Pianificare e preparare l'installazione di VMware

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/storagegrid-116/vmware/planning-and-preparation.html on October 03, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Pianificare e preparare l'installazione di VMware . . . 1
- Prima dell'installazione (VMware) . . . 1
- Materiali richiesti . . . 1
- Scaricare ed estrarre i file di installazione di StorageGRID . . . 2
- Requisiti software . . . 4
  - Hypervisor VMware vSphere . . . 4
  - Requisiti di configurazione dell'host ESX . . . 5
  - Requisiti di configurazione di VMware . . . 5
- Requisiti di CPU e RAM . . . 5
- Requisiti di storage e performance . . . 6
  - Requisiti relativi alle performance . . . 6
  - Requisiti per le macchine virtuali che utilizzano lo storage NetApp ONTAP . . . 6
  - Numero di macchine virtuali richieste . . . 7
  - Requisiti di storage per tipo di nodo . . . 7
  - Requisiti di storage per i nodi di storage . . . 8

Pianificare e preparare l'installazione di VMware

Prima dell'installazione (VMware)

Prima di implementare i nodi grid e configurare la griglia StorageGRID, è necessario conoscere i passaggi e i requisiti per completare la procedura.

Le procedure di implementazione e configurazione di StorageGRID presuppongono una certa familiarità con l'architettura e le funzionalità operative del sistema StorageGRID.

È possibile implementare uno o più siti contemporaneamente; tuttavia, tutti i siti devono soddisfare il requisito minimo di avere almeno tre nodi di storage.

> StorageGRID non supporta l'utilizzo di Virtual Storage Area Network (VSAN), perché la protezione del disco sottostante non è RAID hardware.

Prima di avviare la procedura di implementazione del nodo e di configurazione della griglia, è necessario:

- Pianificare l'implementazione di StorageGRID.
- Installazione, connessione e configurazione di tutto l'hardware richiesto, incluse eventuali appliance StorageGRID, in base alle specifiche.

> Le istruzioni di installazione e integrazione specifiche dell'hardware non sono incluse nella procedura di installazione di StorageGRID. Per informazioni su come installare le appliance StorageGRID, consultare le istruzioni di installazione e manutenzione dell'appliance.

- Comprendere opzioni di rete disponibili e modalità di implementazione di ciascuna opzione di rete sui nodi di rete.
- Raccogliere tutte le informazioni di rete in anticipo. A meno che non si utilizzi DHCP, raccogliere gli indirizzi IP da assegnare a ciascun nodo della griglia e gli indirizzi IP dei server DNS (Domain Name System) e NTP (Network Time Protocol) che verranno utilizzati.
- Decidere quali strumenti di implementazione e configurazione si desidera utilizzare.

Informazioni correlate

Appliance di servizi SG100 e SG1000

Appliance di storage SG6000

Appliance di storage SG5700

Appliance di storage SG5600

Materiali richiesti

Prima di installare StorageGRID, è necessario raccogliere e preparare il materiale necessario.

Elemento	Note
Licenza NetApp StorageGRID	È necessario disporre di una licenza NetApp valida con firma digitale. **Nota**: L'archivio di installazione di StorageGRID include una licenza gratuita che non fornisce alcun diritto di supporto per il prodotto.
Archivio di installazione di StorageGRID	È necessario Scaricare l'archivio di installazione di StorageGRID ed estrarre i file.
Software e documentazione VMware	Durante l'installazione, si utilizza VMware vSphere Web Client per implementare nodi virtual grid su macchine virtuali. Per le versioni supportate, vedere la matrice di interoperabilità.
Laptop di assistenza	Il sistema StorageGRID viene installato tramite un taglioIl laptop di assistenza deve disporre di: • Porta di rete • Client SSH (ad esempio, putty) • Browser Web supportato
Documentazione StorageGRID	• Note di rilascio • Istruzioni per l'amministrazione di StorageGRID

Informazioni correlate

"Tool di matrice di interoperabilità NetApp"

Scaricare ed estrarre i file di installazione di StorageGRID

È necessario scaricare gli archivi di installazione di StorageGRID ed estrarre i file.

Fasi

1. Accedere alla "Pagina dei download NetApp per StorageGRID".
2. Selezionare il pulsante per scaricare l'ultima versione oppure selezionare un'altra versione dal menu a discesa e selezionare **Go**.
3. Accedi con il nome utente e la password del tuo account NetApp.
4. Se viene visualizzata un'istruzione Caution/MustRead, leggerla e selezionare la casella di controllo.

> Dopo aver installato la release di StorageGRID, è necessario applicare le correzioni rapide richieste. Per ulteriori informazioni, consultare procedura di hotfix nelle istruzioni di ripristino e manutenzione

5. Leggere il Contratto di licenza con l'utente finale, selezionare la casella di controllo, quindi selezionare **Accept & Continue** (Accetta e continua).
6. Nella colonna **Installa StorageGRID**, selezionare il file .tgz o .zip per VMware.

Utilizzare `.zip` File se si esegue Windows sul laptop di assistenza.

7. Salvare ed estrarre il file di archivio.
8. Scegliere i file desiderati dal seguente elenco.

   I file necessari dipendono dalla topologia di griglia pianificata e dal modo in cui verrà implementato il sistema StorageGRID.

I percorsi elencati nella tabella sono relativi alla directory di primo livello installata dall'archivio di installazione estratto.

Percorso e nome del file	Descrizione
	Un file di testo che descrive tutti i file contenuti nel file di download di StorageGRID.
	Licenza gratuita che non fornisce alcun diritto di supporto per il prodotto.
	Il file del disco della macchina virtuale utilizzato come modello per la creazione di macchine virtuali con nodo grid.
	Il file di modello Open Virtualization Format (`.ovf`) e il file manifest (`.mf`) Per l'implementazione del nodo di amministrazione primario.
	Il file di modello (`.ovf`) e il file manifest (`.mf`) Per l'implementazione di nodi amministrativi non primari.
	Il file di modello (`.ovf`) e il file manifest (`.mf`) Per l'implementazione dei nodi di archiviazione.
	Il file di modello (`.ovf`) e il file manifest (`.mf`) Per l'implementazione dei nodi gateway.
	Il file di modello (`.ovf`) e il file manifest (`.mf`) Per l'implementazione di nodi di storage basati su macchine virtuali.
Tool di scripting per la distribuzione	Descrizione
	Uno script della shell Bash utilizzato per automatizzare l'implementazione dei nodi virtual grid.
	Un file di configurazione di esempio da utilizzare con `deploy-vsphere-ovftool.sh` script.

Percorso e nome del file	Descrizione
	Script Python utilizzato per automatizzare la configurazione di un sistema StorageGRID.
	Script Python utilizzato per automatizzare la configurazione delle appliance StorageGRID.
	Script Python di esempio che è possibile utilizzare per accedere all'API Grid Management quando è attivato il single sign-on.
	Un file di configurazione di esempio da utilizzare con `configure-storagegrid.py` script.
	Un file di configurazione vuoto da utilizzare con `configure-storagegrid.py` script.
	Schemi API per StorageGRID. **Nota**: Prima di eseguire un aggiornamento, è possibile utilizzare questi schemi per confermare che qualsiasi codice scritto per utilizzare le API di gestione StorageGRID sarà compatibile con la nuova release di StorageGRID se non si dispone di un ambiente StorageGRID non in produzione per il test di compatibilità degli aggiornamenti.

Informazioni correlate

Ripristino e manutenzione

Requisiti software

È possibile utilizzare una macchina virtuale per ospitare qualsiasi tipo di nodo StorageGRID Grid. È necessaria una macchina virtuale per ciascun nodo di griglia installato sul server VMware.

Hypervisor VMware vSphere

È necessario installare VMware vSphere Hypervisor su un server fisico preparato. L'hardware deve essere configurato correttamente (incluse le versioni del firmware e le impostazioni del BIOS) prima di installare il software VMware.

- Configurare il collegamento in rete nell'hypervisor in base alle esigenze per supportare il collegamento in rete per il sistema StorageGRID che si sta installando.

  Linee guida per il networking

- Assicurarsi che l'archivio dati sia sufficientemente grande per le macchine virtuali e i dischi virtuali necessari per ospitare i nodi della griglia.

- Se si crea più di un datastore, assegnare un nome a ciascun datastore in modo da identificare facilmente quale datastore utilizzare per ciascun nodo della griglia quando si creano macchine virtuali.

Requisiti di configurazione dell'host ESX

È necessario configurare correttamente il protocollo NTP (Network Time Protocol) su ciascun host ESX. Se il tempo dell'host non è corretto, potrebbero verificarsi effetti negativi, inclusa la perdita di dati.

Requisiti di configurazione di VMware

È necessario installare e configurare VMware vSphere e vCenter prima di implementare i nodi grid StorageGRID.

Per le versioni supportate di VMware vSphere Hypervisor e del software VMware vCenter Server, consultare la matrice di interoperabilità.

Per informazioni sui passaggi necessari per l'installazione di questi prodotti VMware, consultare la documentazione VMware.

Informazioni correlate

"Tool di matrice di interoperabilità NetApp"

Requisiti di CPU e RAM

Prima di installare il software StorageGRID, verificare e configurare l'hardware in modo che sia pronto per il supporto del sistema StorageGRID.

Per informazioni sui server supportati, vedere la matrice di interoperabilità.

Ogni nodo StorageGRID richiede le seguenti risorse minime:

- Core CPU: 8 per nodo
- RAM: Almeno 24 GB per nodo e da 2 a 16 GB in meno rispetto alla RAM totale del sistema, a seconda della RAM totale disponibile e della quantità di software non StorageGRID in esecuzione nel sistema

Assicurarsi che il numero di nodi StorageGRID che si intende eseguire su ciascun host fisico o virtuale non superi il numero di core CPU o la RAM fisica disponibile. Se gli host non sono dedicati all'esecuzione di StorageGRID (non consigliato), assicurarsi di prendere in considerazione i requisiti di risorse delle altre applicazioni.

Monitorate regolarmente l'utilizzo di CPU e memoria per garantire che queste risorse continuino a soddisfare il vostro carico di lavoro. Ad esempio, raddoppiando l'allocazione di RAM e CPU per i nodi di storage virtuali si fornirebbero risorse simili a quelle fornite per i nodi di appliance StorageGRID. Inoltre, se la quantità di metadati per nodo supera i 500 GB, considerare l'aumento della RAM per nodo a 48 GB o più. Per informazioni sulla gestione dello storage dei metadati degli oggetti, sull'aumento dell'impostazione spazio riservato dei metadati e sul monitoraggio dell'utilizzo di CPU e memoria, consultare le istruzioni per l'amministrazione, il monitoraggio e l'aggiornamento di StorageGRID.

Se l'hyperthreading è attivato sugli host fisici sottostanti, è possibile fornire 8 core virtuali (4 core fisici) per

nodo. Se l'hyperthreading non è attivato sugli host fisici sottostanti, è necessario fornire 8 core fisici per nodo.

Se si utilizzano macchine virtuali come host e si ha il controllo sulle dimensioni e sul numero di macchine virtuali, è necessario utilizzare una singola macchina virtuale per ciascun nodo StorageGRID e dimensionare di conseguenza la macchina virtuale.

Per le implementazioni in produzione, non è necessario eseguire più nodi di storage sullo stesso hardware di storage fisico o host virtuale. Ciascun nodo di storage in una singola implementazione StorageGRID deve trovarsi nel proprio dominio di errore isolato. È possibile massimizzare la durata e la disponibilità dei dati degli oggetti se si garantisce che un singolo guasto hardware possa avere un impatto solo su un singolo nodo di storage.

Vedere anche le informazioni sui requisiti di storage.

Informazioni correlate

"Tool di matrice di interoperabilità NetApp"

Requisiti di storage e performance

Amministrare StorageGRID

Monitorare e risolvere i problemi

Aggiornare il software

Requisiti di storage e performance

È necessario comprendere i requisiti di storage e performance per i nodi StorageGRID ospitati dalle macchine virtuali, in modo da fornire spazio sufficiente per supportare la configurazione iniziale e l'espansione futura dello storage.

Requisiti relativi alle performance

Le performance del volume del sistema operativo e del primo volume di storage hanno un impatto significativo sulle performance complessive del sistema. Assicurarsi che queste offrano performance disco adeguate in termini di latenza, operazioni di input/output al secondo (IOPS) e throughput.

Tutti i nodi StorageGRID richiedono che il disco del sistema operativo e tutti i volumi di storage abbiano attivato il caching write-back. La cache deve essere su un supporto protetto o persistente.

Requisiti per le macchine virtuali che utilizzano lo storage NetApp ONTAP

Se si implementa un nodo StorageGRID come macchina virtuale con storage assegnato da un sistema NetApp ONTAP, si conferma che il volume non dispone di una policy di tiering FabricPool attivata. Ad esempio, se un nodo StorageGRID viene eseguito come macchina virtuale su un host VMware, assicurarsi che il volume che esegue il backup del datastore per il nodo non abbia un criterio di tiering FabricPool attivato. La disattivazione del tiering FabricPool per i volumi utilizzati con i nodi StorageGRID semplifica la risoluzione dei problemi e le operazioni di storage.

> Non utilizzare mai FabricPool per eseguire il tiering dei dati relativi a StorageGRID su StorageGRID. Il tiering dei dati StorageGRID su StorageGRID aumenta la risoluzione dei problemi e la complessità operativa.

Numero di macchine virtuali richieste

Ogni sito StorageGRID richiede almeno tre nodi di storage.

> In un'implementazione in produzione, non eseguire più di un nodo di storage su un singolo server di macchine virtuali. L'utilizzo di un host di macchina virtuale dedicato per ciascun nodo di storage fornisce un dominio di errore isolato.

È possibile implementare altri tipi di nodi, come ad esempio nodi di amministrazione o nodi gateway, sullo stesso host della macchina virtuale oppure su host di macchine virtuali dedicati, in base alle esigenze. Tuttavia, se si dispone di più nodi dello stesso tipo (ad esempio due nodi gateway), non installare tutte le istanze sullo stesso host della macchina virtuale.

Requisiti di storage per tipo di nodo

In un ambiente di produzione, le macchine virtuali per i nodi grid StorageGRID devono soddisfare requisiti diversi, a seconda dei tipi di nodi.

> Le snapshot dei dischi non possono essere utilizzate per ripristinare i nodi della griglia. Fare invece riferimento alle procedure di ripristino e manutenzione per ciascun tipo di nodo.

Tipo di nodo	Storage
Nodo Admin	LUN DA 100 GB PER SISTEMA OPERATIVO LUN da 200 GB per le tabelle dei nodi di amministrazione 200 GB di LUN per il registro di controllo di Admin Node
Nodo di storage	LUN DA 100 GB PER SISTEMA OPERATIVO 3 LUN per ciascun nodo di storage su questo host **Nota**: Un nodo di storage può avere da 1 a 16 LUN di storage; si consigliano almeno 3 LUN di storage. Dimensione minima per LUN: 4 TB Dimensione massima LUN testata: 39 TB.
Nodo gateway	LUN DA 100 GB PER SISTEMA OPERATIVO
Nodo di archiviazione	LUN DA 100 GB PER SISTEMA OPERATIVO

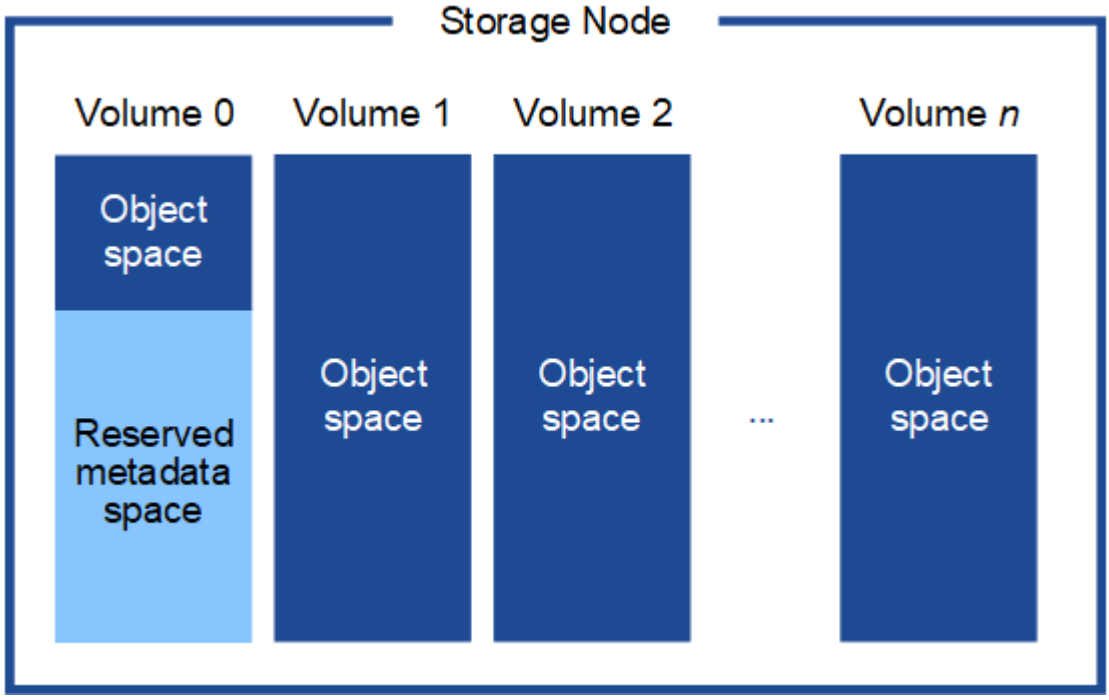
> A seconda del livello di audit configurato, della dimensione degli input utente, ad esempio il nome della chiave oggetto S3, e della quantità di dati del registro di audit da conservare, potrebbe essere necessario aumentare la dimensione del LUN del registro di audit su ciascun nodo di amministrazione. Come regola generale, un grid genera circa 1 KB di dati di audit per ogni operazione S3, il che significa che un LUN da 200 GB supporta 70 milioni di operazioni al giorno o 800 operazioni al secondo per due o tre giorni.

Requisiti di storage per i nodi di storage

Un nodo di storage basato su software può avere da 1 a 16 volumi di storage: Si consiglia di utilizzare almeno -3 volumi di storage. Ogni volume di storage deve essere pari o superiore a 4 TB.

> Un nodo di storage dell'appliance può avere fino a 48 volumi di storage.

Come mostrato nella figura, StorageGRID riserva spazio per i metadati degli oggetti sul volume di storage 0 di ciascun nodo di storage. Qualsiasi spazio rimanente sul volume di storage 0 e qualsiasi altro volume di storage nel nodo di storage viene utilizzato esclusivamente per i dati a oggetti.



Per garantire la ridondanza e proteggere i metadati degli oggetti dalla perdita, StorageGRID memorizza tre copie dei metadati per tutti gli oggetti del sistema in ogni sito. Le tre copie dei metadati degli oggetti sono distribuite in modo uniforme in tutti i nodi di storage di ciascun sito.

Quando si assegna spazio al volume 0 di un nuovo nodo di storage, è necessario assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per la porzione di tale nodo di tutti i metadati dell'oggetto.

- È necessario assegnare almeno 4 TB al volume 0.

> Se si utilizza un solo volume di storage per un nodo di storage e si assegnano 4 TB o meno al volume, il nodo di storage potrebbe entrare nello stato di sola lettura dello storage all'avvio e memorizzare solo i metadati degli oggetti.

- Se si installa un nuovo sistema StorageGRID 11.6 e ciascun nodo di storage dispone di almeno 128 GB di RAM, è necessario assegnare 8 TB o più al volume 0. L'utilizzo di un valore maggiore per il volume 0 può aumentare lo spazio consentito per i metadati su ciascun nodo di storage.
- Quando si configurano diversi nodi di storage per un sito, utilizzare la stessa impostazione per il volume 0, se possibile. Se un sito contiene nodi di storage di dimensioni diverse, il nodo di storage con il volume più piccolo 0 determinerà la capacità dei metadati di quel sito.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web all'indirizzo Gestire lo storage dei metadati degli oggetti.

Informazioni correlate

Ripristino e manutenzione

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 COMMERCIABILITÀ 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 CONSEQUENZIALE (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.