

# تاهجوم ىلع (HA) ىلعال رفوتلا نيوكت بعكملا

## تايوتحملا

ةمدقملا

ةيساسال تابلطتملا

تابلطتملا

ةمدختسملا تانوكملا

نيوكتلا

ةكبشليل يطيطختلا مسرلا

تانوكتلا

1. ةيغجرملا ةراشال نيوكت.

2. تابلعكملا ىلع WAN و LAN تاهجوا ةلاح بقعتملا رماوا.

3. راركتلا ةعومجمل اهن نيوكت مت ىتلا تاراسملا نيوكت.

4. CUBEs نم لك (LAN) ةيلحملا ةكبشليل بناج ىلع (VIP) ىرهظلا IP نيوكت.

5. نم لك (WAN) قاطنلا ةعساو لياصتالا ةكبشليل بناج ىلع (VIP) ىرهظلا IP نيوكت.  
تابلعكملا

6. بعكملا راركت نيوكت.

7. تابلعكملا نم لك ليغشت ةداعاو نيوكتلا ظفح مق.

ةحصلا نم ققحتلا

اهجالص او عاظملا فاشكتسا

ةلص تاذا تاملعم

## ةمدقملا

Cisco Unified Border Element (CUBE) تاهجوم ىلع (HA) ىلعال رفوتلا نيوكت ةيفيكت دنتسملا اذه فصوي  
ةبولطملا رماوال عيجم مادختساب (CUBE) Element.

## ةيساسال تابلطتملا

### تابلطتملا

ةيلالتلا عيضاوملاب ةفرعم كيديل نوكت نأب Cisco ىصوت:

- Cisco نم Unified Border Element (CUBE) م كحتلا ةدحو
- Cisco لوجم
- IP هيچوت

### ةمدختسملا تانوكملا

"16.09.04" رادصلا لغشت ىتلا Cisco ASR1001-X تاهجوم

ةصاخ ةيلمعم ةئيب في ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه في ةدراولا تاملعمل عاشنإ مت

تتأكد إذا (يضايرتفا) حوسمم نيوكتب دننسملا اذف ةمدختسُملا ةزهجالا عيمج تأدب  
رمأ يال لمحتملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشلتا ديقتك تكتبش

## نيوكتلا

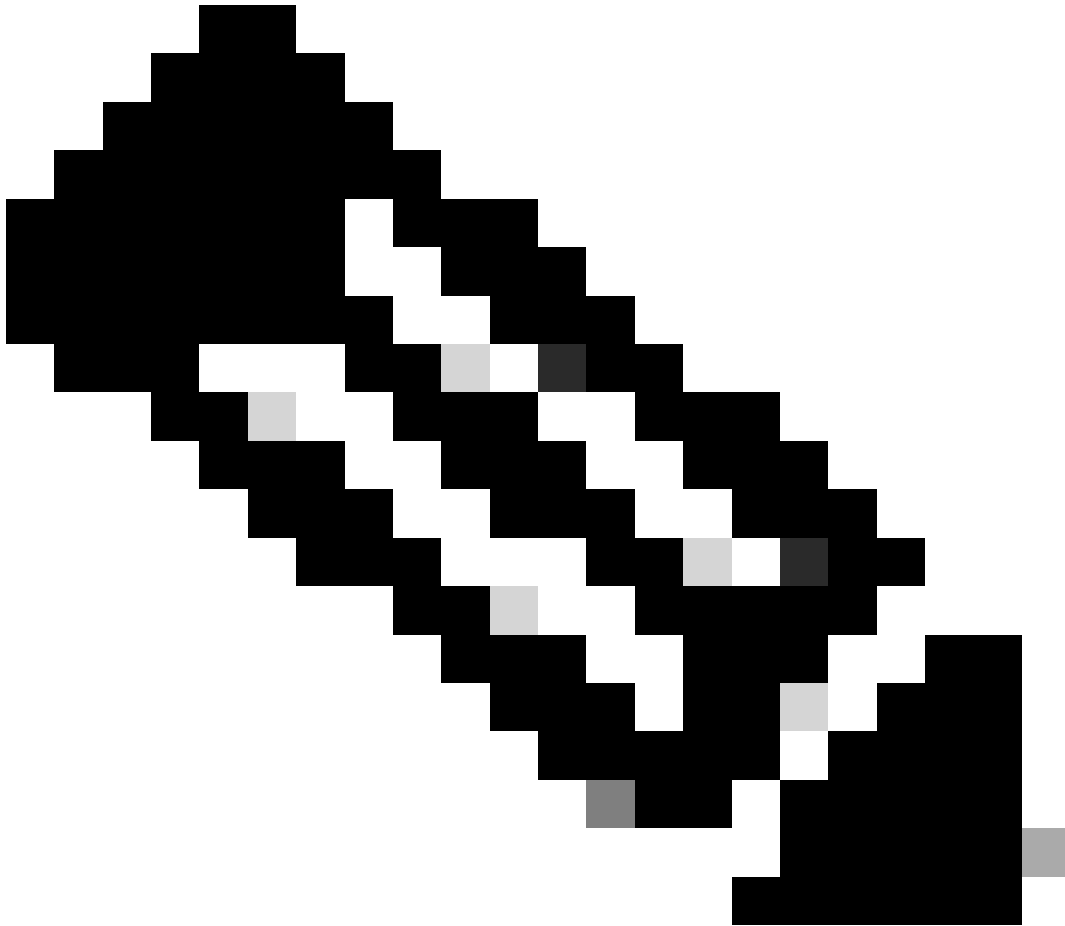
ةكبشلل يطيختلا مسرلا

ةكبشلاب CUBE تاهجوم ليصوت ةيفيك ةكبشلا لاصتال يطيختلا مسرلا حصوي

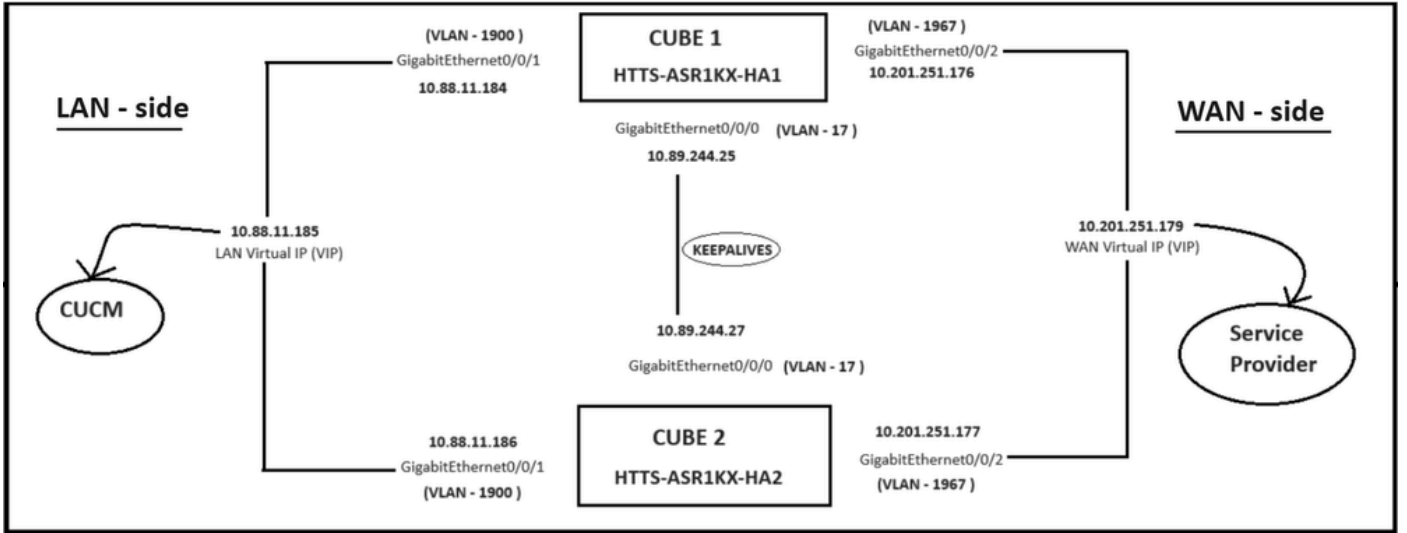
قيرط نع VLAN 1900 لى تطبر تابعملا الك نم (LAN - ةيلحم ةقطنم ةكبش) بناج لخدم  
نراقلا gi 0/0/1

VLAN ةكبش تابعملا نم لكل (WAN - ةعساو ةقطنم ةكبش) جرملا بناج ليصوت متي  
مقر gi 0/0/2 ةهجالا لالخ نم 1967

gi 0/0/0 نراقلا قيرط نع VLAN 17 لى CUBEs ل الك نم Keepalives نراق تطبر



تالوحملا ذفانم نيوكت متيوي لىلعل Cisco لوحمب ةلصتم CUBEs تاهجاو: ةظحالم  
ةلباقملا VLAN تاكبشب حامس لل



ةكبش ل ل ي ط ي ط خ ت ل ا م س ر ل ا

## ت ا ن ي و ك ت ل ا

ا خ و ط ا ن ي و ك ت ا م س ر ل ا

1. ر ي ش ا ت ل ا ل ي ك ش ت .
2. ت ا ب ع ك م ل ا ي ل ع L A N و W A N ت ا ه ج ا و ة ل ا ح ب ق ع ت ل ر م ا و ا .
3. ر ا ر ك ت ل ا ة ع و م ج م ل ا ه ن ي و ك ت م ت ي ت ل ا ت ا ر ا س م ل ا ن ي ي ع ت .
4. ( L A N ) ة ي ل ح م ل ا ة ك ب ش ل ا ب ن ا ج ي ل ع ( V I P ) ي ر ه ا ط ل ا I P ن ي و ك ت .
5. W A N ة ك ب ش ب ن ا ج ي ل ع ( V I P ) ي ر ه ا ط ل ا I P ن ي و ك ت .
6. ب ع ك م ل ا ر ا ر ك ت ن ي ك م ت .
7. د ي ه م ت ل ا ة د ا ع ا و ن ي و ك ت ل ا ط ف ح ب م ق .

1. ة ي ع ج ر م ل ا ة ر ا ش ا ل ا ن ي و ك ت .

ل ا م س ر ل ا C U B E s ن م ل ك ي ل ع ر م ا و ا ل ا ه ذ ه ن ي و ك ت ب م ق ، ر ي ش ا ت ل ل

---

ةي عجرم لة راش إلل تاب عكم لالك لى ع 0/0/0 ةه جاولا مادخت سا متي :ةظ حالم

```
#conf t
(config)#undancy
(config-red)#
(config-red)#application undancy
(config-red-app)#group 1
(config-red-app-grp)#
(config-red-app-grp)#name cube-ha
(config-red-app-grp)#data gi 0/0/0
(config-red-app-grp)#control gi 0/0/0 لوكوتورب 1
(config-red-app-grp)#
```

لبي غشت لى لاجاتحت . CUBE-2 هجوم لى ع هلي غشت مت يذلا رمألا هذة شاشلا ةطول حضوت  
اضيا CUBE-1 هجوم لى ع رماوالا ةعومجم سفن

```
HTTS-ASR1KX-HA2#
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2#conf t
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#redundancy
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red)#
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red)#application redundancy
```

```
Feature Name:fwnat_red
```

PLEASE READ THE FOLLOWING TERMS CAREFULLY. INSTALLING THE LICENSE OR LICENSE KEY PROVIDED FOR ANY CISCO PRODUCT FEATURE OR USING SUCH PRODUCT FEATURE CONSTITUTES YOUR FULL ACCEPTANCE OF THE FOLLOWING TERMS. YOU MUST NOT PROCEED FURTHER IF YOU ARE NOT WILLING TO BE BOUND BY ALL THE TERMS SET FORTH HEREIN.

Use of this product feature requires an additional license from Cisco, together with an additional payment. You may use this product feature on an evaluation basis, without payment to Cisco, for 60 days. Your use of the product, including during the 60 day evaluation period, is subject to the Cisco end user license agreement

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/warranty/English/EULKEN.html>

If you use the product feature beyond the 60 day evaluation period, you must submit the appropriate payment to Cisco for the license. After the 60 day evaluation period, your use of the product feature will be governed solely by the Cisco end user license agreement (link above), together with any supplements relating to such product feature. The above applies even if the evaluation license is not automatically terminated and you do not receive any notice of the expiration of the evaluation period. It is your responsibility to determine when the evaluation period is complete and you are required to make payment to Cisco for your use of the product feature beyond the evaluation period.

Your acceptance of this agreement for the software features on one product shall be deemed your acceptance with respect to all such software on all Cisco products you purchase which includes the same software. (The foregoing notwithstanding, you must purchase a license for each software feature you use past the 60 days evaluation period, so that if you enable a software feature on 1000 devices, you must purchase 1000 licenses for use past the 60 day evaluation period.)

Activation of the software command line interface will be evidence of your acceptance of this agreement.

```
ACCEPT? (yes/[no]): yes
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app)#
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app)#group 1
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#name cube-ha
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#data gi 0/0/0
```

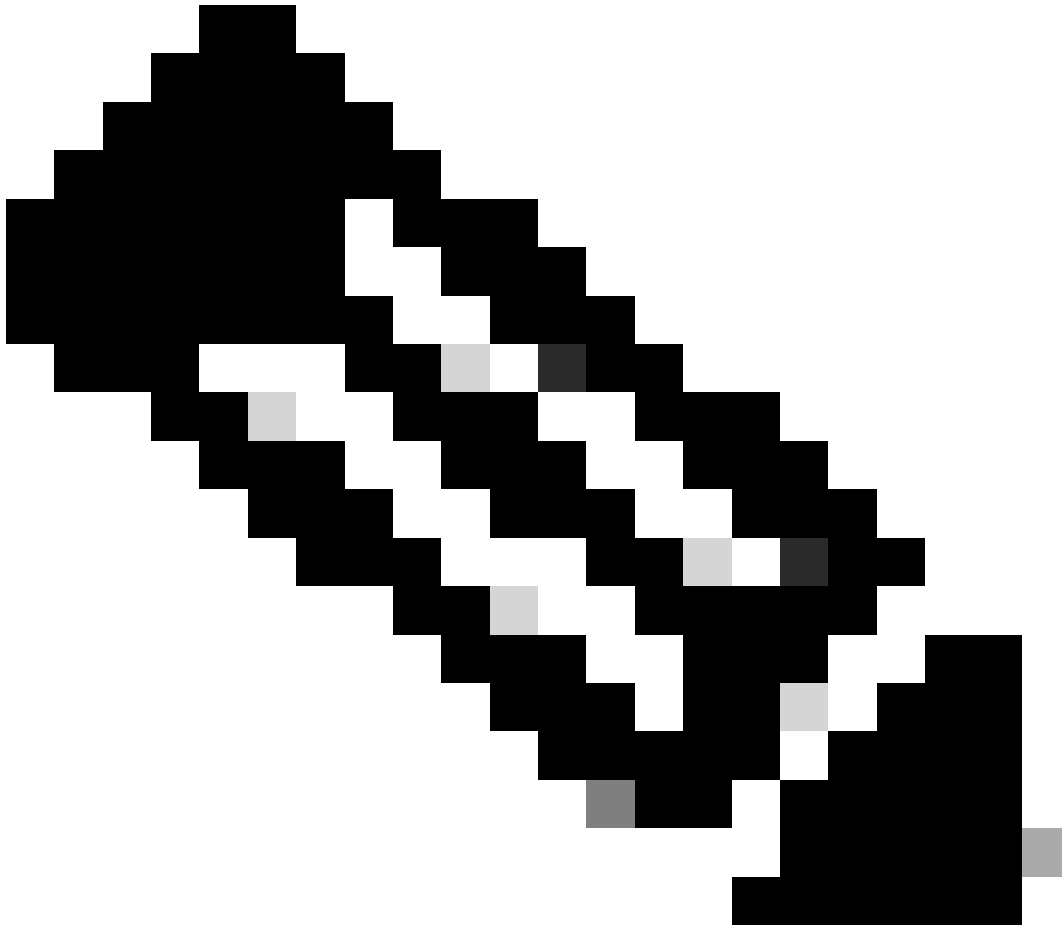
```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#control gi 0/0/0 protocol 1
```

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#
```

2.- تابعكملا ىلع WAN و LAN تاهجاو ةلاح بقعتل رماو.

نم لك ىلع رماوأل هذه ذيفنت بجي. LAN & WAN تاهجاو ةلاح عبتتل رماوأل هذه نيوكتب مق CUBE. تاهجوم

---



لصتېو LAN ةكبش ب ةلصتم CUBEs نم لك ىلع gi 0/0/1 ةهجاوأل نوكت انه: ةظحالم  
WAN ةكبش ب Gi 0/0/2

---

```
#conf t  
(config)#track 1 interface gi 0/0/1 line-protocol  
(config-track)#track 2 interface gi 0/0/2 line-protocol
```

1-بويك

```

HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1(config)#track 1 interface gi 0/0/1 line-protocol
HTTS-ASR1K-HA1(config-track)#track 2 interface gi 0/0/2 line-protocol
HTTS-ASR1K-HA1(config-track)#

```

CUBE-1. ىلع ةهجاو لآ ةلاح بقعت رماوأ

## 2-بويك

```

HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#track 1 interface gi 0/0/1 line-protocol
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-track)#track 2 interface gi 0/0/2 line-protocol
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-track)#

```

CUBE-2. ىلع ةهجاو لآ ةلاح بقعت رماوأ

## 3. راركتال ةعومجم لآ اهنويوكت مت يتي لآ تاراسم لآ نييعت

لك ىلع رماوألآ هذآ لىغشت لآ لآ نم 1 ةعومجم لآ اهنويوكت مت يتي لآ تاراسم لآ نييعت ب مق CUBE. تاهجوم نم

```

#conf t
(config)#undancy
(config-red)#
(config-red)#application undancy
(config-red-app)#group 1
(config-red-app-grp)#track 1 ل مع فاق ي 1
(config-red-app-grp)#track 2 ل مع فاق ي 2

```

## 1-بويك

```

HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1 (config)#
HTTS-ASR1K-HA1 (config)#redundancy
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red)#application redundancy
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app)#group 1
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#track 1 shutdown
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#track 2 shutdown
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#
HTTS-ASR1K-HA1 (config-red-app-grp)#

```

CUBE-1. ف راركتال ةعومجم ىلع ةعبت لآ تاهجاو لآ نييعت ب مق



## 2-بويك

```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config) #redundancy
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red) #application redundancy
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app) #group 1
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #track 1 shutdown
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #track 2 shutdown
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp) #
```

CUBE-2 على راركتال ةومجم على ةعبتتم التاهاولا نييعت ب مق

4. CUBEs نم لكل (LAN) ةيحمل ةكبشال باناج على (VIP) يرهالال IP نيوكت.

نم (LAN) ةيحمل ةكبشال باناج ةمهمل ةيصخشال نيوكت على رماوالا هذ ك دعاست  
تابعكمل.

```
(config)#interface GigabitEthernet0/0/1
(config-if)#description VLAN-1900 LAN باناج
(config-if)#ip address 10.88.11.184 255.255.255.0
(config-if)#redundancy rii 1
(config-if)#redundancy group 1 ip 10.88.11.185 exclusive
```

## 1-بويك

```
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1 (config) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config) #interface GigabitEthernet0/0/1
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #description VLAN-1900 LAN side
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #ip address 10.88.11.184 255.255.255.0
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #redundancy rii 1
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #redundancy group 1 ip 10.88.11.185 exclusive
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #
HTTS-ASR1K-HA1 (config-if) #exit
HTTS-ASR1K-HA1 (config) #
```

CUBE-1 على ةيحمل ةكبشال باناج (VIP) يرهالال IP لوكوتورب نيوكت

## 2-بويك



```

HTTS-ASR1KX-HA2#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#interface GigabitEthernet0/0/1
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)# description VLAN-1900 LAN side
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)# ip address 10.88.11.186 255.255.255.0
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#redundancy rii 1
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#redundancy group 1 ip 10.88.11.185 exclusive
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-if)#exit
HTTS-ASR1KX-HA2 (config)#

```

CUBE-2 ىلج ىلج ءك بشلل باناجل (VIP) ىره اظلال IP لوكوتورب نىوكت

5. نم لىل (WAN) قاطنلا ءعساو لاصتالا ءك بشلل باناج ىلج (VIP) ىره اظلال IP نىوكت .  
تابعك ملىل .

تابعك ملىل نم WAN تالك بشلل باناجل ءمهملا ءىصخشلل نىوكت ىلج رماوأل هذه كءعاست

```

(config)#interface GigabitEthernet0/0/2
(config-if)#description VLAN-1967 WAN باناج
(config-if)#ip ناونع 10.201.251.176 255.255.255.224
(config-if)#redundancy rii 2
(config-if)#redundancy group 1 ip 10.201.251.179 exclusive

```

1-بوىك

```

HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#interface GigabitEthernet0/0/2
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#description VLAN-1967 WAN side
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#ip address 10.201.251.176 255.255.255.224
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#redundancy rii 2
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#redundancy group 1 ip 10.201.251.179 exclusive
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-if)#exit
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#

```

1- CUBE-1 ىل وى WAN Virtual IP (VIP) نى وىكت

## 2- ب وىك

```

HTTS-ASR1KX-HA2#
HTTS-ASR1KX-HA2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#interface GigabitEthernet0/0/2
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)# description VLAN-1967 WAN side
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#ip address 10.201.251.177 255.255.255.224
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#redundancy rii 2
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#redundancy group 1 ip 10.201.251.179 exclusive
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-if)#exit
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#

```

2- CUBE-2 ىل وى (VIP) ىرە اطلال IP لوك ورتوب ل WAN نى وىكت

6. بىك ملى رارىكت نى كىمت.

رم اوألا هذه لىغش لال خ نم نى هج و مىل الك ىل وى بىك ملى رارىكت نى كىمت ب مىق

#conf t

CNTL/Z ب ءاهن! . طخ لك ل دحاو ، رما لىكش ت لخد

(config)#

```
(config)#voice service voip
(conf-voi-serv)#redundancy-group 1
(conf-voi-serv)#
(conf-voi-serv)#exit
(config)#
(config)#ip rtcp ل صاف ريرقت 3000
(config)#
(config)#gateway
(config-gateway)#media-inactivity-criteria all
(config-gateway)#
(config-gateway)#timer receive-rtcp 5
(config-gateway)#
(config-gateway)#timer receive-rtp 86400
(config-gateway)#
```

## 1-بويك

```
HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#voice service voip
HTTS-ASR1K-HA1(conf-voi-serv)#redundancy-group 1
% Created RG 1 association with VOICE B2B HA; reload the router for new configuration to take effect

HTTS-ASR1K-HA1(conf-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(conf-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(conf-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(conf-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(conf-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(conf-voi-serv)#exit
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#ip rtcp report interval 3000
HTTS-ASR1K-HA1(config)#
HTTS-ASR1K-HA1(config)#gateway
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#media-inactivity-criteria all
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#timer receive-rtcp 5
non dsp based inactivity detection is set
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#timer receive-rtp 86400
HTTS-ASR1K-HA1(config-gateway)#
```

1-CUBE ل ع ب ع ك م ل ا ر ا ر ك ت ن ي ك م ت

## 2-بويك

```

HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#voice service voip
HTTS-ASR1KX-HA2(conf-voi-serv)#redundancy-group 1
% Created RG 1 association with VOICE B2B HA; reload the router for new configuration to take effect

HTTS-ASR1KX-HA2(conf-voi-serv)#
HTTS-ASR1KX-HA2(conf-voi-serv)#
HTTS-ASR1KX-HA2(conf-voi-serv)#exit
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#ip rtcp report interval 3000
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#gateway
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#media-inactivity-criteria all
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#timer receive-rtcp 5
non dsp based inactivity detection is set
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#timer receive-rtp 86400
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-gateway)#exit
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#

```

cube-2. على ب ع ك م ل ر ا ر ك ت ن ي ك م ت

7. ت ا ب ع ك م ل ا م ل ك ل ل ي غ ش ت ة د ا ع ا و ن ي و ك ت ل ا ظ ف ح ب م ق .

ن ي ه ج و م ل ا ل ك ل ل ي م ح ت ة د ا ع ا ك م ز ل ي ، ر ا ر ك ت ل ا ن ي ك م ت د ع ب .  
ت ا ن ي و ك ت ل ا ظ ف ح ا ، ل ل ي م ح ت ل ا ة د ا ع ا ل ب ق .

1- ب و ي ك

```

HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#wr
Building configuration...
[OK]
HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#reload
The following licenses (al) are

```

CUBE-1. ل ي غ ش ت ة د ا ع ا و ن ي و ك ت ل ا ظ ف ح ب م ق

2- ب و ي ك

```
HTIS-ASR10X-HA2#  
HTIS-ASR10X-HA2#wf  
Building configuration...  
[OK]  
HTIS-ASR10X-HA2#  
HTIS-ASR10X-HA2#reload
```

CUBE-2 لېغشت ەداعاۋ نېوكتاللا طفح ب م ق

## ەحصلا ن م ق قحتلا

اذه ضرعلا رما لېغشت قيرط ن ع CUBE HA ەحص ن م ق قحتلا كنكمي

1 راركتاللا تاقېب ط ت ەومجم راهظا#

1-بويك

```
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#show redundancy application group 1  
Group ID:1  
Group Name:cube-ha  
  
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  
  
HTTS-ASR1K-HA1#  
HTTS-ASR1K-HA1#
```

CUBE-1. نم 1 'show undancy application group 1' رملال جارخا

2-بويك

```
HTTS-ASR1KX-HA2#
HTTS-ASR1KX-HA2#show redundancy application group 1
Group ID:1
Group Name:cube-ha

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

HTTS-ASR1KX-HA2#
```

CUBE-2. نم 'show undancy application group 1' رمالا جارخا

اذه show رمالا لي غشت لال خ نم (VIP) يره اظلال IP ةلاح نم ققحتلال كنكم ي

1 ةوعومجم if-mgr راركتلال قيبطت راهظا|#

ةبسنلابو "الفقم ريغ" اهنأ يلع ةمهمل تايصخشلال ةلاح رهظت ، طشنلال بعكملل ةبسنلاب "الفقم" اهنأ يلع ةمهمل تايصخشلال ةلاح رهظت يطايتحال بعكملل

1-بويك



```
HTTS-ASR1K-HA1#
HTTS-ASR1K-HA1#show redundancy application if-mgr group 1

RG ID: 1
=====

interface      GigabitEthernet0/0/2
-----
VMAC           0007.b421.0002
VIP            10.201.251.179
Shut           no shut
Decrement      0

interface      GigabitEthernet0/0/1
-----
VMAC           0007.b421.0001
VIP            10.88.11.185
Shut           no shut
Decrement      0

HTTS-ASR1K-HA1#
```

CUBE-1. نم 'show undancy application if-mgr group 1' رمألا جارخا

2-بويك

```

HTTS-ASR1KX-HA2#
HTTS-ASR1KX-HA2#show redundancy application if-mgr group 1

RG ID: 1
=====

interface      GigabitEthernet0/0/2
-----
VMAC           0007.b421.0002
VIP            10.201.251.179
Shut           shut
Decrement      0

interface      GigabitEthernet0/0/1
-----
VMAC           0007.b421.0001
VIP            10.88.11.185
Shut           shut
Decrement      0

HTTS-ASR1KX-HA2#

```

CUBE-2. نم 'show undancy application if-mgr group 1' رمالا جارخا

## اهحال صإو عاطخأل فاشك تسا

نويوكتلا اذهل اهل صإو عاطخأل فاشك تسال ةددم تامولعم آيلاح رفوتت ال

## ةلص تاذا تامولعم

تاطابت رال هذه ىلا عوجرلا كنكمي، CUBE HA لوح تامولعمل نم ديزمل

- [Cisco IOS® XE 17.5](#) لالخ نم Cisco نم ةدوملادو دلل رصانع نويوكت ليلد
- [CUBE](#) ل ليعال رفاولا نويوكت - ويدي فلل طابترا

! ةديفم ةلاقمل هذه نوكت نأ لمآ

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 ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إلمءءء ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco  
(رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل ءنل اءل دن تسمل