

# ASR 1000 Box-to-Box NAT رفاوتل يلاع نيوكتلا لاثم Box NAT

## تايوتحمل

[عمدقمل](#)

[ةيساسألا تابلطتمل](#)

[تابلطتمل](#)

[عمدختسمل تانوكمل](#)

[نيوكتلا](#)

[B2BHA لشلل زواجت تالغشم](#)

[نيوكتلل ىندأل دحل](#)

[يوتسمل نم ةيساسألا لاصتالا ةيناكم عم ةكبشلل يطيطختلا مسرلا](#)

[ثلاثلا يوتسمل اي ناثلا](#)

[ةحصل نم ققحتلا](#)

[ةققوتمل تاجرخل او ققحتلا رماو](#)

[ةديفم رماو](#)

[اهحالص او عاطخال فاشكتسا](#)

## عمدقمل

ةزهجأ يلع عبرمل إلى عبرمل نم (B2B NAT HA) يلاع رفاوتل نيوكت دنتمسمل اذه فص ي  
Cisco IOS®-XE، (ASR)1000 عميحتلل تامدخ هجوم ةومجم يلع زيكرتلل عم،

دنتسمل ةيامحل رادج لثم تاقبببطل نم يلاع رفاوتل قيقحتل قيقرتط (B2B NAT HA) ةدحوو (VPN) ةيرهاطلا ةصاخلا ةكبشلل او (NAT) ةكبشلل ناوئع ةمجرتو (ZBFW) قطانم إلى  
اذه فص ي. ASR 1000 ةلئاع تاهجوم ني ب كلذ إلى او (SBC) لمعل ةسلج دح ي ف مكحتلل  
ققحتلل عم Cisco ASR 1000 يساسألا ماظنلل يلع B2B NAT HA نيوكت ةيفي دنتمسمل

## ةيساسألا تابلطتمل

### تابلطتمل

ةيلاتلل عيضاوملاب ةفرعم كي دل نوكت نأ Cisco ي صوت:

- ASR 1000 يساسألا ماظنلل ةينب ةفرعم يلع ةماع ةرظن
- nat تايجولونكتو يلاع رفاوتلاب ةيساسألا ةفرعم

### عمدختسمل تانوكمل

نم XE 3.10 رادصل عم ASR 1000 ةومجم إلى دنتمسمل اذه ي ف ةدراول تامولعمل دنتمست  
دعب امي فو 3.5 قاطل Cisco IOS-XE يلع دنتمسمل B2B NAT HA. ثدخال تارادصل او Cisco IOS

ةصاخ ةيلمعم ةئيب ي ف ةدووملل ةزهجال نم دنتمسمل اذه ي ف ةدراول تامولعمل عاشنإ مت  
تنالك اذا. (يضاوتفا) حوسمم نيوكتب دنتمسمل اذه ي ف عمدختسمل ةزهجال عميحتل ادب

رم أ يأل لمحتالم ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ةرشابم كتكبش

## نيوكتلا

### B2BHA لشفلا زواجت تالغشم

ةعئاشلا لشفلا زواجت تالغشم ضع ب يلي امي:

- طشنلا يلع (لاطعال نمضتي اذهو) ليحتلا ةداع/ةقاطلا نادق ف .
- (هل ططخم ريغ وأ ططخم) (ESP) ةنمضملا ةمدخلال جلام ليحت ةداع | .
- لاطعلا طابترال/ (RG) راركتلا ةومجمل مكحتلا ةهجاو ليغشت فاقبي متي .
- لاطعلا طابترال/المع فاقبي إل دي ق RG ل تانايبل ةهجاو .
- (IP) ةمدخيوتسم ةيقافات | عبتتلا نئاللا لشف .
- ةايجلا دي ق يلع اقبلا يف لوكتوربلا لشف .
- هنيوكت مت يذلا دحلا ةيولوا نع طشنلا ليغشتلا تقو ةيولوا لقت .
- دادعتسالا ةيولوا نع طشنلا ليغشتلا تقو ةيولوا لقت .

### نيوكتلل ىندألا دحلا

ططخملا تامولعم عم B2B NAT HA نيوكت ةيفيكي مسقلا اذه فصبي

ةثاللا تاططخملا هذه يلع B2 BHA زارطلا رشن تايلمع لمشت نأ نكمي

- lan-lan
- ةكبش LAN-WAN
- ةكبش LAN

تيا ب 256 راركتلا ةمزح مجح طسوتم غلبي :ةظحالم

يوتسملا نم ةيساسألا لاصتالا ةينام عم ةكبشلا ليطيختلا مسرلا  
ثلاثلا يوتسملا/يئاتلا يوتسملا

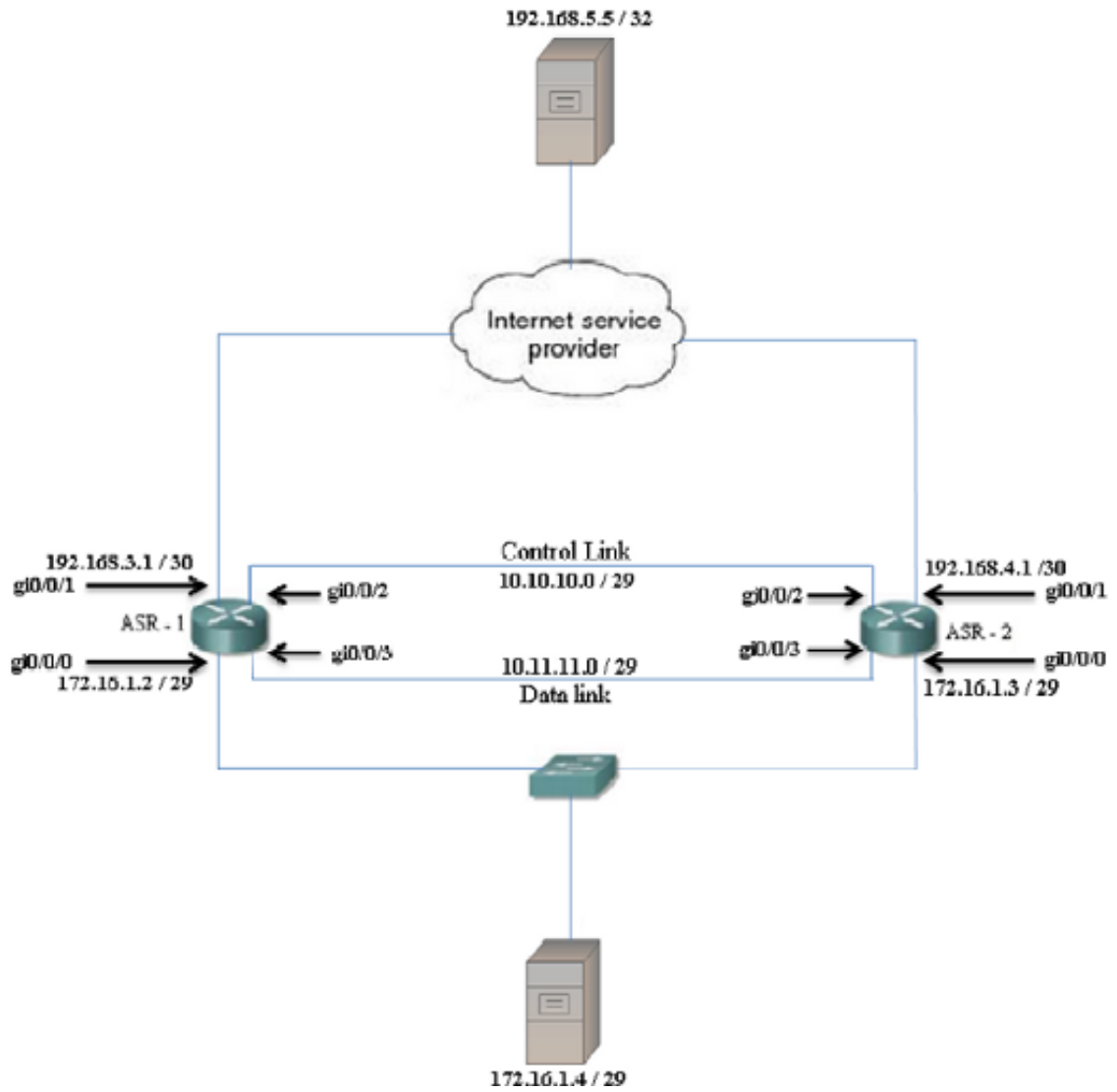
ثلاثلا يوتسملا/يئاتلا يوتسملا نم ةيساسألا لاصتالا ةينام

نكمي يذلا يساسألا نيوكتلا وه دحاو عزج . نييسيئر نيئزج يلى نيوكتلا ميستقت نكمي و  
يئاتلا عزجلا أم . تانايبل تاهجاوو مكحتلاو تيقتلا ةزهجاو راركتلا لوكتوربو RG  
RG ةكبش باهطابتراو رورملا ةكرح/تانايبل لل ةيلعلا ةينايبل تاهجاو اب قلعتي ف

نم 192.168.5.5 ديعللا يفرطلا مداخل عم ASR يلع B2B NAT HA قيقتلا لاثملا اذه لواحي  
هذه يف ليكشت nat يكيئاتسا نكاس عم تدعأ ليكشت اذه . 172.16.1.4 ةيلحلملا ةكبشلا  
ةظحلال .

```
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

```

قەدخ دوزم ەمدقوي يذال ماعال IP ناووع ىلا لوصولا ىلع ارداق ASR نم لك نوکي نأ بچي (ISP) تنرتنالا.

```

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:  
!!!!!

فيضم الـ ى تطبر هرودب نوكي ي، حاتفم عيزوت الـ ى تطبر نراق هجاوي الـ lan

```
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
```

ي: لالتل نيوكتل الـ ى لـ ISP ل ةي مأل ة هجاو الـ ة هجاو الـ يوتحت

```
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
```

لابقتس الـ لوصول الـ ي ف مكحتل الـ مئوق ني ب "مكحتل الـ تاهجاو" و "تاناي بلـا" نيوكت مت ماسق الـ هذه ي ف حضورم وه امك (ASRs).

### مكحتل ة هجاو

```
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
```

### تاناي بلـا ة هجاو

```
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
```

### ة ظحالم:

تاناي ب ة هجاو ك اما ه نيوكت مت ة هجاو الـ لـ (R11) رركم ة هجاو فرعم نيوكت ب موقت الـ بـ جي -  
مكحتل ة هجاو ك و

- ةزهجأو ةطشنلا ةزهجالا نم لك ىلع لثامتملا ريغو RII هيجوتلا نيوكت بجي - دادعتسال
- IP ناونع ىلع يوتحت يتلا ةهجالا ىلع لثامتملا ريغو هيجوتلا نيوكت كنكمي ال - هنيوكت مت يرهاظ

## ةحصلال نم ققحتلا

### ةعقوتملا تاجرمل او ققحتلا رماو

رماو (طبق نيلاجسملال عالمعل) ([Cisco](#) نم رماوأل رطس ةهجالو للحم) [Cisco CLI Analyzer](#) معدي ليلحت ضرعل ([Cisco](#) نم رماوأل رطس ةهجالو للحم) Cisco CLI Analyzer مدختسا. ةنيعم show رمالا جرمل show.

```
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 BULKSYSNCR 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  oob 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
```

## ةديفم رماوأ

- راركتال قيبطت ليمحت ةداع| ةومحمل **self** رمال مادختساب RG on active ليمحت ةداع| متي EXEC. عضو ي <rg-number>
- راركتال نيوكت عضو ي ف هذه CLI رماوأ مادختساب طشنال لىل RG لىغشت فاقى| متي:  
ISRL(config-red-app) #group 1  
ISRL(config-red-app-grp) #shutdown

## اهحالصإو ءاطخالأ فاشكتسا

نيوكتال اذهل اءالصلإو ءاطخالأ فاشكتسال ةددم تامولعم آيلاح رفوت ال



ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء مء دقء ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل  
ىل ةل  
(رفوتم طبارل) ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل