strumenti ONTAP per VMware vSphere con vCenter Server 7.0.3, segui questi passaggi dopo l'implementazione.

1. Accedere al client vCenter
2. Spegnerne il nodo ONTAP Tools.
3. Accedere agli strumenti ONTAP per la macchina virtuale VMware vSphere in **inventari** e selezionare l'opzione **Modifica impostazioni**.
4. Nelle opzioni **CPU**, selezionare la casella di controllo **Abilita aggiunta a caldo CPU**
5. Nelle opzioni **memoria**, selezionare la casella di controllo **Abilita in Memory hot plug**.

Codici di errore di distribuzione

Potrebbero verificarsi codici di errore durante gli strumenti ONTAP per le operazioni di distribuzione, riavvio e ripristino di VMware vSphere. I codici di errore sono composti da cinque cifre, in cui le prime due rappresentano lo script che ha riscontrato il problema e le ultime tre cifre rappresentano il flusso di lavoro specifico all'interno dello script.

Tutti i registri degli errori vengono registrati nel file `ansible-perl-errors.log` per facilitare il monitoraggio e la risoluzione dei problemi. Questo file di registro contiene il codice di errore e l'attività Ansible non riuscita.



I codici di errore forniti in questa pagina sono solo a scopo di riferimento. Se l'errore persiste o se non è stata menzionata alcuna soluzione, contattare il team di supporto.

Nella tabella seguente sono elencati i codici di errore e i nomi dei file corrispondenti.

Codice errore	Nome script
00	firstboot-network-config.pl, distribuzione in modalità
01	firstboot-network-config.pl, aggiornamento della modalità
02	firstboot-inputs-validation.pl
03	firstboot-deploy-otv-ng.pl, implementazione, ha
04	firstboot-deploy-otv-ng.pl, implementazione, non ha
05	firstboot-deploy-otv-ng.pl, riavviare
06	firstboot-deploy-otv-ng.pl, upgrade, ha
07	firstboot-deploy-otv-ng.pl, upgrade, non ha
08	firstboot-otv-recovery.pl
09	post-deploy-upgrade.pl

Le ultime tre cifre del codice di errore indicano l'errore specifico del flusso di lavoro nello script:

Codice errore di distribuzione	Flusso di lavoro	Risoluzione
050	Generazione chiave SSH non riuscita	Riavviare la macchina virtuale primaria (VM).
053	Installazione RKE2 non riuscita	Eseguire le seguenti operazioni e riavviare la macchina virtuale primaria o ridistribuire: Sudo rke2-killall.sh (tutte le macchine virtuali) sudo rke2-uninstall.sh (tutte le macchine virtuali).
054	Impostazione kubeconfig non riuscita	Ridistribuzione
055	Distribuzione del registro non riuscita	Se il pod del Registro di sistema è presente, attendere che il pod sia pronto, quindi riavviare la macchina virtuale primaria oppure ridistribuirlo.
059	La distribuzione di KubeVip non è riuscita	Garantire che l'indirizzo IP virtuale per il piano di controllo di Kubernetes e l'indirizzo IP del bilanciatore di carico fornito durante l'implementazione appartengano alla stessa VLAN e sono indirizzi IP gratuiti. Riavviare se tutti i punti precedenti sono corretti. Altrimenti, ridistribuzione.
060	L'implementazione dell'operatore non è riuscita	Riavviare
061	Distribuzione dei servizi non riuscita	Esegui il debug di base di Kubernetes come Get pods, Get rs, Get svc e così via nello spazio dei nomi del sistema ntv per maggiori dettagli e log degli errori su /var/log/ansible-perl-errors.log e /var/log/ansible-run.log e ridistribuisce.
062	La distribuzione dei servizi strumenti ONTAP non è riuscita	Fare riferimento ai log degli errori in /var/log/ansible-perl-errors.log per ulteriori dettagli e ridistribuire.
065	L'URL della pagina Swagger non è raggiungibile	Ridistribuzione

066	I passaggi di post-implementazione per il certificato del gateway non sono riusciti	Effettuare le seguenti operazioni per recuperare/completare l'aggiornamento: * Attiva shell diagnostica. * Eseguire il comando 'sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postDeploy'. * Controllare i log in /var/log/post-deploy-upgrade.log.
088	La configurazione della rotazione del registro per il giornale non è riuscita	Verificare le impostazioni di rete della VM compatibili con l'host su cui è ospitata la VM. È possibile provare a eseguire la migrazione a un altro host e riavviare la macchina virtuale.
089	La modifica della proprietà del file di configurazione rotazione del registro di riepilogo non è riuscita	Riavviare la macchina virtuale principale.
096	Installa il provisioner di storage dinamico	-
108	Seeding script non riuscito	-

Riavviare il codice di errore	Flusso di lavoro	Risoluzione
067	Attesa per rke2-server scaduta.	-
101	Impossibile reimpostare la password utente Maint/Console.	-
102	Impossibile eliminare il file della password durante la reimpostazione della password utente Maint/Console.	-
103	Impossibile aggiornare la nuova password utente Maint/Console nel vault.	-
088	La configurazione della rotazione del registro per il giornale non è riuscita.	Verificare le impostazioni di rete della VM compatibili con l'host su cui è ospitata la VM. È possibile provare a eseguire la migrazione a un altro host e riavviare la macchina virtuale.
089	La modifica della proprietà del file di configurazione rotazione del registro di riepilogo non è riuscita.	Riavviare l'VM.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.