

非NAT IPプールの変更

内容

[概要](#)

[背景説明](#)

[前提条件：設定のバックアップ](#)

[前提条件：ICSRヘルスチェック](#)

[非ICSRシナリオでのIPプールの変更](#)

[ICSRシナリオでのIPプールの変更](#)

[アクティビティ後](#)

[IPプールの削除/追加](#)

[既知のエラー](#)

概要

このドキュメントでは、StarOS製品のASR5500およびCisco Virtual Packet Core(VPM)をセッションセッションリカバリ(ICSR)および非CUPS環境で変更するために必要な手順について説明します。

背景説明

IPアドレスプール機能は、プール名の下でIPアドレスの範囲を1つのプールとして設定し、これらのアドレスを加入者に割り当てるか、または割り当てることを可能にします。IPアドレスプール機能は、vpmngrコンポーネントと共存します。プールで使用されるアドレス空間が増加している場合、または既存のプールパラメータが動的に設定可能と識別されている場合にのみ、NATを除いて既存のIPプールを変更できます。プールサイズが小さくなっている場合、またはパラメータが動的に設定できない場合は、IPプールを削除して再度追加する必要があります。

このオプションは、IPプールを削除せずに動的に有効または無効にできます。

注：特定のソフトウェアリリースで[変更するパラメータ](#)の設定ガイドを確認してください。

address-hold-timer

これが有効で、アクティブなサブスクリバが切れると、IPアドレスは保持または使用中と見なされ、address-hold-timerが期限切れになるまで空き状態になりません。これにより、指定された時間内(秒)接続した加入者は、IPプールから同じIPアドレスを得ることができます。

alert-threshold

IPアドレスプールレベルの使用率しきい値を設定します。これらのしきい値は、コンテキストレベルのしきい値よりも優先されます。

explicit-route-advertise

有効にすると、show IP pool verboseの出力に明示ホストルートの総数が含まれます。

group-name

プールグループ名を指定します

include-nw-bcast

プールにクラスフルネットワークとブロードキャストアドレスを含めることができ、通常はプールがクラスフルネットワーク境界を越える際に除外されます

nexthop-forwarding-address

このプールのネクストホップ転送アドレスを指定す

NW到達可能性サーバ

設定されたネットワーク到達可能性サーバの名前IPプールにバインドし、IPプールのネットワーク到達可能性検出を有効にします。これは、サブスクラ設定のネットワーク到達可能性サーバ設定よりもされます。

ポリシー

アドレス割り当てポリシーを設定します

send-icmp-dest-unreachable

有効にすると、システムがプール内の未使用アドレス宛てのPDUを受信すると、ICMP宛先到達不能PDU生成されます。

srp-activate

シャーシ間セッションリカバリ用のIPプールをアクティブにします

suppress-switchover-arps

カードの切り替えを実行するときに、[Suppress Gratuitous ARPs]に基づいてアラートを設定します

tag

IPアドレスプールに特定のタグを追加します

unicast-gratuitous-arp-address

gratuitous ARPの生成が必要な場合、ブロードキャストgratuitous ARPではなく、指定されたIPアドレスにキャストgratuitous ARPを実行します。

前提条件：設定のバックアップ

IPプールの変更に関する前提条件は次のとおりです。ICSRが有効になっている場合は、両方のICSRシャーシで手順を実行します。

1. ノードで現在実行されているソフトウェアのバージョンを確認します。 **show version verbose**

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

2. シャーシのシステムアップタイムがシステムアップタイムを示すことを確認します。

```
[local]StarOS# show system uptime
```

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

3. システムのブート設定の**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.現在の構成の保存構成を保存します

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

5.将来の分析のサポート詳細を収集するサポート詳細をファイルに表示

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

6.ファイルシステムを同期all

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

7.必要に応じて、システムのヘルスチェックを追加します。

前提条件：ICSRヘルスチェック

これらの手順は、両方のシャーシで実行され、フェールオーバー時にトラフィックを処理する準備ができていることを確認します。

1.アクティブおよびスタンバイシャーシにログインし、シャーシの状態を確認します。 **show srp info**

2. sessgrsの数が正しいことを確認します **show srp checkpoint statistics | grep sessgrs**

3.セッションの回復が回復準備完了の状態であることを確認します **show session recovery status verbose**

4. SRP設定を検証する。シャーシが正常に表示された場合は、ACTIVEシャーシでスイッチオーバーの検証を実行します。

```
[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
```

非ICSRシナリオでのIPプールの変更

これらの手順では、非ICSRノードのIPプールの変更について説明します。変更するコンテキスト

名とプール名を確認してください。

1. IPプールのビジーアウト

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

ポートにbusyout `show ip pool summary`または`show ipv6 pool summary`と表示されていることを確認します

```
[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. プールから残りのサブスクリバをクリアし、コンテキストローカルを使用します。

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

```
Total Subscribers: 31252
```

idle_timeが3600秒を超えて接続されているサブスクリバの数を確認します。

```
[local]StarOS# show subscribers summary ip-pool <pool name> idle-time greater-than <seconds>
サブスクリバをすべて同時にクリアするか、またはpace-out-intervalでクリアします。
```

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

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

3. IPプールの設定変更を実行します。

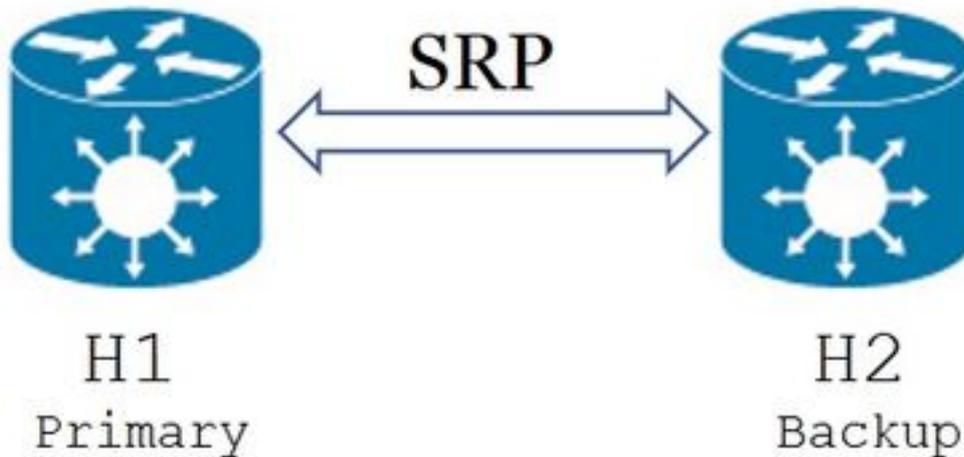
4. プールのbusyoutを無効にします。

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

ICSRシナリオでのIPプールの変更

注：IPプールを変更するすべてのアクティビティは、地理的冗長シャーシで複製する必要があります。

すべての変更が両方のICSRシャーシで計画および実行されていることを確認します。ここで示す基本的なイメージは、H1がプライマリシャーシで、H2がバックシャーシであるICSRペアを示しています。



1. H2がスタンバイ状態で、H1がアクティブ状態であることを確認します。H2で、コマンドshow srp infoを発行します。

[Chassis State]が[Standby]で、そのピアが[Active]と表示されます

```
Chassis State: Standby
```

```
Peer State: Active
```

2. H1のSRPリンクを無効にします。これは、ローカルまたはスイッチ/ルータ側で実行できます

ローカルには、次の例に示すように、SRPコンテキストからshow ip int sumコマンドを使用してSRPポートを特定します。SRPポートとVLAN IDを後で必要に応じてメモし、次の手順を実行します。

```
[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
```

SRPインターフェイスとポートのバインディングを削除します。

```
[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. H1とH2の両方がアクティブであることを確認します。
両方のシャーシがアクティブと表示されます

Chassis State: Active

4. H2のIPプールを変更します。

5. ゲートウェイで変更されたプールとサブネットマスクに一致するように、ルータとファイアウォール (H2に接続) で関連するルートマップを変更します。IPプールパラメータだけが変更されている場合は、この手順を省略できます。IPプールサイズ (サブネット)、番号付け (新しいアドレッシング)、またはネクストホップ (ルーティング) を変更する場合は、接続デバイスで適切な変更を行う必要があります。

注: 関連するルートマップの変更がBGPピアルータで行われていない場合、IPプールルートは学習されません。

6. H2で変更されたプールのステータスを確認します

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

7. 必要に応じて、H2が変更されたIPプールルートをBGPピアにアドバタイズしていることを確認します。

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

8. 必要に応じて、変更されたIPプールルートがBGPピアルータで学習されることを確認します。

9. H1でSRPリンクを有効にします。SRPインターフェイスの名前、ポート、およびVLANに関して以前にキャプチャした情報が必要です。

SRPインターフェイスとポートのバインディングを正規化します。

```
[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. H2がスタンバイ状態で、H1がアクティブ状態であることを確認します。H2で、**show srp info**

[Chassis State]が[Standby]で、そのピアが[Active]と表示されます

Chassis State: Standby
Peer State: Active

11. 20分間待ち、セッションが同期されていることを確認します。

- H2:show srp checkpoint statisticsは、Current Call Recovery RecordsとCurrent pre-allocated callsが一致していることを確認します。
- H1:show subscribers sum connected-time greater than 60は、Total SubscribersとActiveが一致していることを確認します。

12. H1から、スイッチオーバーの検証ステータスを確認した後、スイッチオーバー (H1からH2へ) を実行します。

H1:srp validate-switchoverおよびshow srp info | grep "Last Validate Switchover Status"
SRPの状態がスイッチオーバーの準備ができている場合は、スイッチオーバーを続行します。

注：すべてのヘルスチェックが完了するまでスイッチオーバーしないでください

H1:# srp initiate-switchover

13. H2がアクティブ状態で、H1がスタンバイ状態であることを確認します。

H2:show srp info

[Chassis State]が[Standby]で、そのピアが[Active]と表示されます

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

14. H2で変更されたIPプールをテストします。このプールに接続されているサブスクリバがすべてのサービスに到達できることを確認します。

15. H2でSRPリンクを無効にします。これはローカルで、またはスイッチ/ルータ側で実行できます。ローカルの場合は、SRPコンテキストからshow ip int sumコマンドを使用して図を作成します

この例に示すように、SRPポートを出力します。SRPポートとVLAN IDは、後で必要とするように書き留めておき、次の手順に従います。

```
[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
```

SRPインターフェイスとポートのバインディングを削除します。

```
[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. H1とH2の両方がアクティブであることを確認します。show srp info

両方のシャーシがアクティブと表示されます。

Chassis State: Active

17. H1のIPプールを変更します。

18.ゲートウェイで変更されたプールとサブネットマスクに一致するように、ルータとファイアウォール（H1に接続）で関連するルートマップを変更します。IPプールパラメータだけが変更されている場合は、この手順を省略できます。IPプールサイズ（サブネット）、番号付け（新しいアドレッシング）、またはネクストホップ（ルーティング）を変更する場合は、接続デバイスで適切な変更を行う必要があります。

注：関連するルートマップの変更がBGPピアルータで行われていない場合、IPプールルートは学習されません。

19. H1で変更されたプールのステータスを確認します。

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

20.必要に応じて、H1が変更されたIPプールルートをBGPピアにアドバタイズしていることを確認します。

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

21.必要に応じて、変更されたIPプールルートがBGPピアルータで学習されることを確認します。

22. H2でSRPリンクを有効にします。SRPインターフェイスの名前、ポート、およびVLANに関して以前にキャプチャした情報が必要です。

SRPインターフェイスとポートのバインディングを正規化します。

```
[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. H1がスタンバイ状態で、H2がアクティブ状態であることを確認します。H1で、**show srp info**

[Chassis State]が[Standby]で、そのピアが[Active]と表示されます。

Chassis State: Standby

Peer State: Active

24. 20分間待ち、セッションが同期されていることを確認します。

H1:**show srp checkpoint statistics**は、Current Call Recovery RecordsとCurrent pre-allocated callsが一致していることを確認します。

H2:**show subscribers sum connected-time greater than 60**は、Total SubscribersとActiveが一致していることを確認します。

25. H2から、スイッチオーバーの検証ステータスを確認した後、スイッチオーバー (H2からH1へ) を実行します。

H2: `srp validate-switchover`および `show srp info | grep "Last Validate Switchover Status"`
SRPの状態がスイッチオーバーの準備ができている場合は、スイッチオーバーを続行します。

注：すべてのヘルスチェックが完了するまでスイッチオーバーしないでください。

H2: `# srp initiate-switchover`

26. H1がアクティブ状態で、H2がスタンバイ状態であることを確認します。

H1: `show srp info`
[Chassis State]が[Standby]で、そのピアが[Active]と表示されます。

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

27. H1で変更されたIPプールをテストします。このプールに接続されているサブスクリバがすべてのサービスに到達できることを確認します。

アクティビティ後

すべてのIPプールの変更が完了し、コールテストが成功したら、新しい設定変更を保存し続けます。

1. システムのブート設定の `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. 現在の設定を保存する `save configuration`

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

3. シャーシがリロードされた場合に新しい設定がロードされるように、ブート優先順位を変更します。 `boot system priority`

```
[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. ファイルシステムの同期 filesystem synchronize all

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

5. 今後の分析に関する課題後サポートの詳細の収集 サポートの詳細をファイルに表示します。

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

6. 必要に応じて、システムのヘルスチェックを追加します。

IPプールの削除/追加

上記の手順では、SRPを使用してIPプールを追加または削除するシナリオについては説明していません。

- IPプールを削除するには：

上記のようにSRP接続を切断します。SRPConDownの後、両方のシャーシのIPプールを削除します。

- IPプールを追加するには：

1. 上記のようにSRP接続を切断します。
2. SRPConDownの後、両方のシャーシにIPプールを追加します。

既知のエラー

- Failure: session managers in GR PActv State

このエラーは、clear subscribersが送信され、ICSRが同期を完了しなかったり、SRP接続がダウンしたりすると報告されます。アクティブとスタンバイのシャーシ間の同期や接続が完了していないか切断されているか、ノードがサブスクライバをクリアできないため、clearコマンドが拒否されるため、予期されるエラーです。

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

show ip pool address pool-name <name> usedで使用中のIPを確認します。これはコンテキスト固有のコマンドです。

強制的にプールをクリーンアップして削除します - no ip|ipv6 pool <pool_name> force-cleanup

IPプールを再度追加します。