

Konfigurieren der Hochverfügbarkeit auf CUBE-Routern

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdiagramm](#)

[Konfigurationen](#)

- [1. Überprüfen der Konfiguration](#)
- [2. Befehle zum Überwachen des Status der LAN- und WAN-Schnittstellen auf den CUBEs:](#)
- [3. Zuweisen der konfigurierten Tracks zur Redundanzgruppe](#)
- [4. Konfigurieren der virtuellen IP \(VIP\) auf der LAN-Seite der beiden CUBEs](#)
- [5. Konfigurieren der virtuellen IP \(VIP\) auf der WAN-Seite der beiden CUBEs](#)
- [6. Aktivierung der CUBE-Redundanz](#)
- [7. Speichern Sie die Konfiguration, und starten Sie beide CUBEs neu.](#)

[Überprüfung](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie High Availability (HA) auf zwei Cisco Unified Border Element (CUBE)-Routern mit allen erforderlichen Befehlen konfigurieren.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Cisco Unified Border Element (CUBE)
- Cisco Switch
- IP-Routing

Verwendete Komponenten

Cisco Router ASR 1001-X mit der Version "16.09.04"

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten

Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Konfigurieren

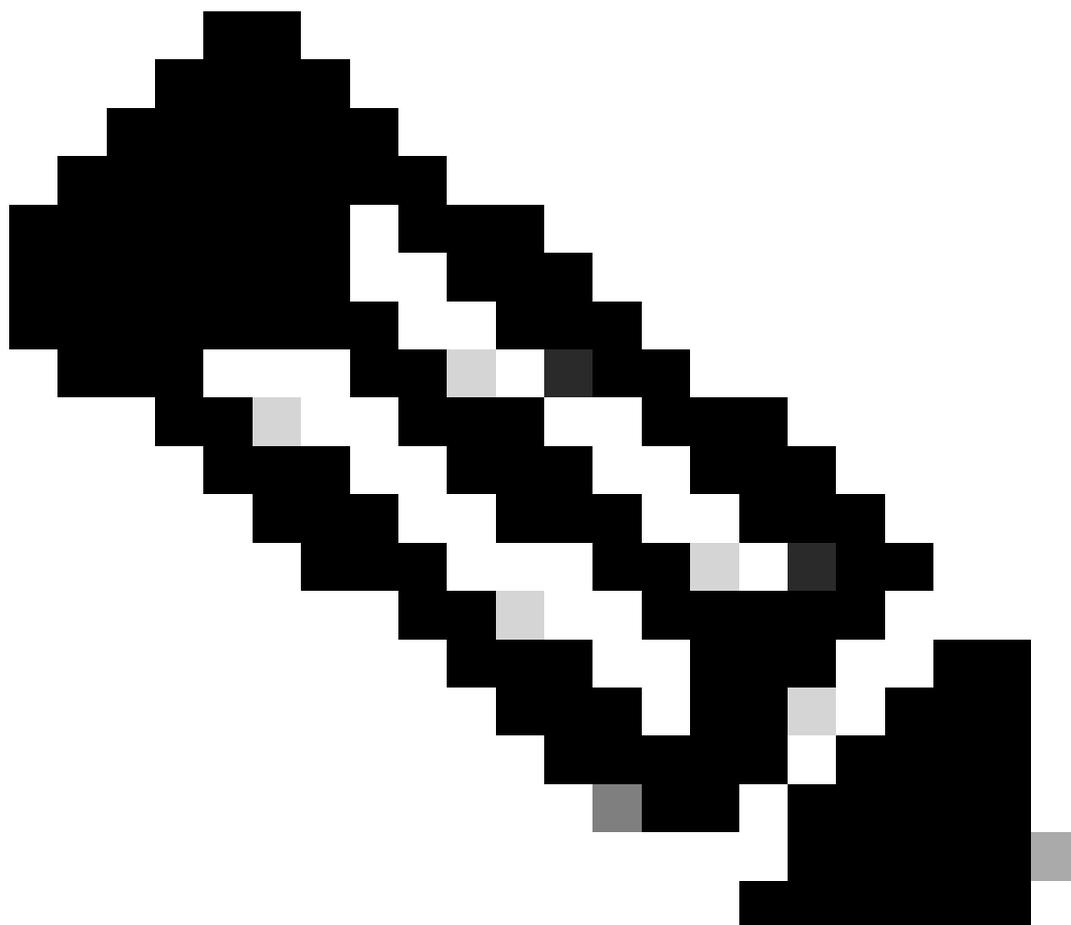
Netzwerkdiagramm

Dieses Netzwerkverbindungsdiagramm zeigt, wie die CUBE-Router mit dem Netzwerk verbunden sind.

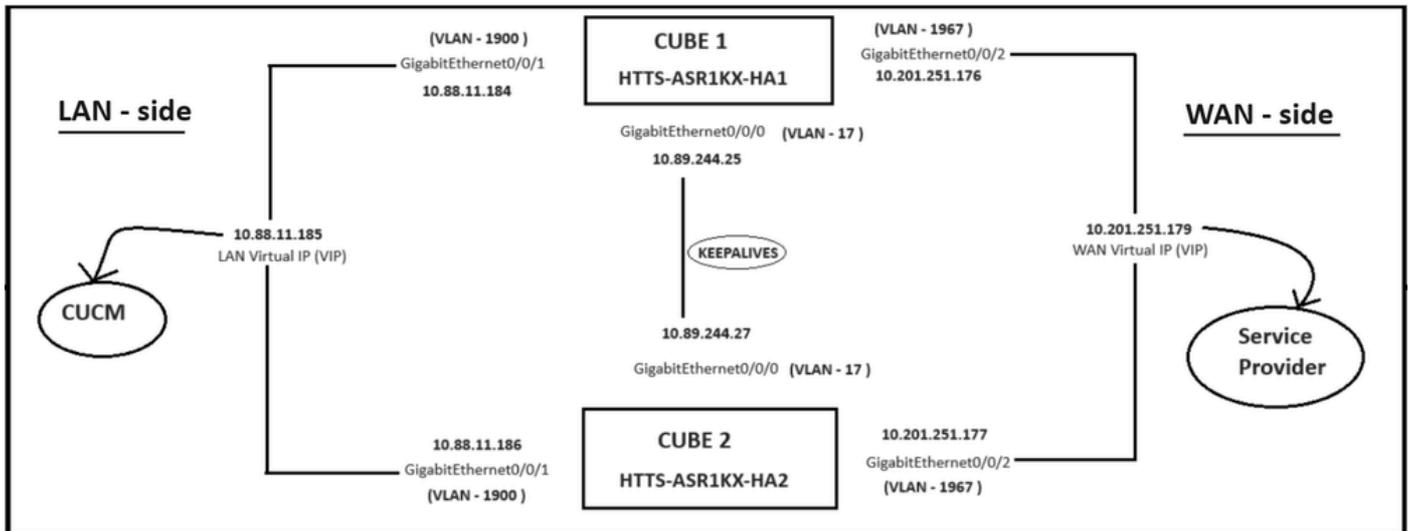
Die Eingangsseite (Local Area Network - LAN) beider CUBEs ist über die Schnittstelle Gi 0/0/1 mit VLAN 1900 verbunden

Die Ausgangsseite (Wide Area Network - WAN) beider CUBEs ist über die Schnittstelle Gi 0/0/2 mit VLAN 1967 verbunden

Keepalive-Schnittstellen beider CUBEs sind über die Schnittstelle Gi 0/0/0 mit VLAN 17 verbunden



Hinweis: Die CUBE-Schnittstellen sind mit einem physischen Cisco Switch verbunden, und die Switch-Ports sind so konfiguriert, dass sie die entsprechenden VLANs zulassen.



Netzwerkdiagramm

Konfigurationen

Schritte zum Konfigurieren der CUBE-HA.

1. Prüfpunktconfiguration.
2. Befehle zum Verfolgen des Status der LAN- und WAN-Schnittstellen auf den CUBES.
3. Zuweisen der konfigurierten Tracks zur Redundanzgruppe
4. Konfigurieren der virtuellen IP (VIP) auf der LAN-Seite
5. Konfigurieren der virtuellen IP (VIP) auf der WAN-Seite
6. Aktivieren der CUBE-Redundanz
7. Speichern Sie die Konfiguration, und starten Sie neu.

1. Überprüfen der Konfiguration

Konfigurieren Sie diese Befehle für die Prüfpunkterstellung auf beiden CUBES



Hinweis: Hier wird die Schnittstelle Gi 0/0/0 auf beiden CUBEs zur Checkpointierung verwendet.

```
#Konf.  
(config)#redundanz  
(config-red)#  
(config-red)#Anwendungsredundanz  
(config-red-app)#Gruppe 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 protocol 1  
(config-red-app-grp)#
```

Dieser Screenshot zeigt den Befehl, der auf dem CUBE-2-Router ausgeführt wurde. Dieselbe Gruppe von Befehlen muss auch auf dem CUBE-1-Router ausgeführt werden.

```
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
```

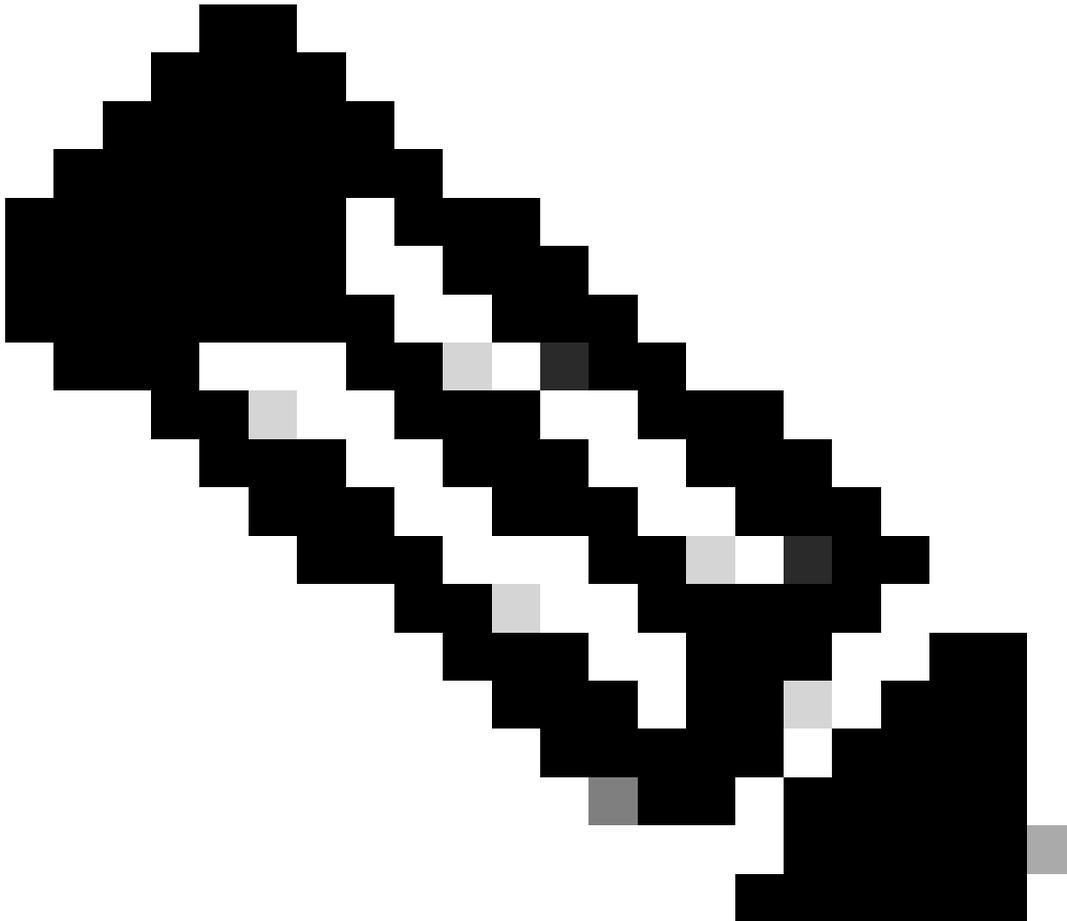
```
HTTS-ASR1KX-HA2 (config-red-app-grp)#data gi 0/0/0
```

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

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

2. Befehle zum Überwachen des Status der LAN- und WAN-Schnittstellen auf den CUBEs:

Konfigurieren Sie diese Befehle zum Verfolgen des Status der LAN- und WAN-Schnittstellen. Sie müssen diese Befehle auf beiden CUBE-Routern ausführen.



Hinweis: Hier ist die Schnittstelle Gi 0/0/1 auf beiden CUBEs mit dem LAN-Netzwerk und Gi 0/0/2 mit dem WAN-Netzwerk verbunden.

```
#Konf.  
(config)#track 1 interface gi 0/0/1 line-protocol  
(config-track)#track 2 interface gi 0/0/2 line-protocol
```

CUBE-1

```
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)#
```

Schnittstellenstatus-Nachverfolgungsbefehle für CUBE-1

CUBE-2

```
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)#
```

Schnittstellenstatus-Nachverfolgungsbefehle für CUBE-2

3. Zuweisen der konfigurierten Tracks zur Redundanzgruppe

Weisen Sie der Gruppe 1 die konfigurierten Tracks zu, indem Sie diese Befehle auf beiden CUBE-Routern ausführen.

```
#Konf.
(config)#redundanz
(config-red)#
(config-red)#Anwendungsredundanz
(config-red-app)#Gruppe 1
(config-red-app-grp)#track 1 shutdown
(config-red-app-grp)#track 2 shutdown
```

CUBE-1

```
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)#
```

Weisen Sie die verfolgten Schnittstellen der Redundanzgruppe auf CUBE-1 zu.

CUBE-2

```
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) #
```

Weisen Sie die verfolgten Schnittstellen der Redundanzgruppe auf CUBE-2 zu.

4. Konfigurieren der virtuellen IP (VIP) auf der LAN-Seite der beiden CUBEs

Diese Befehle helfen Ihnen, das VIP für die LAN-Seite der CUBEs zu konfigurieren.

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

CUBE-1

```
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) #
```

VIP-Konfiguration (Virtual IP) auf CUBE-1 im LAN.

CUBE-2

```

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)#

```

VIP-Konfiguration (Virtual IP) auf CUBE-2 im LAN

5. Konfigurieren der virtuellen IP (VIP) auf der WAN-Seite der beiden CUBES

Diese Befehle helfen Ihnen, das VIP für die WAN-Seite der CUBES zu konfigurieren.

```

(config)#interface GigabitEthernet0/0/2
(config-if) #description VLAN-1967 WAN-seitig
(config-if)#ip Adresse 10.201.251.176 255.255.255.224
(config-if)#Redundanz Ri 2
(config-if)#redundancy group 1 ip 10.201.251.179 exclusive

```

CUBE-1

```

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)#

```

Virtuelle IP (VIP)-Konfiguration auf der WAN-Seite in CUBE-1.

CUBE-2

```
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)#
```

Virtuelle IP (VIP)-Konfiguration auf der WAN-Seite in CUBE-2.

6. Aktivierung der CUBE-Redundanz

Aktivieren Sie die CUBE-Redundanz auf beiden Routern, indem Sie diese Befehle ausführen.

#Konf.

Geben Sie die Konfigurationsbefehle ein, einen pro Zeile. Beenden Sie mit STRG+Z.

```
(config)#
(config)#Sprachservice-VoIP
(conf-voi-serv)#Redundanzgruppe 1
(conf-voi-serv)#
(conf-voi-serv)#exit
(config)#
(config)#ip rtcp report interval 3000
(config)#
(Konfiguration)#gateway
(config-gateway)#medieninaktivitäts-kriterien alle
(config-gateway)#
(config-gateway)#timer receive-rtcp 5
(config-gateway)#
(config-gateway)#timer receive-rtp 86400
(config-gateway)#
```

CUBE-1

```

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(config-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(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1K-HA1(config-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)#

```

Aktivieren Sie die CUBE-Redundanz auf CUBE-1.

CUBE-2

```

HTTS-ASR1KX-HA2(config)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config)#voice service voip
HTTS-ASR1KX-HA2(config-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(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-voi-serv)#
HTTS-ASR1KX-HA2(config-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)#

```

Aktivieren Sie die CUBE-Redundanz auf CUBE-2.

7. Speichern Sie die Konfiguration, und starten Sie beide CUBEs neu.

Nach der Aktivierung der Redundanz müssen Sie beide Router neu laden.
Speichern Sie vor dem Neuladen die Konfigurationen.

CUBE-1

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

Speichern Sie die Konfiguration, und starten Sie CUBE-1 neu.

CUBE-2

```
HTTS-ASR1KX-HA2#  
HTTS-ASR1KX-HA2#wr  
Building configuration...  
[OK]  
HTTS-ASR1KX-HA2#  
HTTS-ASR1KX-HA2#reload
```

Speichern Sie die Konfiguration, und starten Sie CUBE-2 neu.

Überprüfung

Sie können die CUBE-HA-Einstellungen überprüfen, indem Sie den Befehl show ausführen.

#Redundanzanwendungsgruppe 1 anzeigen

CUBE-1

```
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#
```

Ausgabe des Befehls "show redundancy application group 1" von CUBE-1.

CUBE-2

```
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#
```

Ausgabe des Befehls "show redundancy application group 1" von CUBE-2.

Sie können den Status der virtuellen IP (VIP) überprüfen, indem Sie den Befehl show ausführen.

#Redundanzanwendung anzeigen, wenn-mgr Gruppe 1

Für das aktive CUBE wird der VIP-Status als "no shut" (kein Herunterfahren) und für das Standby-CUBE der VIP-Status als "shut" (Herunterfahren) angezeigt.

CUBE-1

```
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#
```

Ausgabe des Befehls "show redundancy application if-mgr group 1" von CUBE-1.

CUBE-2

```

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#

```

Ausgabe des Befehls "show redundancy application if-mgr group 1" von CUBE-2.

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen zu CUBE HA finden Sie auf diesen Links.

- [Cisco Unified Border Element Configuration Guide Through Cisco IOS® XE 17.5](#)
- [Video-Link - Konfigurieren der hohen Verfügbarkeit für CUBE](#)

Ich hoffe, dieser Artikel ist hilfreich !

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.