مادختساب ISDN ربع IPSec رارك نيوكت مارقبة المتصل

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة
نموذج لمخرجات الأمر
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يزود هذا وثيقة عينة تشكيل كيف أن يشفر حركة مرور من الشبكة خلف مسحاج تخديد 1 إلى الشبكة خلف مسحاج تخديد 2 (ال loopback 0s استعملت كشبكات في هذا مثال). إذا تعطل الارتباط الأساسي (Ethernet) بين الموجه 1 والموجه 2، تستمر حركة مرور أمان IP (IPSec) في التدفق من خلال الارتباط الثانوي (ISDN). هناك عدة طرق لتحقيق هذا الهدف، يمكنك إستخدام مراقبة المتصل وواجهة النسخ الاحتياطي ودائرة الطلب والثابت العائم. يوضح هذا التكوين نموذج آلية مراقبة المتصل. لمزيد من المعلومات حول الميزات الأخرى، ارجع إلى تقسيم واجهات النسخ الاحتياطي والمسارات الثابتة العائمة وساعة المتصل لإجراء نسخ إحتياطي ل DDR.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- الموجهات Cisco 2621 و 3640
- برنامج IOS® الإصدار 12.3(3) من Cisco

تم إنشاء المعلومات المُقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المُستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي

أمر.

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، ارجع إلى اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

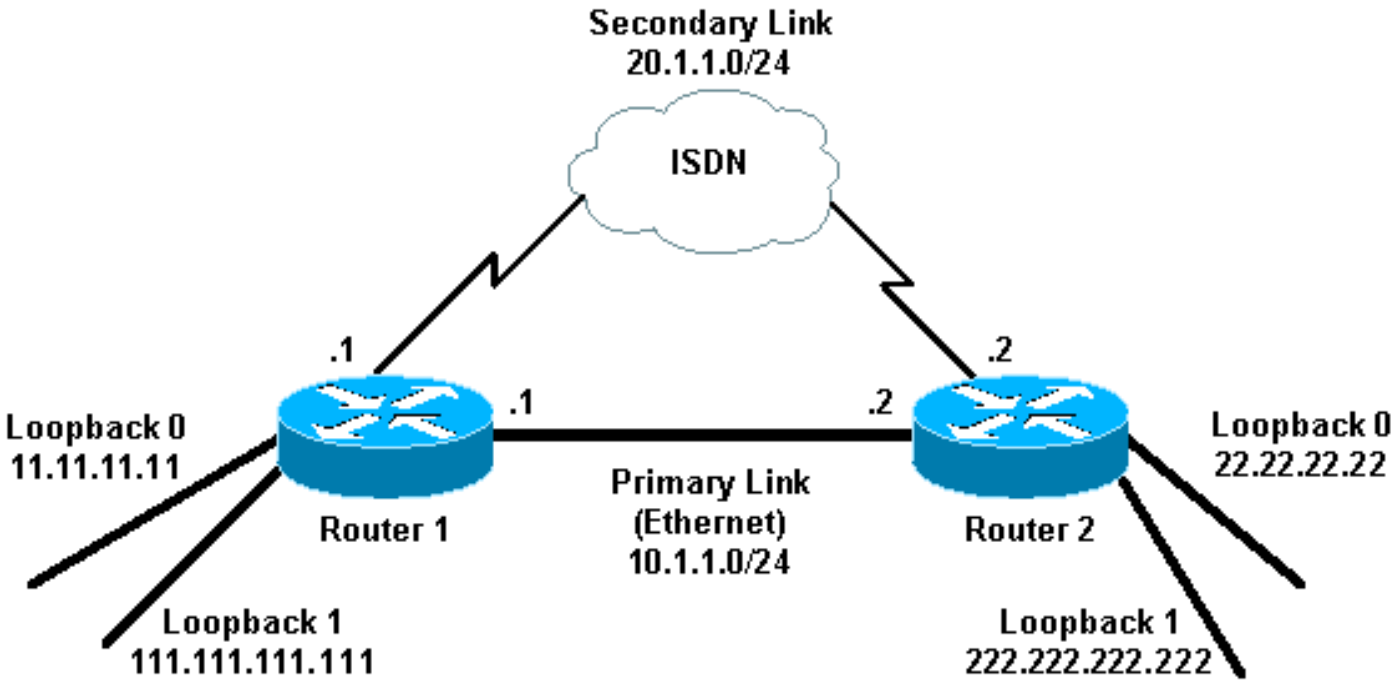
التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في الرسم التخطيطي هنا:



التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات الموضحة هنا:

- الموجه 1 (2621)
- الموجه 2 (3640)

الموجه 1 (2621)

```
r1#show running-config
...Building configuration

Current configuration : 2244 bytes
!
version 12.3
```

```
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname r1
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
username r2 password 0 cisco
This is the username for remote router (Router 2) ---!
!--- and shared secret. Shared secret (used for
Challenge Handshake !--- Authentication Protocol [CHAP])
must be the same on both sides. no aaa new-model ip
subnet-zero ip tcp synwait-time 5 ! ! no ip domain
lookup ! ip audit notify log ip audit po max-events 100
ip ssh break-string no ftp-server write-enable ! ! !
crypto isakmp policy 10
hash md5
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco address 222.222.222.222
!
!
crypto ipsec transform-set abc esp-des esp-md5-hmac
!
crypto map cisco local-address Loopback1
crypto map cisco 10 ipsec-isakmp
set peer 222.222.222.222
Peer address, Loopback 1 of Router 2 set transform- ---!
set abc
match address 101
Networks to encrypt (Loopback 0 on both ends) ! ---!
isdn switch-type basic-ts013 ! ! ! ! ! ! ! ! no voice
hpi capture buffer no voice hpi capture destination ! !
! ! ! ! interface Loopback0 !--- Network to encrypt ip
address 11.11.11.11 255.255.255.0 ! interface Loopback1
!--- Used for peer address for IPSec ip address
111.111.111.111 255.255.255.0 ! interface
FastEthernet0/0 !--- Primary link ip address 10.1.1.1
255.255.255.0 no ip route-cache
Enable process switching no ip mroute-cache duplex ---!
auto speed auto crypto map cisco
Apply crypto map on primary interface ! interface ---!
BRI0/0 no ip address encapsulation ppp no ip route-cache
no ip mroute-cache dialer pool-member 1 isdn switch-type
basic-ts013 no cdp enable ! interface Dialer1 !---
Backup link ip address 20.1.1.1 255.255.255.0
encapsulation ppp no ip route-cache
Enable process switching ip ospf cost 9999 ---!
Increase the cost so that when primary comes up ---!
again, !--- Open Shortest Path First (OSPF) routes are
!--- preferred using the primary link (due to better
cost). no ip mroute-cache
dialer idle-timeout 180
dialer pool 1
dialer string 94134028
dialer watch-group 1
Enable dialer watch on this backup interface. !--- ---!
Watch the route specified with the dialer watch-list 1
.command

dialer-group 1
Apply interesting traffic defined in dialer list 1. ---!
```

```
   no peer neighbor-route ppp authentication chap crypto
                                                    map cisco
Apply crypto map on backup interface. ! router ospf ---!
                                                          1
     OSPF advertising Loopback 0, Loopback 1, !--- ---!
    primary, and secondary links. log-adjacency-changes
                        network 10.1.1.0 0.0.0.255 area 0
                    network 11.11.11.0 0.0.0.255 area 0
                      network 20.1.1.0 0.0.0.255 area 0
                 network 111.111.111.0 0.0.0.255 area 0
                                                        !
                                          ip http server
                                 no ip http secure-server
                                          ip classless
                                                        !
                                                        !
          access-list 101 permit ip host 11.11.11.11 host
                                                22.22.22.22
   Access control list (ACL) 101 is the !--- IPSec ---!
traffic used in match address. access-list 110 deny   ip
                                                any any
 ACL 110 is for the dialer list to mark !--- all IP ---!
       traffic uninteresting. The dialer watch will !---
  trigger the ISDN backup when the route is lost. dialer
            watch-list 1 ip 222.222.222.222 255.255.255.255
 This defines the route(s) to be watched. !--- This ---!
   exact route (including subnet mask) !--- must exist in
     the routing table. !--- Use the dialer watch-group 1
.command to apply this !--- list to the backup interface

        dialer watch-list 1 delay route-check initial 10
                      dialer-list 1 protocol ip list 110
   Interesting traffic is defined by ACL 110. !--- ---!
  This is applied to Dialer1 using dialer group 1. ! ! !
dial-peer cor custom ! ! ! ! ! line con 0 exec-timeout 0
   0 logging synchronous escape-character 27 line aux 0
                                  line vty 0 4 login ! end
```

الموجه 2 (3640)

```
                                        r2#show running-config
                                   ...Building configuration

                                 Current configuration : 2311 bytes
                                                                !
                                                      version 12.3
                          service timestamps debug datetime msec
                            service timestamps log datetime msec
                                 no service password-encryption
                                                                !
                                                    hostname r2
                                                                !
                                                boot-start-marker
                                                  boot-end-marker
                                                                !
                                        username r1 password 0 cisco
  This is the username for remote router (Router 1) ---!
!--- and shared secret. Shared secret (used for CHAP) !-
   -- must be the same on both sides. no aaa new-model ip
      subnet-zero ip tcp synwait-time 5 ! ! no ip domain
 lookup ! ip audit notify log ip audit po max-events 100
    ip ssh break-string no ftp-server write-enable ! ! !
                                        crypto isakmp policy 10
```

```
                                                    hash md5
                                          authentication pre-share
                              crypto isakmp key cisco address 111.111.111.111
                                                                  !
                                                                  !
                        crypto ipsec transform-set abc esp-des esp-md5-hmac
                                                                  !
                                                                  !
                                    crypto map cisco local-address Loopback1
                                           crypto map cisco 10 ipsec-isakmp
                                                 set peer 111.111.111.111
                               Peer address, Loopback 1 of Router 1  set ---!
                                                        transform-set abc
                                                      match address 101
        Networks to encrypt (Loopback 0 on both ends) ! ---!
    isdn switch-type basic-ts013 ! ! ! ! ! ! ! ! ! no voice
    hpi capture buffer no voice hpi capture destination ! !
         ! ! ! ! interface Loopback0 ip address 22.22.22.22
          255.255.255.0 !--- Network to encrypt ! interface
    Loopback1 ip address 222.222.222.222 255.255.255.0 !---
     Used for peer address for IPSec. ! interface BRI0/0 no
        ip address encapsulation ppp no ip route-cache no ip
          mroute-cache dialer pool-member 1 isdn switch-type
    basic-ts013 ! interface Ethernet0/0 !--- Primary link ip
            address 10.1.1.2 255.255.255.0 no ip route-cache
     Enable process switching. no ip mroute-cache half- ---!
                                                 duplex crypto map cisco
     Apply crypto map on primary interface. ! interface ---!
    Dialer1 ip address 20.1.1.2 255.255.255.0 encapsulation
                    ppp no ip route-cache ip ospf cost 9999
                                            no ip mroute-cache
                                                 dialer pool 1
                                       dialer idle-timeout 600
                                         dialer remote-name r1
      Dialer for the BRI interface of the remote router ---!
       !--- without a dial string. dialer-group 1 !--- Apply
           interesting traffic defined in dialer list 1. ppp
                          authentication chap crypto map cisco
    Apply crypto map on backup interface. ! router ospf ---!
                                                            1
                                          log-adjacency-changes
                                  network 10.1.1.0 0.0.0.255 area 0
                                  network 20.1.1.0 0.0.0.255 area 0
                                network 22.22.22.0 0.0.0.255 area 0
                              network 222.222.222.0 0.0.0.255 area 0
                                                                  !
                                                 no ip http server
                                       no ip http secure-server
                                                    ip classless
                                                                  !
                                                                  !
                            access-list 101 permit ip host 22.22.22.22 host
                                                          11.11.11.11
                                 access-list 110 deny   ospf any any
        Mark OSPF as uninteresting. !--- This will not ---!
        allow OSPF hellos !--- to try to bring the link up.
                                  access-list 110 permit ip any any
                                 dialer-list 1 protocol ip list 110
       Interesting traffic is defined by ACL 110. !--- ---!
     This is applied to Dialer1 using dialer group 1. ! line
          con 0 exec-timeout 0 0 logging synchronous escape-
            character 27 line aux 0 line vty 0 4 login ! end
```

التحقق من الصحة

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتأكد مما إذا كان التكوين لديك يعمل بشكل صحيح.

نموذج لمخرجات الأمر

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

- جدول التوجيه للموجه 1 (2621)—يتم رفع الارتباط الأساسي

```
r1#show ip route

       Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
  D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
  N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
           E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
             ,I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1
                    ,L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
                ,candidate default, U - per-user static route - *
                    o - ODR, P - periodic downloaded static route

                                       Gateway of last resort is not set

                                  is subnetted, 1 subnets 222.222.222.0/32
  o       222.222.222.222 [110/2] via 10.1.1.2, 00:00:25, FastEthernet0/0
                                  is subnetted, 1 subnets 20.0.0.0/24
                          C       20.1.1.0 is directly connected, Dialer1
                                   is subnetted, 1 subnets 22.0.0.0/32
    o       22.22.22.22 [110/2] via 10.1.1.2, 00:00:25, FastEthernet0/0
                                  is subnetted, 1 subnets 111.0.0.0/24
               C       111.111.111.0 is directly connected, Loopback1
                                  is subnetted, 1 subnets 10.0.0.0/24
               C       10.1.1.0 is directly connected, FastEthernet0/0
                                  is subnetted, 1 subnets 11.0.0.0/24
                  C       11.11.11.0 is directly connected, Loopback0
```

- جدول التوجيه للموجه 2 (3640)—يتم رفع الارتباط الأساسي

```
r2#show ip route

       Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
  D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
  N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
           E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
             ,I - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1
                    ,L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
                ,candidate default, U - per-user static route - *
                    o - ODR, P - periodic downloaded static route

                                       .Gateway of last resort is not set

                C    222.222.222.0/24 is directly connected, Loopback1
                                  is subnetted, 1 subnets 20.0.0.0/24
                          C       20.1.1.0 is directly connected, Dialer1
                                  is subnetted, 1 subnets 22.0.0.0/24
                     C       22.22.22.0 is directly connected, Loopback0
                                   is subnetted, 1 subnets 111.0.0.0/32
   o       111.111.111.111 [110/11] via 10.1.1.1, 00:06:22, Ethernet0/0
                                  is subnetted, 1 subnets 10.0.0.0/24
                     C       10.1.1.0 is directly connected, Ethernet0/0
                                   is subnetted, 1 subnets 11.0.0.0/32
      o       11.11.11.11 [110/11] via 10.1.1.1, 00:06:23, Ethernet0/0
```

- منفذ OSPF المجاور للموجه 1 (2621)—إرتباط أساسي مع

```
r1#show ip ospf neighbor
Neighbor ID     Pri   State      Dead Time   Address    Interface
222.222.222.222   1   FULL/DR    00:00:33    10.1.1.2   FastEthernet0/0
```

- منفذ OSPF المجاور للموجه 2 (3640)—إرتباط أساسي مع

```
r2#show ip ospf neighbor
Neighbor ID     Pri   State      Dead Time   Address    Interface
111.111.111.111   1   FULL/BDR   00:00:31    10.1.1.1   Ethernet0/0
```

- جدول التوجيه للموجه 1 (2621) - تم إيقاف الارتباط الأساسي

```
r1#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2,
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default,
       U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set.

     222.222.222.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       222.222.222.222 [110/10000] via 20.1.1.2, 00:00:09, Dialer1
     20.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       20.1.1.0 is directly connected, BRI0/0
     20.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       20.1.1.0 is directly connected, Dialer1
     22.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       22.22.22.22 [110/10000] via 20.1.1.2, 00:00:09, Dialer1
     111.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       111.111.111.0 is directly connected, Loopback1
     10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
O       10.1.1.0 [110/10009] via 20.1.1.2, 00:00:09, Dialer1
     11.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       11.11.11.0 is directly connected, Loopback0
```

- جدول التوجيه للموجه 2 (3640) - تم إيقاف الارتباط الأساسي

```
r2#show ip route

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2,
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default,
       U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set.

C    222.222.222.0/24 is directly connected, Loopback1
     20.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       20.1.1.0/24 is directly connected, Dialer1
C       20.1.1.1/32 is directly connected, Dialer1
     22.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       22.22.22.0 is directly connected, Loopback0
     111.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
O       111.111.111.111 [110/10000] via 20.1.1.1, 00:00:07, Dialer1
     10.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
C       10.1.1.0 is directly connected, Ethernet0/0
                 is subnetted, 1 subnets 11.0.0.0/32
O       11.11.11.11 [110/10000] via 20.1.1.1, 00:00:08, Dialer1
```

- مجاور OSPF للموجه 1 (2621)—تم إيقاف الارتباط الأساسي

```
r1#show ip ospf neighbor
Neighbor ID     Pri   State      Dead Time   Address     Interface
  FULL/  -   00:00:32    20.1.1.2    Dialer1   0   222.222.222.222
```

- مجاور OSPF للموجه 2 (3640)—تم إيقاف الارتباط الرئيسي

```
r2#show ip ospf neighbor
Neighbor ID     Pri   State      Dead Time   Address     Interface
  FULL/  -   00:00:31    20.1.1.1    Dialer1   0   111.111.111.111
```

يعرض كل من **متصل تصحيح الأخطاء** والعديد من مخرجات الأمر **show** المعروضة هنا الارتباط الأساسي كمعطل، وتعرف مراقبة المتصل على المسار المفقود. بعد ذلك يقوم الموجه بتهيئة إرتباط النسخ الاحتياطي وتجميع OSPF من خلال الارتباط الثانوي. في كل مرة تنتهي فيها مهلة الخمول، يتحقق الموجه من تعطل الارتباط الأساسي. إذا تم العثور على الارتباط الأساسي قيد التشغيل، تقوم خدمة مراقبة المتصل بقطع إرتباط النسخ الاحتياطي بعد انتهاء صلاحية مؤقت تعطيل المكالمة وتراجع OSPF عن طريق الارتباط الأساسي كالمعتاد.

هذه هي مخرجات الأمر **debug** و**show** للموجه الأول (2621)، عند انخفاض الارتباط الأساسي وترقيته مرة أخرى.

```
r1#show debug
:Dial on demand
  Dial on demand events debugging is on

r1#
,LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0% :03:00:21
                                                changed state to down
Primary link was brought down manually when you disable the switch ports. 03:00:21: %OSPF- ---!
                5-ADJCHG: Process 1, Nbr 222.222.222.222 on FastEthernet0/0
                from FULL to DOWN, Neighbor Down: Interface down or detached
Primary link goes down. !--- OSPF loses neighbor adjacency. r1# !--- Dialer watch kicks in. ---!
                                                03:00:21: DDR: Dialer Watch: watch-group = 1
                ,DDR:    network 222.222.222.222/255.255.255.255 DOWN :03:00:21
                                                DDR:    primary DOWN :03:00:21
            DDR: Dialer Watch: Dial Reason: Primary of group 1 DOWN :03:00:21
                                ,DDR: Dialer Watch: watch-group = 1 :03:00:21
                                    [BR0/0 DDR: rotor dialout [best :03:00:21
                          least recent failure is also most recent failure
          BR0/0 DDR: rotor dialout [best] also has most recent failure :03:00:21
                                    [BR0/0 DDR: rotor dialout [best :03:00:21
            DDR:    dialing secondary by dialer string 94134028 on Di1 :03:00:21
                                BR0/0 DDR: Attempting to dial 94134028 :03:00:21
                                    DDR: Dialer Watch: watch-group = 1 :03:00:21
                                                                r1#
                ,DDR:    network 222.222.222.222/255.255.255.255 DOWN :03:00:21
                                                DDR:    primary DOWN :03:00:21
        DDR: Dialer Watch: Dial Reason: Secondary of group 1 AVAILABLE :03:00:21
                                ,DDR: Dialer Watch: watch-group = 1 :03:00:21
                                    DDR: Dialer Watch: watch-group = 1 :03:00:21
                ,DDR:    network 222.222.222.222/255.255.255.255 DOWN :03:00:21
                                                DDR:    primary DOWN :03:00:21
        DDR: Dialer Watch: Dial Reason: Secondary of group 1 AVAILABLE :03:00:21
                                ,DDR: Dialer Watch: watch-group = 1 :03:00:21
ISDN-6-LAYER2UP: Layer 2 for Interface BR0/0, TEI 82 changed to up% :03:00:21
   LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0/0:1, changed state to up% :03:00:94489280514
     BR0/0:1 DDR: Dialer Watch: resetting call in progress :03:00:94489280516
         BR0/0:1: interface must be fifo queue, force fifo :03:00:94489280512
```

DIALER-6-BIND: Interface BR0/0:1 bound to profile Di1% :03:00:94489280512
r1#
BR0/0:1 DDR: Remote name for r2 :03:00:22
BR0/0:1 DDR: dialer protocol up :03:00:22
,LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0/0:1% :03:00:23
changed state to up
r1#
ISDN-6-CONNECT: **Interface BRI0/0:1 is now connected to 94134028 r2**% :03:00:28
Backup link is now connected to Router 2. r1# 03:00:31: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, **Nbr** *---!*
222.222.222.222 on Dialer1
from LOADING to FULL, Loading Done
OSPF converges over the backup link. r1# r1#**show dialer** *---!*

BRI0/0 - dialer type = ISDN

Dial String Successes Failures Last DNIS Last status
.incoming call(s) have been screened 0
.incoming call(s) rejected for callback 0

BRI0/0:1 - dialer type = ISDN
(Idle timer (180 secs), Fast idle timer (20 secs
(Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs
Dialer state is data link layer up
Dial reason: Dialing on watched route loss
Dial reason is the lost route. Interface bound to profile Di1 **Time until disconnect 154** *---!*
secs
Idle timeout is ticking. Current call connected 00:00:25 Connected to 94134028 (r2) *---!*
BRI0/0:2 - dialer type = ISDN Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is idle Di1 - dialer type = DIALER PROFILE Idle timer (180 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is data link layer up Number of active calls = 1 Dial String Successes Failures Last DNIS Last status 94134028 45 24 00:00:27 successful Default r1#**show isdn active**

ISDN ACTIVE CALLS							
Type	Call Number	Calling Number	Called Name	Remote Used	Seconds Left	Seconds Idle	Seconds Charges Units/Currency
Out	---N/A---	94134028	r2	37	142	37	0

r1#**show dialer**

BRI0/0 - dialer type = ISDN

Dial String Successes Failures Last DNIS Last status
.incoming call(s) have been screened 0
.incoming call(s) rejected for callback 0

BRI0/0:1 - dialer type = ISDN
(Idle timer (180 secs), Fast idle timer (20 secs
(Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs
Dialer state is data link layer up
Dial reason: Dialing on watched route loss
Interface bound to profile Di1
Time until disconnect 47 secs
Idle timeout is ticking. Current call connected 00:02:12 Connected to 94134028 (r2) *---!*
BRI0/0:2 - dialer type = ISDN Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is idle Di1 - dialer type = DIALER PROFILE Idle timer (180 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is data link layer up Number of active calls = 1 Dial String Successes Failures Last DNIS Last status 94134028 45 24 00:02:14 successful Default r1#**show dialer**

BRI0/0 - dialer type = ISDN

Dial String Successes Failures Last DNIS Last status
.incoming call(s) have been screened 0
.incoming call(s) rejected for callback 0

BRI0/0:1 - dialer type = ISDN
(Idle timer (180 secs), Fast idle timer (20 secs
(Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs
Dialer state is data link layer up
Dial reason: Dialing on watched route loss
Interface bound to profile Di1
Time until disconnect 0 secs
Idle timeout is ticking. Current call connected 00:02:59 Connected to 94134028 (r2) *---!*
BRI0/0:2 - dialer type = ISDN Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is idle Di1 - dialer type = DIALER PROFILE Idle timer (180 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is data link layer up Number of active calls = 1 Dial String Successes Failures Last DNIS Last status 94134028 45 24 00:03:05 successful Default r1# **03:03:22: BR0/0:1 DDR: idle timeout**
Idle timed out. !--- Dialer watch checks lost routes !--- again and reset the idle time ---!
since primary is not up yet. 03:03:22: DDR: Dialer Watch: watch-group = 1 03:03:22: DDR: network 222.222.222.222/255.255.255.255 UP, 03:03:22: DDR: **primary DOWN**
Primary link is still down. r1# r1#**show dialer** *---!*

BRI0/0 - dialer type = ISDN

Dial String Successes Failures Last DNIS Last status
.incoming call(s) have been screened 0
.incoming call(s) rejected for callback 0

BRI0/0:1 - dialer type = ISDN
(Idle timer (180 secs), Fast idle timer (20 secs
(Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs
Dialer state is data link layer up
Dial reason: Dialing on watched route loss
Interface bound to profile Di1
Time until disconnect 154 secs
Idle timeout was reset by dialer watch. Current call connected 00:03:25 Connected to *---!*
94134028 (r2) BRI0/0:2 - dialer type = ISDN Idle timer (120 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is idle Di1 - dialer type = DIALER PROFILE Idle timer (180 secs), Fast idle timer (20 secs) Wait for carrier (30 secs), Re-enable (15 secs) Dialer state is data link layer up Number of active calls = 1 Dial String Successes Failures Last DNIS Last status 94134028 45 24 00:03:28 successful Default r1# 03:04:59: ,%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface **FastEthernet0/0 changed state to up**
Primary link was brought up manually when the switch ports are enabled. r1# r1# 03:05:50: *---!*
%OSPF-5-ADJCHG: Process 1, **Nbr 222.222.222.222 on FastEthernet0/0 from LOADING to FULL, Loading Done**
r1#
r1#**show ip ospf neigh**

Neighbor ID Pri State Dead Time Address Interface
FULL/ - 00:00:02 20.1.1.2 Dialer1 0 222.222.222.222
OSPF over secondary link is still up because !--- the call is not terminated yet, waiting ---!
for idle timeout. 222.222.222.222 1 FULL/DR 00:00:38 10.1.1.2 FastEthernet0/0 *!--- OSPF is now starts to converge over primary link.* r1# r1#**show ip route 222.222.222.222**
The watched route is now learned through the primary link. !--- Check the cost. Routing *---!*
entry for 222.222.222.222/32
Known via "ospf 1", distance 110, metric 2, type intra area
Last update from 10.1.1.2 on FastEthernet0/0, 00:00:16 ago
:Routing Descriptor Blocks
from 222.222.222.222, 00:00:16 ago, via FastEthernet0/0 ,10.1.1.2 *
Route metric is 2, traffic share count is
r1#
BR0/0:1 DDR: idle timeout :03:06:22

```
Idle timed out. !--- Dialer watch checks lost routes. Since primary is up, !--- it tears ---!
down the call. 03:06:22: DDR: Dialer Watch: watch-group = 1 03:06:22: DDR: network
                222.222.222.222/255.255.255.255 UP, 03:06:22: DDR: primary UP
                                BR0/0:1 DDR: disconnecting call :03:06:22
            BR0/0:1 DDR: Dialer Watch: resetting call in progress :03:06:22
                            DDR: Dialer Watch: watch-group = 1 :03:06:22
              ,DDR:    network 222.222.222.222/255.255.255.255 UP :03:06:22
                                        DDR:    primary UP :03:06:22
                           ISDN-6-DISCONNECT: Interface BRI0/0:1% :03:06:22
                                                ,disconnected from 94134028 r2
                                                  call lasted 360 seconds
        LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0/0:1, changed state to down% :03:06:96677768412
            BR0/0 DDR: has total 0 call(s), dial_out 0, dial_in 0 :03:06:94489281195
                                                                          r1#
                                DIALER-6-UNBIND: Interface BR0/0:1% :03:06:94489280544
                                                      unbound from profile Di1
                    ,LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0/0:1% :03:06:23
                                                        changed state to down
                                                                          r1#
                        ,ISDN-6-LAYER2DOWN: Layer 2 for Interface BR0/0% :03:06:37
                                                        TEI 82 changed to down
                                                                          r1#
                    OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 222.222.222.222 on Dialer1% :03:07:01
                                        from FULL to DOWN, Neighbor Down: Dead timer expired
OSPF neighbor is down because the secondary link is down. !--- Dead timer has expired. r1# ---!
                                                                  r1#show ip ospf neigh

          Neighbor ID     Pri   State           Dead Time   Address     Interface
FULL/DR     00:00:38    10.1.1.2    FastEthernet0/0   1   222.222.222.222
                    OSPF neighbor is through the primary link only. r1#u all ---!
                                    All possible debugging has been turned off
                                                                          r1#
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها. أحلت لمعلومة على يتحرى عام إصدار مع ISDN طبقة 1، 2، و 3، يستعمل العرض isdn وضع أمر ل BRI يتحرى.

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

ملاحظة: قبل إصدار أوامر **debug**، راجع المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

يمكن تشغيل أوامر **تصحيح الأخطاء** هذه على كل من نظاري IPSec.

- **debug crypto isakmp**—يعرض الأخطاء أثناء المرحلة 1.
- **debug crypto ipSec**—يعرض الأخطاء أثناء المرحلة 2.
- **debug crypto engine**—يعرض معلومات من محرك التشفير.

يمكن تشغيل أوامر **العرض** هذه على كل من نظاري IPSec.

- **show crypto isakmp sa**— يعرض جميع اقترانات أمان تبادل مفتاح الإنترنت (IKE) الحالية (SAs) في نظير.
- **show crypto ipSec**— يعرض الإعدادات المستخدمة من قبل موجهات الخدمات (SAs) الحالية [IPSec].
- **show crypto engine connections active**—يعرض الاتصالات والمعلومات الحالية المتعلقة بالحزم المشفرة وغير المشفرة.

يمكن إستخدام هذه الأوامر **clear** لمسح معرفات فئات الخدمة (SAs).

- **مسح التشفير isakmp**—يعمل على مسح اقترانات أمان المرحلة الأولى.
- **مسح التشفير sa**—يمحو المرحلة الثانية من اقترانات الأمان.

معلومات ذات صلة

- صفحة دعم IPSec
- تهيئة النسخ الاحتياطي ل DDR واستكشاف أخطائه وإصلاحها
- تقييم واجهات النسخ الاحتياطي والمسارات الثابتة العائمة ومراقبة المتصل للنسخ الاحتياطي الخاص بتوجيه الاتصال عند الطلب (DDR)
- تكوين النسخ الاحتياطي للطلب باستخدام مراقبة المتصل
- إستخدام الأمر show isdn status لاستكشاف أخطاء BRI وإصلاحها
- الدعم الفني - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).