IPV6를 사용하는 IKEv1 Route Based Site to Site VPN

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

- [요구 사항](#)
- [사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

- [네트워크 다이어그램](#)
- [설정](#)
  - [로컬 라우터](#)

[로컬 라우터 최종 컨피그레이션](#)

[원격 라우터 최종 컨피그레이션](#)

[문제 해결](#)

소개

이 문서에서는 IKEv1/ISAKMP(Internet Key Exchange version 1) 프로토콜을 사용하여 두 Cisco 라우터 간에 IPv6 라우팅 기반 사이트 대 사이트 터널을 설정하기 위한 구성에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Cisco IOS®/Cisco IOS® XE CLI 구성에 대한 기본 지식
- ISAKMP(Internet Security Association and Key Management Protocol) 및 IPsec 프로토콜에 대한 기본 지식
- IPv6 주소 지정 및 라우팅에 대한 이해

사용되는 구성 요소

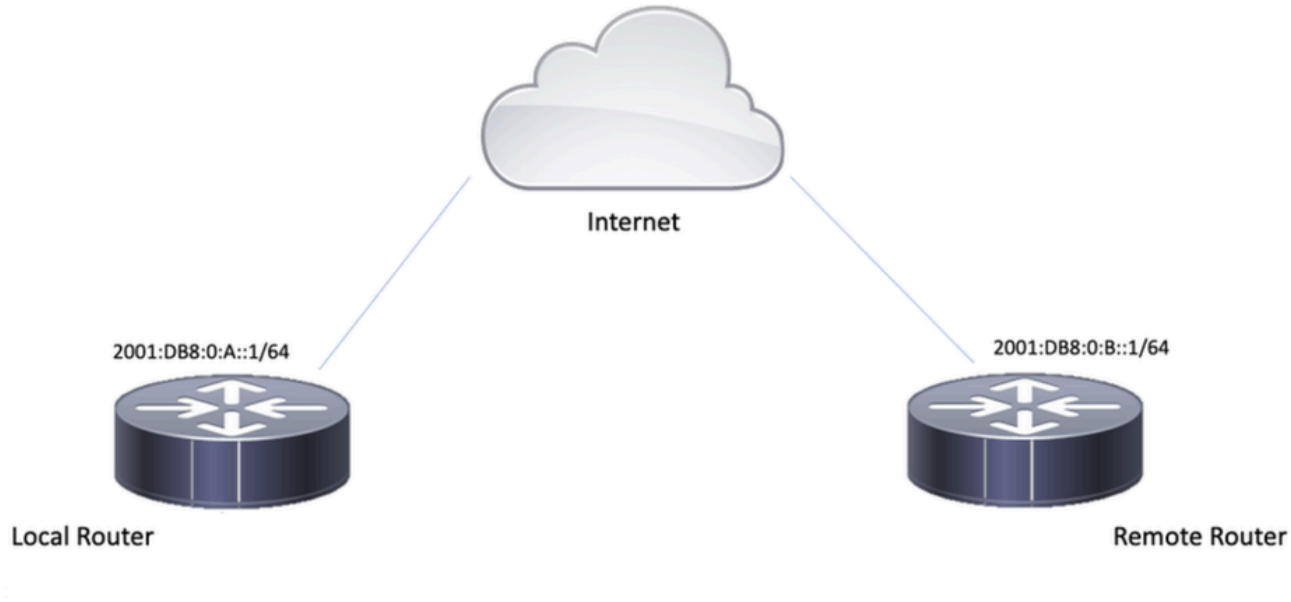
이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 버전을 기반으로 합니다.

- 로컬 라우터로 17.03.04a를 실행하는 Cisco IOS XE
- 17.03.04a를 원격 라우터로 실행하는 Cisco IOS

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

구성

네트워크 다이어그램



설정

로컬 라우터

1단계. IPv6 유니캐스트 라우팅을 활성화합니다.

```
ipv6 unicast-routing
```

2단계. 라우터 인터페이스를 구성합니다.

```
interface GigabitEthernet1
ipv6 address 2001:DB8:0:A::1/64
no shutdown

interface GigabitEthernet2
ipv6 address FC00::1/64
no shutdown
```

3단계. IPv6 기본 경로를 설정합니다.

```
ipv6 route ::/0 GigabitEthernet1
```

4단계. 1단계 정책을 구성합니다.

```
crypto isakmp policy 10
encryption aes
authentication pre-share
group 14
```

5단계. 사전 공유 키로 키링을 구성합니다.

```
crypto keyring IPV6_KEY
pre-shared-key address ipv6 2001:DB8:0:B::1/128 key cisco123
```

6단계. ISAKMP 프로필을 구성합니다.

```
crypto isakmp profile ISAKMP_PROFILE_LAB
keyring IPV6_KEY
match identity address ipv6 2001:DB8:0:B::1/128
```

7단계. 2단계 정책을 구성합니다.

```
crypto ipsec transform-set ESP-AES-SHA esp-aes esp-sha-hmac
mode tunnel
```

8단계. IPsec 프로필을 구성합니다.

```
crypto ipsec profile Prof1
 set transform-set ESP-AES-SHA
```

9단계. 터널 인터페이스를 구성합니다.

```
interface Tunnel0
 no ip address
 ipv6 address 2012::1/64
```

```
 ipv6 enable
 tunnel source GigabitEthernet1
 tunnel mode ipsec ipv6
 tunnel destination 2001:DB8:0:B::1
 tunnel protection ipsec profile Prof1
end
```

10단계. 관심 트래픽에 대한 경로를 구성합니다.

```
ipv6 route FC00::/64 2012::1
```

로컬 라우터 최종 컨피그레이션

```
ipv6 unicast-routing
!
interface GigabitEthernet1
ipv6 address 2001:DB8:0:A::1/64
no shutdown

!

interface GigabitEthernet2
ipv6 address FC00::1/64
no shutdown

!

ipv6 route ::/0 GigabitEthernet1

!

crypto isakmp policy 10
encryption aes
authentication pre-share
group 14

!

crypto keyring IPV6_KEY
pre-shared-key address ipv6 2001:DB8:0:B::1/128 key cisco123

!

crypto isakmp profile ISAKMP_PROFILE_LAB
keyring IPV6_KEY
match identity address ipv6 2001:DB8:0:B::1/128

!

crypto ipsec transform-set ESP-AES-SHA esp-aes esp-sha-hmac
mode tunnel
```

```
!

crypto ipsec profile Prof1
 set transform-set ESP-AES-SHA

!

interface Tunnel0
 no ip address
 ipv6 address 2012::1/64
 ipv6 enable
 tunnel source GigabitEthernet1
 tunnel mode ipsec ipv6
 tunnel destination 2001:DB8:0:B::1
 tunnel protection ipsec profile Prof1
end

!

ipv6 route FC00::/64 2012::1
```

원격 라우터 최종 컨피그레이션

```
ipv6 unicast-routing
!
interface GigabitEthernet1
ipv6 address 2001:DB8:0:B::1/64
no shutdown

!

interface GigabitEthernet2
ipv6 address FC01::1/64
no shutdown

!

ipv6 route ::/0 GigabitEthernet1

!

crypto isakmp policy 10
encryption aes
authentication pre-share
group 14

!

crypto keyring IPV6_KEY
pre-shared-key address ipv6 2001:DB8:0:A::1/128 key cisco123

!

crypto isakmp profile ISAKMP_PROFILE_LAB
keyring IPV6_KEY
match identity address ipv6 2001:DB8:0:A::1/128
```

```
!

crypto ipsec transform-set ESP-AES-SHA esp-aes esp-sha-hmac
mode tunnel

!

crypto ipsec profile Prof1
 set transform-set ESP-AES-SHA

!

interface Tunnel0
 no ip address
 ipv6 address 2012::2/64
 ipv6 enable
 tunnel source GigabitEthernet1
 tunnel mode ipsec ipv6
 tunnel destination 2001:DB8:0:A::1
 tunnel protection ipsec profile Prof1
end

!

ipv6 route FC00::/64 2012::1
```

문제 해결

터널 문제를 해결하려면 debug 명령을 사용합니다.

- 암호화 isakmp 디버그
- 디버그 crypto isakmp 오류
- 암호화 ipsec 디버그
- 디버그 암호화 ipsec 오류

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.