# 排除FTD上常見的AnyConnect通訊問題

## 目錄



## 簡介

本文描述當使用Firepower威脅防禦(FTD)的Cisco AnyConnect安全移動客戶端(FTD)的安全套接字層(SSL)或網際網路金鑰交換版本2(IKEv2)時，如何解決一些最常見的通訊問題。

作者：Angel Ortiz和Fernando Jimenez，思科TAC工程師。

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Cisco AnyConnect Security Mobility Solution — 遠端存取。
- Cisco FTD。
- Cisco Firepower Management Center(FMC)。

**採用元件**

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 由FMC 6.4.0管理的FTD。
- AnyConnect 4.8.

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

## 建議的故障排除過程

本指南說明如何排解AnyConnect使用者端將FTD用作遠端存取虛擬私人網路(VPN)閘道時的一些常見通訊問題。 以下各節針對以下問題提供解決方案：

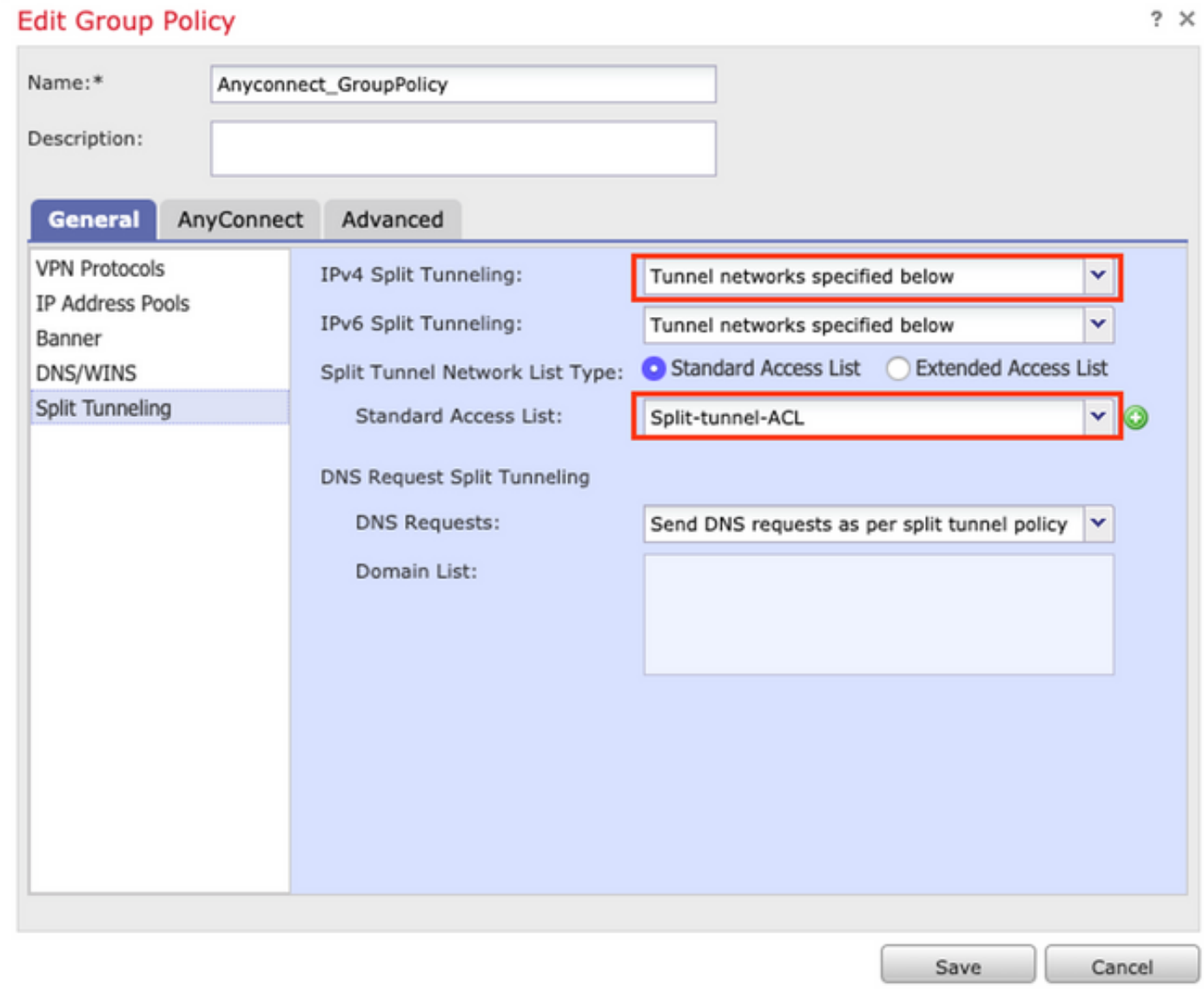
- AnyConnect客戶端無法訪問內部資源。
- AnyConnect客戶端不能訪問Internet。
- AnyConnect客戶端無法相互通訊。
- AnyConnect客戶端無法建立電話呼叫。
- AnyConnect客戶端可以建立電話呼叫。但是，呼叫中沒有音訊。

## AnyConnect客戶端無法訪問內部資源

請完成以下步驟：

**步驟1.驗證分割隧道配置。**

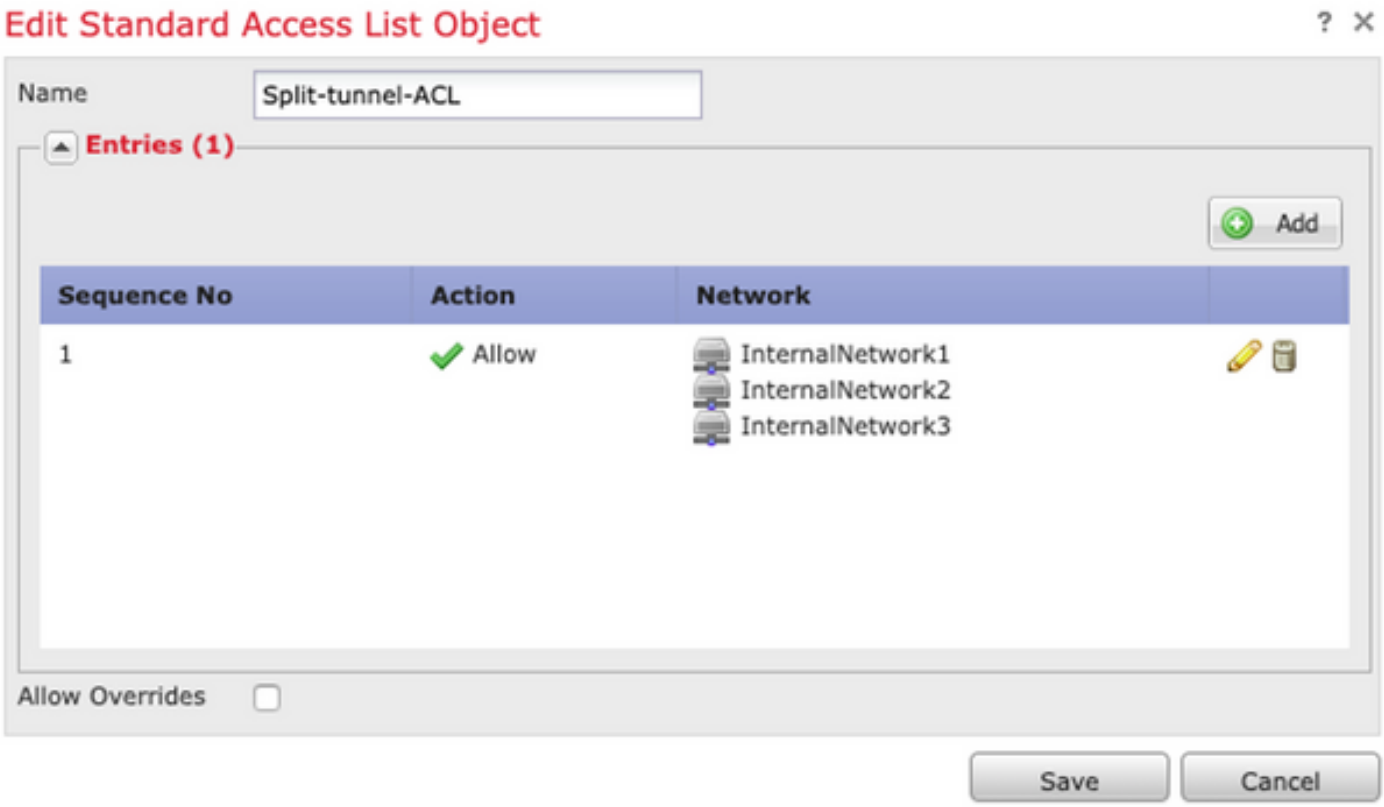
- 導航到AnyConnect客戶端所連線的連線配置檔案： **Devices > VPN > Remote Access > Connection Profile > Select the Profile。**
- 導航到分配給該Profile: 的組策略**編輯組策略>常規。**
- 檢查分割隧道配置，如下圖所示。




- 如果將其設定為如下**指定的通道網路**，請確認存取控制清單(ACL)組態：

導航到**Objects > Object Management > Access List > Edit the Access List for Split tunneling。**

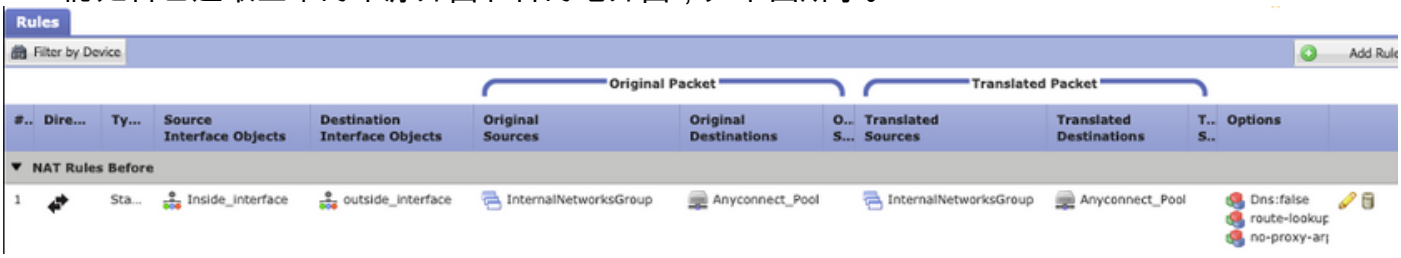
- 確保您嘗試從AnyConnect VPN客戶端到達的網路列在該訪問清單中，如下圖所示。




**步驟2.** 驗證網路地址轉換(NAT)免除配置。

請記住，我們必須配置NAT免除規則以避免將流量轉換為介面IP地址，該介面通常配置為用於網際網路訪問(使用埠地址轉換(PAT))。

- 導航到NAT配置： **Devices > NAT。**
- 確保為正確的源（內部）和目標（AnyConnect VPN池）網路配置NAT免除規則。此外，請確認是否已選取正確的來源介面和目的地介面，如下圖所示。




**附註**：配置NAT免除規則時，請檢查**no-proxy-arp**並執行**route-lookup**選項作為最佳實踐。

**步驟3.驗證訪問控制策略。**

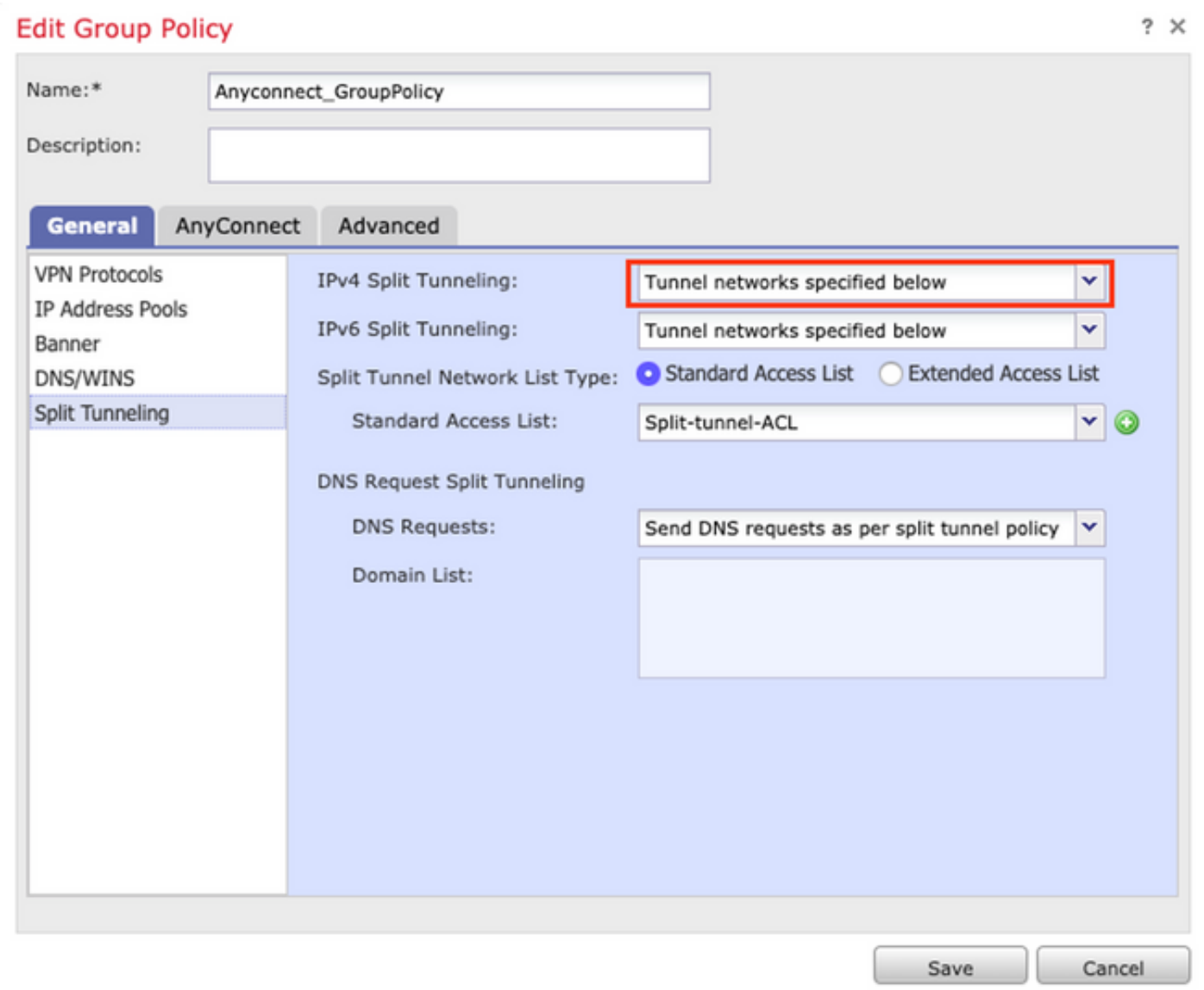
根據您的訪問控制策略配置，確保允許來自AnyConnect客戶端的流量到達選定的內部網路，如下圖所示。


## AnyConnect客戶端不能訪問Internet

此問題有兩種可能情況。

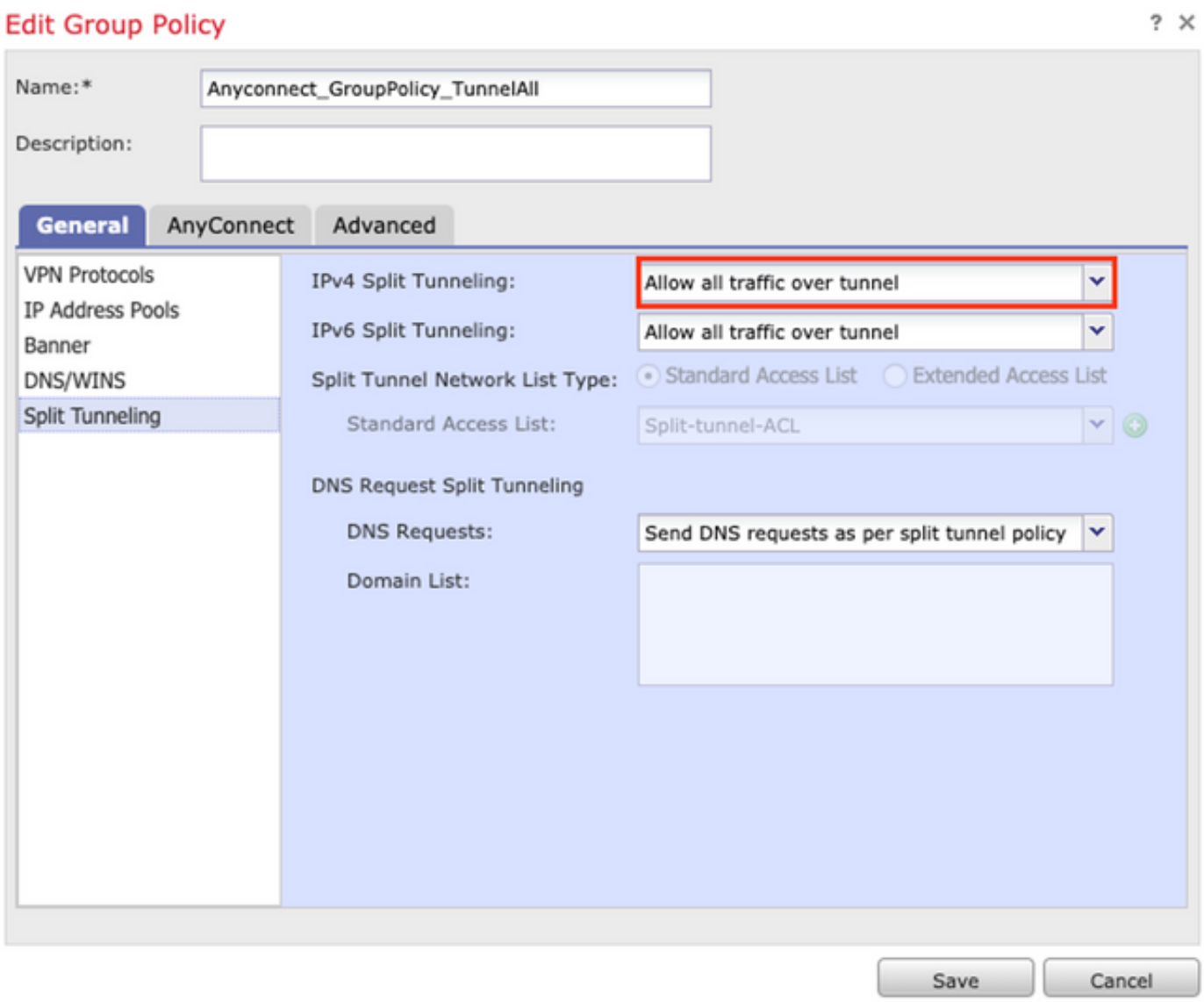
1. 目的地為網際網路的流量不得通過VPN隧道。

請確保將組策略配置為將隧道分割為**隧道網路，如下**指定，不配置為**允許所有流量通過隧道**，如下圖所示。




2. 目的地為Internet的流量必須通過VPN隧道。

在這種情況下，拆分隧道的最常見組策略配置是選擇**Allow all traffic over tunnel**，如下圖所示。



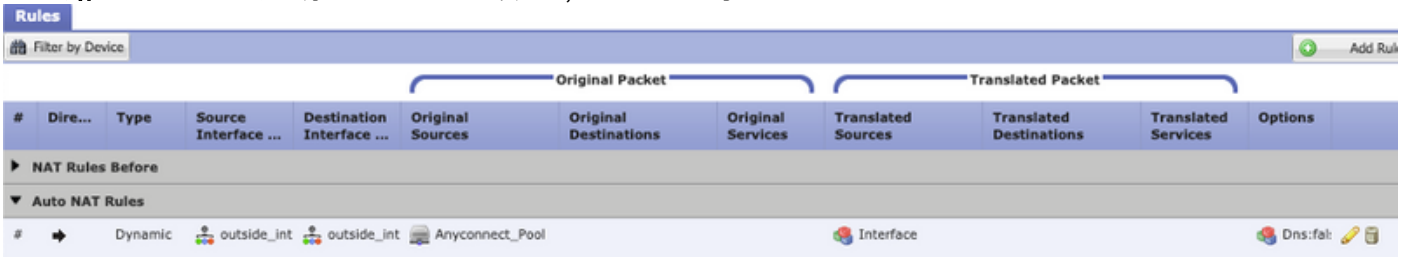

**步驟1.檢驗NAT免除配置以實現內部網路連通性。**

請記住，我們仍然必須配置NAT免除規則才能訪問內部網路。請檢視**第2步**，共同 **AnyConnect客戶端無法訪問內部資源** 部分。

**步驟2.驗證動態轉換的迴轉連線配置。**

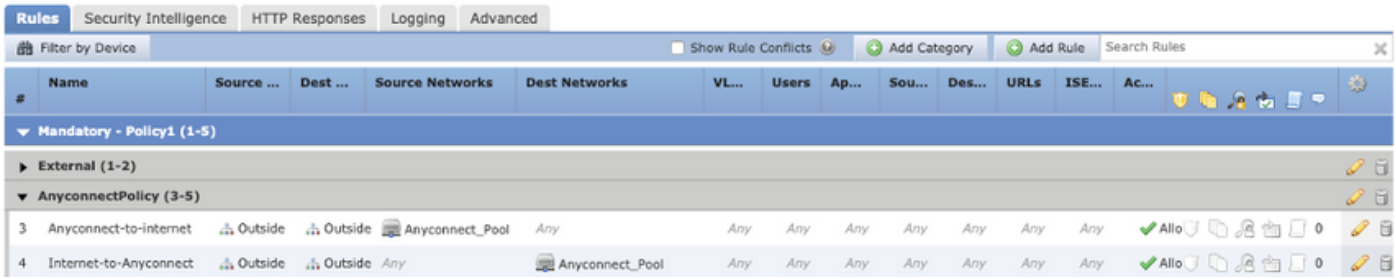
為了使AnyConnect客戶端能夠通過VPN隧道訪問網際網路，我們需要確保髮夾NAT配置正確，以便流量轉換為介面的IP地址。

- 導航到NAT配置： **Devices > NAT。**
- 確保為作為源和目標（迴轉傳輸）的正確介面(網際網路服務提供商(ISP)鏈路)配置了動態NAT規則。 還要檢查是否已在原始源和目標介面IP中選擇了用於AnyConnect VPN地址池的**網路** 為「已轉換」源選擇了「選項」，如下圖所示。



**步驟3.驗證訪問控制策略。**

根據您的訪問控制策略配置，確保允許來自AnyConnect客戶端的流量訪問外部資源，如下圖所示。




## AnyConnect客戶端無法相互通訊

此問題有兩種可能情況：

1. AnyConnect客戶端 **允許所有流量通過隧道** 配置到位。
2. AnyConnect客戶端 **下面指定的隧道網路** 配置到位。

1. AnyConnect客戶端 **允許所有流量通過隧道** 配置到位。

When **允許所有流量通過隧道** 配置為AnyConnect意味著所有流量（內部和外部流量）都應轉發到AnyConnect頭端，當您擁有用於公共Internet訪問的NAT時，這將成為一個問題，因為來自發往其他AnyConnect客戶端的AnyConnect客戶端的流量將轉換為介面IP地址，因此通訊失敗。

**步驟1.檢驗NAT免除配置。**

為了解決此問題，必須配置手動NAT免除規則以允許在AnyConnect客戶端內進行雙向通訊。

- 導航到NAT配置： **Devices > NAT。**
- 確保為正確的源（AnyConnect VPN池）和目標配置NAT免除規則。（AnyConnect VPN池）網路。此外，請檢查是否安裝了正確的髮夾配置，如圖所示。


**步驟2. 驗證存取控制原則。**

根據您的訪問控制策略配置，確保允許來自AnyConnect客戶端的流量，如下圖所示。


2. Anyconnect客戶端 **下面指定的隧道網路** 配置到位。

使用 **下面指定的隧道網路** 為AnyConnect客戶端配置的僅特定流量通過VPN隧道轉發到。但是，我們需要確保頭端具有正確的配置，以允許在AnyConnect客戶端內進行通訊。

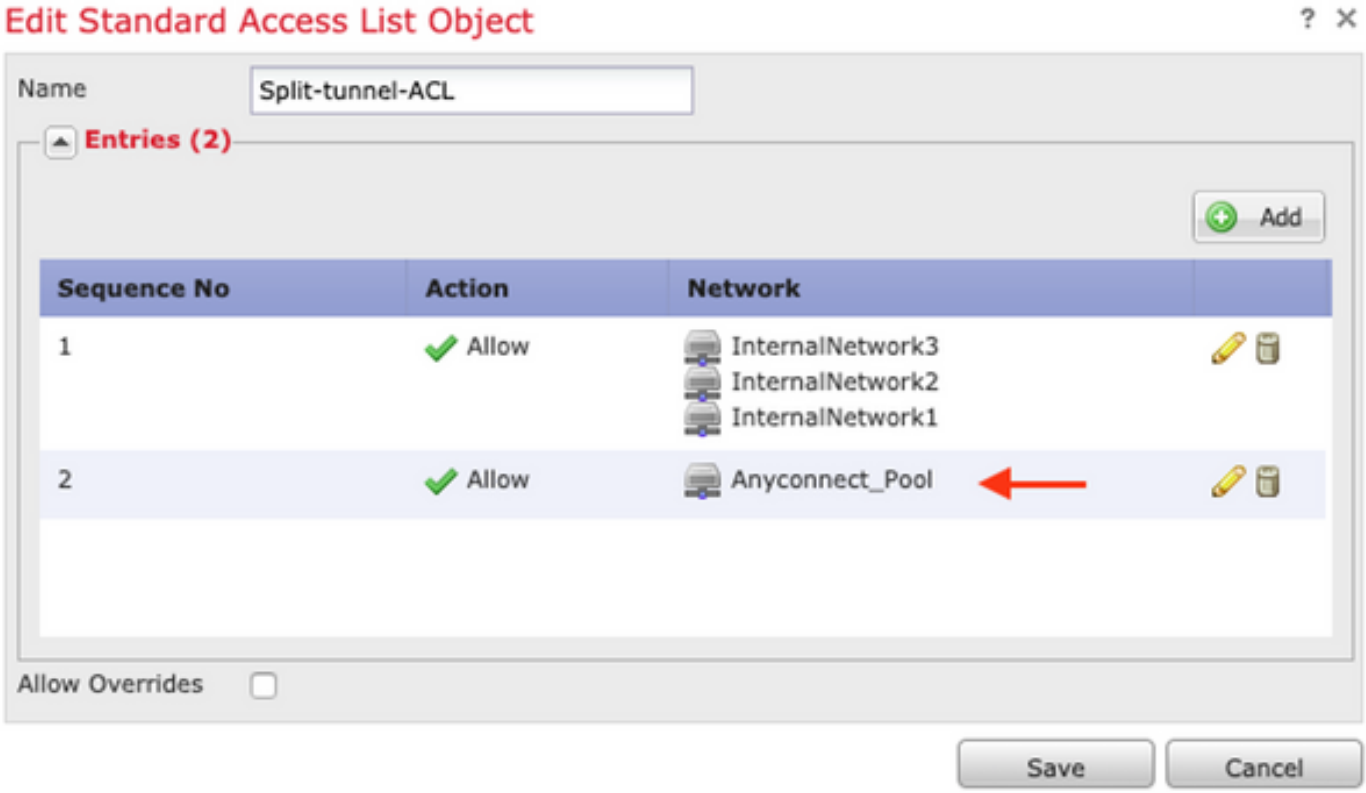
**步驟1.檢驗NAT免除配置。**

請檢查**允許所有流量通過通道**部分中的**步驟1**。

**步驟2. 驗證分割隧道配置。**

要使AnyConnect客戶端之間通訊，我們需要將VPN池地址新增到拆分隧道ACL中。

- 請按照**的步驟1 AnyConnect客戶端無法訪問內部資源** 部分。
- 確保AnyConnect VPN池網路列在Split tunneling Access List中，如圖所示。




> **附註**：如果有多個IP池用於AnyConnect客戶端，並且需要在不同的池之間進行通訊，請確保在拆分隧道ACL中新增所有池，並為所需的IP池新增NAT免除規則。

**步驟3.驗證訪問控制策略。**

確保允許來自AnyConnect客戶端的流量，如下圖所示。


## AnyConnect客戶端無法建立電話呼叫

在某些情況下，AnyConnect客戶端需要通過VPN建立電話呼叫和視訊會議。

AnyConnect客戶端可以連線到AnyConnect頭端，而不會出現任何問題。它們可以訪問內部和外部資源，但電話呼叫無法建立。

對於這種情況，我們需要考慮以下幾點：

- 語音的網路拓撲。
- 涉及的協定。即作業階段啟動通訊協定(SIP)、快速跨距樹狀目錄通訊協定(RSTP)等。
- VPN電話如何連線到Cisco Unified Communications Manager(CUCM)。

預設情況下，FTD和ASA在其全域性策略對映中預設啟用應用程式檢查。

在大多數情況下，VPN電話無法與CUCM建立可靠的通訊，因為AnyConnect頭端已啟用修改訊號和語音流量的應用檢測。

有關可在其中應用應用應用檢測的語音和影片應用的詳細資訊，請參閱以下文檔：

章節：語音和視訊通訊協定的檢查

為了確認全域性策略對映是否丟棄或修改了應用程式流量，我們可以使用**show service-policy** 命令，如下所示。

```
firepower#show service-policy

Global policy:
Service-policy: global_policy
Class-map: inspection_default
.

.
Inspect: sip , packet 792114, lock fail 0, drop 10670, reset-drop 0, 5-min-pkt-rate 0 pkts/sec, v6-fail-close 0 sctp-drop-override 0
.
```

在此案例中，我們可以看到SIP檢測如何丟棄流量。

此外，SIP檢測還可以轉換負載內部的IP地址，而不是IP報頭中的IP地址，這會導致不同的問題，因此建議當我們希望通過AnyConnect VPN使用語音服務時禁用該檢測。

若要停用它，我們需要完成以下步驟：

**步驟1.進入特權執行模式。**

有關如何訪問此模式的詳細資訊，請參閱以下文檔：

章節：使用命令列介面(CLI)

**步驟2.驗證全域性策略對映。**

運行下一個命令並驗證SIP檢測是否已啟用。

```
firepower#show running-config policy-map

.


.

policy-map global_policy

 class inspection_default

  inspect dns preset_dns_map

  inspect ftp

  inspect h323 h225

  inspect h323 ras

  inspect rsh

  inspect rtsp

  inspect sqlnet

  inspect skinny

  inspect sunrpc

  inspect xdmcp

 inspect sip

  inspect netbios

  inspect tftp

  inspect ip-options

  inspect icmp

  inspect icmp error

  inspect esmtp
```

**步驟3.禁用SIP檢測。**

如果已啟用SIP檢測，請從點選提示符關閉以下運行命令：

```
> configure inspection sip disable
```

**步驟4.** 再次驗證全域性策略對映。

確保從全域性策略對映禁用SIP檢測：

```
firepower#show running-config policy-map

.
```

.

```
policy-map global_policy
 class inspection_default
  inspect dns preset_dns_map
  inspect ftp
  inspect h323 h225
  inspect h323 ras
  inspect rsh
  inspect rtsp
  inspect sqlnet
  inspect skinny
  inspect sunrpc
  inspect xdmcp
  inspect netbios
  inspect tftp
  inspect ip-options
  inspect icmp
  inspect icmp error
  inspect esmtp
```

## AnyConnect客戶端可以建立電話呼叫，但是呼叫沒有音訊

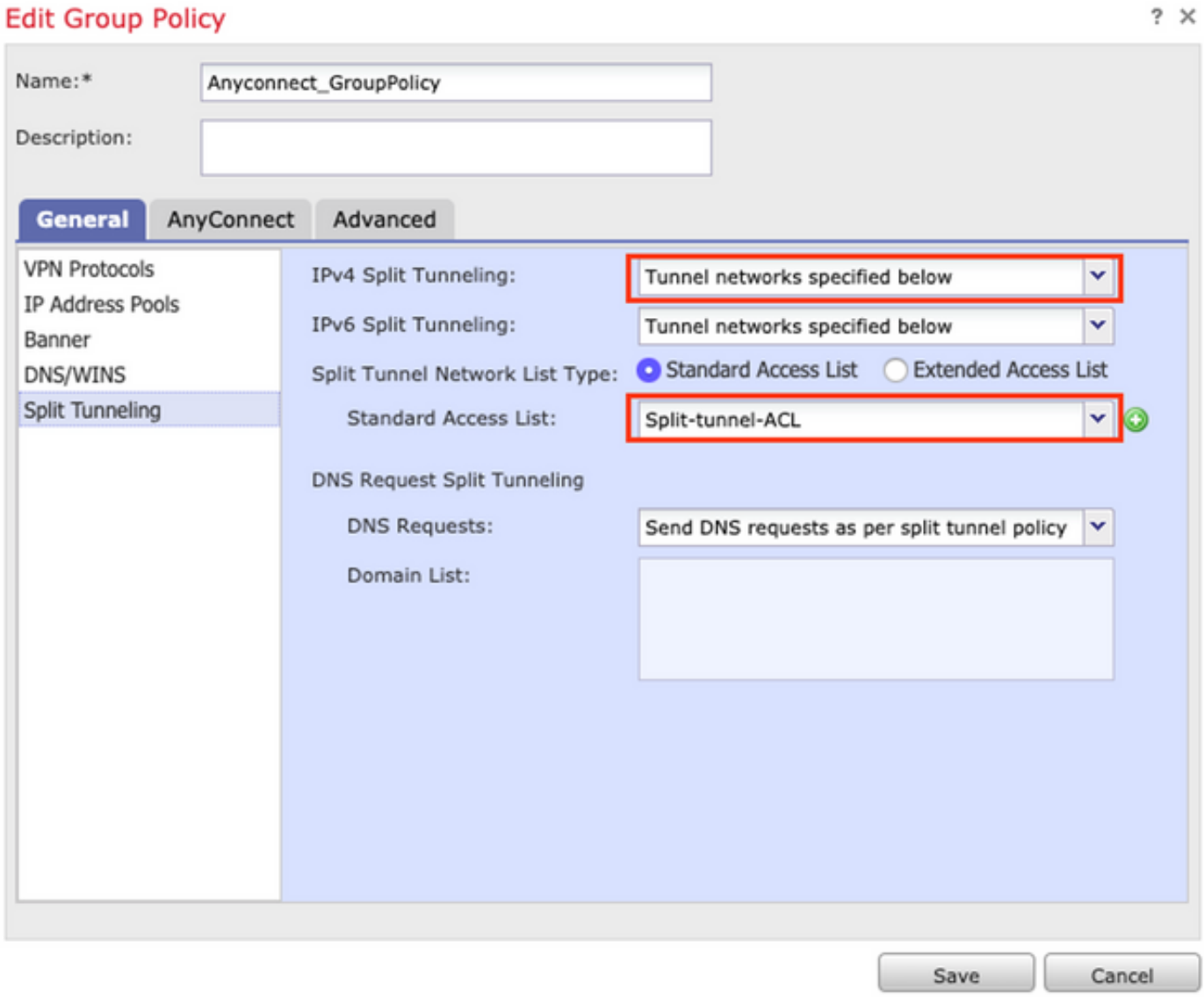
如上一節所述，AnyConnect客戶端的一個非常普遍的需求是在連線到VPN時建立電話呼叫。在某些情況下，可以建立呼叫，但客戶端可能遇到缺乏音訊的情況。這適用於以下情形：

- AnyConnect客戶端與外部號碼之間的呼叫無音訊。
- AnyConnect客戶端和另一個AnyConnect客戶端之間的呼叫沒有音訊。

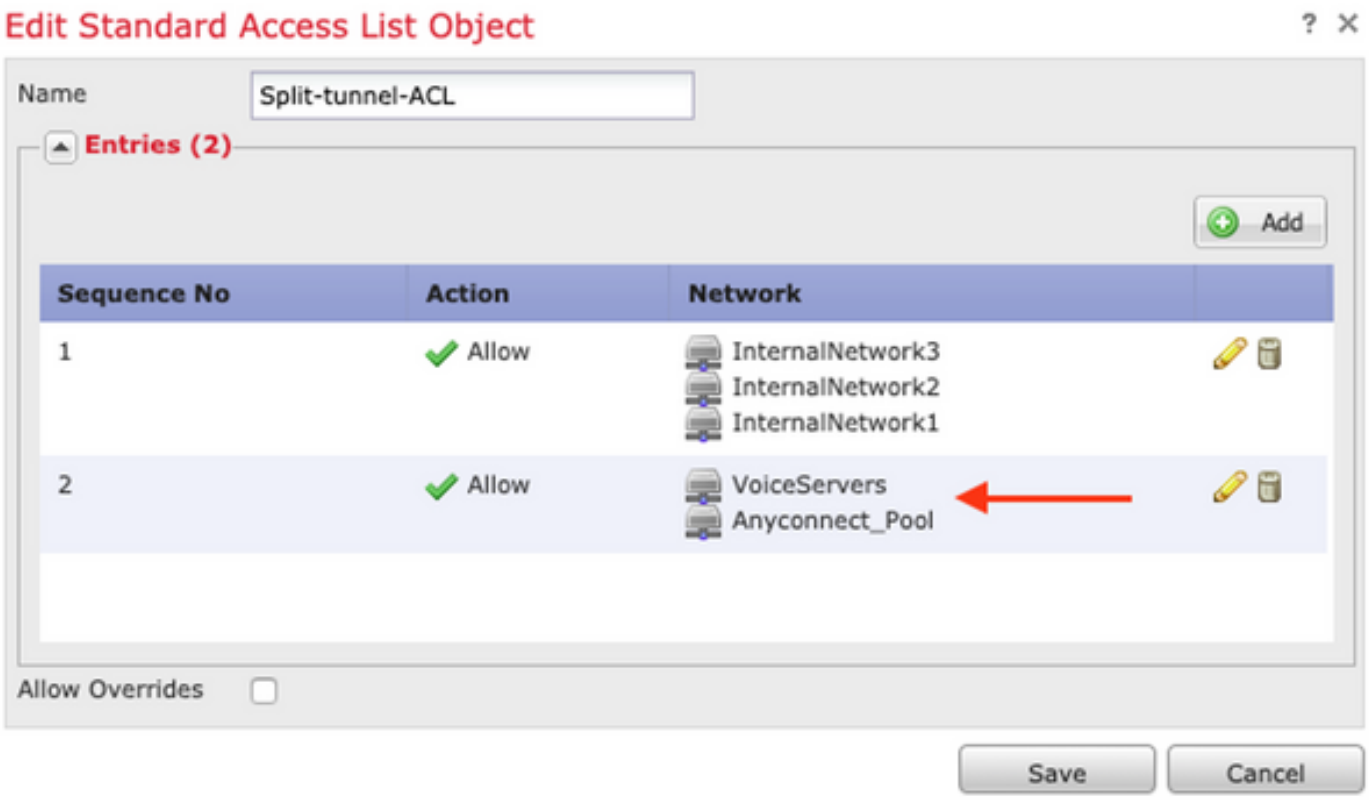
為了修復此問題，我們可以執行以下步驟：

### 步驟1. 驗證分割隧道配置。

- 導航到用於連線的連線配置檔案： **Devices > VPN > Remote Access > Connection Profile > Select the Profile。**
- 導航到分配給該Profile: 的組策略**編輯組策略>常規。**
- 檢查分割隧道配置，如下圖所示。



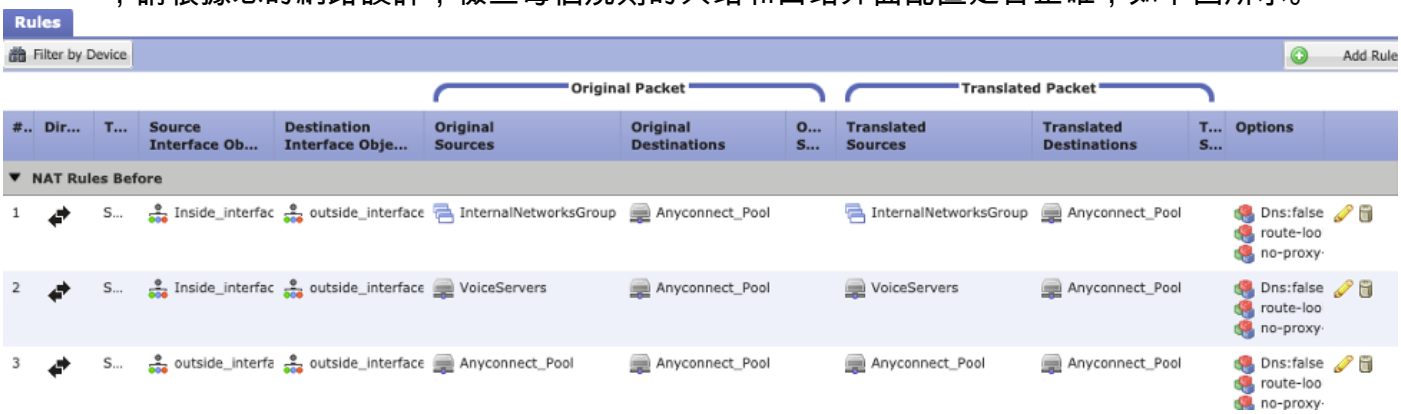

- 如果配置為 **下面指定的隧道網路**，驗證訪問清單配置： **Objects > Object Management > Access List > Edit the Access List for Split tunneling。**
- 確保在Split tunneling Access List中列出語音伺服器和AnyConnect IP池網路，如下圖所示。




**步驟2.檢驗NAT免除配置。**

必須配置NAT免除規則以免除從AnyConnect VPN網路到語音伺服器網路的流量，並允許AnyConnect客戶端內的雙向通訊。

- 導航到NAT配置： **Devices > NAT。**
- 確保為正確的源（語音伺服器）和目標（AnyConnect VPN池）網路配置了NAT免除規則，並且已經有了允許AnyConnect客戶端與AnyConnect客戶端通訊的髮夾NAT規則。此外，請根據您的網路設計，檢查每個規則的入站和出站介面配置是否正確，如下圖所示。

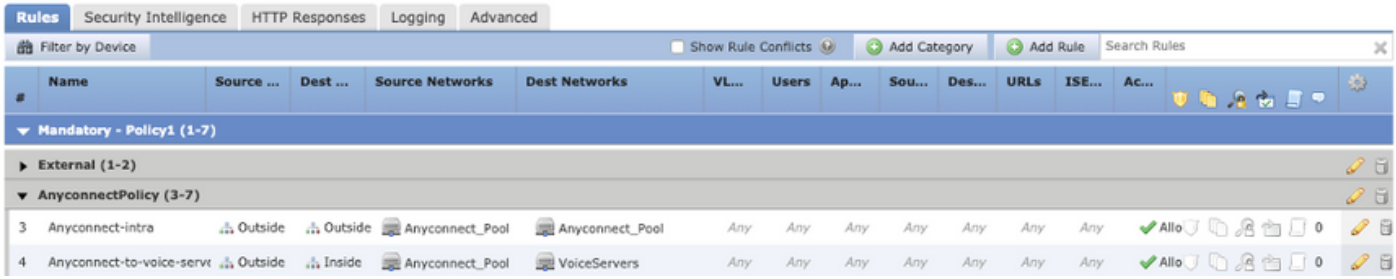



**步驟3.驗證SIP檢查是否已禁用。**

請查閱上一節 **AnyConnect客戶端無法建立電話呼叫** 瞭解如何禁用SIP檢測。

**步驟4.驗證訪問控制策略。**

根據您的訪問控制策略配置，確保允許來自AnyConnect客戶端的流量到達語音伺服器和相關的網路，如下圖所示。




# 相關資訊

- 此影片提供本文所述不同問題的組態範例。
- 如需其他協助，請聯絡技術協助中心(TAC)。需要有效的支援合約： 思科全球支援聯絡人.
- 您還可以訪問Cisco VPN社群 此處.