

Cisco 827 configureren voor PPPoE met VPN-IPsec NAT overladen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voordat u begint](#)

[Conventies](#)

[Voorwaarden](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Cisco 827 router is gewoonlijk een CPE-apparatuur (Customer elf DSL). In deze voorbeeldconfiguratie wordt Cisco 827 geconfigureerd voor Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) en wordt gebruikt als peer in een LAN-to-LAN IPsec-tunnel met een Cisco 3600 router. Cisco 827 doet ook het overladen van netwerkadresomzetting (NAT) om internetverbinding voor zijn intern netwerk te bieden.

[Voordat u begint](#)

[Conventies](#)

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

[Voorwaarden](#)

Bij het overwegen van deze configuratie, herinner het volgende.

- Zorg ervoor dat PPPoE werkt voordat u een configuratie voor IPsec VPN in Cisco 827 toevoegt. Om de PPPoE-client op Cisco 827 te debug, moet u de protocolstack overwegen. U dient problemen op te lossen in de onderstaande volgorde. DSL fysieke laag ATM-laag Ethernet-laag PPP-laag
- In deze voorbeeldconfiguratie heeft Cisco 827 een statisch IP-adres. Als uw Cisco 827 een

dynamisch IP-adres heeft, zie [Het configureren van router-naar-router Dynamic-to-Static IPSec met NAT](#) naast dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de onderstaande software- en hardwareversies.

- Cisco 827 12.1(5)YB4
- Cisco 3600 12.1(5)T8
- Cisco 6400 12.1(1)DC1

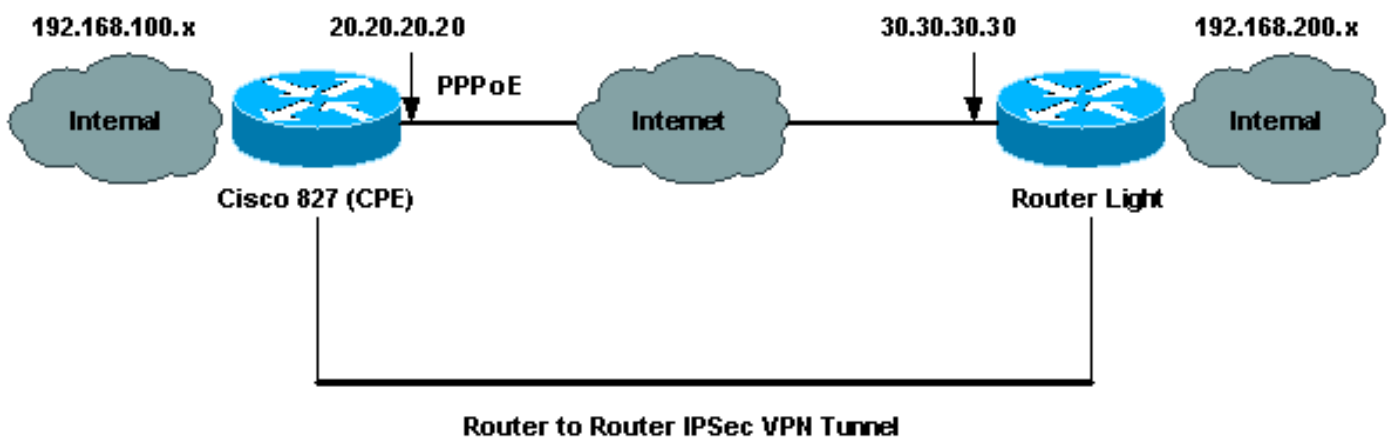
De informatie in dit document is gebaseerd op apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als u in een levend netwerk werkt, zorg er dan voor dat u de potentiële impact van om het even welke opdracht begrijpt alvorens het te gebruiken.

Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

Netwerkdigram

Dit document gebruikt de netwerkinstellingen die in het onderstaande schema zijn weergegeven.



Configuraties

Dit document maakt gebruik van de onderstaande configuraties.

- [Cisco 827 \(CPE\)](#)
- [Routerlicht](#)

N.B.: Als u aanvullende informatie wilt vinden over de opdrachten in dit document, gebruikt u het [Opdrachtplanningprogramma](#) (alleen [geregistreerd](#) klanten).

Cisco 827 (CPE)

```
version 12.1
no service single-slot-reload-enable
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 827
!
logging rate-limit console 10 except errors
!
ip subnet-zero
no ip finger
!
no ip dhcp-client network-discovery
vpdn enable

no vpdn logging
!
vpdn-group pppoe
 request-dialin
  protocol pppoe
!
!
!
crypto isakmp policy 20
 encr 3des
 authentication pre-share
 group 2
crypto isakmp key sharedkey address 30.30.30.30
!
!
crypto ipsec transform-set dsltest esp-3des esp-md5-hmac
!
crypto map test 10 ipsec-isakmp
 set peer 30.30.30.30
 set transform-set dsltest
 match address 101
!
interface Ethernet0
 ip address 192.168.100.100 255.255.255.0
 ip nat inside
!
interface ATM0
 no ip address
 no atm ilmi-keepalive
 bundle-enable
 dsl operating-mode ansi-dmt
!
interface ATM0.1 point-to-point
 pvc 0/33
 !--- This is usually provided by the ISP. protocol pppoe
 pppoe-client dial-pool-number 1 ! ! interface Dialer1 ip
 address 20.20.20.20 255.255.255.0 !--- This is provided
 by the ISP. !--- Another variation is ip address
 negotiated.

 ip mtu 1492
 ip Nat outside
 encapsulation ppp
 no ip route-cache
 no ip mroute-cache
 dialer pool 1
 ppp authentication chap callin
```

```
ppp chap hostname testuser
ppp chap password 7 00071A1507545A545C
crypto map test
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer1
no ip http server
!
ip Nat inside source route-map nonat interface Dialer1
overload
access-list 1 permit 192.168.100.0 0.0.0.255
access-list 101 permit ip 192.168.100.0 0.0.0.255
192.168.200.0 0.0.0.255
access-list 105 deny ip 192.168.100.0 0.0.0.255
192.168.200.0 0.0.0.255
access-list 105 permit ip 192.168.100.0 0.0.0.255 any
!
route-map nonat permit 10
 match ip address 105
!
!
line con 0
 transport input none
 stopbits 1
line vty 0 4
 login
!
scheduler max-task-time 5000
end
```

Routerlicht

```
version 12.1
no service single-slot-reload-enable
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname light
!
boot system flash:c3660-jk2s-mz.121-5.T8.bin
logging buffered 4096 debugging
logging rate-limit console 10 except errors
!
ip subnet-zero
!
no ip finger
!
ip cef
!
crypto isakmp policy 20
 encr 3des
 authentication pre-share
 group 2
crypto isakmp key sharedkey address 20.20.20.20
!
crypto ipsec transform-set dsltest esp-3des esp-md5-hmac
!
crypto map test 10 ipsec-isakmp
 set peer 20.20.20.20
 set transform-set dsltest
 match address 101
!
```

```
call rsvp-sync
cns event-service server
!
!
!
controller E1 2/0
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.200.200 255.255.255.0
 ip Nat inside
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 30.30.30.30 255.255.255.0
 ip Nat outside
 duplex auto
 speed auto
 crypto map test
!
interface Serial1/0
 no ip address
 shutdown
!
interface Serial1/1
 no ip address
 shutdown
!
interface Serial1/2
 no ip address
 shutdown
!
interface Serial1/3
 no ip address
 shutdown
!
interface BRI4/0
 no ip address
 shutdown
!
interface BRI4/1
 no ip address
 shutdown
!
interface BRI4/2
 no ip address
 shutdown
!
interface BRI4/3
 no ip address
 shutdown
!
ip kerberos source-interface any
ip Nat inside source route-map nonat interface
FastEthernet0/1 overload
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 30.30.30.1
ip http server
!
access-list 101 permit ip 192.168.200.0 0.0.0.255
192.168.100.0 0.0.0.255
access-list 105 deny ip 192.168.200.0 0.0.0.255
192.168.100.0 0.0.0.255
```

```

access-list 105 permit ip 192.168.200.0 0.0.0.255 any
!
route-map nonat permit 10
  match ip address 105
!
!
dial-peer cor custom
!
!
line con 0
  exec-timeout 0 0
  transport input none
line 97 108
line aux 0
line vty 0 4
  login
!
end

```

Verifiëren

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om te bevestigen dat uw configuratie correct werkt.

Bepaalde opdrachten met **show** worden ondersteund door de tool [Output Interpreter \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#). Hiermee kunt u een analyse van de output van opdrachten met **show** genereren.

Opmerking: Als u precies wilt begrijpen wat de volgende opdrachten voor de **show** aangeven, raadpleegt u [IP-beveiligingsprobleemoplossing - met de betekenis en het gebruik van debug-opdrachten](#).

- **toon crypto isakmp sa** - toont de ISAKMP-veiligheidsassociatie (Internet Security Association Management Protocol) die tussen peers is opgebouwd.
- **toon crypto ipsec sa** - toont de IPSec SA gebouwd tussen peers.
- **tonen de cryptomotorverbindingen actief** - toont elke gebouwde fase 2 SA en de hoeveelheid verstuurd verkeer.

Opdracht voor goede weergave van router IPSec

- **toon crypto isakmp sa**Cisco 827 (CPE)Routerlicht
- **actieve encryptie - motorverbindingen**Cisco 827 (CPE)Routerlicht
- **show crypto ipsec sa**

```
827#show crypto ipsec sa
```

```
interface: Dialer1
```

```
Crypto map tag: test, local addr. 20.20.20.20
```

```
local ident (addr/mask/prot/port): (192.168.100.0/255.255.255.0/0/0)
```

```
remote ident (addr/mask/prot/port): (192.168.200.0/255.255.255.0/0/0)
```

```
current_peer: 30.30.30.30
```

```
PERMIT, flags={origin_is_acl,}
```

```
#pkts encaps: 208, #pkts encrypt: 208, #pkts digest 208
```

#pkts decaps: 208, #pkts decrypt: 208, #pkts verify 208
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0, #pkts decompress failed: 0
#send errors 2, #recv errors 0

local crypto endpt.: 20.20.20.20, remote crypto endpt.: 30.30.30.30
path mtu 1500, media mtu 1500
current outbound spi: 4FE59EF2

inbound esp sas:
spi: 0x3491ACD6(881962198)
transform: esp-3des esp-md5-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
slot: 0, conn id: 2000, flow_id: 1, crypto map: test
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4607840/3301)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y

inbound ah sas:

inbound pcg sas:

outbound esp sas:
spi: 0x4FE59EF2(1340448498)
transform: esp-3des esp-md5-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
slot: 0, conn id: 2001, flow_id: 2, crypto map: test
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4607837/3301)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y

outbound ah sas:

outbound pcg sas:

interface: Virtual-Access1
Crypto map tag: test, local addr. 20.20.20.20

local ident (addr/mask/prot/port): (192.168.100.0/255.255.255.0/0/0)
remote ident (addr/mask/prot/port): (192.168.200.0/255.255.255.0/0/0)
current_peer: 30.30.30.30
PERMIT, flags={origin_is_acl,}
#pkts encaps: 208, #pkts encrypt: 208, #pkts digest 208
#pkts decaps: 208, #pkts decrypt: 208, #pkts verify 208
#pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
#pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0, #pkts decompress failed: 0
#send errors 2, #recv errors 0

local crypto endpt.: 20.20.20.20, remote crypto endpt.: 30.30.30.30
path mtu 1500, media mtu 1500
current outbound spi: 4FE59EF2

inbound esp sas:
spi: 0x3491ACD6(881962198)
transform: esp-3des esp-md5-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
slot: 0, conn id: 2000, flow_id: 1, crypto map: test
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4607840/3301)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y

inbound ah sas:

inbound pcg sas:

```
outbound esp sas:
spi: 0x4FE59EF2(1340448498)
transform: esp-3des esp-md5-hmac ,
in use settings ={Tunnel, }
slot: 0, conn id: 2001, flow_id: 2, crypto map: test
sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4607837/3301)
IV size: 8 bytes
replay detection support: Y
```

outbound ah sas:

outbound pcp sas:

[Problemen oplossen](#)

Deze sectie bevat informatie waarmee u problemen met de configuratie kunt oplossen.

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

N.B.: Voordat u **debug**-opdrachten **afgeeft**, raadpleegt u [Belangrijke informatie over debug-opdrachten](#) en [IP-beveiligingsproblemen - Deze begrijpen en gebruiken van debug-opdrachten](#).

- **debug crypto ipsec** - toont de IPSec-onderhandelingen van fase 2.
- **debug crypto isakmp** - toont de ISAKMP-onderhandelingen over fase 1.
- **debug-encryptie** - Geeft het versleutelde verkeer weer.
- **ping** - toont de connectiviteit door de VPN-tunnel en kan in combinatie met **debug**- en **show**-opdrachten worden gebruikt.

```
827#ping
Protocol [ip]:
Target IP address: 192.168.200.200
Repeat count [5]: 100
Datagram size [100]: 1600
Timeout in seconds [2]:
Extended commands [n]: y
Source address or interface: 192.168.100.100
Type of service [0]:
Set DF bit in IP header? [no]:
Validate reply data? [no]:
Data pattern [0xABCD]:
Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose[none]:
Sweep range of sizes [n]:
Type escape sequence to abort.
Sending 100, 1600-byte ICMP Echos to 192.168.200.200, timeout is 2 seconds:
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Success rate is 100 percent (100/100), round-trip min/avg/max = 264/266/276 ms
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [IPsec-ondersteuningspagina's](#)
- [IP-routingondersteuningspagina's](#)
- [Inleiding tot IPSec-encryptie](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco 827 router](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)