Ejemplo de configuración que reconoce VRF del Acceso Remoto de FlexVPN

Contenido

Introducción

Este documento proporciona una configuración de muestra para un VPN Routing and Forwarding (VRF) - FlexVPN enterado en un escenario del Acceso Remoto. La configuración utiliza a un router de Cisco IOS® como el dispositivo de agrupamiento del túnel con los clientes de AnyConnect del Acceso Remoto.

prerrequisitos

Requisitos

En este ejemplo de configuración, las conexiones VPN se terminan en un dispositivo del borde del proveedor del Multiprotocol Label Switching (MPLS) (PE) donde está el punto de terminación del túnel en un MPLS VPN (el [FVRF] delantero VRF). Después de que se desencripte el tráfico encriptado, el tráfico del texto claro se remite en otro MPLS VPN (el [IVRF] interno VRF).

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- La agregación de las 1000 Series de Cisco ASR mantiene al router con IOS-XE3.7.1

(15.2(4)S1) como el servidor de FlexVPN
- Versión 3.1 del Cliente de movilidad Cisco AnyConnect Secure y del Cliente Cisco AnyConnect VPN
- Servidor de RADIUS del servidor de políticas de la red de Microsoft (NP)

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

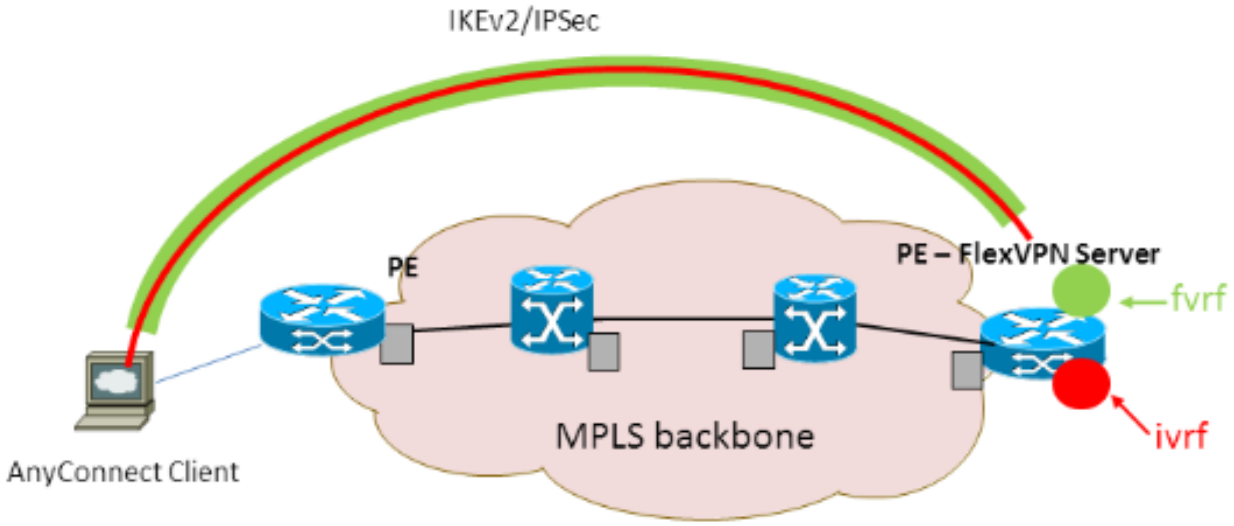
Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Utilice la herramienta Command Lookup Tool (clientes registrados solamente) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

Topología de red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuración del servidor de FlexVPN

Éste es un ejemplo de la Configuración del servidor de FlexVPN:

```
hostname ASR1K
!
aaa new-model
!
!
```

```
aaa group server radius lab-AD
 server-private 172.18.124.30 key Cisco123
!
aaa authentication login default local
aaa authentication login AC group lab-AD
aaa authorization network AC local
!
aaa session-id common
!
ip vrf fvrf
 rd 2:2
 route-target export 2:2
 route-target import 2:2
!
ip vrf ivrf
 rd 1:1
 route-target export 1:1
 route-target import 1:1
!
!
crypto pki trustpoint AC
 enrollment mode ra
 enrollment url http://lab-ca:80/certsrv/mscep/mscep.dll
 fqdn asr1k.labdomain.cisco.com
 subject-name cn=asr1k.labdomain.cisco.com
 revocation-check crl
 rsakeypair AC
!
!
crypto pki certificate chain AC
 certificate 433D7311000100000259
 certificate ca 52DD978E9680C1A24812470E79B8FB02
!
!
crypto ikev2 authorization policy default
 pool flexvpn-pool
 def-domain cisco.com
 route set interface
!
crypto ikev2 authorization policy AC
 pool AC
 dns 10.7.7.129
 netmask 255.255.255.0
 banner ^CCC Welcome ^C
 def-domain example.com
!
crypto ikev2 proposal AC
 encryption aes-cbc-256
 integrity sha1
 group 5
!
crypto ikev2 policy AC
 match fvrf fvrf proposal AC ! ! crypto ikev2 profile AC match fvrf fvrf match identity remote
key-id cisco.com identity local dn authentication remote eap query-identity authentication local
rsa-sig pki trustpoint AC dpd 60 2 on-demand aaa authentication eap AC aaa authorization group
eap list AC AC virtual-template 40 ! ! crypto ipsec transform-set AC esp-aes 256 esp-sha-hmac
mode tunnel ! crypto ipsec profile AC set transform-set AC set ikev2-profile AC ! ! interface
Loopback0 description BGP source interface ip address 10.5.5.5 255.255.255.255 ! interface
Loopback99 description VPN termination point in the FVRF ip vrf forwarding fvrf ip address
7.7.7.7 255.255.255.255 ! interface Loopback100 description loopback interface in the IVRF ip
vrf forwarding ivrf ip address 6.6.6.6 255.255.255.255 ! interface GigabitEthernet0/0/1
description MPLS IP interface facing the MPLS core ip address 20.11.11.2 255.255.255.0
negotiation auto mpls ip cdp enable ! ! ! interface Virtual-Template40 type tunnel no ip address
tunnel mode ipsec ipv4 tunnel vrf fvrf tunnel protection ipsec profile AC ! router bgp 2 bgp
```

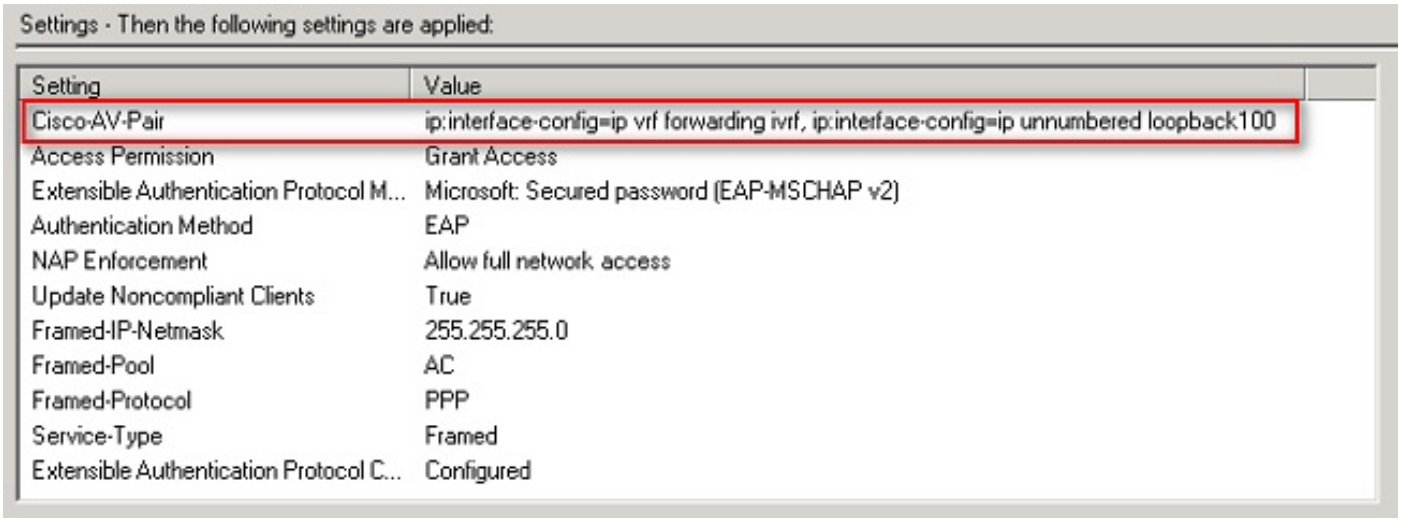
```
log-neighbor-changes redistribute connected redistribute static neighbor 10.2.2.2 remote-as 2
neighbor 10.2.2.2 update-source Loopback0 ! address-family vpnv4 neighbor 10.2.2.2 activate
neighbor 10.2.2.2 send-community extended exit-address-family ! address-family ipv4 vrf fvrf
redistribute connected redistribute static exit-address-family ! address-family ipv4 vrf ivrf
redistribute connected redistribute static exit-address-family ! ip local pool AC 192.168.1.100
192.168.1.150
```

Configuración del perfil del usuario de RADIUS

La configuración dominante usada para el perfil de RADIUS es los dos pares del valor de atributo de los atributos específicos del proveedor de Cisco (VSA) (AV) que ponen la interfaz de acceso virtual dinámicamente creada en el IVRF y el IP del permiso en la interfaz de acceso virtual dinámicamente creada:

```
ip:interface-config=ip unnumbered loopback100
ip:interface-config=ip vrf forwarding ivrf
```

En Microsoft NP, la configuración está en las configuraciones de la política de red tal y como se muestra en de este ejemplo:



Precaución: El comando ip vrf forwarding debe venir antes del **comando ip unnumbered**. Si la interfaz de acceso virtual se reproduce de la plantilla virtual, y entonces aplican al **comando ip vrf forwarding**, cualquier configuración IP se quita de la interfaz de acceso virtual. Aunque se establezca el túnel, la adyacencia CEF para la interfaz de punto a punto (P2P) es incompleta. Éste es un ejemplo del **comando show adjacency** con un resultado incompleto:

```
ASR1k#show adjacency virtual-access 1
Protocol Interface                 Address
IP Virtual-Access1 point2point(6) (incomplete)
```

Si la adyacencia CEF es incompleta, se cae todo el tráfico saliente VPN.

Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente. Verifique la interfaz de acceso virtual derivada, después verifique las configuraciones IVRF y FVRF.

Interfaz de acceso virtual derivada

Verifique que la interfaz de acceso virtual creada esté reproducida correctamente de la interfaz de plantilla virtual y haya aplicado todos los atributos de usuario descargados del servidor de

RADIUS:

```
ASR1K#sh derived-config interface virtual-access 1
Building configuration...Derived configuration : 250 bytes
!
interface Virtual-Access1
 ip vrf forwarding ivrf ip unnumbered Loopback100 tunnel source 7.7.7.7 tunnel mode ipsec ipv4
tunnel destination 8.8.8.10 tunnel vrf fvrf tunnel protection ipsec profile AC no tunnel
protection ipsec initiate end
```

Sesiones Crypto

Verifique las configuraciones IVRF y FVRF con éstos las salidas planas del control.

Éste es un ejemplo de la salida del comando detail **crypto del sessiond de la demostración**:

```
ASR1K#show crypto session detail
Crypto session current status

Code: C - IKE Configuration mode, D - Dead Peer Detection
K - Keepalives, N - NAT-traversal, T - cTCP encapsulation
X - IKE Extended Authentication, F - IKE Fragmentation

Interface: Virtual-Access1
Uptime: 00:23:19
Session status: UP-ACTIVE
Peer: 8.8.8.10 port 57966 fvrf: fvrf ivrf: ivrf Phase1_id: cisco.com Desc: (none) IKEv2 SA:
local 7.7.7.7/4500 remote 8.8.8.10/57966 Active Capabilities:(none) connid:1 lifetime:23:36:41
IPSEC FLOW: permit ip 0.0.0.0/0.0.0.0 host 192.168.1.103 Active SAs: 2, origin: crypto map
Inbound: #pkts dec'ed 95 drop 0 life (KB/Sec) 4607990/2200 Outbound: #pkts enc'ed 44 drop 0 life
(KB/Sec) 4607997/2200
```

Éste es un ejemplo de la salida del **comando detail crypto de la sesión IKEv2 de la demostración**:

```
ASR1K#show crypto ikev2 sess detail
 IPv4 Crypto IKEv2 Session

Session-id:4, Status:UP-ACTIVE, IKE count:1, CHILD count:1

Tunnel-id Local                 Remote                fvrf/ivrf Status 1 7.7.7.7/4500
8.8.8.10/57966 fvrf/ivrf READY Encr: AES-CBC, keysize: 256, Hash: SHA96, DH Grp:5, Auth sign:
RSA, Auth verify: EAP Life/Active Time: 86400/1298 sec CE id: 1004, Session-id: 4 Status
Description: Negotiation done Local spi: EE87373C2C2643CA Remote spi: F80C8A4CB4143091 Local id:
cn=asr1k.labdomain.cisco.com,hostname=asr1k.labdomain.cisco.com Remote id: cisco.com Remote EAP
id: user1 Local req msg id: 1 Remote req msg id: 43 Local next msg id: 1 Remote next msg id: 43
Local req queued: 1 Remote req queued: 43 Local window: 5 Remote window: 1 DPD configured for 60
seconds, retry 2 NAT-T is detected outside Cisco Trust Security SGT is disabled Assigned host
addr: 192.168.1.103 Initiator of SA : No Child sa: local selector 0.0.0.0/0 -
255.255.255.255/65535 remote selector 192.168.1.103/0 - 192.168.1.103/65535 ESP spi in/out:
0x88F2A69E/0x19FD0823 AH spi in/out: 0x0/0x0 CPI in/out: 0x0/0x0 Encr: AES-CBC, keysize: 256,
esp_hmac: SHA96 ah_hmac: None, comp: IPCOMP_NONE, mode tunnel IPv6 Crypto IKEv2 Session ASR1K#
```

Troubleshooting

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

Información Relacionada

- Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems