Umbrella에서 비 브라우저 애플리케이션 문제 해결

목차

소개

이 문서에서는 Cisco Umbrella에서 브라우저 이외의 애플리케이션을 트러블슈팅하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco Umbrella를 기반으로 합니다.

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.

개요

이 문서에서는 Umbrella Secure Web Gateway에서 작동하도록 비 브라우저 애플리케이션을 구성하는 모범 사례 및 문제 해결 단계에 대해 설명합니다. 대부분의 경우 컨피그레이션을 변경할 필요가 없습니다. 그러나 특정 애플리케이션은 보안/검사 기능(예: SSL 암호 해독)에서 제대로 작동하지

않으며, 웹 프록시를 사용하여 애플리케이션 기능을 수행하려면 예외를 추가해야 합니다. 이는 Umbrella SWG 및 기타 웹 프록시 솔루션에 적용됩니다.

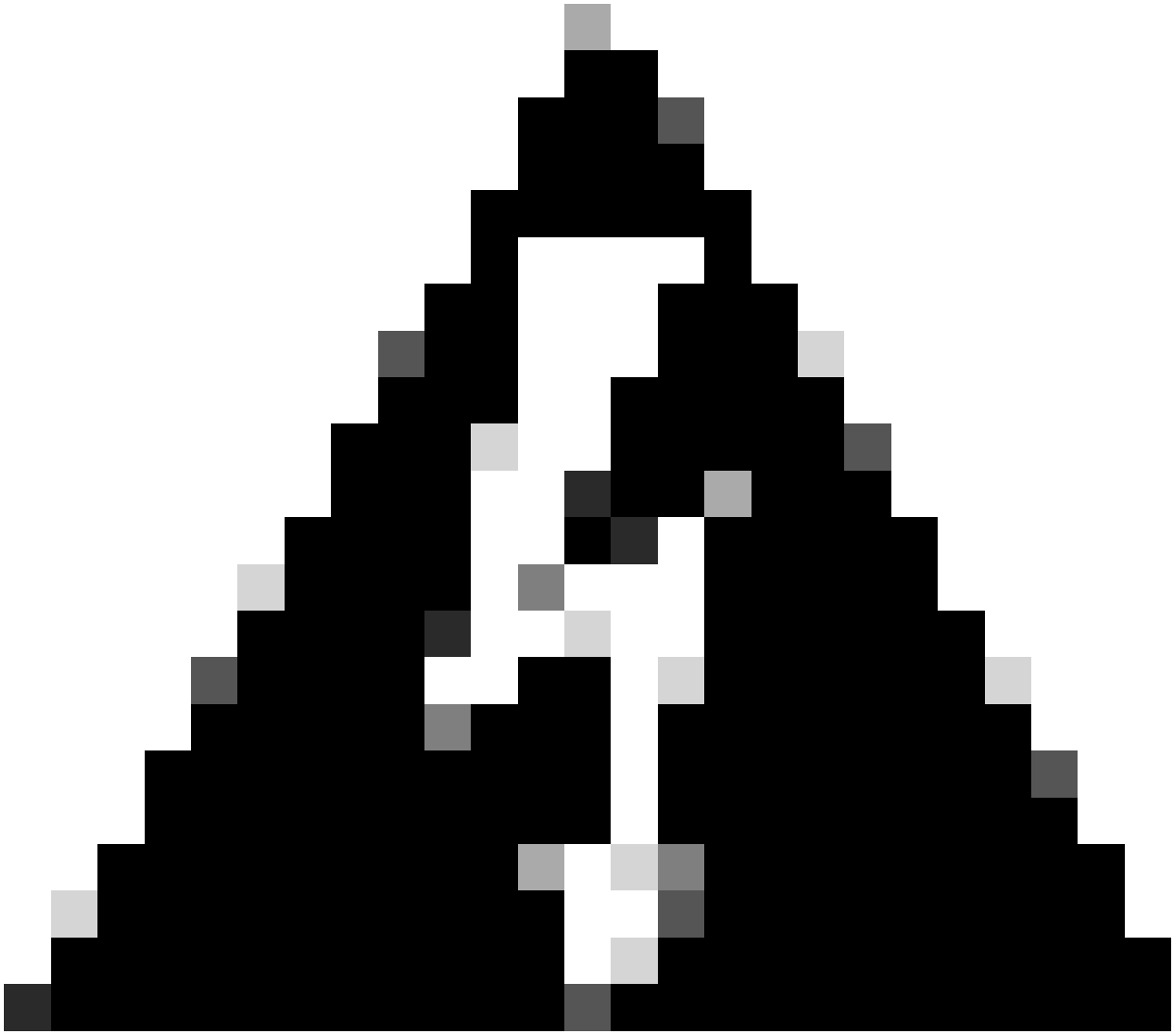
이 기능은 응용 프로그램의 웹 사이트/브라우저 버전은 작동하지만 응용 프로그램의 데스크톱/모바일 버전은 작동하지 않는 경우에 유용합니다.

호환성 문제

다음과 같은 이유로 응용 프로그램이 호환되지 않을 수 있습니다.

Umbrella Root CA 설치	Cisco Umbrella Root CA는 오류 없는 TLS 연결에 대해 항상 신뢰되어야 합니다. • 해결책: 웹 애플리케이션이 아닌 애플리케이션의 경우 시스템/로컬 머신 인증서 저장소에서 Cisco Umbrella Root CA를 신뢰해야 합니다.
인증서 피닝	PKP(Certificate Pinning)는 애플리케이션이 TLS 핸드셰이크의 유효성을 검사하기 위해 정확한 리프(또는 CA 인증서)를 받아야 하는 경우입니다. 응용 프로그램이 웹 프록시에서 생성된 인증서를 수락할 수 없으며 SSL 암호 해독 기능과 호환되지 않습니다. • 해결책: 선택적 암호 해독 목록을 사용하여 SSL 암호 해독에서 애플리케이션 또는 도메인 우회(표 다음 경고 참조) 인증서 피닝의 영향을 받는 것으로 알려진 애플리케이션에 대한 자세한 내용은 여기를 참조하십시오. 공개 키 고정/인증서 고정
TLS 버전 지원	응용 프로그램은 보안상의 이유로 SWG에서 지원되지 않는 이전 TLS 버전/암호를 사용할 수 있습니다. • 해결책: 외부 도메인 기능(PAC/AnyConnect) 또는 VPN 제외(터널)를 사용하여 Umbrella로 전송되는 트래픽을 우회합니다(표 후 경고 참조).
비 웹 프로토콜	일부 애플리케이션은 비 http(s) 프로토콜을 사용하지만 SWG에서 가로채는 일반 웹 포트를 통해 이 데이터를 전송합니다. SWG가 이 트래픽을 인식할 수 없습니다. • 해결책: 소프트웨어에서 사용하는 대상 주소/IP 범위를 확인하려면 애플리케이션 공급업체에 문의하십시오. 이 소프트웨어는 외부 도메인(PAC/AnyConnect) 또는 VPN 제외(터널)를 사용하여 SWG에서 제외해야 합니다(표 후 경고 참조).
SAML 인증	대부분의 비 브라우저 애플리케이션은 SAML 인증을 수행할 수 없습니다. Umbrella는 SAML에 대한 비 브라우저 애플리케이션에 도전하지 않으므로 사용자/그룹 기반 필터링 정책이 일치하지 않습니다. • 해결책: 비 브라우저 애플리케이션에서 사용하기 위해 사용자 정보를 캐시할 수 있도록 IP 서로게이트 기능을 활성화합니다.

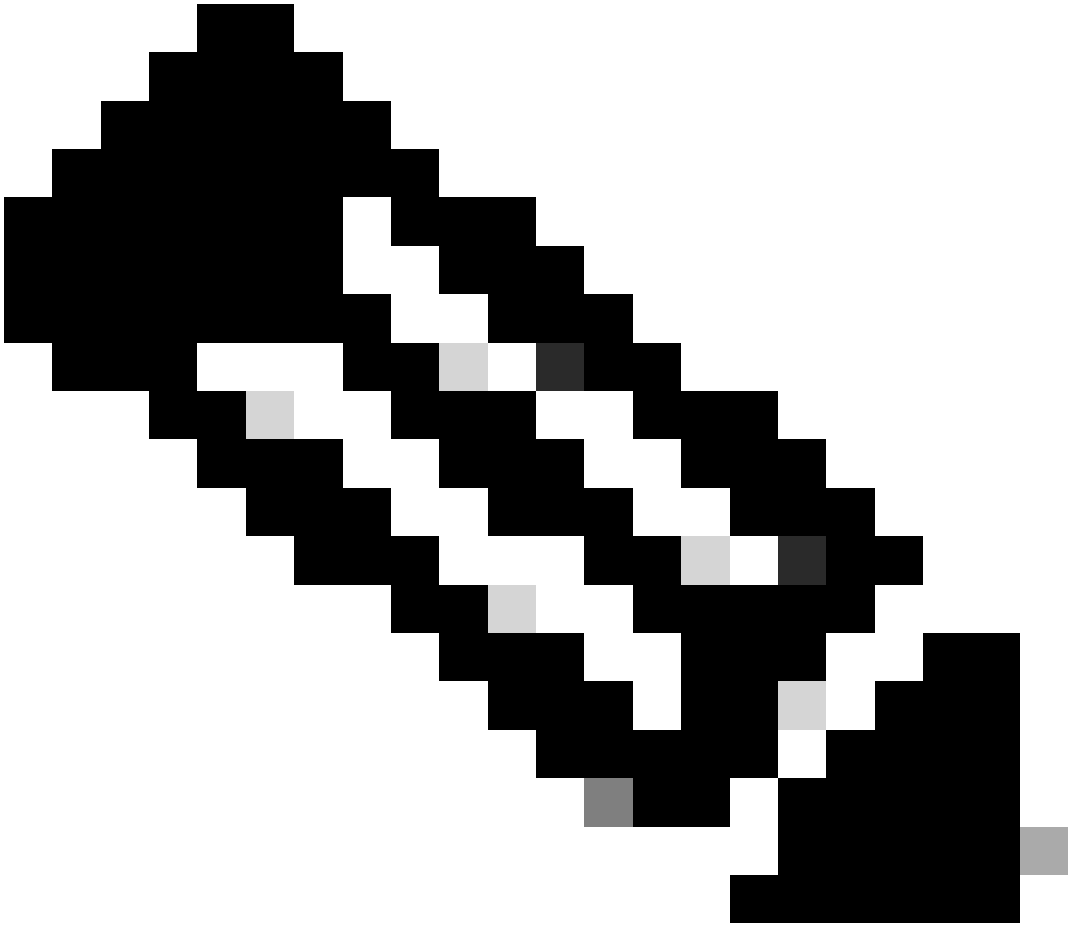
	• 대체: 네트워크 또는 터널 ID(사용자/그룹 아님)를 기반으로 웹 규칙에서 애플리케이션/도메인을 허용합니다.
HTTP 범위 요청	일부 애플리케이션은 데이터를 다운로드할 때 HTTP "Byte-Range" 요청을 사용합니다. 즉, 한 번에 파일의 작은 청크만 다운로드됩니다. 이러한 요청은 SWG에서 보안상의 이유로 비활성화됩니다. 이 기술을 사용하여 안티바이러스 탐지를 우회할 수도 있기 때문입니다. • 솔루션(HTTPS): 선택적 암호 해독 목록을 사용하여 Umbrella의 SSL 암호 해독*에서 애플리케이션 또는 도메인을 우회합니다. • 솔루션(HTTP): Override Security(보안 재정의) 옵션이 있는 웹 규칙을 사용하여 안티바이러스 검사에서 애플리케이션 또는 도메인을 우회합니다. • 대체: 귀사에 대해 Range(범위) 요청을 기본적으로 활성화하려면 Umbrella 지원에 문의하십시오*.
명시적 프록시 호환성	일부 응용 프로그램은 시스템 프록시 설정(예: PAC 파일) 및 는 일반적으로 명시적 웹 프록시와 호환되지 않습니다. 이러한 애플리케이션은 PAC 파일 구축에서 Umbrella SWG를 통해 라우팅되지 않습니다. • 해결책: 로컬 네트워크 방화벽을 통해 애플리케이션을 허용해야 합니다. 허용할 대상/포트에 대한 자세한 내용은 애플리케이션 공급업체에 문의하십시오.



경고: 이러한 예외를 생성하면 안티바이러스 검사, DLP 검사, 테넌트 제어, 파일 유형 제어 및 URL 검사를 비롯한 보안 검사 기능을 비활성화할 수 있습니다. 이 파일의 소스를 신뢰할 수 있는 경우에만 이 작업을 수행합니다. 애플리케이션에 대한 비즈니스 요구는 이러한 기능을 비활성화할 때의 보안 영향과 비교해야 합니다.

Microsoft 365 애플리케이션

Microsoft 365 호환성 기능은 SSL 암호 해독 및 정책 시행 기능에서 여러 Microsoft 도메인을 자동으로 제외합니다. 이 기능을 활성화하여 Microsoft 앱의 데스크톱 버전 문제를 해결할 수 있습니다. 자세한 내용은 전역 설정 관리를 참조하십시오.

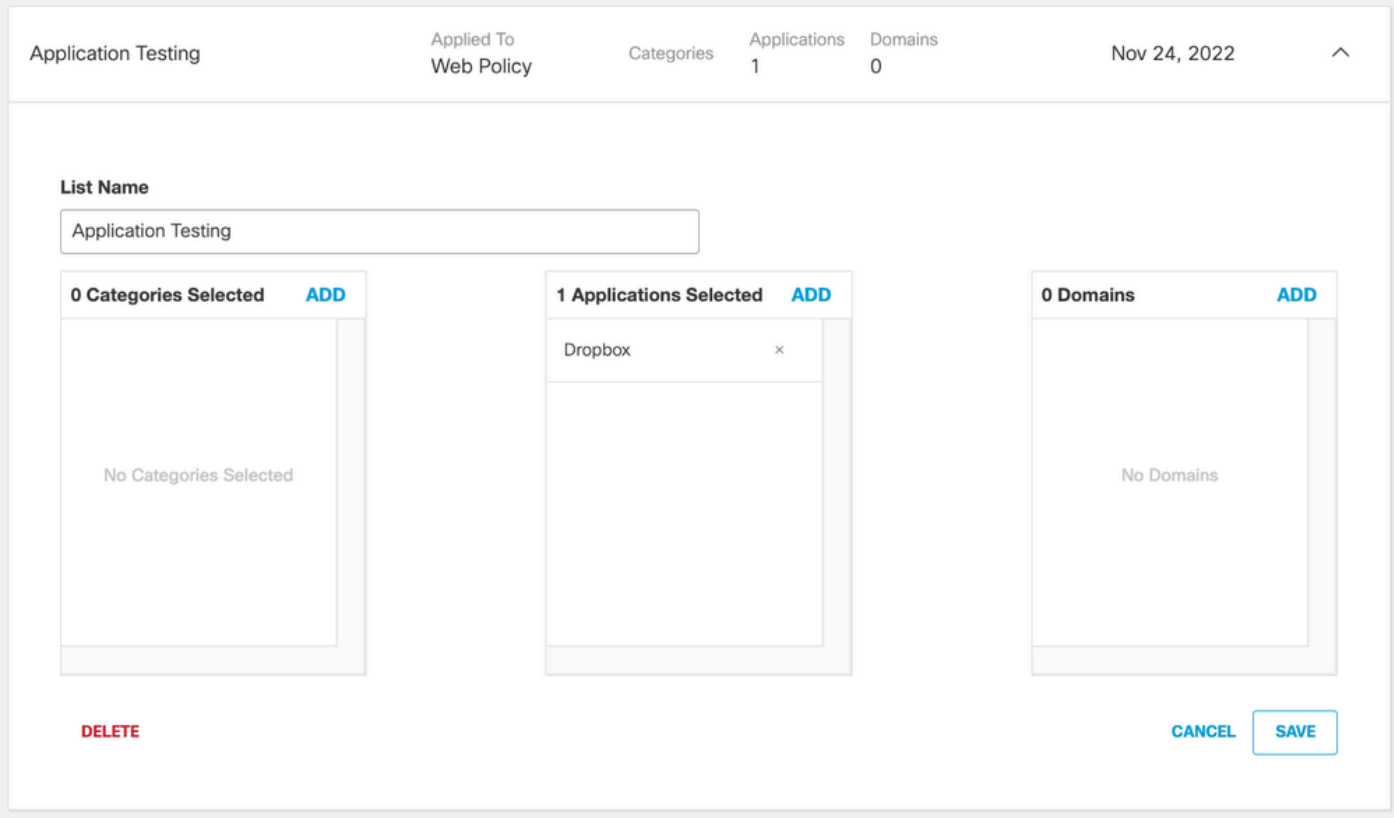


참고: Microsoft 365 호환성 기능에서 모든 Microsoft 도메인을 제외하는 것은 아닙니다. Umbrella는 필터링에서 제외해야 하는 도메인 목록에 대해 Microsoft의 권장 사항을 사용합니다. 자세한 내용은 새 Office365 끝점 범주를 참조하십시오.

인증서 피닝 바이패스

PKP(Certificate Pinning)는 앱 호환성 문제의 일반적인 원인입니다. Cisco는 SSL 암호 해독을 우회하여 문제를 해결하도록 구성할 수 있는 명명된 애플리케이션의 포괄적인 목록을 제공합니다. 선택적 해독은 Policies(정책) > Selective Decryption Lists(선택적 해독 목록)에서 구성할 수 있습니다.

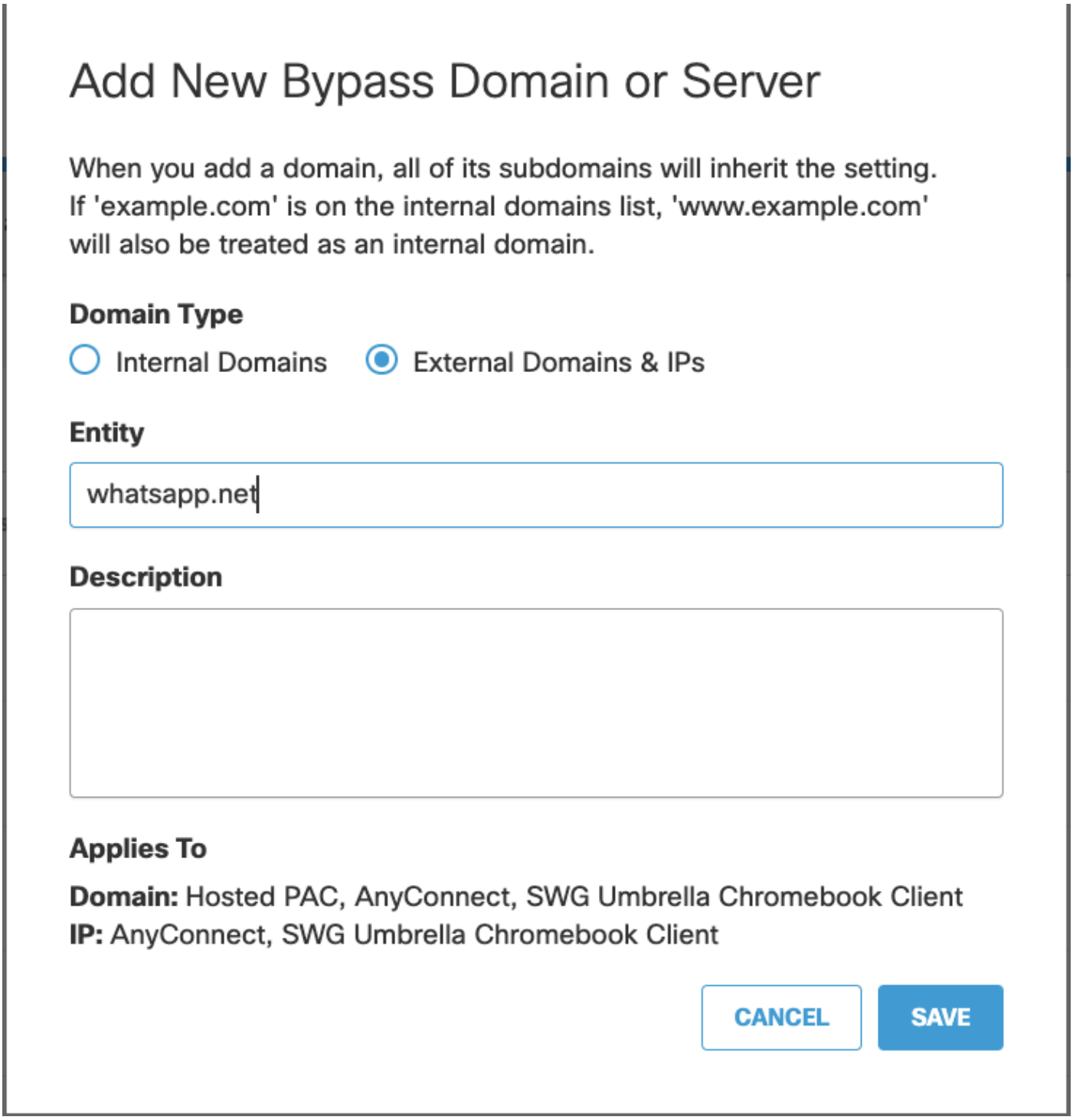
대부분의 경우 관리자는 이름별로 애플리케이션을 제외하는 것만으로 인증서 피닝 문제를 해결할 수 있습니다. 이는 도메인 목록을 학습하거나 유지 관리할 필요 없이 이러한 문제를 해결할 수 있음을 의미합니다.



또는 대상 도메인/IP 주소를 기반으로 애플리케이션을 우회할 수 있습니다. 적용 가능한 도메인/IP 목록을 확인하려면 애플리케이션 공급업체에 문의하거나 인증서 피닝에 대한 제외 항목 식별을 참조하십시오.

TLS 호환성 우회

레거시 또는 사용자 지정 TLS 버전은 앱 호환성 문제의 일반적인 원인입니다. 이러한 문제는 Deployments(구축) > Domain Management(도메인 관리) > External Domains & IPs(외부 도메인 및 IPs)에서 Umbrella에서 트래픽을 제외하여 해결할 수 있습니다. 터널 구축에서는 VPN 구성에 예외를 추가하여 트래픽을 제외할 수 있습니다.



제외할 도메인/IP의 적용 가능한 목록을 확인하려면 애플리케이션 공급업체에 문의하거나 "Identify Exclusions for Uncompatible TLS Versions(호환되지 않는 TLS 버전에 대한 제외 식별)"(이 문서의 뒷부분 참조)를 참조하십시오.

문제 해결(고급)

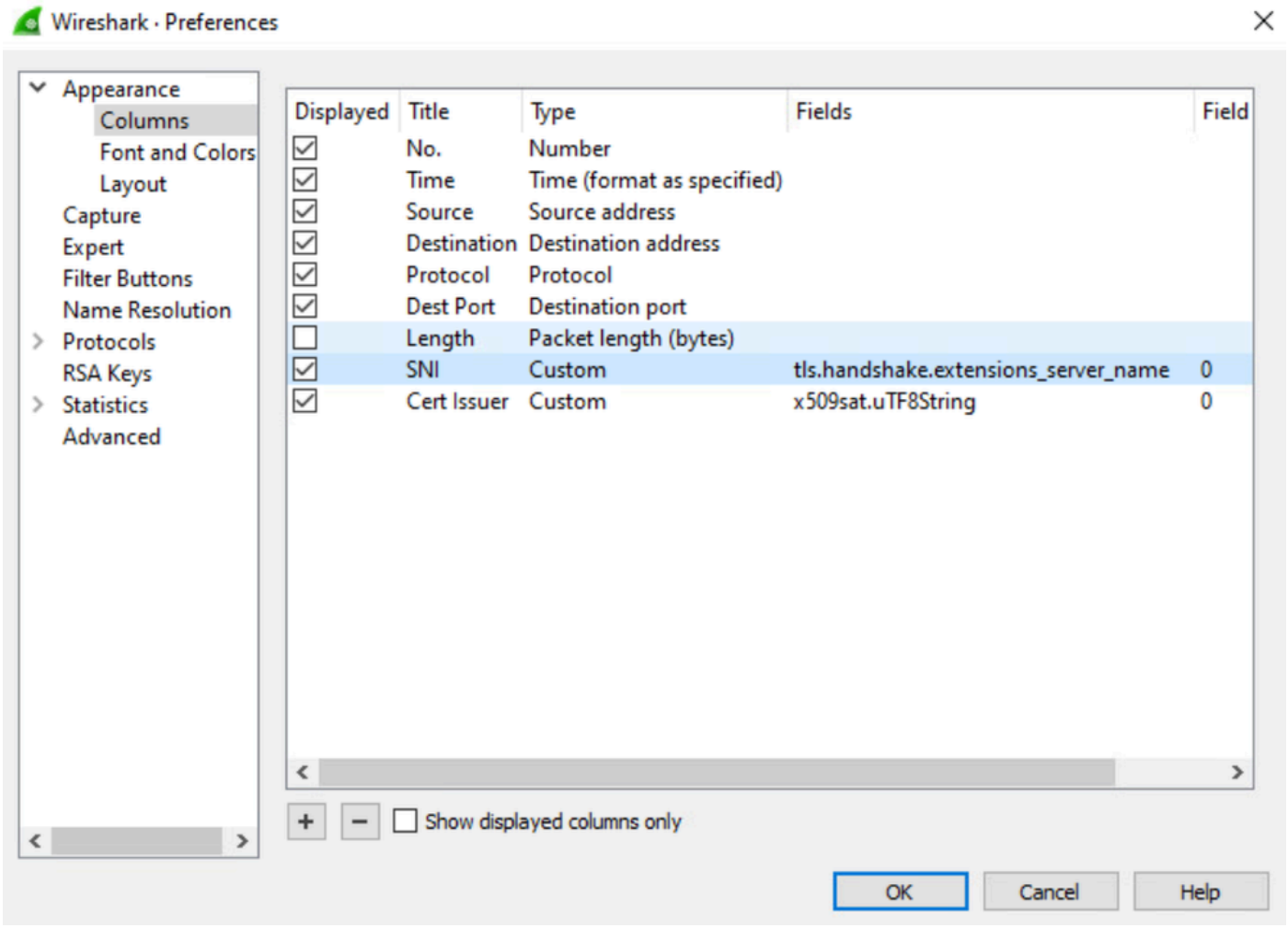
이 문서의 나머지 지침은 문제 해결을 위해 Wireshark(www.wireshark.org) 패킷 캡처를 사용합니다. Wireshark는 사용자 지정 제외 구현 지원을 위해 애플리케이션에서 사용하는 도메인을 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다. 시작하기 전에 Wireshark에서 다음 사용자 지정 열을 추가하십시오.

1. www.wireshark.org에서 Wireshark를 다운로드합니다.

2. 편집 > 환경설정 > 열로 이동합니다.

3. 다음 필드로 사용자 정의 유형의 열을 생성합니다.

```
http.host
tls.handshake.extensions_server_name
x509sat.uTF8String
```



패킷 캡처를 수행하려면 다음 지침을 완료하거나 Wireshark로 네트워크 트래픽 캡처를 참조하십시오.

1. Wireshark를 관리자로 실행합니다.

2. [캡처] > [옵션]에서 관련 네트워크 인터페이스를 선택합니다.

- PAC/터널 구축의 경우 일반 LAN 네트워크 인터페이스에서 캡처합니다.
- AnyConnect 구축의 경우 LAN 네트워크 인터페이스 및 루프백 인터페이스에서 캡처합니다.

3. 문제 응용 프로그램을 제외한 다른 응용 프로그램을 모두 닫습니다.

4. DNS 캐시를 플러시합니다. `ipconfig /flushdns`

5. Wireshark 캡처 시작

6. 문제를 신속하게 복제하고 Wireshark 캡처를 중지합니다.

인증서 피닝에 대한 제외 항목 식별

인증서 피닝은 클라이언트에 적용되므로, 모든 애플리케이션에 대해 정확한 동작 및 해결 단계가 다릅니다. 캡처 출력에서 TLS 연결이 실패하고 있음을 알리는 신호를 찾습니다.

- TLS 연결이 빠르게 닫히거나 재설정되는 증입니다(RST 또는 FIN).
- TLS 연결을 반복적으로 재시도하는 증입니다.
- TLS 연결에 대한 인증서가 Cisco Umbrella에서 발급되고 있으므로 해독되고 있습니다.

이 예의 Wireshark 필터는 TLS 연결의 중요한 세부 정보를 확인하는 데 도움이 됩니다.

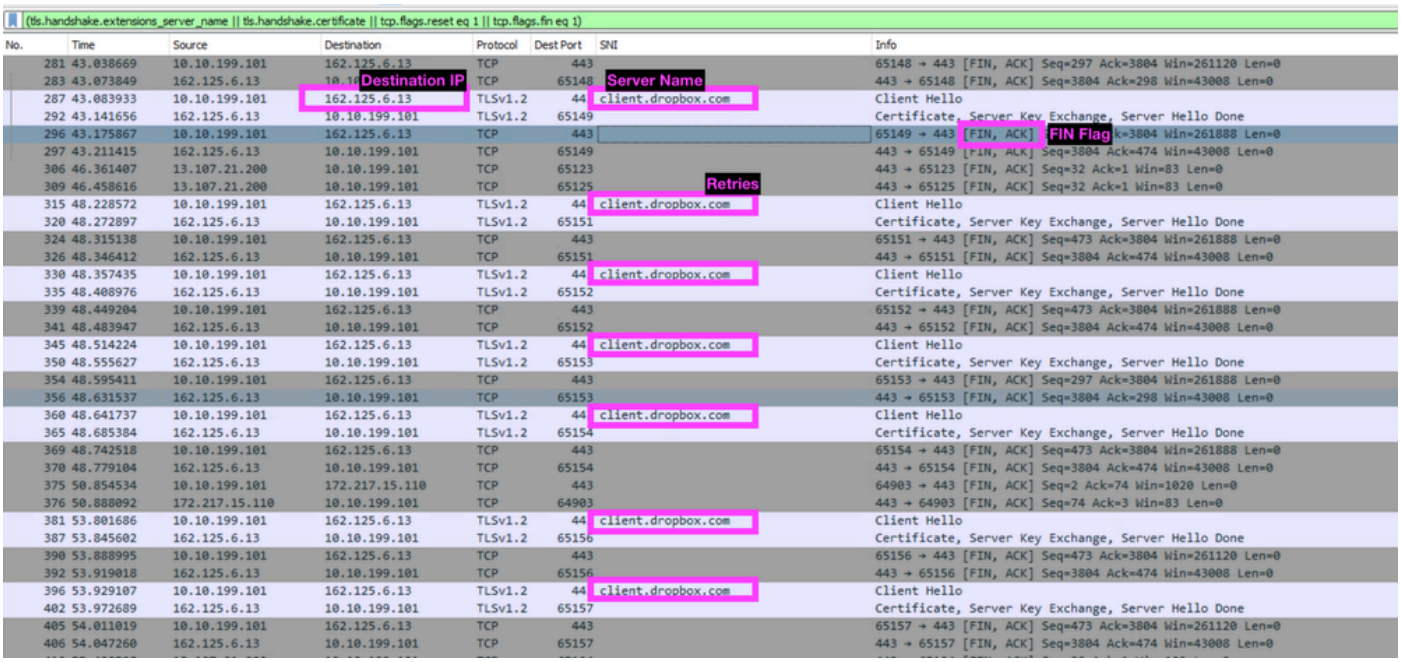
터널/AnyConnect

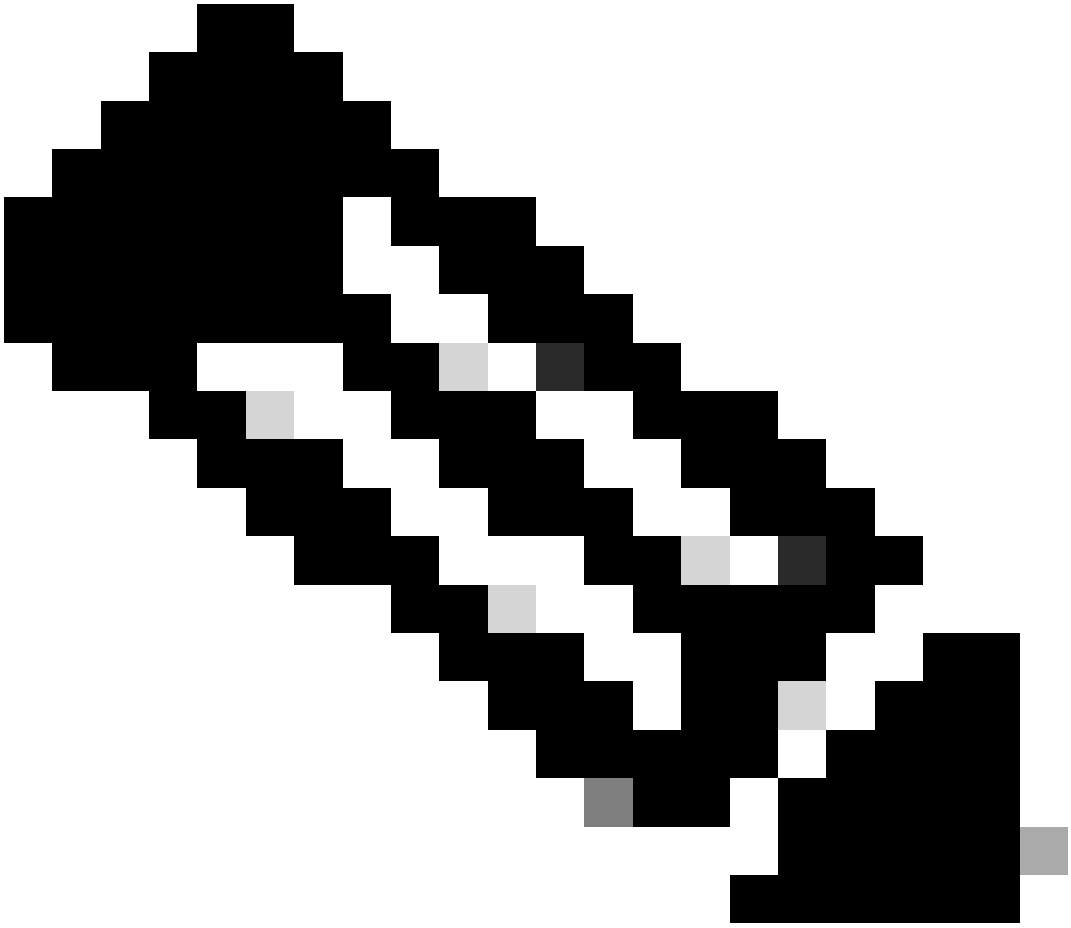
```
tcp.port eq 443 && (tls.handshake.extensions_server_name || tls.handshake.certificate || tcp.flags.rese
```

PAC/프록시 연결

```
tcp.port eq 443 && (http.request.method eq CONNECT || tcp.flags.reset eq 1)
```

이 예에서 DropBox 데스크톱 애플리케이션은 client.dropbox.com에 연결하려고 시도할 때 인증서 피닝의 영향을 받습니다.





참고: 필요한 제외를 추가한 후 이 단계를 여러 번 반복하여 애플리케이션에서 사용하는 모든 대상을 식별할 수 있습니다.

호환되지 않는 TLS 버전에 대한 제외 항목 식별

Umbrella SWG에서 지원하는 필수 TLS1.2+ 프로토콜을 사용하지 않는 SSL/TLS 연결을 확인합니다. 여기에는 레거시 프로토콜(TLS1.0 이하) 또는 애플리케이션에 의해 구현된 맞춤형 프로토콜이 포함될 수 있습니다.

이 예제 필터는 DNS 쿼리와 함께 초기 TLS 핸드셰이크 패킷을 보여줍니다.

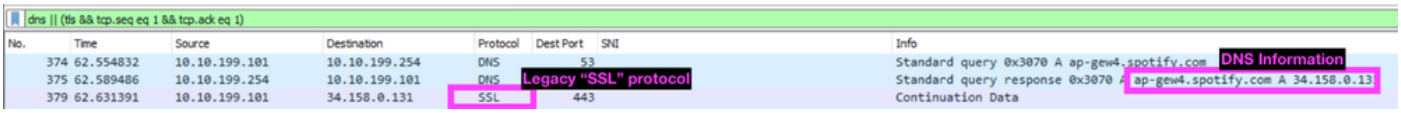
터널/AnyConnect

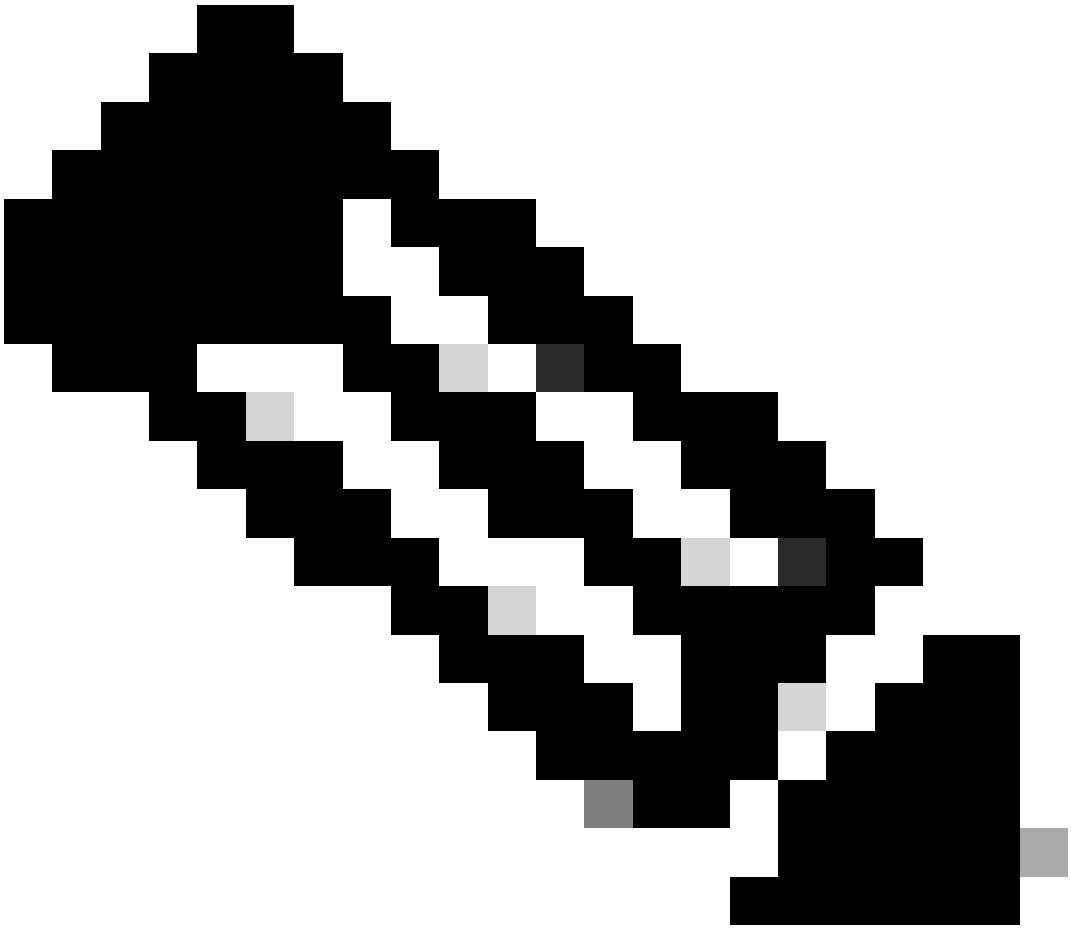
```
dns || (tls && tcp.seq eq 1 && tcp.ack eq 1)
```

PAC/프록시 연결

```
dns || http.request.method eq CONNECT
```

이 예에서 Spotify 데스크톱 애플리케이션은 SWG를 통해 전송할 수 없는 비표준 또는 레거시 "SSL" 프로토콜을 사용하여 ap-gew4.spotify.com에 연결을 시도합니다.





참고: 필요한 제외를 추가한 후 이 단계를 여러 번 반복하여 애플리케이션에서 사용하는 모든 대상을 식별할 수 있습니다.

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.