

Exemplo da configuração de alta disponibilidade da Caixa-à-caixa NAT ASR 1000

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Disparadores do Failover B2BHA](#)

[Configuração mínima](#)

[Diagrama da rede com Conectividade L2/L3 básica](#)

[Verificar](#)

[Comandos de verificação e rendimento esperado](#)

[Comandos úteis](#)

[Troubleshooting](#)

Introdução

Este documento descreve a configuração para a Alta disponibilidade Caixa-à-Caixa-NAT (B2B NAT HA) em dispositivos do Cisco IOS[®]-XE, com o foco no roteador dos serviços da agregação (família ASR)1000.

B2B NAT HA é um método para conseguir a Alta disponibilidade dos aplicativos tais como o Firewall Zona-baseado (ZBFW), Network Address Translation (NAT), VPN, o controlador de limite de sessões (SBC), e assim por diante entre o Roteadores da família ASR 1000. Este documento descreve como configurar B2B NAT HA na plataforma de Cisco ASR 1000 junto com a verificação.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Conhecimento da vista geral da arquitetura da plataforma ASR 1000
- Conhecimento básico na Alta disponibilidade e nas Tecnologias NAT

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada na família ASR 1000 com versão do Cisco IOS XE 3.10 e liberações mais atrasadas. B2B NAT HA é apoiado na liberação 3.5 do Cisco IOS XE e mais atrasado.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Configurar

Disparadores do Failover B2BHA

Alguns dos disparadores comuns do Failover são:

- Perda de potência/reload (isto inclui impactos) no active.
- Reload do processador de serviço encaixado (ESP) (ou de planeamento ou não programado).
- A interface de controle para o grupo de redundância (RG) é parada programada/link para baixo.
- A interface de dados para RG é parada programada/link para baixo.
- Falha seguida do objeto (acordo do nível de serviço IP).
- Falha da manutenção de atividade do protocolo.
- A prioridade do tempo de execução do active vai para baixo abaixo daquela do ponto inicial configurado.
- A prioridade do tempo de execução do active vai para baixo abaixo daquela do apoio.

Configuração mínima

Esta seção descreve como configurar B2B NAT HA junto com a informação de topologia.

As disposições do BHA B2 podiam ter estas três topologias:

- LAN-LAN
- LAN-WAN
- Malha LAN

Note: O tamanho do pacote médio da Redundância é os bytes 256.

Diagrama da rede com Conectividade L2/L3 básica

Conectividade L2/L3 básica

A configuração podia ser dividida em dois maiores parte. De uma parte é a configuração básica que permite RG, protocolo de redundância, temporizadores, controle, e interfaces de dados. A segunda parte relaciona-se aos dados/relações reais do tráfego e a sua associação com RG.

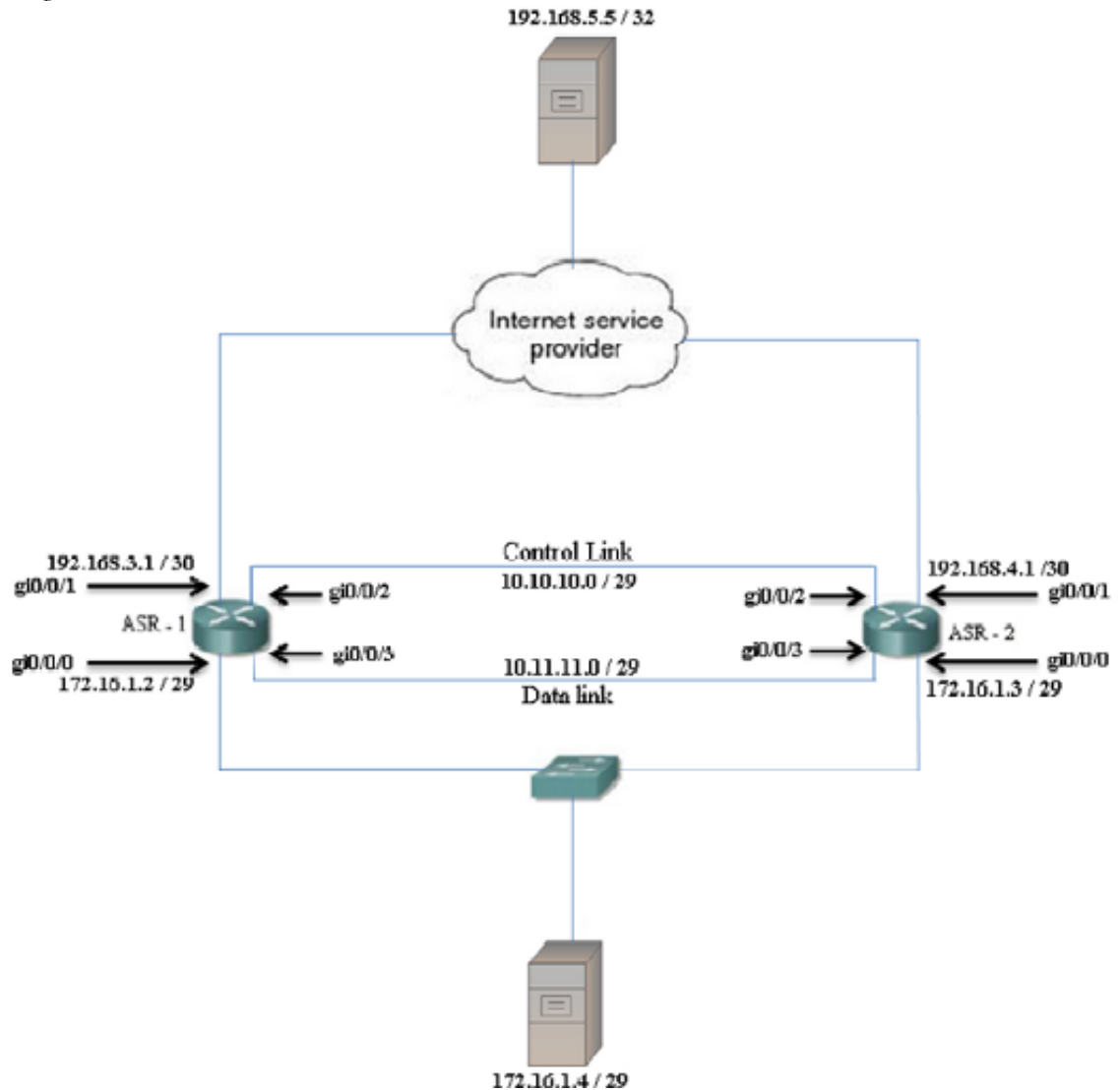
Este exemplo tenta conseguir B2B NAT HA no ASR com o server 192.168.5.5 da ponta oposta do LAN 172.16.1.4. Estas configurações são preparadas com configuração do NAT ESTÁTICO neste momento.

```
ip nat pool POOL1 200.200.200.200 200.200.200.200 netmask 255.255.255.252
```

```
ip nat inside source list NAT pool POOL1 redundancy 1 mapping-id 252
```

```
Extended IP access list NAT
```

```
10 permit ip host 172.16.1.4 host 192.168.5.5
```



ASR-1

```
redundancy
mode none
application redundancy
group 1
name TEST
preempt
priority 150
control GigabitEthernet0/0/2
```

```
protocol 1
data GigabitEthernet0/0/3
```

ASR-2

```
redundancy
mode none
application redundancy
group 1
name TEST
preempt
priority 50
control GigabitEthernet0/0/2
```

```
protocol 1
data GigabitEthernet0/0/3
```

Ambos os ASR devem poder alcançar o endereço IP público fornecido pelo ISP.

```
ASR-1#ping 200.200.200.200
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 200.200.200.200, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

```
ASR-2#ping 200.200.200.200
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 200.200.200.200, timeout is 2 seconds:
!!!!
```

O LAN que enfrenta a relação é conectado aos switch de distribuição, que por sua vez são conectados aos anfitriões.

```
ASR-1#show run int GigabitEthernet0/0/0
interface GigabitEthernet0/0/0
 ip address 172.16.1.2 255.255.255.248
 ip nat inside
 negotiation auto
 cdp enable
 redundancy rii 100
 redundancy group 1 ip 172.16.1.5
 exclusive decrement 100
end
```

```
ASR-2#show run int GigabitEthernet0/0/0
interface GigabitEthernet0/0/0
 ip address 172.16.1.3 255.255.255.248
 ip nat inside
 negotiation auto
 cdp enable
 redundancy rii 100
 redundancy group 1 ip 172.16.1.5
 exclusive decrement 100
end
```

O ISP que enfrenta a relação tem esta configuração:

```
ASR-1#show run int gi0/0/1
interface GigabitEthernet0/0/1
 ip address 192.168.3.2 255.255.255.252
 ip nat outside
 negotiation auto
 cdp enable
 redundancy rii 101
 redundancy asymmetric-routing enable
 redundancy group 1 decrement 20
end
```

```
ASR-2#show run int gi0/0/1
interface GigabitEthernet0/0/1
 ip address 192.168.4.2 255.255.255.252
 ip nat outside
 negotiation auto
 cdp enable
 redundancy rii 101
 redundancy asymmetric-routing enable
 redundancy group 1 decrement 20
end
```

Os dados e as interfaces de controle entre os ASR foram configurados segundo as indicações destas seções.

Interface de controle

```
ASR-1#show run int gi0/0/2
interface GigabitEthernet0/0/2
 description CONTROL-INTERFACE
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.252
 negotiation auto
 cdp enable
end
```

```
ASR-2#show run int gi0/0/2
interface GigabitEthernet0/0/2
 description CONTROL INTERFACE
 ip address 10.10.10.2 255.255.255.252
 negotiation auto
 cdp enable
end
```

Interface de dados

```
ASR-1#show run int gi0/0/3
interface GigabitEthernet0/0/3
 description DATA INTERFACE
 encapsulation dot1Q 10
 ip address 10.11.11.1 255.255.255.252
end
```

```
ASR-2#show run int gi0/0/3
interface GigabitEthernet0/0/3
 description DATA INTERFACE
 encapsulation dot1Q 10
 ip address 10.11.11.2 255.255.255.252
end
```

Note:

- Você não deve configurar um identificador da interface redundante (RII) em uma relação que seja configurada como uma interface de dados ou como uma interface de controle.
- Você deve configurar o RII e o roteamento assimétrico em dispositivos ativos e à espera.
- Você não pode permitir o roteamento assimétrico na relação que tem um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT virtual configurado.

Verificar

Comandos de verificação e rendimento esperado

[O analisador do CLI Cisco \(clientes registrados somente\)](#) apoia determinados comandos de exibição. Use o analisador do CLI Cisco a fim ver uma análise do emissor de comando de execução.

```
ASR-1#show redundancy application group
Group ID      Group Name      State
-----      -
1             TEST            ACTIVE
```

```
ASR-2#show redundancy application group
Group ID      Group Name      State
-----      -
1             TEST            STANDBY
```

```
ASR-1#show redundancy application group 1
Group ID:1
Group Name:TEST
```

```
Administrative State: No Shutdown
Aggregate operational state : Up
My Role: ACTIVE
Peer Role: STANDBY
Peer Presence: Yes
Peer Comm: Yes
Peer Progression Started: Yes
```

```
RF Domain: btob-one
RF state: ACTIVE
Peer RF state: STANDBY HOT
```

```
ASR-2#show redundancy application group 1
Group ID:1
Group Name:TEST
```

```
Administrative State: No Shutdown
Aggregate operational state : Up
My Role: STANDBY
Peer Role: ACTIVE
Peer Presence: Yes
Peer Comm: Yes
Peer Progression Started: Yes
```

```
RF Domain: btob-one
RF state: STANDBY HOT
Peer RF state: ACTIVE
```

ASR-1#show ip nat translations

| Pro | Inside global | Inside local | Outside local | Outside global |
|------|--------------------|---------------|----------------|----------------|
| --- | 200.200.200.200 | 172.16.1.4 | --- | --- |
| icmp | 200.200.200.200:98 | 172.16.1.4:98 | 192.168.5.5:98 | 192.168.5.5:98 |

Total number of translations: 2

ASR-2#show ip nat translations

| Pro | Inside global | Inside local | Outside local | Outside global |
|------|--------------------|---------------|----------------|----------------|
| --- | 200.200.200.200 | 172.16.1.4 | --- | --- |
| icmp | 200.200.200.200:98 | 172.16.1.4:98 | 192.168.5.5:98 | 192.168.5.5:98 |

Total number of translations: 2

ASR-1#show redundancy application protocol group 1

RG Protocol RG 1

Role: Active
Negotiation: Enabled
Priority: 150
Protocol state: Active
Ctrl Intf(s) state: Up
Active Peer: Local
Standby Peer: address 10.10.10.2, priority 50, intf Gi0/0/2
Log counters:
 role change to active: 7
 role change to standby: 7
 disable events: rg down state 7, rg shut 0
 ctrl intf events: up 7, down 8, admin_down 7
 reload events: local request 0, peer request 0

RG Media Context for RG 1

Ctx State: Active
Protocol ID: 1
Media type: Default
Control Interface: GigabitEthernet0/0/2
 Current Hello timer: 3000
Configured Hello timer: 3000, Hold timer: 9000
Peer Hello timer: 3000, Peer Hold timer: 9000
Stats:
 Pkts 386597, Bytes 23969014, HA Seq 0, Seq Number 386597, Pkt Loss 0
 Authentication not configured
 Authentication Failure: 0
 Reload Peer: TX 0, RX 0
 Resign: TX 0, RX 1
Standby Peer: Present. Hold Timer: 9000
 Pkts 386589, Bytes 13144026, HA Seq 0, Seq Number 1503658, Pkt Loss 0

ASR-2#show redundancy application protocol group 1

RG Protocol RG 1

Role: Standby
Negotiation: Enabled
Priority: 50
Protocol state: Standby-hot
Ctrl Intf(s) state: Up
Active Peer: address 10.10.10.1, priority 150, intf Gi0/0/2
Standby Peer: Local
Log counters:
 role change to active: 8
 role change to standby: 16009
 disable events: rg down state 1, rg shut 0
 ctrl intf events: up 9, down 10, admin_down 1

reload events: local request 15999, peer request 2

RG Media Context for RG 1

Ctx State: Standby
Protocol ID: 1
Media type: Default
Control Interface: GigabitEthernet0/0/2
Current Hello timer: 3000
Configured Hello timer: 3000, Hold timer: 9000
Peer Hello timer: 3000, Peer Hold timer: 9000
Stats:
Pkts 1503674, Bytes 93227788, HA Seq 0, Seq Number 1503674, Pkt Loss 0
Authentication not configured
Authentication Failure: 0
Reload Peer: TX 2, RX 2
Resign: TX 8, RX 7
Active Peer: Present. Hold Timer: 9000
Pkts 386603, Bytes 13144502, HA Seq 0, Seq Number 386613, Pkt Loss 0

ASR-1#show platform hardware qfp active system rg 1

Redundancy Group 1

State: RG_ACTIVE
Bulksync: NO BULKSYNC REQ
Transport:
SYNC_B2B LISTEN
cp hdl 0x01013e8d dp hdl 0x03010006, platfm hdl 0x0000fa35
L3_IPV4
src addr 10.11.11.1 dest addr 10.11.11.2
L4_UDP_RELIABLE
src port 19510 dest port 3497

AR transport not available

Stats:

RG Request:
CREATE 0
UPDATE 32048
DELETE 0
RG State:
RG_PREINIT 0
RG_INIT 7
RG_STANDBY 21
RG_ACTIVE 32020
RG Transport Request:
NA 0
OPEN 16014
CLOSE 0
RG Transport Status:
CONN_ESTB 7
CONN_FAIL 0
TRANS_DOWN 0
TRANS_DOWN_GRACEFUL 8
Bulksync:
Request 7
Success 7
Fail 0

ASR-1#show platform hardware qfp active system rg 1 stats

trans index: 00000006 Trans Type: 00000001 RG 1
mf_flags 0x40000000 seq_flags 0x700003ff
ha_control_state 0x5
pending ack 00000000
keepalive_timeout 00000100
rx_seq_flags 0x80000000

```
rx_seq_num      0x2c0d4a44
tx_seq          0xb4965908
tx_ack_tail     0xb4965908
tx_seq_flags    0x700003ff
tx              0000000000580126
rx              0000000000580089
retx            0000000000000000
rx dropped      0000000000000000
records dropped 0000000000000000
tx dropped      0000000000000000
ack dropped     00000000  ocb pkts dropped 00000000
send dropped   00000000  rx_control_msgs 00580090
tx control_msgs 00580078  for_us_hits 01160217
sync_alloc_failures 00000000  status_notifications 00000001
sync_msgs_received 00580093  sync_msgs_sent 00580133
for_us_udp_checksum_drops 00000000
acks sent 00580089 rcvd 00580126  nacks sent 00000000 rcvd 00000000
```

Comandos úteis

- RG no active é recarregado com o comando do auto do <rg-number> do grupo do reload do aplicativo da Redundância no modo exec.
- RG no active é fechado com o uso destes comandos CLI no modo de configuração da Redundância:

```
ISR1(config-red-app)#group 1
ISR1(config-red-app-grp)#shutdown
```

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.