

# 配置ZBF時，解決IOS-XE路由器上FXO埠的單向音訊問題

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[問題：配置基於區域的策略防火牆時，解決IOS-XE路由器上FXO埠的單向音訊問題](#)

[解決方案](#)

[範例 1](#)

[範例 2](#)

[相關錯誤](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本文描述使用區域型防火牆(ZBF)時，IOS-XE路由器中出現單向音訊問題，此問題會影響ZBF一經就位的外部交換局(FXO)路由器埠的入站和出站呼叫。

本文的主要目的是解釋為什麼會發生此問題，並為您提供所需的解決方案，以迫使ZBF允許語音呼叫正常工作並通過FXO路由器埠的雙向音訊通訊。

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解IOS-XE路由器中的Cisco ZBF配置。

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 整合式服務路由器(ISR G2)
- IOS-XE 3S

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。

## 問題：配置基於區域的策略防火牆時，解決IOS-XE路由器上FXO埠的單向音訊問題

一旦在路由器中配置了ZBF，具有FXO埠的路由器的入站和出站呼叫就會遇到單向音訊。從所有路由器介面刪除ZBF區域後，單向音訊問題消失。

遺憾的是，每次發生此問題時，ZBF都不會顯示任何指示或確認ZBF丟棄語音流量的系統日誌消息。即使您嘗試強制ZBF使用以下任何選項記錄任何丟包，您也不會看到任何系統日誌丟棄消息：

步驟1. 您可以在最後一個class **class-default**內的每個ZBF策略對映的結尾啟用**drop log**:

```
policy-map type inspect POLICY_INSIDE_TO_SELF
class type inspect CMAP_ZBFW_RFC_1918
  pass
class type inspect CMAP_ZBFW_ALL_PROTOCOLS
  inspect
class class-default
  drop log
```

或

步驟2. 可以在全域ZBF引數對映中啟用**log dropped-packets**:

```
parameter-map type inspect global
log dropped-packets
```

如果應用下一個ZBF配置更改，您可以嘗試解決此單向音訊通訊問題，但不幸的是，它根本無法工作：

- 通過配置inspect and pass action rules允許語音流量從內部區域流向外部區域。
- 通過配置inspect and pass action rules允許語音流量從外部到內部區域。
- 通過配置inspect和pass操作規則，允許語音流量從外部傳輸到自區域，反之亦然。
- 通過配置inspect和pass操作規則，允許語音流量從內部到自區域，反之亦然。
- 通過配置inspect and pass action rules允許語音流量從內部區域流向內部區域。

## 解決方案

為了避免ZBF丟棄與FXO路由器埠相關的語音流量，您需要將處於Status/Protocol UP狀態的所有**service-engine**路由器介面分配到**INSIDE** ZBF區域：

```
interface Service-Engine0/1/0
  zone-member security INSIDE
```

```
interface Service-Engine0/2/0
  zone-member security INSIDE
```

一旦將處於UP狀態/協定狀態的路由器服務引擎介面分配給**INSIDE**區域，則最終通過ZBF解決單向音訊問題。

### 範例 1

在此IOS-XE ZBF實現中，確認了從LAN網路到PSTN的入站和出站電話呼叫的單向音訊問題，在將處於運行狀態的服務引擎介面分配到**ZONE\_INSIDE**區域後，單向音訊問題最終得到解決：

```
R1#sh ip int br
Interface                IP-Address      OK? Method Status          Protocol
GigabitEthernet0/0/0    64.100.0.10    YES NVRAM  up              up
```

```
GigabitEthernet0/0/1 unassigned YES NVRAM up up
Gi0/0/1 192.168.10.1 YES NVRAM up up
GigabitEthernet0/0/2 unassigned YES NVRAM administratively down down
Service-Engine0/1/0 unassigned YES NVRAM up up Service-Engine0/2/0 unassigned YES unset up up
Vlan1 unassigned YES unset administratively down down
```

```
interface Service-Engine0/1/0
zone-member security ZONE_INSIDE
```

```
interface Service-Engine0/2/0
zone-member security ZONE_INSIDE
```

```
R1# show zone security zone self Description: System defined zone zone ZONE_INSIDE
```

```
Member Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/0/1
```

```
Service-Engine0/1/0 Service-Engine0/2/0
```

```
zone ZONE_OUTSIDE
```

```
Member Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/0/0
```

## 範例 2

在此IOS-XE ZBF實現中，確認了從LAN網路到PSTN的入站和出站電話呼叫的單向音訊問題，在將處於UP狀態的服務引擎介面分配到**Trusted** zone後，單向音訊問題最終得以解決：

```
R2# show ip int brief
```

```
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
GigabitEthernet0/0/0 172.16.1.1 YES NVRAM up up
Gi0/0/1 64.100.0.10 YES NVRAM up up
Service-Engine0/1/0 unassigned YES unset up up Service-Engine0/4/0 unassigned YES unset up up
GigabitEthernet0 unassigned YES NVRAM administratively down down
Loopback0 unassigned YES unset up up
Vlan1 unassigned YES unset administratively down down
```

```
interface Service-Engine0/1/0 zone-member security Trusted interface Service-Engine0/4/0 zone-
member security Trusted
```

```
R2#show zone security
```

```
zone self
```

```
Description: System defined zone
```

```
zone Trusted
```

```
Member Interfaces:
```

```
GigabitEthernet0/0/0
```

```
Service-Engine0/1/0 Service-Engine0/4/0
```

```
zone Untrusted
```

```
Member Interfaces:
```

```
Gi0/0/1
```

## 相關錯誤

[基於XE的](#)平台上的CSCuu86175 CUBE:啟用ZBFW後，呼叫可能會失敗

[CSCuh55237](#)文檔：ASR文檔應反映「ZBFW無法與CUBE-SP互操作」

## 相關資訊

- [安全配置指南：基於區域的策略防火牆，Cisco IOS XE版本3S](#)
- [服務引擎x/y/z可能需要包含在語音流量要通過的區域中](#)
- [interface service-engine](#)