



Configura gli indirizzi IP

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

Sommario

- Configura gli indirizzi IP 1
 - Linee guida sugli indirizzi IP di StorageGRID 1
 - Interfacce Ethernet..... 1
 - DHCP..... 1
 - Gruppi ad alta disponibilità (HA) 1
 - Modificare la configurazione di rete del nodo in StorageGRID 2
 - Modifica temporanea della velocità dei PDU LACP..... 6
 - Aggiungere o modificare gli elenchi di sottoreti sulla rete di amministrazione in StorageGRID 7
 - Aggiungi o modifica gli elenchi di subnet sulla Grid Network in StorageGRID 12
 - Modifica gli indirizzi IP per tutti i nodi in una griglia StorageGRID 16

Configura gli indirizzi IP

Linee guida sugli indirizzi IP di StorageGRID

Puoi eseguire la configurazione di rete configurando gli indirizzi IP per i nodi della griglia utilizzando lo strumento Change IP.

Devi usare lo strumento Change IP per apportare la maggior parte delle modifiche alla configurazione di rete che è stata inizialmente impostata durante la distribuzione della grid. Le modifiche manuali tramite i comandi e i file di rete standard di Linux potrebbero non propagarsi a tutti i servizi StorageGRID e potrebbero non persistere dopo aggiornamenti, riavvii o procedure di recovery dei nodi.



La procedura di modifica dell'indirizzo IP può essere problematica. Alcune parti della rete potrebbero non essere disponibili fino all'applicazione della nuova configurazione.



Se stai apportando modifiche solo all'elenco delle sottoreti della rete Grid, usa Grid Manager per aggiungere o modificare la configurazione di rete. Altrimenti, usa lo strumento Change IP se Grid Manager non è accessibile a causa di un problema di configurazione di rete, oppure se stai eseguendo sia una modifica del routing della rete Grid che altre modifiche di rete contemporaneamente.



Se vuoi cambiare l'indirizzo IP della rete Grid per tutti i nodi della griglia, usa il ["procedura speciale per modifiche a livello di griglia"](#).

Interfacce Ethernet

L'indirizzo IP assegnato a eth0 è sempre l'indirizzo IP della Grid Network del nodo grid. L'indirizzo IP assegnato a eth1 è sempre l'indirizzo IP della Admin Network del nodo grid. L'indirizzo IP assegnato a eth2 è sempre l'indirizzo IP della Client Network del nodo grid.

Nota che su alcune piattaforme, come le appliance StorageGRID, eth0, eth1 ed eth2 potrebbero essere interfacce aggregate composte da bridge o bond subordinati di interfacce fisiche o VLAN. Su queste piattaforme, la scheda **SSM > Resources** potrebbe mostrare l'indirizzo IP di Grid, Admin e Client Network assegnato ad altre interfacce oltre a eth0, eth1 o eth2.

DHCP

Puoi configurare il DHCP solo durante la fase di deployment. Non puoi configurare il DHCP durante la configurazione. Devi usare le procedure di modifica dell'indirizzo IP se vuoi cambiare indirizzi IP, subnet mask e gateway predefiniti per un nodo della griglia. Usare lo strumento Change IP farà diventare statici gli indirizzi DHCP.

Gruppi ad alta disponibilità (HA)

- Se un'interfaccia Client Network è inclusa in un gruppo HA, non puoi cambiare l'indirizzo IP Client Network per quella interfaccia con un indirizzo che sia al di fuori della subnet configurata per il gruppo HA.
- Non puoi cambiare l'indirizzo IP della rete client con il valore di un indirizzo IP virtuale esistente assegnato a un gruppo HA configurato sull'interfaccia della rete client.
- Se un'interfaccia di rete Grid è inclusa in un gruppo HA, non puoi cambiare l'indirizzo IP della rete Grid per

quella interfaccia con uno che sia al di fuori della sottorete configurata per il gruppo HA.

- Non puoi cambiare l'indirizzo IP della rete Grid con il valore di un indirizzo IP virtuale esistente assegnato a un gruppo HA configurato sull'interfaccia di rete Grid.

Modificare la configurazione di rete del nodo in StorageGRID

Puoi modificare la configurazione di rete di uno o più nodi usando lo strumento Change IP. Puoi modificare la configurazione della Grid Network oppure aggiungere, modificare o rimuovere le Admin o Client Networks.

Prima di iniziare

Hai il file `Passwords.txt`.

Informazioni su questa attività

Linux: Se stai aggiungendo un nodo Grid alla Admin Network o Client Network per la prima volta e non hai precedentemente configurato `ADMIN_NETWORK_TARGET` o `CLIENT_NETWORK_TARGET` nel file di configurazione del nodo, devi farlo ora. Consulta la StorageGRID ["istruzioni di installazione"](#) per il tuo sistema operativo Linux.

Appliance: Sulle appliance StorageGRID, se la Client Network o la Admin Network non sono state configurate nel StorageGRID Appliance Installer durante l'installazione iniziale, non puoi aggiungere la rete utilizzando solo lo strumento Change IP. Per prima cosa devi ["metti l'apparecchio in modalità di manutenzione"](#), configurare i collegamenti, riportare l'appliance alla modalità operativa normale e poi usare lo strumento Change IP per modificare la configurazione di rete. Vedi la ["procedura per la configurazione dei collegamenti di rete"](#).

Puoi modificare l'indirizzo IP, la subnet mask, il gateway o il valore MTU per uno o più nodi su qualsiasi rete.

Puoi anche aggiungere o rimuovere un nodo da una Client Network o da una Admin Network:

- Puoi aggiungere un nodo a una Client Network o a una Admin Network aggiungendo un indirizzo IP/subnet mask di quella rete al nodo.
- Puoi rimuovere un nodo da una Client Network o da una Admin Network eliminando l'indirizzo IP/la subnet mask del nodo da quella rete.

I nodi non possono essere rimossi dalla Grid Network.



Lo scambio di indirizzi IP non è consentito. Se devi scambiare indirizzi IP tra i nodi della griglia, devi usare un indirizzo IP intermedio temporaneo.



Se il single sign-on (SSO) è abilitato per il tuo sistema StorageGRID e stai cambiando l'indirizzo IP di un Admin Node, tieni presente che qualsiasi relying party trust configurato utilizzando l'indirizzo IP dell'Admin Node (invece del suo fully qualified domain name, come consigliato) diventerà non valido. Non potrai più accedere al nodo. Subito dopo aver cambiato l'indirizzo IP, devi aggiornare o riconfigurare il relying party trust del nodo in Active Directory Federation Services (AD FS) con il nuovo indirizzo IP. Consulta le istruzioni per ["configurare SSO"](#).



Qualsiasi modifica apportata alla rete tramite lo strumento Change IP viene propagata al firmware dell'installer per gli StorageGRID appliances. In questo modo, se il software StorageGRID viene reinstallato su un appliance o se un appliance viene messo in modalità di manutenzione, la configurazione di rete sarà corretta.

Passaggi

1. L'accesso SSH esterno è bloccato per impostazione predefinita. Se necessario, "[\\${post_edited_translations.segment}](#)".
2. Accedi al nodo amministratore principale:
 - a. Inserisci il seguente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.
 - c. Inserisci il seguente comando per passare all'utente root: `su -`
 - d. Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.Quando sei connesso come root, il prompt cambia da `$` a `#`.
3. Avvia lo strumento Cambia IP inserendo il seguente comando: `change-ip`
4. Inserisci la passphrase di provisioning quando richiesto.

Viene visualizzato il menu principale.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

5. Seleziona facoltativamente **1** per scegliere quali nodi aggiornare. Quindi seleziona una delle seguenti opzioni:
 - **1:** Nodo singolo — seleziona per nome
 - **2:** Nodo singolo — seleziona per sito, poi per nome
 - **3:** Nodo singolo — seleziona tramite IP corrente
 - **4:** Tutti i nodi di un sito
 - **5:** Tutti i nodi nella griglia

Nota: Se vuoi aggiornare tutti i nodi, lascia "tutti" selezionato.

Dopo che hai effettuato la selezione, viene visualizzato il menu principale, con il campo **Nodi selezionati** aggiornato per riflettere la tua scelta. Tutte le azioni successive vengono eseguite solo sui nodi visualizzati.

6. Nel menu principale, seleziona l'opzione **2** per modificare le informazioni su IP/maschera, gateway e MTU per i nodi selezionati.

a. Seleziona la rete su cui vuoi apportare modifiche:

- **1**: Rete grid
- **2**: Rete amministrativa
- **3**: Rete client
- **4**: Tutte le reti

Dopo aver effettuato la selezione, il prompt mostra il nome del nodo, il nome della rete (Grid, Admin o Client), il tipo di dati (IP/maschera, Gateway o MTU) e il valore corrente.

La modifica dell'indirizzo IP, della lunghezza del prefisso, del gateway o dell'MTU di un'interfaccia configurata tramite DHCP cambierà l'interfaccia in statica. Quando scegli di modificare un'interfaccia configurata tramite DHCP, viene visualizzato un avviso per informarti che l'interfaccia passerà a statica.

Le interfacce configurate come *fixed* non possono essere modificate.

b. Per impostare un nuovo valore, inseriscilo nel formato mostrato per il valore corrente.

c. Per lasciare invariato il valore corrente, premi **Invio**.

d. Se il tipo di dati è IP/mask, puoi eliminare la rete Admin o Client dal nodo inserendo **d** o **0.0.0.0/0**.

e. Dopo aver modificato tutti i nodi che vuoi cambiare, digita **q** per tornare al menu principale.

Le modifiche restano in sospeso finché non le cancelli o le applichi.

7. Rivedi le modifiche selezionando una delle seguenti opzioni:

- **5**: Mostra le modifiche nell'output isolato per mostrare solo l'elemento modificato. Le modifiche sono evidenziate in verde (aggiunte) o in rosso (eliminazioni), come mostrato nell'esempio di output:

```
=====
Site: RTP
=====
username-x Grid IP [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Admin IP [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue
```

- **6:** Mostra le modifiche nell'output che visualizza la configurazione completa. Le modifiche sono evidenziate in verde (aggiunte) o in rosso (eliminazioni).



Alcune interfacce a riga di comando potrebbero visualizzare aggiunte ed eliminazioni utilizzando la formattazione barrata. La corretta visualizzazione dipende dal fatto che il tuo client terminale supporti le sequenze di escape VT100 necessarie.

8. Seleziona l'opzione **7** per convalidare tutte le modifiche.

Questa convalida garantisce che le regole per le reti Grid, Admin e Client, come ad esempio il divieto di utilizzare sottoreti sovrapposte, non vengano violate.

In questo esempio, la convalida ha restituito errori.

```
Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue
```

In questo esempio, la convalida è andata a buon fine.

```
Validating new networking configuration... PASSED.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue
```

9. Dopo che la convalida è andata a buon fine, scegli una delle seguenti opzioni:

- **8:** Salva le modifiche non applicate.

Questa opzione ti permette di chiudere lo strumento Cambia IP e riavviarlo più tardi, senza perdere le modifiche non ancora applicate.

- **10:** Applica la nuova configurazione di rete.

10. Se hai selezionato l'opzione **10**, scegli una delle seguenti opzioni:

- **applica:** Applica immediatamente le modifiche e riavvia automaticamente ogni nodo se necessario.

Se la nuova configurazione di rete non richiede modifiche fisiche alla rete, puoi selezionare **apply** per applicare immediatamente le modifiche. I nodi verranno riavviati automaticamente, se necessario. I nodi che devono essere riavviati verranno visualizzati.

- **fase:** Applica le modifiche al prossimo riavvio manuale dei nodi.

Se devi apportare modifiche alla configurazione di rete fisica o virtuale perché la nuova configurazione di rete funzioni, devi usare l'opzione **stage**, spegnere i nodi interessati, fare le necessarie modifiche fisiche alla rete e riavviare i nodi interessati. Se selezioni **apply** senza prima aver fatto queste modifiche di rete, di solito le modifiche non andranno a buon fine.



Se usi l'opzione **stage**, devi riavviare il nodo il prima possibile dopo lo staging per ridurre al minimo le interruzioni.

- **annulla**: Non apportare modifiche alla rete in questo momento.

Se non eri a conoscenza del fatto che le modifiche proposte richiedono il riavvio dei nodi, puoi rimandarle per ridurre al minimo l'impatto sugli utenti. Selezionando **cancel** torni al menu principale e mantieni le modifiche così puoi applicarle più tardi.

Quando selezioni **applica** o **prepara**, viene generato un nuovo file di configurazione di rete, viene eseguito il provisioning e i nodi vengono aggiornati con le nuove informazioni di lavoro.

Durante il provisioning, l'output visualizza lo stato mentre vengono applicati gli aggiornamenti.

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

Dopo che applichi o preimposti le modifiche, viene generato un nuovo pacchetto di ripristino come risultato della modifica della configurazione della grid.

11. Se hai selezionato **stage**, segui questi passaggi al termine del provisioning:

- a. Apporta le modifiche di rete fisica o virtuale che sono richieste.

Modifiche alla rete fisica: Apporta le modifiche necessarie alla rete fisica, spegnendo in sicurezza il nodo se necessario.

Linux: Se stai aggiungendo il nodo a una Admin Network o a una Client Network per la prima volta, assicurati di aver aggiunto l'interfaccia come descritto in "[Linux: Aggiungi interfacce al nodo esistente](#)".

- a. Riavvia i nodi interessati.

12. Seleziona **0** per uscire dallo strumento Cambia IP al termine delle modifiche.

13. Scarica un nuovo pacchetto di ripristino dal Grid Manager.

- a. `${post_edited_translations.segment}`
- b. `${post_edited_translations.segment}`

14. Se hai consentito l'accesso SSH esterno, "[blocco accesso](#)" quando hai finito di modificare la configurazione di rete del nodo.

Modifica temporanea della velocità dei PDU LACP

Per eseguire operazioni di manutenzione sui componenti di rete installati nell'appliance, come l'aggiornamento del firmware della NIC, puoi verificare che l'impostazione attuale della velocità PDU LACP soddisfi i requisiti di temporizzazione della comunicazione della NIC. Puoi commutare temporaneamente la velocità PDU LACP tra veloce (1 secondo di attesa) e lenta (30 secondi di attesa), se necessario.



Per apportare modifiche permanenti alla frequenza PDU LACP, vedi ["Configura i collegamenti di rete"](#).

Prima di iniziare

- Il nodo di amministrazione è installato e in esecuzione.
- Hai il file `Passwords.txt`.

Passaggi

1. Accedi al nodo amministratore principale:

- a. Inserisci il seguente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.
- c. Inserisci il seguente comando per passare all'utente root: `su -`
- d. Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.

Quando sei connesso come root, il prompt cambia da `$` a `#`.

2. Per verificare l'impostazione corrente della velocità PDU LACP, inserisci il seguente comando:

```
run-each-node --parallel --port 8022 '/usr/sbin/set-lacp-rate.sh'
```

3. Per modificare temporaneamente la velocità PDU LACP, inserisci il seguente comando:

```
run-each-node --parallel --port 8022 '/usr/sbin/set-lacp-rate.sh <speed>'  
dove <speed>`si trova `fast`o `slow.
```

La velocità della PDU LACP tornerà all'impostazione precedente al successivo riavvio dell'appliance.

Aggiungere o modificare gli elenchi di sottoreti sulla rete di amministrazione in StorageGRID

Puoi aggiungere, eliminare o modificare le subnet nell'elenco delle subnet della rete amministrativa di uno o più nodi.

Prima di iniziare

- Hai il file `Passwords.txt`.

Puoi aggiungere, eliminare o modificare le subnet per tutti i nodi nell'elenco delle subnet della rete amministrativa.



`${post_edited_translations.segment}`

- 192.168.130.101
- 192.168.130.121
- 192.168.131.101
- 192.168.131.121
- 192.168.130.102
- 192.168.130.122
- 192.168.131.102
- 192.168.131.122
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4

`${post_edited_translations.segment}`

- 192.168.130.0/24 perché questo intervallo di sottorete contiene gli indirizzi IP 192.168.130.101 e 192.168.130.102
- `${post_edited_translations.segment}`
- `${post_edited_translations.segment}`

Passaggi

1. L'accesso SSH esterno è bloccato per impostazione predefinita. Se necessario, `"${post_edited_translations.segment}"`.
2. Accedi al nodo amministratore principale:
 - a. Inserisci il seguente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.
 - c. Inserisci il seguente comando per passare all'utente root: `su -`
 - d. Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.

Quando sei connesso come root, il prompt cambia da `$` a `#`.

3. Avvia lo strumento Cambia IP inserendo il seguente comando: `change-ip`
4. Inserisci la passphrase di provisioning quando richiesto.

Viene visualizzato il menu principale.

```

Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █

```

5. Facoltativamente, puoi limitare le reti/i nodi su cui vengono eseguite le operazioni. Scegli una delle seguenti opzioni:

- Seleziona i nodi da modificare scegliendo **1**, se vuoi filtrare su nodi specifici su cui eseguire l'operazione. Seleziona una delle seguenti opzioni:
 - **1**: Nodo singolo (seleziona per nome)
 - **2**: Nodo singolo (seleziona per sito, poi per nome)
 - **3**: Nodo singolo (seleziona tramite IP corrente)
 - **4**: Tutti i nodi di un sito
 - **5**: Tutti i nodi nella griglia
 - **0**: Torna indietro
- Lascia "all" selezionato. Dopo aver effettuato la selezione, viene visualizzata la schermata del menu principale. Il campo Selected nodes riflette la tua nuova selezione e ora tutte le operazioni selezionate verranno eseguite solo su questo elemento.

6. Nel menu principale, seleziona l'opzione per modificare le sottoreti per la Admin Network (opzione **3**).

7. Scegli una delle seguenti:

- Aggiungi una sottorete inserendo questo comando: `add CIDR`
- Elimina una sottorete inserendo questo comando: `del CIDR`
- Imposta l'elenco delle sottoreti inserendo questo comando: `set CIDR`



Per tutti i comandi, puoi inserire più indirizzi utilizzando questo formato: `add CIDR, CIDR`

Esempio: `add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16, 172.16.0.0/16`



Puoi ridurre la quantità di testo da digitare usando la "freccia su" per richiamare i valori inseriti in precedenza nel prompt di input corrente e poi modificarli se necessario.

L'esempio seguente mostra come aggiungere sottoreti all'elenco delle sottoreti della Admin Network:

```

Editing: Admin Network Subnet List for node DK-10-224-5-20-G1

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

DK-10-224-5-20-G1
 10.0.0.0/8
 172.19.0.0/16
 172.21.0.0/16
 172.20.0.0/16

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16

```

8. Quando sei pronto, digita **q** per tornare alla schermata del menu principale. Le modifiche restano in sospeso finché non le cancelli o le applichi.



Se al passaggio 3 hai selezionato una delle modalità di selezione "tutti" dei nodi, premi **Invio** (senza **q**) per passare al nodo successivo nell'elenco.

9. Scegli una delle seguenti:

- Seleziona l'opzione **5** per visualizzare le modifiche in un output isolato che mostra solo l'elemento modificato. Le modifiche vengono evidenziate in verde (aggiunte) o in rosso (eliminazioni), come mostrato nell'esempio di output qui sotto:

```

=====
Site: Data Center 1
=====
DC1-ADM1-105-154 Admin Subnets
                                add 172.17.0.0/16
                                del 172.16.0.0/16
                                [ 172.14.0.0/16 ]
                                [ 172.15.0.0/16 ]
                                [ 172.17.0.0/16 ]
                                [ 172.19.0.0/16 ]
                                [ 172.20.0.0/16 ]
                                [ 172.21.0.0/16 ]
Press Enter to continue

```

- Seleziona l'opzione **6** per mostrare le modifiche nell'output che visualizza la configurazione completa. Le modifiche sono evidenziate in verde (aggiunte) o in rosso (eliminazioni). **Nota:** Alcuni emulatori di terminale potrebbero mostrare aggiunte ed eliminazioni con la formattazione barrata.

Quando provi a modificare l'elenco delle subnet, viene visualizzato il seguente messaggio:

CAUTION: The Admin Network subnet list on the node might contain /32 subnets derived from automatically applied routes that aren't persistent. Host routes (/32 subnets) are applied automatically if the IP addresses provided for external services such as NTP or DNS aren't reachable using default StorageGRID routing, but are reachable using a different interface and gateway. Making and applying changes to the subnet list will make all automatically applied subnets persistent. If you don't want that to happen, delete the unwanted subnets before applying changes. If you know that all /32 subnets in the list were added intentionally, you can ignore this caution.

Se non hai assegnato esplicitamente le subnet dei server NTP e DNS a una rete, StorageGRID crea automaticamente una route host (/32) per la connessione. Se, ad esempio, preferisci avere una route /16 o /24 per la connessione outbound a un DNS server o a un server NTP, dovresti eliminare la route /32 creata automaticamente e aggiungere le route che desideri. Se non elimini la route host creata automaticamente, questa verrà mantenuta anche dopo che avrai applicato qualsiasi modifica all'elenco delle subnet.



Sebbene sia possibile utilizzare queste route host rilevate automaticamente, in genere dovresti configurare manualmente le route DNS e NTP per garantire la connettività.

10. Seleziona l'opzione **7** per convalidare tutte le modifiche in sospeso.

Questa convalida garantisce che vengano rispettate le regole per le reti Grid, Admin e Client, come l'utilizzo di sottoreti sovrapposte.

11. Facoltativamente, seleziona l'opzione **8** per salvare tutte le modifiche in sospeso e tornare più tardi per continuare a modificarle.

Questa opzione ti permette di chiudere lo strumento Cambia IP e riavviarlo più tardi, senza perdere le modifiche non ancora applicate.

12. Esegui una delle seguenti operazioni:

- Seleziona l'opzione **9** se vuoi annullare tutte le modifiche senza salvare o applicare la nuova configurazione di rete.
- Seleziona l'opzione **10** se sei pronto ad applicare le modifiche e a predisporre la nuova configurazione di rete. Durante la fase di predisposizione, l'output visualizza lo stato di avanzamento dell'applicazione degli aggiornamenti, come mostrato nell'esempio seguente:

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

13. Scarica un nuovo pacchetto di ripristino dal Grid Manager.

- a. `${post_edited_translations.segment}`

b. `${post_edited_translations.segment}`

14. Se hai consentito l'accesso SSH esterno, "[blocco accesso](#)" quando hai finito di aggiungere o modificare gli elenchi di sottoreti.

Aggiungi o modifica gli elenchi di subnet sulla Grid Network in StorageGRID

Puoi usare lo strumento Cambia IP per aggiungere o modificare le sottoreti sulla Grid Network.

Prima di iniziare

- Hai il file `Passwords.txt`.

Puoi aggiungere, eliminare o modificare le subnet nell'elenco delle subnet della Grid Network. Le modifiche influiranno sul routing di tutti i nodi della grid.



Se stai apportando modifiche solo all'elenco delle sottoreti della rete Grid, usa Grid Manager per aggiungere o modificare la configurazione di rete. Altrimenti, usa lo strumento Change IP se Grid Manager non è accessibile a causa di un problema di configurazione di rete, oppure se stai eseguendo sia una modifica del routing della rete Grid che altre modifiche di rete contemporaneamente.

`${post_edited_translations.segment}`

- 192.168.130.101
- 192.168.130.121
- 192.168.131.101
- 192.168.131.121
- 192.168.130.102
- 192.168.130.122
- 192.168.131.102
- 192.168.131.122
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



`${post_edited_translations.segment}`

- 192.168.130.0/24 perché questo intervallo di sottorete contiene gli indirizzi IP 192.168.130.101 e 192.168.130.102
- `${post_edited_translations.segment}`
- `${post_edited_translations.segment}`

Passaggi

1. L'accesso SSH esterno è bloccato per impostazione predefinita. Se necessario, "[\\${post_edited_translations.segment}](#)".

2. Accedi al nodo amministratore principale:

- a. Inserisci il seguente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.
- c. Inserisci il seguente comando per passare all'utente root: `su -`
- d. Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.

Quando sei connesso come root, il prompt cambia da `$` a `#`.

3. Avvia lo strumento Cambia IP inserendo il seguente comando: `change-ip`

4. Inserisci la passphrase di provisioning quando richiesto.

Viene visualizzato il menu principale.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

5. Nel menu principale, seleziona l'opzione per modificare le sottoreti per la Grid Network (opzione **4**).



Le modifiche all'elenco delle sottoreti della rete Grid sono valide per l'intera griglia.

6. Scegli una delle seguenti:

- Aggiungi una sottorete inserendo questo comando: `add CIDR`
- Elimina una sottorete inserendo questo comando: `del CIDR`
- Imposta l'elenco delle sottoreti inserendo questo comando: `set CIDR`



Per tutti i comandi, puoi inserire più indirizzi utilizzando questo formato: `add CIDR, CIDR`

Esempio: `add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16, 172.16.0.0/16`



Puoi ridurre la quantità di testo da digitare usando la "freccia su" per richiamare i valori inseriti in precedenza nel prompt di input corrente e poi modificarli se necessario.

L'esempio di input qui sotto mostra come impostare le subnet per la Grid Network Subnet List:

```
Editing: Grid Network Subnet List

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

Grid Network Subnet List
 172.16.0.0/21
 172.17.0.0/21
 172.18.0.0/21
 192.168.0.0/21

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: set 172.30.0.0/21, 172.31.0.0/21, 192.168.0.0/21
```

7. Quando sei pronto, digita **q** per tornare alla schermata del menu principale. Le modifiche restano in sospeso finché non le cancelli o le applichi.
8. Scegli una delle seguenti:
 - Seleziona l'opzione **5** per visualizzare le modifiche in un output isolato che mostra solo l'elemento modificato. Le modifiche vengono evidenziate in verde (aggiunte) o in rosso (eliminazioni), come mostrato nell'esempio di output qui sotto:

```
=====
Grid Network Subnet List (GNSL)
=====

                                     add 172.30.0.0/21
                                     add 172.31.0.0/21
                                     del 172.16.0.0/21
                                     del 172.17.0.0/21
                                     del 172.18.0.0/21

                                [ 172.30.0.0/21 ]
                                [ 172.31.0.0/21 ]
                                [ 192.168.0.0/21 ]

Press Enter to continue
```

- Seleziona l'opzione **6** per visualizzare le modifiche nell'output che mostra la configurazione completa. Le modifiche sono evidenziate in verde (aggiunte) o in rosso (eliminazioni).



Alcune interfacce a riga di comando potrebbero mostrare aggiunte ed eliminazioni usando la formattazione barrata.

9. Seleziona l'opzione **7** per convalidare tutte le modifiche in sospeso.

Questa convalida garantisce che vengano rispettate le regole per le reti Grid, Admin e Client, come l'utilizzo di sottoreti sovrapposte.

10. Facoltativamente, seleziona l'opzione **8** per salvare tutte le modifiche in sospeso e tornare più tardi per continuare a modificarle.

Questa opzione ti permette di chiudere lo strumento Cambia IP e riavviarlo più tardi, senza perdere le modifiche non ancora applicate.

11. Esegui una delle seguenti operazioni:

- Seleziona l'opzione **9** se vuoi annullare tutte le modifiche senza salvare o applicare la nuova configurazione di rete.
- Seleziona l'opzione **10** se sei pronto ad applicare le modifiche e a predisporre la nuova configurazione di rete. Durante la fase di predisposizione, l'output visualizza lo stato di avanzamento dell'applicazione degli aggiornamenti, come mostrato nell'esempio seguente:

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

12. Se hai selezionato l'opzione **10** durante le modifiche alla rete Grid, seleziona una delle seguenti opzioni:

- **applica**: Applica immediatamente le modifiche e riavvia automaticamente ogni nodo se necessario.

Se la nuova configurazione di rete funzionerà simultaneamente con la vecchia configurazione di rete senza alcuna modifica esterna, puoi usare l'opzione **applica** per una modifica della configurazione completamente automatizzata.

- **fase**: Applica le modifiche al prossimo riavvio dei nodi.

Se devi apportare modifiche alla configurazione di rete fisica o virtuale perché la nuova configurazione di rete funzioni, devi usare l'opzione **stage**, spegnere i nodi interessati, apportare le modifiche di rete fisiche necessarie e riavviare i nodi interessati.



Se usi l'opzione **stage**, riavvia il nodo il prima possibile dopo lo staging per ridurre al minimo le interruzioni.

- **annulla**: Non apportare modifiche alla rete in questo momento.

Se non eri a conoscenza del fatto che le modifiche proposte richiedono il riavvio dei nodi, puoi rimandarle per ridurre al minimo l'impatto sugli utenti. Selezionando **cancel** torni al menu principale e mantieni le modifiche così puoi applicarle più tardi.

Dopo che applichi o preimposti le modifiche, viene generato un nuovo pacchetto di ripristino come risultato della modifica della configurazione della grid.

13. Se la configurazione viene interrotta a causa di errori, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Per terminare la procedura di modifica dell'indirizzo IP e tornare al menu principale, digita **a**.
- Per riprovare l'operazione non riuscita, digita **r**.
- Per continuare con l'operazione successiva, inserisci **c**.

L'operazione non riuscita può essere riprovata in seguito selezionando l'opzione **10** (Applica modifiche) dal menu principale. La procedura di modifica dell'indirizzo IP non sarà completa finché tutte le operazioni non saranno state portate a termine con successo.

- Se hai dovuto intervenire manualmente (ad esempio per riavviare un nodo) e sei sicuro che l'azione che lo strumento considera non riuscita sia in realtà stata completata con successo, inserisci **f** per segnalarla come riuscita e passare all'operazione successiva.

14. Scarica un nuovo pacchetto di ripristino dal Grid Manager.

- a. ``${post_edited_translations.segment}``
- b. ``${post_edited_translations.segment}``



Il file del pacchetto di ripristino deve essere protetto perché contiene chiavi di crittografia e password che possono essere utilizzate per ottenere dati dal sistema StorageGRID.

15. Se hai consentito l'accesso SSH esterno, "[blocco accesso](#)" quando hai finito di aggiungere o modificare gli elenchi di sottoreti.

Modifica gli indirizzi IP per tutti i nodi in una griglia StorageGRID

Se devi modificare l'indirizzo IP della Grid Network per tutti i nodi della griglia, devi seguire questa procedura speciale. Non puoi cambiare l'indirizzo IP della Grid Network su tutta la griglia usando la procedura per modificare i singoli nodi.

Prima di iniziare

- Hai il file `Passwords.txt`.

Per garantire che la griglia si avvii correttamente, devi apportare tutte le modifiche contemporaneamente.



Questa procedura si applica solo alla rete Grid. Non puoi usare questa procedura per cambiare gli indirizzi IP sulle reti Admin o Client.

Se vuoi modificare gli indirizzi IP e l'MTU per i nodi di un solo sito, segui le "[Modifica la configurazione di rete del nodo](#)" istruzioni.

Passaggi

1. Pianifica in anticipo le modifiche che devi apportare al di fuori dello strumento Cambia IP, come le modifiche al DNS o al server NTP e le modifiche alla configurazione del single sign-on (SSO), se utilizzato.



Se i server NTP esistenti non saranno accessibili alla griglia sui nuovi indirizzi IP, aggiungi i nuovi server NTP prima di eseguire la procedura di change-ip.



Se i DNS server esistenti non saranno accessibili alla griglia sui nuovi indirizzi IP, aggiungi i nuovi DNS server prima di eseguire la procedura di change-ip.



Se il single sign-on è abilitato per il tuo sistema StorageGRID e le relying party trusts sono state configurate utilizzando gli indirizzi IP del nodo Admin (anziché i fully qualified domain names, come raccomandato), preparati ad aggiornare o riconfigurare queste relying party trusts in Active Directory Federation Services (AD FS) immediatamente dopo aver cambiato gli indirizzi IP. Vedi "[Configura single sign-on](#)".



Se necessario, aggiungi la nuova sottorete per i nuovi indirizzi IP.

2. L'accesso SSH esterno è bloccato per impostazione predefinita. Se necessario, "[`\\${post\\_edited\\_translations.segment}`](#)".

3. Accedi al nodo amministratore principale:

- Inserisci il seguente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.
- Inserisci il seguente comando per passare all'utente root: `su -`
- Inserisci la password indicata nel file `Passwords.txt`.

Quando sei connesso come root, il prompt cambia da `$` a `#`.

4. Avvia lo strumento Cambia IP inserendo il seguente comando: `change-ip`

5. Inserisci la passphrase di provisioning quando richiesto.

Viene visualizzato il menu principale. Per impostazione predefinita, il `Selected nodes` campo è impostato su `all`.

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

6. Nel menu principale, seleziona **2** per modificare le informazioni relative a IP/subnet mask, gateway e MTU per tutti i nodi.

- Seleziona **1** per apportare modifiche alla Grid Network.

Dopo aver effettuato la selezione, il prompt mostra i nomi dei nodi, il nome della Grid Network, il tipo di dati (IP/maschera, Gateway o MTU) e i valori correnti.

La modifica dell'indirizzo IP, della lunghezza del prefisso, del gateway o dell'MTU di un'interfaccia configurata tramite DHCP la trasformerà in un'interfaccia statica. Prima di ogni interfaccia configurata tramite DHCP viene visualizzato un avviso.

Le interfacce configurate come `fixed` non possono essere modificate.

- Per impostare un nuovo valore, inseriscilo nel formato mostrato per il valore corrente.
- Dopo aver modificato tutti i nodi che vuoi cambiare, digita **q** per tornare al menu principale.

Le modifiche restano in sospeso finché non le cancelli o le applichi.

7. Rivedi le modifiche selezionando una delle seguenti opzioni:

- **5**: Mostra le modifiche nell'output isolato per mostrare solo l'elemento modificato. Le modifiche sono evidenziate in verde (aggiunte) o in rosso (eliminazioni), come mostrato nell'esempio di output:

```

=====
Site: RTP
=====
username-x Grid IP [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Admin IP [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue

```

- 6: Mostra le modifiche nell'output che visualizza la configurazione completa. Le modifiche sono evidenziate in verde (aggiunte) o in rosso (eliminazioni).



Alcune interfacce a riga di comando potrebbero visualizzare aggiunte ed eliminazioni utilizzando la formattazione barrata. La corretta visualizzazione dipende dal fatto che il tuo client terminale supporti le sequenze di escape VT100 necessarie.

8. Seleziona l'opzione 7 per convalidare tutte le modifiche.

Questa convalida garantisce che le regole della Grid Network, come il divieto di utilizzare sottoreti sovrapposte, non vengano violate.

In questo esempio, la convalida ha restituito errori.

```

Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

In questo esempio, la convalida è andata a buon fine.

```

Validating new networking configuration... PASSED.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

9. Dopo la convalida, seleziona **10** per applicare la nuova configurazione di rete.

10. Seleziona **stage** per applicare le modifiche al prossimo riavvio dei nodi.



Devi selezionare **stage**. Non eseguire un riavvio progressivo, né manualmente né selezionando **apply** invece di **stage**; la griglia non si avvierà correttamente.

11. Dopo aver completato le modifiche, seleziona **0** per uscire dallo strumento Cambia IP.

12. Spegni tutti i nodi contemporaneamente.



L'intera grid deve essere spenta, così che tutti i nodi siano inattivi contemporaneamente.

13. Apporta le modifiche di rete fisica o virtuale che sono richieste.

14. Verifica che tutti i nodi della griglia siano inattivi.

15. Accendi tutti i nodi.

16. Dopo l'avvio corretto della griglia:

- a. Se hai aggiunto nuovi server NTP, elimina i vecchi valori dei server NTP.
- b. Se hai aggiunto nuovi DNS server, elimina i vecchi valori dei DNS server.

17. Scarica il nuovo pacchetto di ripristino dal Grid Manager.

- a. `${post_edited_translations.segment}`
- b. `${post_edited_translations.segment}`

18. Se hai consentito l'accesso SSH esterno, "**blocco accesso**" quando hai finito di modificare gli indirizzi IP.

Informazioni correlate

- ["Aggiungi o modifica gli elenchi di subnet sulla Grid Network"](#)
- ["Arresta il nodo della griglia"](#)

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 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.