

# Modifica pool IP non NAT

## Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Prerequisiti - Backup della configurazione](#)

[Prerequisiti - Controlli di integrità ICSR](#)

[Modifica pool IP in scenario non ICSR](#)

[Modifica pool IP in scenario ICSR](#)

[Post Activity](#)

[Elimina/Aggiungi pool IP](#)

[Errori noti](#)

## Introduzione

Questo documento descrive i passaggi necessari per modificare un pool IP non NAT nei prodotti StarOS ASR5500 e Cisco Virtual Packet Core con Inter Chassis Session Recovery (ICSR) e ambienti non CUPS.

## Premesse

La funzionalità dei pool di indirizzi IP consente di configurare un intervallo di indirizzi IP come singolo pool con un nome di pool e di allocare o assegnare tali indirizzi ai sottoscrittori. La funzionalità del pool di indirizzi IP è disponibile con il componente vpnmgr. È possibile modificare un pool IP esistente ad eccezione di NAT senza eliminarlo solo se lo spazio di indirizzi utilizzato dal pool è in aumento o se i parametri del pool esistente sono identificati come configurabili in modo dinamico. Se le dimensioni del pool diminuiscono o un parametro non è configurabile in modo dinamico, è necessario eliminare e aggiungere nuovamente il pool IP.

Le opzioni possono essere abilitate o disabilitate in modo dinamico senza eliminare il pool IP.

**Nota:** Consultare le [guide alla configurazione](#) sui parametri da modificare in una particolare release del software.

timer-attesa-indirizzo

Quando questa opzione è abilitata e un sottoscrittore attivo viene disconnesso, l'indirizzo IP viene mantenuto o considerato ancora in uso e non viene ripristinato allo stato libero fino alla scadenza del timer di attesa dell'indirizzo. In questo modo, i sottoscrittori che si riconnettono entro il tempo specificato (in secondi) potranno ottenere lo stesso indirizzo IP dal pool IP.

soglia di allarme

Configura le soglie di utilizzo a livello di pool di indirizzi IP. Queste soglie hanno la precedenza sulle soglie di pool IP a livello di contesto.

explicit-route-advertising

Se abilitato, l'output di show IP pool verbose include

	numero totale di route host esplicitate.
nome-gruppo	Specifica il nome del gruppo di pool
include-nw-bcast	Consente ai pool di includere gli indirizzi di rete e broadcast classful che in genere vengono esclusi quando un pool supera i limiti della rete classful.
indirizzo-inoltro-nexthop	Specifica l'indirizzo di inoltro dell'hop successivo per il pool
server a nuova raggiungibilità	Associa il nome di un server di raggiungibilità di rete configurato al pool IP e consente il rilevamento della raggiungibilità di rete per il pool IP. Questa impostazione ha la precedenza su qualsiasi impostazione del server di raggiungibilità di rete in configurazione del sottoscrittore.
policy	Configura un criterio di allocazione indirizzi
send-icmp-dest-unreachable	Se abilitata, questa opzione genera una PDU con destinazione ICMP non raggiungibile quando il sistema riceve una PDU destinata a un indirizzo non utilizzato all'interno del pool.
srp-activate	Attiva il pool IP per il ripristino della sessione tra chassis
soppress-switchover-arps	Imposta un avviso in base agli ARP di eliminazione e riconoscimenti quando si esegue il passaggio da una scheda all'altra.
tag	Aggiunge un tag specifico al pool di indirizzi IP
indirizzo-arp-unicast-gratuito	Esegue un ARP gratuito unicast all'indirizzo IP specificato anziché trasmetterlo gratuitamente quando è necessaria la generazione gratuita di ARP.

## Prerequisiti - Backup della configurazione

Di seguito sono elencati i prerequisiti per la modifica del pool IP. Se l'ICSR è abilitato, eseguire la procedura su entrambi gli chassis ICSR.

1. Confermare la versione del software in esecuzione sul nodo **show version verbose**

```
[local]StarOS# show version verbose
Active Software:
Image Version: ww.x.y.zzzzz
Image Build Number: zzzzz
```

2. Annotare il tempo di attività del sistema dello chassis e **visualizzare il tempo di attività del sistema**

```
[local]StarOS# show system uptime

System uptime: 14D 10H 24M
```

3. Verificare la configurazione di avvio del sistema **show boot**

```
[local]StarOS# show boot
```

```
boot system priority 50 \  
image /flash/sftp/asr5500-AA.BB.CC.bin.SPA \  
config /flash/test_config.cfg
```

```
boot system priority 51 \  
image /flash/sftp/asr5500-AA.CC.CC.bin.SPA \  
config /flash/backup_config.cfg
```

```
boot system priority 52 \  
image /flash/asr5500-AA.BB.CC.bin.SPA \  
config /flash/one_more_config.cfg
```

#### 4. Salvataggio della configurazione corrente **salvataggio della configurazione**

```
[local]StarOS# save configuration /flash/<current_filename.cfg> -re
```

#### 5. Raccogliere i dettagli di supporto per l'analisi futura **mostrare i dettagli di supporto su file**

```
[local]StarOS# show support details to file /flash/sftp/support-before-<date> compress
```

#### 6. Sincronizzare il file system **file system sincronizzare tutto**

```
[local]StarOS# filesystem synchronize all
```

#### 7. Eseguire ulteriori controlli dello stato dei sistemi, se necessario.

## Prerequisiti - Controlli di integrità ICSR

Queste operazioni vengono eseguite su entrambi gli chassis per garantire che siano operativi e pronti per il traffico in caso di failover.

1. Accedere allo chassis Attivo e Standby per verificarne lo stato: **mostra informazioni srp**

2. Verificare di disporre del numero corretto di sessmgrs **mostra statistiche checkpoint srp | Sessmgrs grep**

3. Verificare che lo stato del ripristino della sessione sia Pronto per il ripristino **visualizzazione dettagliata dello stato di ripristino della sessione**

4. Convalidare la configurazione SRP. Se lo chassis appare integro, eseguire una convalida di switchover sullo chassis ATTIVO:

```
[local]ASR5K# srp validate-configuration  
# should get no output  
[local]ASR5K# srp validate-switchover  
# should get no output  
[local]ASR5K# show srp info  
# should get no config errors and ready for switchover
```

# Modifica pool IP in scenario non ICSR

In questa procedura viene illustrata la modifica del pool IP per il nodo non ICSR. Verificare il nome del contesto e del pool da modificare.

## 1. Disattivare il pool IP

```
[local]StarOS# config
[local]StarOS(config)# context <context-name>
[local]StarOS(config-ctx)# busyout <ip or ipv6> pool name <ip pool name>
```

Verificare che la porta mostri busyout **show ip pool summary** o **show ipv6 pool summary**

```
[context]StarOS# show ip pool summary
context test5:
+----Type: (P) - Public (R) - Private (N) - NAT
| (S) - Static (E) - Resource (O) - One-to-One NAT
| (M) - Many-to-One NAT
|
+----State: (G) - Good (D) - Pending Delete (R)-Resizing
|| (I) - Inactive
||
||++--Priority: 0..10 (Highest (0) .. Lowest (10))
||||
||||+--Busyout: (B) - Busyout configured
||||
||||
vvvvv Pool Name Start Address Mask/End Address Used Avail
-----
PG00B test 10.10.0.0 255.255.255.0 0 254
```

## 2. Cancellare i sottoscrittori rimanenti dal pool utilizzando il contesto locale.

```
[local]StarOS1# show subscribers summary ip-pool <pool name> | grep -i total
```

```
Total Subscribers: 31252
```

Verificare il numero di sottoscrittori collegati con tempo di inattività maggiore di 3600 secondi.

```
[local]StarOS# show subscribers summary ip-pool <pool name> idle-time greater-than <seconds>
```

Cancella tutti gli abbonati contemporaneamente o con intervallo di timeout.

```
# clear subscribers ip-pool <pool name>
```

```
# clear subscribers ip-pool <pool name> idle-time greater-than <seconds> pace-out-interval
<seconds>
```

## 3. Eseguire la modifica della configurazione del pool IP.

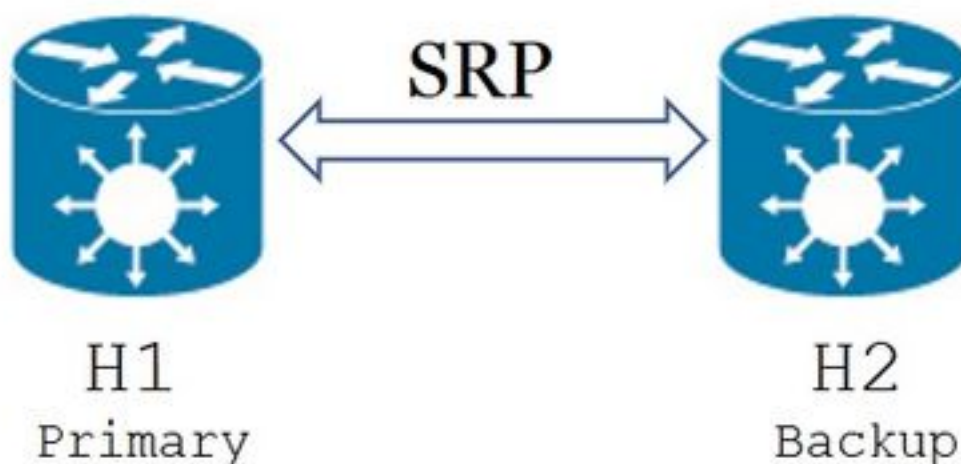
## 4. Disabilitare busyout nel pool.

```
[local]StarOS# config
[local]StarOS(config)# context <context-name>
[local]StarOS(config-ctx)# no busyout <ip or ipv6> pool name <ip pool name>
```

## Modifica pool IP in scenario ICSR

**Nota:** Tutte le attività di modifica del pool IP devono essere replicate nello chassis con ridondanza geografica.

Verificare che le modifiche siano pianificate ed eseguite in entrambi gli chassis ICSR. L'immagine di base si riferisce alla coppia ICSR dove H1 è lo chassis principale e H2 lo chassis posteriore.



1. Verificare che H2 sia in stato standby e che H1 sia in stato attivo. In H2, eseguire il comando `show srp info`.

Lo stato dello chassis dovrebbe essere Standby e il peer attivo

```
Chassis State: Standby
Peer State: Active
```

2. Disabilitare il collegamento SRP su H1. Può essere eseguito localmente o sul lato switch/router. Se il percorso è locale, usare il comando `show ip int sum` dal contesto SRP per individuare la porta SRP, come mostrato nell'esempio che segue. Prendere nota della porta SRP e dell'ID VLAN come richiesto in seguito, quindi attenersi alla seguente procedura:

```
[local]StarOS# context <context with SRP>
[SRP]ASR5K# show ip interface sum
Interface Name Address/Mask Port Status
=====
<SRP-interface-name> 10.10.1.1/24 <SRP-port> vlan <SRP-vlan> UP
```

Rimuovi binding interfaccia-porta SRP:

```
[local]StarOS# config
[local]StarOS(config)# port ethernet <SRP-port>
```

```
[local]StarOS(config-port-5/10)# vlan <SRP-vlan>
[local]StarOS(config-port-5/10)# no bind interface <SRP-interface-name> SRP
[local]StarOS(config-port-5/10)# end
```

3. Accertarsi che H1 e H2 siano entrambi attivi e che **mostrino le informazioni sul record srp**  
Entrambi gli chassis dovrebbero essere visualizzati come attivi

```
Chassis State: Active
```

4. Modificare il pool IP su H2.

5. Apportare le modifiche alla mappa dei percorsi sui router e sui firewall (connessi a H2) in modo che corrispondano al pool modificato e alle subnet mask sul gateway. È possibile ignorare questo passaggio se le uniche modifiche sono apportate ai parametri del pool IP. Se si modificano le dimensioni del pool IP (subnet), la numerazione (nuovo indirizzo) o l'hop successivo (routing), è necessario apportare le modifiche appropriate sui dispositivi di connessione.

**Nota:** Se non vengono apportate modifiche alla mappa delle route correlate sui router peer BGP, la route del pool IP non verrà appresa.

6. Controllare lo stato del pool modificato in H2

```
[local]StarOS# context <context-name>
[context]StarOS# show ip pool
[context]StarOS# show ip pool wide
[context]StarOS# show ipv6 pool
```

7. Verificare che H2 stia annunciando la route del pool IP modificata ai peer BGP, se necessario.

```
[local]StarOS# context <context>
[context]StarOS# show ip bgp neighbors <IPv4 or IPv6 address> advertised-routes
```

8. Verificare che la route del pool IP modificata venga appresa sui router peer BGP, se necessario.

9. Abilitare il collegamento SRP su H1. In questa posizione sono necessarie le informazioni acquisite in precedenza su nome dell'interfaccia SRP, porta e VLAN.

Normalizzare il binding da interfaccia a porta SRP:

```
[local]StarOS# config
[local]StarOS(config)# port ethernet <SRP-port>
[local]StarOS(config-port-5/10)# vlan <SRP-vlan>
[local]StarOS(config-port-5/10)# bind interface <SRP-interface-name> <context with SRP>
[local]StarOS(config-port-5/10)# end
```

10. Verificare che H2 sia in stato standby e che H1 sia in stato attivo. Su H2, usare il comando **show srp info**

Lo stato dello chassis dovrebbe essere Standby e il peer attivo

```
Chassis State: Standby
Peer State: Active
```

11. Attendere 20 minuti e verificare che le sessioni siano sincronizzate.

- In H2: **show srp checkpoint statistics** conferma che i **record di recupero delle chiamate correnti e le chiamate preallocate correnti** corrispondono.
- In H1: **show subscribers sum-time connesso maggiore di 60** confermare che il **totale dei sottoscrittori** e il **totale dei sottoscrittori attivi** corrispondono.

12. Da H1, eseguire un passaggio (da H1 a H2) dopo aver verificato lo stato di convalida del passaggio.

In H1: **srp validate-switchover** e **show srp info | grep "Ultima convalida dello stato di passaggio"**  
Se lo stato dell'SRP è **Pronto per il passaggio**, continuare con il passaggio.

**Nota:** Non passare al sistema finché tutti i controlli di integrità non sono stati completati

In H1: **# srp initiate-switchover**

13. Verificare che H2 sia in stato attivo e che H1 sia in stato standby.

In H2: **mostra informazioni srp**

Lo stato dello chassis dovrebbe essere Standby e il peer attivo

```
Chassis State: Active
Peer State: Standby
```

14. Verificare il pool IP modificato in H2. Verificare che il sottoscrittore connesso al pool sia in grado di raggiungere tutti i servizi.

15. Disabilitare il collegamento SRP su H2. Può essere eseguito localmente o sul lato switch/router. Se il contesto è locale, usare il comando **show ip int sum** dal contesto SRP per dalla porta SRP, come mostrato nell'esempio. Prendere nota della porta SRP e dell'ID VLAN come richiesto in seguito, quindi attenersi alla seguente procedura:

```
[local]StarOS# context <context with SRP>
[SRP]ASR5K# show ip interface sum
Interface Name Address/Mask Port Status
=====
<SRP-interface-name> 10.10.1.1/24 <SRP-port> vlan <SRP-vlan> UP
```

**Rimuovi binding interfaccia-porta SRP:**

```
[local]StarOS# config
[local]StarOS(config)# port ethernet <SRP-port>
[local]StarOS(config-port-5/10)# vlan <SRP-vlan>
[local]StarOS(config-port-5/10)# no bind interface <SRP-interface-name> SRP
[local]StarOS(config-port-5/10)# end
```

16. Accertarsi che H1 e H2 siano entrambi attivi. **mostra informazioni srp**

Entrambi gli chassis dovrebbero essere visualizzati come attivi.

Chassis State: Active

17. Modificare il pool IP su H1.

18. Apportare le modifiche alle mappe dei percorsi sui router e sui firewall (connessi a H1) in modo che corrispondano al pool modificato e alle subnet mask sul gateway. È possibile ignorare questo passaggio se le uniche modifiche sono apportate ai parametri del pool IP. Se si modificano le dimensioni del pool IP (subnet), la numerazione (nuovo indirizzo) o l'hop successivo (routing), è necessario apportare le modifiche appropriate sui dispositivi di connessione.

**Nota:** Se non vengono apportate modifiche alla mappa delle route correlate sui router peer BGP, la route del pool IP non verrà appresa.

19. Controllare lo stato del pool modificato in H1.

```
[local]StarOS# context <context-name>
[context]StarOS# show ip pool
[context]StarOS# show ip pool wide
[context]StarOS# show ipv6 pool
```

20. Verificare che H1 annunci la route del pool IP modificata ai relativi peer BGP, se necessario.

```
[local]StarOS# context <context>
[context]StarOS# show ip bgp neighbors <IPv4 or IPv6 address> advertised-routes
```

21. Verificare che la route del pool IP modificata venga appresa sui router peer BGP, se necessario.

2. Abilitare il collegamento SRP su H2. In questa posizione sono necessarie le informazioni acquisite in precedenza su nome dell'interfaccia SRP, porta e VLAN.

Normalizzare il binding da interfaccia a porta SRP:

```
[local]StarOS# config
[local]StarOS(config)# port ethernet <SRP-port>
[local]StarOS(config-port-5/10)# vlan <SRP-vlan>
[local]StarOS(config-port-5/10)# bind interface <SRP-interface-name> <context with SRP>
[local]StarOS(config-port-5/10)# end
```

23. Verificare che H1 sia in stato di standby e che H2 sia in stato attivo. Su H1, eseguire il comando **show srp info**

Lo stato dello chassis dovrebbe essere Standby e il relativo peer attivo.

```
Chassis State: Standby
Peer State: Active
```

24. Attendere 20 minuti e verificare che le sessioni siano sincronizzate.

In H1: **show srp checkpoint statistics** conferma che i record di recupero delle chiamate correnti e le chiamate preallocate correnti corrispondono.

In H2: **show subscribers sum-time** connesso maggiore di 60 confermare che il totale dei



**sottoscrittori e il totale dei sottoscrittori attivi** corrispondono.

25. Da H2, eseguire un passaggio (da H2 a H1), dopo aver verificato lo stato di convalida del passaggio.

In H2: **srp validate-switchover** e **show srp info | grep "Ultima convalida dello stato di passaggio"**  
Se lo stato di SRP è **Pronto per il passaggio**, continuare con il passaggio.

**Nota:** Non passare al sistema finché tutti i controlli di integrità non sono stati completati.

In H2: **# srp initiate-switchover**

26. Verificare che H1 sia in stato attivo e che H2 sia in stato standby.

In H1: **mostra informazioni srp**

Lo stato dello chassis dovrebbe essere Standby e il relativo peer attivo.

```
Chassis State: Active  
Peer State: Standby
```

27. Verificare il pool IP modificato in H1. Verificare che il sottoscrittore connesso al pool sia in grado di raggiungere tutti i servizi.

## Post Activity

Dopo il completamento di tutte le modifiche al pool IP e il completamento del test delle chiamate, continuare a salvare le nuove modifiche alla configurazione.

1. Verificare la configurazione di avvio del sistema **show boot**

```
[local]StarOS# show boot
```

```
boot system priority 50 \  
image /flash/sftp/asr5500-AA.BB.CC.bin.SPA \  
config /flash/test_config.cfg
```

```
boot system priority 51 \  
image /flash/sftp/asr5500-AA.CC.CC.bin.SPA \  
config /flash/backup_config.cfg
```

```
boot system priority 52 \  
image /flash/asr5500-AA.BB.CC.bin.SPA \  
config /flash/one_more_config.cfg
```

2. Salvare la configurazione corrente **salva configurazione**

```
[local]StarOS# save configuration /flash/<new-filename.cfg> -re -no
```

3. Modificare la priorità di avvio in modo che la nuova configurazione venga caricata se lo chassis viene ricaricato. **priorità del sistema di avvio**

```
[local]StarOS# config
[local]StarOS(config)# boot system priority <n-1> image /flash/<image-file-name>.bin config
/flash/<new-filename.cfg>.cfg
[local]StarOS(config)# end
```

#### 4. Sincronizzare il file system **sincronizza tutto**

```
[local]StarOS# filesystem synchronize all -no
```

#### 5. Raccogliere i dettagli del supporto post-attività per analisi future **visualizza i dettagli di supporto su file.**

```
[local]StarOS# show support details to file /flash/sftp/support-after-<date> compress
```

#### 6. Eseguire ulteriori controlli dello stato dei sistemi, se necessario.

## Elimina/Aggiungi pool IP

La procedura descritta in precedenza non copre lo scenario di aggiunta/eliminazione di pool IP con SRP.

- Per eliminare il pool IP:

Interrompere la connessione SRP come mostrato in precedenza. Dopo SRPConnDown, eliminare i pool IP su entrambi gli chassis.

- Per aggiungere il pool IP:

1. Interrompere la connessione SRP come mostrato in precedenza.
2. Dopo SRPConDown, aggiungere i pool IP su entrambi gli chassis.

## Errori noti

- Failure: session managers in GR PActv State

L'errore viene segnalato quando vengono inviati **sottoscrittori non autorizzati** e ICSR non completa la sincronizzazione o la connessione SRP non attiva. Si tratta di un errore previsto perché la sincronizzazione e/o la connessione tra lo chassis attivo e quello in standby non sono completate o interrotte, il nodo non è in grado di cancellare i sottoscrittori e il comando clear deve essere rifiutato.

- Failure: Old VRF/Pool Information still persistent, clearing sessions still in progress.  
Please wait

Verificare l'indirizzo IP in uso con il comando **show ip pool address-name <nome> utilizzato.** Si tratta di un comando specifico del contesto.

Forza pulizia ed elimina il pool - no ip|ipv6 pool <nome\_pool> force-cleanup  
Aggiungere nuovamente il pool IP.