

# IPSec 라우터 간 폴 메시 구성

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[문제 해결 명령](#)

[관련 정보](#)

## [소개](#)

이 샘플 컨피그레이션에서는 각 라우터에 하나의 암호화 맵을 사용하여 세 라우터 간의 완전 메시 암호화를 각 두 피어 뒤에 있는 네트워크에 보여줍니다.

암호화는 다음 위치에서 수행됩니다.

- 160.160.160.x 네트워크에서 170.170.170.x 네트워크로
- 160.160.160.x 네트워크에서 180.180.180.x 네트워크로
- 170.170.170.x 네트워크에서 180.180.180.x 네트워크로

## [사전 요구 사항](#)

### [요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### [사용되는 구성 요소](#)

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco IOS® 소프트웨어 릴리스 12.2.7C 및 12.2.8(T)4
- Cisco 2500 및 3600 라우터

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든

명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팀 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

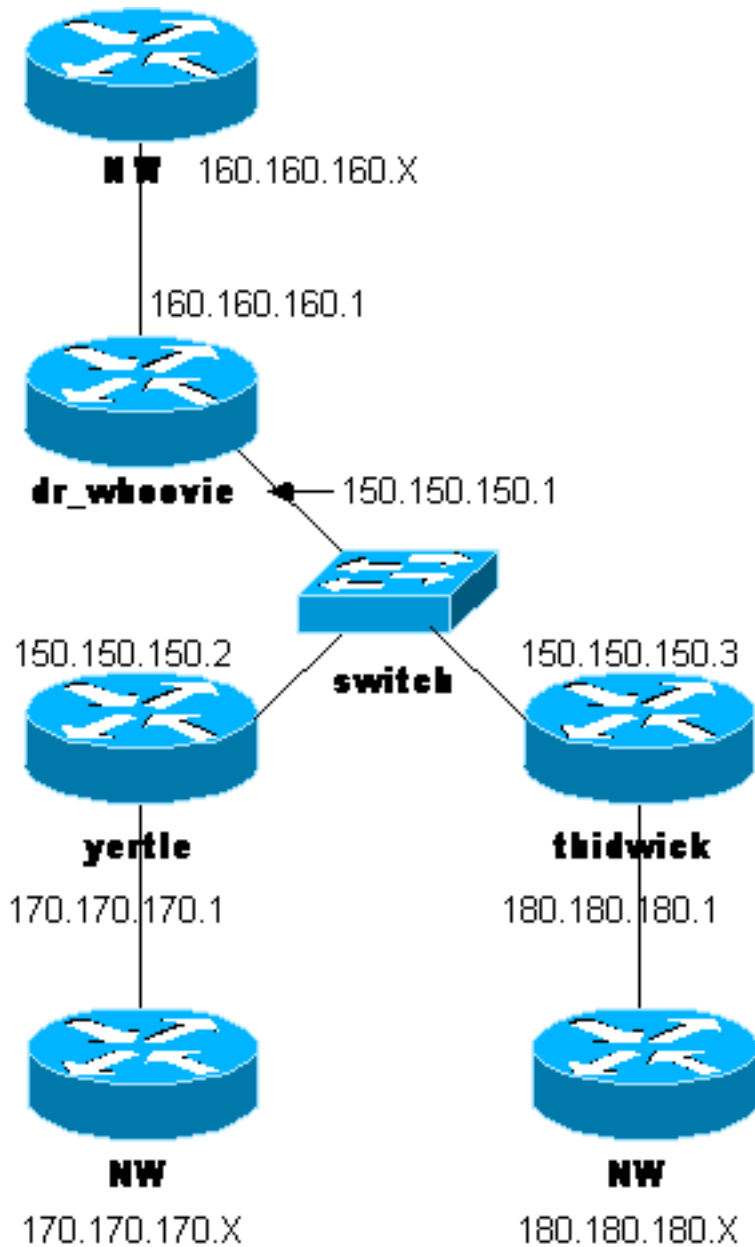
## 구성

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

**참고:** 이 문서에 사용된 명령에 대한 추가 정보를 찾으려면 [명령 조회 도구](#)([등록된](#) 고객만 해당)를 사용합니다.

## 네트워크 다이어그램

이 문서에서는 이 다이어그램에 표시된 네트워크 설정을 사용합니다.



## 구성

이 문서에서는 이러한 구성을 사용합니다.

- [Dr\\_Whovo 구성](#)
- [Yertle 컨피그레이션](#)
- [Thidwick 구성](#)

참고: 이러한 구성은 최근 문서 내의 현재 코드(2003년 11월)로 테스트되었습니다.

### Dr\_Whovo 구성

```
Current configuration:
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname dr_whoovie
!
enable secret 5 $1$KxKv$cbqKsZtQTLJLGPn.tErFZ1
enable password ww
!
ip subnet-zero
!
cns event-service server
!
!--- Internet Key Exchange (IKE) Policies: crypto isakmp
policy 1
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco123 address 150.150.150.3
crypto isakmp key cisco123 address 150.150.150.2
!
!--- IPsec Policies: crypto ipsec transform-set 170cisco
esp-des esp-md5-hmac
crypto ipsec transform-set 180cisco esp-des esp-md5-hmac
!
crypto map ETH0 17 ipsec-isakmp
set peer 150.150.150.2
set transform-set 170cisco
!--- Include the 160.160.160.x to 170.170.170.x network
!--- in the encryption process. match address 170
crypto map ETH0 18 ipsec-isakmp
set peer 150.150.150.3
set transform-set 180cisco
!--- Include the 160.160.160.x to 180.180.180.x network
!--- in the encryption process. match address 180
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.150.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip route-cache
no ip mroute-cache
no mop enabled
crypto map ETH0
!
interface Ethernet1
no ip address
no ip directed-broadcast
shutdown
```

```

!
interface Serial0
ip address 160.160.160.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip mroute-cache
no fair-queue
!
interface Serial1
no ip address
no ip directed-broadcast
clockrate 4000000
!
ip classless
ip route 170.170.170.0 255.255.255.0 150.150.150.2
ip route 180.180.180.0 255.255.255.0 150.150.150.3
no ip http server
!
!--- Include the 160.160.160.x to 170.170.170.x network
!--- in the encryption process. access-list 170 permit
ip 160.160.160.0 0.0.0.255 170.170.170.0 0.0.0.255
!--- Include the 160.160.160.x to 180.180.180.x network
!--- in the encryption process. access-list 180 permit
ip 160.160.160.0 0.0.0.255 180.180.180.0 0.0.0.255
dialer-list 1 protocol ip permit
dialer-list 1 protocol ipx permit
!
line con 0
transport input none
line aux 0
line vty 0 4
password ww
login
!
end

```

## Yertle 컨피그레이션

```

Current configuration:
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname yertle
!
enable secret 5 $1$me5Q$2kF5zKlPPTvHEBdGiEZ9m/
enable password ww
!
ip subnet-zero
!
cns event-service server
!
!--- IKE Policies: crypto isakmp policy 1
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco123 address 150.150.150.3
crypto isakmp key cisco123 address 150.150.150.1
!
!--- IPSec Policies: crypto ipsec transform-set 160cisco
esp-des esp-md5-hmac
crypto ipsec transform-set 180cisco esp-des esp-md5-hmac
!
crypto map ETH0 16 ipsec-isakmp

```

```

set peer 150.150.150.1
set transform-set 160cisco
!--- Include the 170.170.170.x to 160.160.160.x network
!--- in the encryption process. match address 160
crypto map ETH0 18 ipsec-isakmp
set peer 150.150.150.3
set transform-set 180cisco
!--- Include the 170.170.170.x to 180.180.180.x network
!--- in the encryption process. match address 180
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.150.2 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip route-cache
no ip mroute-cache
no mop enabled
crypto map ETH0
!
interface Serial0
no ip address
no ip directed-broadcast
no ip mroute-cache
shutdown
no fair-queue
!
interface Serial1
ip address 170.170.170.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
!
ip classless
ip route 160.160.160.0 255.255.255.0 150.150.150.1
ip route 180.180.180.0 255.255.255.0 150.150.150.3
no ip http server
!
!--- Include the 170.170.170.x to 160.160.160.x network
!--- in the encryption process. access-list 160 permit
ip 170.170.170.0 0.0.0.255 160.160.160.0 0.0.0.255
!--- Include the 170.170.170.x to 180.180.180.x network
!--- in the encryption process. access-list 180 permit
ip 170.170.170.0 0.0.0.255 180.180.180.0 0.0.0.255
dialer-list 1 protocol ip permit
dialer-list 1 protocol ipx permit
!
line con 0
transport input none
line aux 0
line vty 0 4
password ww
login
!
end

```

## Thidwick 구성

```

Current configuration:
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname thidwick
!

```

```
enable secret 5 $1$Pcpo$fj4FNS1dEDY9lGg3Ne6FK1
enable password ww
!
ip subnet-zero
!
isdn switch-type basic-5ess
isdn voice-call-failure 0
cns event-service server
!
!--- IKE Policies: crypto isakmp policy 1
authentication pre-share
crypto isakmp key cisco123 address 150.150.150.1
crypto isakmp key cisco123 address 150.150.150.2
!
!--- IPsec Policies: crypto ipsec transform-set 160cisco
esp-des esp-md5-hmac
crypto ipsec transform-set 170cisco esp-des esp-md5-hmac
!
crypto map ETH0 16 ipsec-isakmp
set peer 150.150.150.1
set transform-set 160cisco
!--- Include the 180.180.180.x to 160.160.160.x network
!--- in the encryption process. match address 160
crypto map ETH0 17 ipsec-isakmp
set peer 150.150.150.2
set transform-set 170cisco
!--- Include the 180.180.180.x to 170.170.170.x network
!--- in the encryption process. match address 170
!
interface Ethernet0
ip address 150.150.150.3 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
no ip route-cache
no ip mroute-cache
no mop enabled
crypto map ETH0
!
interface Serial0
no ip address
no ip directed-broadcast
no ip mroute-cache
no fair-queue
clockrate 4000000
!
interface Serial1
ip address 180.180.180.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
clockrate 4000000
!
interface BRI0
no ip address
no ip directed-broadcast
shutdown
isdn switch-type basic-5ess
!
ip classless
ip route 160.160.160.0 255.255.255.0 150.150.150.1
ip route 170.170.170.0 255.255.255.0 150.150.150.2
no ip http server
!
!--- Include the 180.180.180.x to 160.160.160.x network
!--- in the encryption process. access-list 160 permit
ip 180.180.180.0 0.0.0.255 160.160.160.0 0.0.0.255
!--- Include the 180.180.180.x to 170.170.170.x network
```

```
!--- in the encryption process. access-list 170 permit
ip 180.180.180.0 0.0.0.255 170.170.170.0 0.0.0.255
dialer-list 1 protocol ip permit
dialer-list 1 protocol ipx permit
!
line con 0
transport input none
line aux 0
line vty 0 4
password ww
login
!
end
```

## 다음을 확인합니다.

이 섹션에서는 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

일부 **show** 명령은 [출력 인터프리터 툴](#) 에서 지원되는데(등록된 고객만), 이 툴을 사용하면 **show** 명령 출력의 분석 결과를 볼 수 있습니다.

- **show crypto ipsec sa** - 현재 [IPSec] 보안 연결에서 사용하는 설정을 표시합니다.
- **show crypto isakmp sa** - 피어의 현재 모든 IKE 보안 연결을 표시합니다.

## 문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

### 문제 해결 명령

참고: debug 명령을 실행하기 전에 [디버그 명령에 대한 중요 정보를 참조하십시오](#).

- **debug crypto ipsec** - 2단계의 IPSec 협상을 표시합니다.
- **debug crypto isakmp** - 1단계의 ISAKMP(Internet Security Association and Key Management Protocol) 협상을 표시합니다.
- **debug crypto engine** - 암호화된 트래픽을 표시합니다.
- **clear crypto isakmp** - 1단계와 관련된 보안 연결을 지웁니다.
- **clear crypto sa** - 2단계와 관련된 보안 연결을 지웁니다.

## 관련 정보

- [IPSec 지원 페이지](#)
- [IPSec 네트워크 보안 구성](#)
- [인터넷 키 교환 보안 프로토콜 구성](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)