# IOS ゾーン ベースのポリシー ファイアウォールを使用した IOS ルータでの AnyConnect VPN クライアントの設定例

## 目次



## 概要

Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.4(20)T 以降では、AnyConnect VPN クライアントの接続に仮想インターフェイス SSLVPN-VIF0 が導入されています。 ただし、この SSLVPN-VIF0 インターフェイスはユーザ設定をサポートしない内部インターフェイスです。 そのため、AnyConnect VPN とゾーンベース ポリシー ファイアウォールを併用すると問題が生じていました。2 つのインターフェイスがセキュリティ ゾーンに属している場合、この 2 つのインターフェイス間のみにトラフィック フローが制限されるからです。 ユーザは SSLVPN-VIF0 インターフェイスをゾーン メンバとして設定できないため、復号化後に Cisco IOS WebVPN ゲートウェイで終了した VPN クライアントのトラフィックを、セキュリティ ゾーンに属している他のインターフェイスに転送することはできません。 ファイアウォールが次のような口グ メッセージをレポートした場合、この現象が発生していると考えられます。

```
*Mar 4 16:43:18.251: %FW-6-DROP_PKT: Dropping icmp
   session 192.168.1.12:0 192.168.10.1:0 due to One
   of the interfaces not being cfged for zoning
   with ip ident 0
```

この問題は、その後、新しい Cisco IOS ソフトウェア リリースで解決されました。 新しいコードでは、ユーザはセキュリティ ゾーンを仮想テンプレート インターフェイスに割り当てられます。この仮想テンプレート インターフェイスは WebVPN コンテキストで参照され、セキュリティ ゾーンを WebVPN と関連付けるために使用されます。

## 前提条件

## 要件

Cisco IOS の新しい機能を活用するためには、Cisco IOS WebVPN ゲートウェイ デバイスで Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.4(20)T3、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.4(22)T2、または Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.4(24)T1 以降が稼働している必要があります。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- バージョン 15.0(1)M1 の Advanced Security フィーチャ セットが稼働する Cisco IOS 3845 シリーズ ルータ
- Windows 2.4.1012 用のバージョンの Cisco AnyConnect SSL VPN Client

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。 このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。 ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『シスコ テクニカル ティップスの表記法』を参照してください。

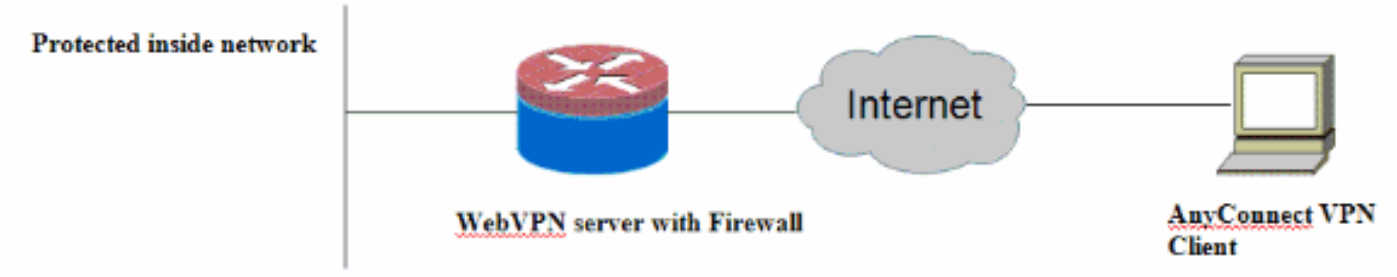
# 設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

**注:** このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、Command Lookup Tool（登録ユーザ専用）を使用してください。

## ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。




## Cisco IOS AnyConnect サーバの設定

ここでは、ゾーンベース ポリシー ファイアウォールと連動させるために、Cisco IOS AnyConnect サーバで必要となる設定手順の概要を示します。 最終的な設定は、このドキュメントの後半に提示する 2 種類の代表的な導入シナリオを参照してください。

1. 仮想テンプレート インターフェイスを設定し、それを AnyConnect 接続から復号化された

トラフィック用のセキュリティ ゾーン内に割り当てます。
2. 前の手順で設定した仮想テンプレートを、AnyConnect 設定の WebVPN コンテキストに追加します。
3. WebVPN とゾーンベース ポリシー ファイアウォールの残りの設定を完了させます。AnyConnect とゾーンベース ポリシー ファイアウォールの代表的なシナリオとして、ここでは 2 種類のシナリオの最終的なルータ設定をそれぞれ示します。

**導入シナリオ 1**

VPN トラフィックは内部ネットワークと同じセキュリティ ゾーンに属しています。

AnyConnect トラフィックは、復号化後に、内部 LAN インターフェイスが属している同じセキュリティ ゾーンに入ります。

**注:** アクセス制限のため、ルータ自体への http/https トラフィックのみを許可するセルフ ゾーンも定義されています。

**ルータの設定**

```
Router#show run
Building configuration...

Current configuration : 5225 bytes
!
! Last configuration change at 16:25:30 UTC Thu Mar 4
2010 by cisco
!
version 15.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
boot-start-marker
boot system flash:
boot-end-marker
!
aaa new-model
!
aaa authentication login default local
aaa authentication login webvpn local
!
aaa session-id common
!
!
ip cef
!
!
ip inspect log drop-pkt
no ip domain lookup
!
!
parameter-map type inspect audit-map
 audit-trail on
 tcp idle-time 20
!
parameter-map type inspect global
!
```

```
!
crypto pki trustpoint TP-self-signed-2692466680
 enrollment selfsigned
 subject-name cn=IOS-Self-Signed-Certificate-2692466680
 revocation-check none
 rsakeypair TP-self-signed-2692466680
!
!
crypto pki certificate chain TP-self-signed-2692466680
 certificate self-signed 01
 <actual certificate deleted here for brevity>
        quit
!
!
username cisco password 0 cisco
!
!
class-map type inspect match-any test
 match protocol tcp
 match protocol udp
 match protocol icmp
class-map type inspect match-all router-access
 match access-group name router-access
!
!
policy-map type inspect firewall-policy
 class type inspect test
  inspect audit-map
 class class-default
  drop
policy-map type inspect out-to-self-policy
 class type inspect router-access
  inspect
 class class-default
  drop
policy-map type inspect self-to-out-policy
 class type inspect test
  inspect
 class class-default
  drop
!
zone security inside
zone security outside
zone-pair security in-out source inside destination
outside
 service-policy type inspect firewall-policy
zone-pair security out-self source outside destination
self
 service-policy type inspect out-to-self-policy
zone-pair security self-out source self destination
outside
 service-policy type inspect self-to-out-policy
!
!
interface Loopback0
 ip address 172.16.1.1 255.255.255.255
!
interface GigabitEthernet0/0
 ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
 zone-member security inside
!
interface GigabitEthernet0/1
```

```
 ip address 209.165.200.230 255.255.255.224
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly
 zone-member security outside
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered Loopback0
 zone-member security inside
 !
!
ip local pool test 192.168.1.1 192.168.1.100
ip forward-protocol nd
!
ip http server
ip http secure-server
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1
overload
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 209.165.200.225
!
ip access-list extended router-access
 permit tcp any host 209.165.200.230 eq www
 permit tcp any host 209.165.200.230 eq 443
!
access-list 1 permit 192.168.10.0 0.0.0.255
!
control-plane
 !
!
!
line con 0
 exec-timeout 0 0
 logging synchronous
line aux 0
 modem InOut
 transport input all
line vty 0 4
transport input all
!
exception data-corruption buffer truncate
scheduler allocate 20000 1000
!
webvpn gateway webvpn_gateway
 ip address 209.165.200.230 port 443
 http-redirect port 80
 ssl trustpoint TP-self-signed-2692466680
 inservice
 !
webvpn install svc flash:/webvpn/svc.pkg sequence 1
 !
webvpn context test
 secondary-color white
 title-color #669999
 text-color black
 ssl authenticate verify all
 !
 !
 policy group policy_1
   functions svc-enabled
   svc address-pool "test"
   svc keep-client-installed
   svc split include 192.168.10.0 255.255.255.0

 virtual-template 1
 default-group-policy policy_1
```

```
 aaa authentication list webvpn
 gateway webvpn_gateway
 inservice
!
end
```

### デプロイメントシナリオ 2

VPN トラフィックは内部ネットワークとは異なるセキュリティ ゾーンに属しています。

AnyConnect トラフィックは別の VPN ゾーンに属し、内部ゾーンに入ることのできる VPN トラフィックを制御するセキュリティ ポリシーが設定されています。 この例では、AnyConnect クライアントから内部 LAN ネットワークへの telnet トラフィックと http トラフィックが許可されます。

**ルータの設定**

```
Router#show run
Building configuration...

Current configuration : 6029 bytes
!
! Last configuration change at 20:57:32 UTC Fri Mar 5
2010 by cisco
!
version 15.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
boot-start-marker
boot system flash:
boot-end-marker
!
aaa new-model
!
!
aaa authentication login default local
aaa authentication login webvpn local
!
!
aaa session-id common
!
ip cef
!
!
ip inspect log drop-pkt
no ip domain lookup
!
multilink bundle-name authenticated

parameter-map type inspect global

parameter-map type inspect audit-map
 audit-trail on
 tcp idle-time 20
!
!
crypto pki trustpoint TP-self-signed-2692466680
```

```
 enrollment selfsigned
 subject-name cn=IOS-Self-Signed-Certificate-2692466680
 revocation-check none
 rsakeypair TP-self-signed-2692466680
!
!
crypto pki certificate chain TP-self-signed-2692466680
 certificate self-signed 01
 <actual certificate deleted for brevity>
        quit
!
!
license udi pid CISCO3845-MB sn FOC09483Y8J
archive
 log config
  hidekeys
username cisco password 0 cisco
!
!
class-map type inspect match-any test
 match protocol tcp
match protocol udp
 match protocol icmp
class-map type inspect match-all router-access
 match access-group name router-access
class-map type inspect match-any http-telnet-ftp
 match protocol http
 match protocol telnet
 match protocol ftp
class-map type inspect match-all vpn-to-inside-cmap
 match class-map http-telnet-ftp
 match access-group name tunnel-traffic
!
!
policy-map type inspect firewall-policy
 class type inspect test
  inspect audit-map
 class class-default
  drop
policy-map type inspect out-to-self-policy
 class type inspect router-access
  inspect
 class class-default
  drop
policy-map type inspect self-to-out-policy
 class type inspect test
  inspect
 class class-default
  pass
policy-map type inspect vpn-to-in-policy
 class type inspect vpn-to-inside-cmap
  inspect
 class class-default
  drop
!
zone security inside
zone security outside
zone security vpn
zone-pair security in-out source inside destination
outside
 service-policy type inspect firewall-policy
zone-pair security out-self source outside destination
self
 service-policy type inspect out-to-self-policy
```

```
zone-pair security self-out source self destination
outside
 service-policy type inspect self-to-out-policy
zone-pair security in-vpn source inside destination vpn
 service-policy type inspect firewall-policy
zone-pair security vpn-in source vpn destination inside
 service-policy type inspect vpn-to-in-policy
!
!
interface Loopback0
 ip address 172.16.1.1 255.255.255.255
 !
!
interface GigabitEthernet0/0
 ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
 zone-member security inside
 !
!
interface GigabitEthernet0/1
 ip address 209.165.200.230 255.255.255.224
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly
 zone-member security outside
 !
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered Loopback0
 zone-member security vpn
 !
!
ip local pool test 192.168.1.1 192.168.1.100
ip forward-protocol nd
!
!
ip http server
ip http secure-server
ip nat inside source list 1 interface GigabitEthernet0/1
overload
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 209.165.200.225

!
ip access-list extended broadcast
 permit ip any host 255.255.255.255
ip access-list extended router-access
 permit tcp any host 209.165.200.230 eq www
 permit tcp any host 209.165.200.230 eq 443
ip access-list extended tunnel-traffic
 permit ip any 192.168.1.0 0.0.0.255
!
access-list 1 permit 192.168.10.0 0.0.0.255
!
!
control-plane
 !
!
!
line con 0
 exec-timeout 0 0
 logging synchronous
line aux 0
 modem InOut
 transport input all
```

```
line vty 0 4
 transport input all
!
exception data-corruption buffer truncate
scheduler allocate 20000 1000
!
webvpn gateway webvpn_gateway
 ip address 209.165.200.230 port 443
 http-redirect port 80
 ssl trustpoint TP-self-signed-2692466680
 inservice
 !
webvpn install svc flash:/webvpn/svc.pkg sequence 1
 !
webvpn context test
 secondary-color white
 title-color #669999
 text-color black
 ssl authenticate verify all
 !
 !
 policy group policy_1
   functions svc-enabled
   svc address-pool "test"
   svc keep-client-installed
   svc split include 192.168.10.0 255.255.255.0

 virtual-template 1
 default-group-policy policy_1
 aaa authentication list webvpn
 gateway webvpn_gateway
 inservice
!
end
```

## 確認

ここでは、設定が正常に動作していることを確認します。

Output Interpreter Tool（OIT）（登録ユーザ専用）では、特定の **show** コマンドがサポートされています。 OIT を使用して、**show** コマンド出力の解析を表示できます。

いくつかの **show** コマンドは WebVPN に関連しています。 これらのコマンドをコマンドライン インターフェイス（CLI）で実行して、統計情報や他の情報を**表示**できます。 show コマンドの詳細については、『WebVPN 設定の確認』を参照してください。 ゾーンベース ポリシー ファイアウォールの設定確認に使用するコマンドの詳細については、『ゾーンベース ポリシー ファイアウォール設定ガイド』を参照してください。

## トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報について説明します。

### トラブルシューティングのためのコマンド

**注:** debug コマンドを使用する前に、『**debug コマンドの重要な情報**』を参照してください。

いくつかの debug コマンドは、WebVPN に関連しています。 これらのコマンドの詳細については、『WebVPN の Debug コマンドの使用』を参照してください。 ゾーンベース ポリシー ファイアウォールの debug コマンドの詳細については、それぞれのコマンドを参照してください。

## 関連情報

- Cisco IOS ソフトウェア
- テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems