

PPTP FAQ

목차

[소개](#)

[하드웨어](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 PPTP(Point-to-Point Tunnel Protocol)에 대해 자주 묻는 질문을 다룹니다.

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

하드웨어

Q. PPTP를 지원하는 플랫폼을 확인하려면 어떻게 해야 하나요?

A. Feature Navigator [도구](#)를 사용하여 어떤 Cisco IOS® Software 릴리스가 PPTP를 지원하는지 확인할 수 있습니다([등록된](#) 고객만). 이 툴을 사용하여 Cisco IOS 소프트웨어 릴리스를 비교하고, Cisco IOS 소프트웨어 및 CatOS 기능을 릴리스와 일치시키고, 하드웨어를 지원하는 데 필요한 소프트웨어 릴리스를 확인할 수 있습니다.

Q. Cisco Secure PIX Firewall에 PPTP가 처음 도입된 시기는 언제입니까?

A. PPTP는 Cisco Secure PIX 방화벽 버전 5.1에 처음 도입되었습니다. PIX [6.x](#)를 참조하십시오. [자세한 내용은 PPTP with Radius Authentication Configuration](#) 예를 참조하십시오.

참고: 버전 7.x 이상에서는 PIX 방화벽 기능의 PPTP 종료가 지원되지 않습니다.

Q. 알아야 할 Microsoft MPPE(Point-to-Point Encryption)에 대한 세부 정보가 있습니까?

A. MPPE에는 MS-CHAP(Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol)가 필요합니다. RADIUS 또는 로컬 인증에서만 작동하며 RADIUS 서버는 MPPE-Keys 특성 값을 지원해야 합니다.

이 목록에는 일부 플랫폼과 해당 MPPE 호환성이 표시됩니다.

- UNIX용 Cisco Secure ACS(CSUNIX) - 아니요
- 액세스 등록자 - 아니요
- 펑크 RADIUS - 예
- Windows용 Cisco Secure ACS - 예

- Microsoft Windows 2000 인터넷 인증 서버 - 예

Q. 처음에는 어떤 버전의 Cisco IOS 소프트웨어가 PPTP를 지원합니까?

A. PPTP는 Cisco 7100/7200 라우터의 Cisco IOS Software 릴리스 12.0(5)XE5에서 처음에 지원되었습니다. 그런 다음 Cisco IOS Software 릴리스 12.1(5)T의 Cisco IOS 일반 플랫폼 지원으로 전환했습니다.

Q. Microsoft PPTP 제품 및 VPN 3000 Concentrator와 관련하여 알려진 호환성 문제는 무엇입니까?

A. 이 정보는 VPN 3000 Series Concentrator 소프트웨어 릴리스 3.5 이상을 기반으로 합니다. VPN 3000 Series Concentrator, 모델 3005, 3015, 3030, 3060, 3080; 및 Microsoft 운영 체제 Windows 95 이상

- **Windows 95 DUN(전화 접속 네트워킹) 1.2** Microsoft MPPE(Point-to-Point Encryption)는 DUN 1.2에서 지원되지 않습니다. MPPE를 사용하여 연결하려면 Windows 95 DUN 1.3을 설치하십시오. Microsoft 웹 사이트에서 [Microsoft DUN 1.3 업그레이드](#) 를 다운로드할 수 있습니다.
- **Windows NT 4.0** Windows NT는 VPN Concentrator에 대한 PPTP 연결에 대해 완벽하게 지원됩니다. 서비스 팩 3(SP3) 이상이 필요합니다. SP3을 실행하는 경우 PPTP 성능 및 보안 패치를 설치합니다. WinNT 4.0용 PPTP [성능 및 보안 업그레이드](#)에 대한 자세한 내용은 Microsoft의 웹 사이트를 참조하십시오. 이에 대한 유일한 해결 방법은 나중에 서비스 팩을 추가하지 않고 NT 4.0 서버 옵션 팩을 다시 설치하는 것입니다. **참고:** 128비트 서비스 팩 5는 MPPE 키를 제대로 처리하지 않으며 PPTP에서 데이터를 전달하지 못할 수 있습니다. 이 경우 이벤트 로그에 이 메시지가 표시됩니다.

```
103 12/09/1999 09:08:01.550 SEV=6 PPP/4 RPT=3 80.50.0.4
User [ testuser ]
```

disconnected. Experiencing excessive packet decrypt failure.

자세한 내용은 [128비트 MS-CHAP 요청에 대한 Microsoft 문서 MPPE 키가 올바르게 처리되지 않음](#) 을 참조하십시오.

Q. Cisco IOS 라우터 또는 PIX 방화벽은 PPTP 통과 또는 PAT(PPTP over Port Address Translation) 기능을 지원합니까?

A. Cisco IOS Software 릴리스 12.1T 이상에서는 PPTP 통과 또는 PPTP over PAT 기능을 지원합니다. 자세한 내용은 [Cisco IOS Software 12.1T Early Deployment Release Series](#)의 "NAT - Support for PPTP in an Overload (Port Address Translation) Configuration(오버로드의 PPTP 지원 (포트 주소 변환) 컨피그레이션)" 섹션을 참조하십시오. Cisco IOS 라우터에서 [PPTP over PAT](#) 또는 PPTP 통과를 구성하려면 [IP Tunneling - Configuring PPTP Through PAT to a Microsoft PPTP Server](#)를 참조하십시오.

PIX 버전 6.3 이상에서는 PPTP 수정 기능을 사용하여 PPTP 통과 또는 PPTP over PAT를 지원합니다. 이 기능을 사용하면 PAT에 대해 구성된 경우 PPTP 트래픽이 PAT를 통과할 수 있습니다. PIX는 프로세스에서 상태 저장 PPTP 패킷 검사를 수행합니다. PIX에 대한 PPTP 수정을 [구성하려면 Configuring Application Inspection \(Fixup\)의 PPTP 컨피그레이션](#)에 대한 섹션을 참조하십시오. `fixup protocol pptp 1723` 명령은 PPTP 수정을 구성합니다.

문제 해결

Q. PPTP 터널을 수용하려면 방화벽에서 어떤 포트를 열어야 합니까?

A. 이 포트를 엽니다.

- TCP/1723
- IP 프로토콜/47 GRE 자세한 내용은 [PIX를 통한 PPTP 연결 허용](#)을 참조하십시오.

Q. 알려진 Cisco IOS Software PPTP 버그는 무엇입니까?

A. 이러한 버그가 식별되었습니다.

- [CSCdt46181\(등록된 고객만 해당\)](#) - 자세한 내용은 [Cisco IOS PPTP 취약성](#)을 참조하십시오.
- [CSCdz47290\(등록된 고객만 해당\)](#) - CEF(Cisco Express Forwarding)가 전역적으로 활성화된 경우 PPTP 고속/프로세스 스위칭이 중단되었습니다.
- [CSCdx86482\(등록된 고객만\)](#) - PPTP 터널링이 중단되었습니다.
- [CSCdt11570\(등록된 고객만 해당\)](#) - 128비트 Microsoft MPPE(Point-to-Point Encryption)는 하드웨어 ISM(Integrated Services Module)에서 작동하지 않습니다.
- [CSCdt66607\(등록된 고객만\)](#) - PPTP 128비트 MPPE는 Windows용 Cisco Secure ACS에서 작동하지 않습니다.
- [CSCdu19654\(등록된 고객만\)](#) - PPTP에 실패합니다.
- [CSCdv50861\(등록된 고객만\)](#) - MPPE는 Windows 2000과 협상하지 않습니다.

등록된 고객은 [Cisco Bug Toolkit\(등록된 고객만\)](#)을 사용하여 자세한 버그 정보를 볼 수 있습니다.

Q. PPTP의 몇 가지 제한 사항은 무엇입니까?

A. PPTP의 몇 가지 제한 사항입니다.

- PPTP는 Cisco CEF(Express Forwarding) 및 프로세스 스위칭만 지원합니다. 고속 스위칭은 지원되지 않습니다.
- Cisco IOS 소프트웨어는 PPTP PNS(Network Server)로서 자발적 터널링만 지원합니다.
- MPPE 지원을 위해 암호화 이미지가 필요합니다. MPPE는 MS-CHAP(Microsoft Challenge Authentication Protocol) 인증을 필요로 하며 MPPE는 TACACS+에서 지원되지 않습니다.

Q. 라우터에서 PPTP를 트러블슈팅할 때 어떤 중요한 디버깅 이벤트를 확인해야 합니까?

A. 이 디버깅을 찾아봐.

- 디버그 aaa 인증
- 디버그 aaa 권한 부여
- 디버그 반경
- 디버그 ppp 협상
- 디버그 ppp 인증
- vpdn 이벤트 디버그
- 디버그 vpdn 오류
- debug vpdn l2x-packet
- 디버그 ppp mppe 이벤트
- 디버그 ppp chap

이러한 중요한 이벤트를 찾습니다.

```
SCCRQ = Start-Control-Connection-Request -  
    message code bytes 9 and 10 = 0001  
SCCRP = Start-Control-Connection-Reply  
OCRQ = Outgoing-Call-Request -  
    message code bytes 9 and 10 = 0007  
OCRP = Outgoing-Call-Reply
```

Q: "Error 734(오류 734)"라는 메시지를 받은 후 연결이 끊어진 경우 이는 무엇을 의미합니까?

A. 이 오류는 라우터와 PC가 인증을 협상할 수 없음을 나타냅니다. 예를 들어 SPAP(Shiva PAP) 및 MS-CHAP(Microsoft Challenge Authentication Protocol) 버전 2에 대한 PC 인증 프로토콜을 설정하고 라우터가 버전 2를 수행할 수 없는 경우 CHAP에 대한 라우터를 설정한 경우 라우터의 **debug negotiation** 명령에서 이 출력을 표시합니다.

```
04:30:55: Vi1 LCP: Failed to negotiate with peer
```

또 다른 예는 vpdn 그룹 1 ppp 암호화 맵 40에 라우터가 설정되어 있고 PC가 "암호화 허용 안 함"으로 설정되어 있는 경우입니다. PC가 연결되지 않고 "Error 734"를 생성하며 라우터의 **debug ppp negotiation** 명령에 이 출력이 표시됩니다.

```
04:51:55: Vi1 LCP: I PROTREJ  
    [Open] id 3 len 16 protocol CCP (0x80FD0157000A120601000020)
```

Q. "Error 742"는 무엇을 의미합니까?

A. 이 오류는 원격 컴퓨터가 필요한 데이터 암호화 유형을 지원하지 않음을 의미합니다. 예를 들어 "encrypted only"로 PC를 설정하고 라우터에서 ptp encrypt ppe auto 명령을 삭제하면 PC와 라우터가 암호화에 동의할 수 없습니다. debug ppp negotiation 명령은 이 출력을 표시합니다.

```
04:41:09: Vi1 LCP: O PROTREJ  
    [Open] id 5 len 16 protocol CCP (0x80FD0102000A1206010000B0)
```

또 다른 예로는 라우터 MPPE RADIUS 문제가 있습니다. ppp 암호화 맵 자동을 위한 라우터를 설정하고 "RADIUS 서버에 대한 인증으로 MPPE 키를 반환하지 않는 암호화 허용"을 위한 PC를 설정하면 PC에 "Error 742: ." 라우터 디버깅에는 "Call-Clear-Request"(바이트 9 및 10 = 0x000C = 12 = RFC당 Call-Clear-Request)가 나와 있습니다.

```
00:45:58: Tn1 17 PPTP: CC I 001000011A2B3C4D000C000000000000  
00:45:58: Vi1 Tn1/C1 17/17 PPTP: CC I ClearRQ
```

Q. 스플릿 터널링 문제가 있는 것 같습니다. PC에서 PPTP 터널이 작동되고, PPTP 라우터가 이전 기본값보다 높은 메트릭을 가지며, 연결이 끊어지면 어떻게 해야 합니까?

A. 배치 파일(batch.bat)을 실행하여 Microsoft 라우팅을 수정하여 이 문제를 해결합니다. 기본값을 삭제하고 기본 경로를 다시 설치합니다(PPTP 클라이언트가 할당된 IP 주소(예: 192.168.1.1)).

이 예에서 라우터 내부의 네트워크는 10.13.1.x입니다.

```
route delete 0.0.0.0
route add 0.0.0.0 mask 0.0.0.0 161.44.17.1 metric 1
route add 10.13.1.0 mask 255.255.255.0 192.168.1.1 metric 1
```

Q. PPTP를 트러블슈팅할 때 고려해야 할 몇 가지 문제는 무엇입니까?

A. PPTP 문제 해결 시 고려해야 할 몇 가지 Microsoft 관련 문제가 여기에 나열됩니다. 자세한 내용은 제공된 링크의 Microsoft 기술 자료를 참조하십시오.

- [로그오프 후 RAS 연결을 활성 상태로 유지하는 방법](#) RAS 클라이언트에서 로그오프하면 RAS(Windows Remote Access Service) 연결이 자동으로 끊어집니다. RAS 클라이언트에서 KeepRasConnections 레지스트리 키를 활성화하여 연결 상태를 유지할 수 있습니다.
- [캐시된 자격 증명으로 로그인할 때 사용자에게 경고가 표시되지 않음](#) Windows 기반 워크스테이션 또는 구성원 서버에서 도메인에 로그인하는 동안 도메인 컨트롤러를 찾을 수 없는 경우 이 문제를 나타내는 오류 메시지가 표시되지 않습니다. 대신 캐시된 자격 증명을 사용하여 로컬 컴퓨터에 로그인합니다.
- [도메인 검증 및 기타 이름 확인 문제를 위해 LMHOSTS 파일을 작성하는 방법](#) TCP/IP 네트워크에서 이름 확인 문제가 발생하는 경우 Lmhosts 파일을 사용하여 NetBIOS 이름을 확인해야 할 수 있습니다. 이름 확인 및 도메인 검증에 사용할 Lmhosts 파일을 생성하려면 특정 절차를 따라야 합니다.

관련 정보

- [PPTP 지원 페이지](#)
- [PIX 지원 페이지](#)
- [VPN 3000 Series Concentrator 지원 페이지](#)
- [RFC 2637:PPTP\(Point-to-Point Tunneling Protocol\)](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)