

事前定義されたテンプレートを使用したFTDでのWCCPの設定およびトラブルシューティング

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[仕組み](#)

[ネットワーク図](#)

[コンフィギュレーション](#)

[確認](#)

[トラブルシュート](#)

はじめに

このドキュメントでは、FTDでのWCCPの設定とトラブルシューティングの手順について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Web Cache Communication Protocol (WCCP) バージョン 2 (v2)
- Firepower Management Center (FMC)
- Firepower Threat Defense (FTD)

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いています。

- セキュアファイアウォール管理センター(FMCA)v7.4.2
- セキュアファイアウォール脅威防御仮想(FTDV)v7.4.2

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ました。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。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

設定

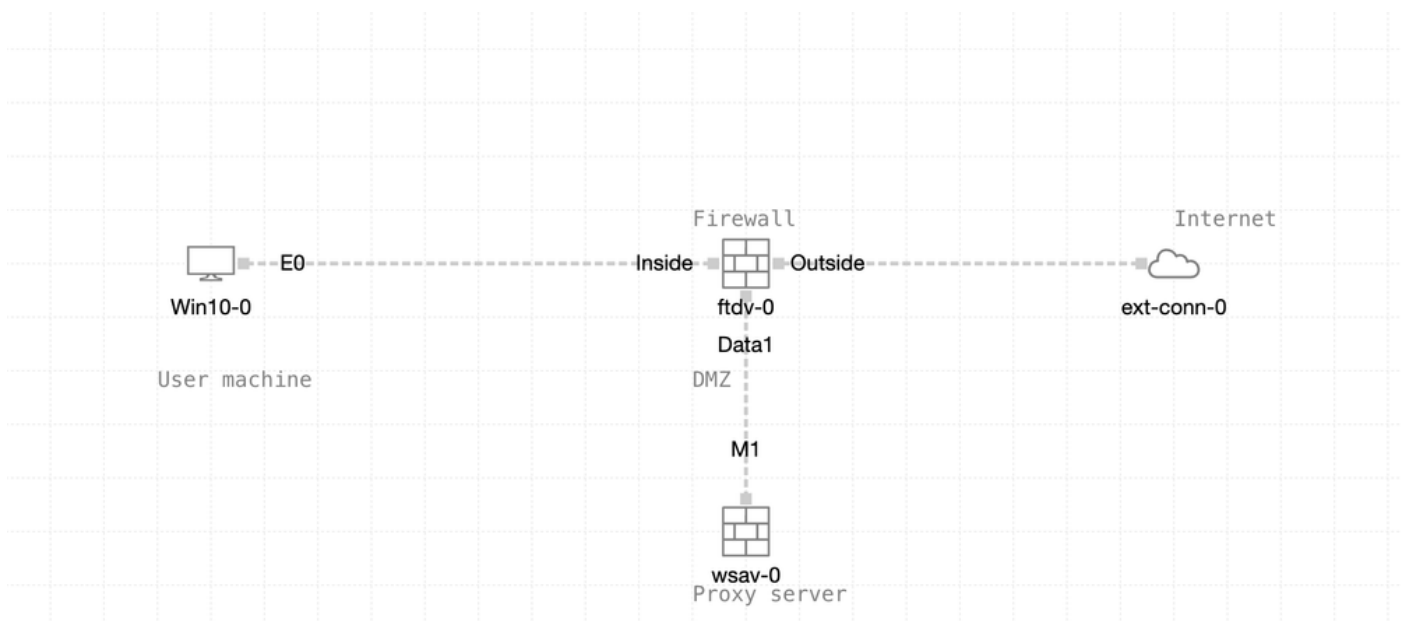
Web Cache Communication Protocol(WCCP)は、Webトラフィックをキャッシュサーバにリダイレクトするために使用されます。一般に、HTTP、HTTPS、およびFTD over HTTP要求をプロキシサーバにリダイレクトするために、Ciscoルータやファイアウォールなどのネットワークデバイスに実装されます。

WCCPは、WCCP v1、v2、およびv3を含むさまざまなバージョンで使用でき、各バージョンで強化された機能とスケーラビリティを提供します。

仕組み

- ユーザマシンWin10-0がHTTPS要求を行います。
- ここで、FTDファイアウォールはユーザPCのゲートウェイです。HTTP/HTTPS要求を受信します。
- FTDは宛先ポートが443であることを認識し、トラフィックをDMZにリダイレクトします
- DMZはパケットをGREでカプセル化し、要求をプロキシサーバに転送します。
- プロキシサーバはキャッシュを調べるか、元のサーバへの新しい接続を開始し、ユーザマシンに直接応答します。

ネットワーク図



ネットワーク トポロジ

コンフィギュレーション

次の手順は、FMCでのWCCPの設定を示しています。ポート80および443のトラフィックをInsideゾーンからDMZゾーンにリダイレクトする必要があります。



注：このドキュメントでは、動的サービスIDの手順について説明します。ポート情報はWCCPクライアントから学習されています。

ステップ1:FMC GUIにログインして、Object > Object Management > Access List > Extended >Add Extended Access Listに移動します。

2つの拡張アクセスリストを作成します。

1)ユーザトラフィックをリダイレクトするアクセスリストを作成し、Saveをクリックします。

Edit Extended Access List Object

Name

Redirect_traffic

Entries (3)

Add

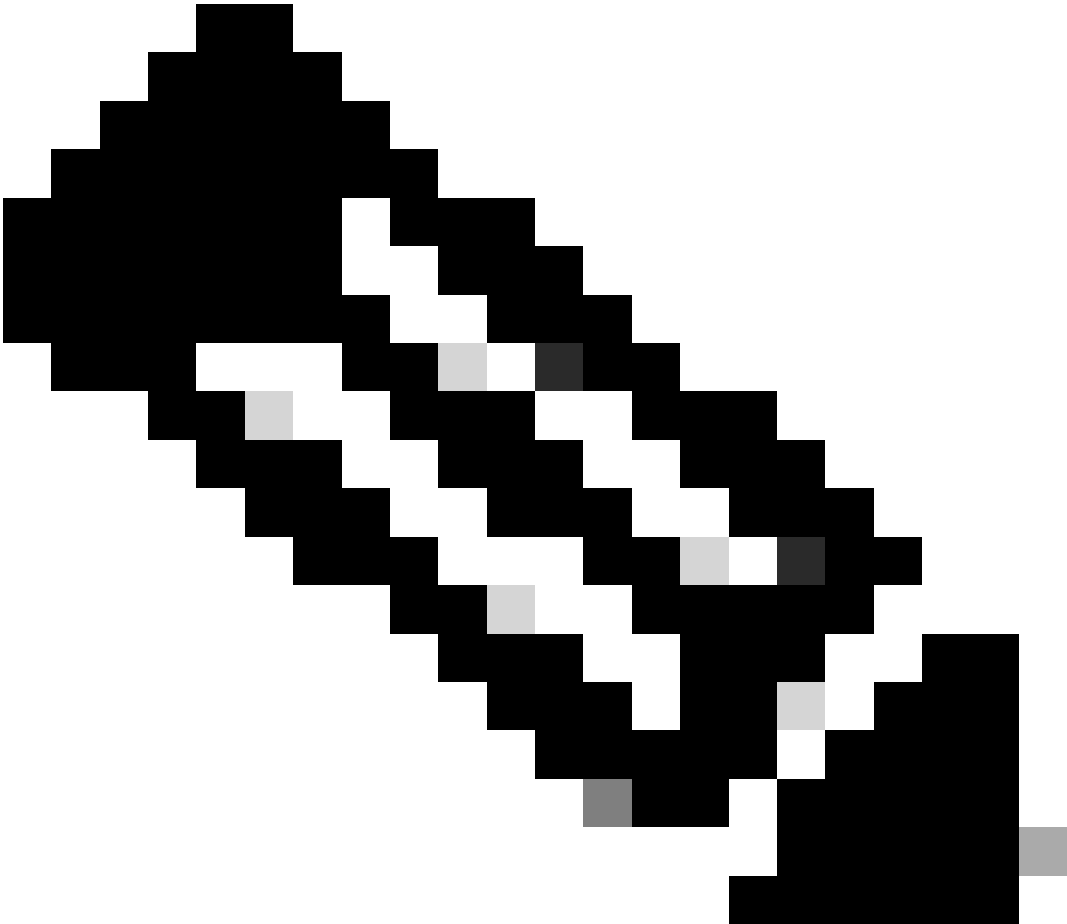
Sequence	Action	Source	Source Port	Destination	Destination Port	Application	Users	SGT	
1	Block	WSA_server	Any	Any	Any	Any	Any	Any	
2	Block	Any	Any	user_LAN	Any	Any	Any	Any	
3	Allow	Any	Any	Any	Any	Any	Any	Any	

☐ Allow Overrides

Cancel

Save

ユーザトラフィックのリダイレクト



注：このアクセスリストは、ネットワーク内のループを回避するために、WCCPクライアントからFTDに向かうトラフィックに対してアクションブロックが設定されていること

を確認します。

また、アクションブロックを使用して別の文を作成し、内部ホスト間の通信がプロキシサーバに送信されないようにすることもできます。

最後の文では、プロキシへのリダイレクトに適格な他のすべてのトラフィックを許可する必要があります。

2)アクセスリストを作成してWCCPクライアントを識別し、Saveをクリックします。

Name

WCCP-CLIENT

Entries (1)

Add

Sequence	Action	Source	Source Port	Destination	Destination Port	Application	Users	SGT	
1	Allow	WSA_server	Any	Any	Any	Any	Any	Any	

☐ Allow Overrides

Cancel

Save

WCCPクライアントを識別するためのアクセスリスト



注:WCCPサーバのIPアドレスを含めるための拡張アクセスリストの設定。

ステップ2:Object > Object Management > FlexConfig > Text Object > Add Text Object の順に移動し、WCCPサービスを追加して保存します。

Edit Text Object



Name:

wccp-service-object

Description:

Variable Type

Single

Count

1

1	97

☐ Allow Overrides

Cancel

Save

WCCPサービスオブジェクトを作成しています



注：この例では、サービスIDは97です。90～97の間のサービスIDを選択することをお勧めします。これは、カスタムサービスIDが特定のプロトコルに割り当てられた他のサービスIDと競合しないためです。

詳細については、『[ASAでのWCCP：概念、制限事項、および設定](#)』を参照してください。

ステップ 3：

- Object > Object Management > FlexConfig > Text Objectの順に移動し、isServiceIdentifierを検索します。

Text Object

Add Text Object

isServiceIdentifier

×

Text objects define free-form text strings that you use as variables in a FlexConfig object. These objects can have single values or be a list of multiple values.

isServiceIdentifierの検索

- isServiceIdentifierをfalseからtrueに変更します。
- isServiceIdentifier:falseの場合、standardweb-cacheservice IDを使用します。ドキュメント『[Firepower Management Center\(FMC\)設定ガイド](#)』を参照してください。

Edit Text Object



Name:

isServiceIdentifier

Description:

A flag to identity whether to use service in wccp.

Variable Type

Single

Count

1



1	true

☒ Allow Overrides

► Override (0)

Cancel

Save

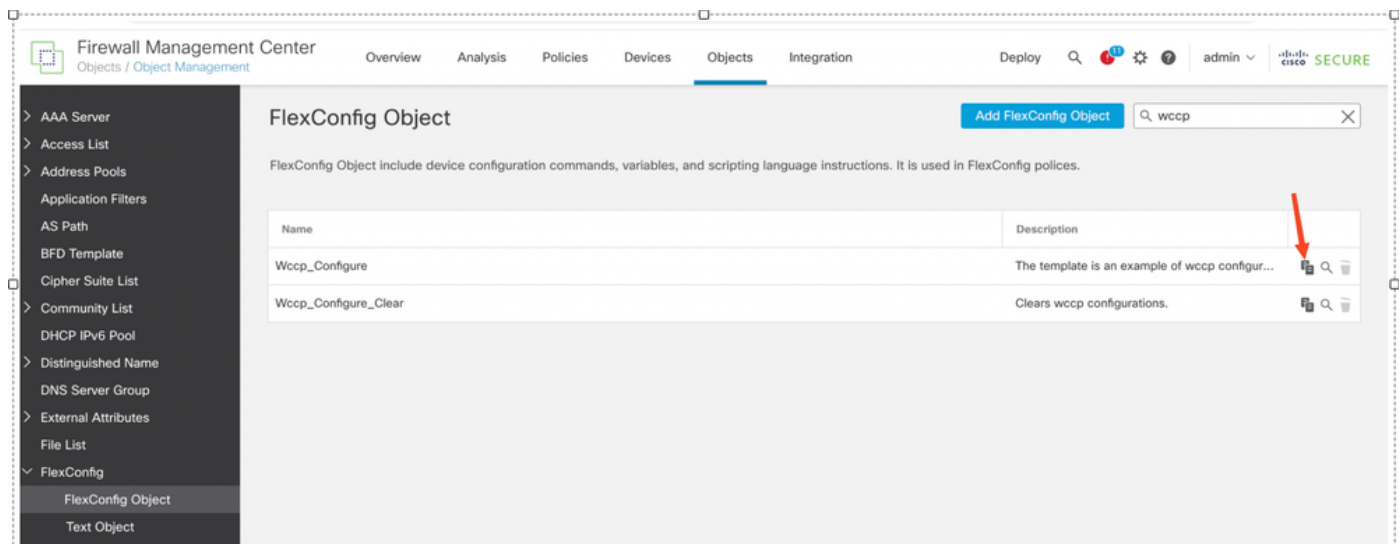
値をfalseからtrueに変更します



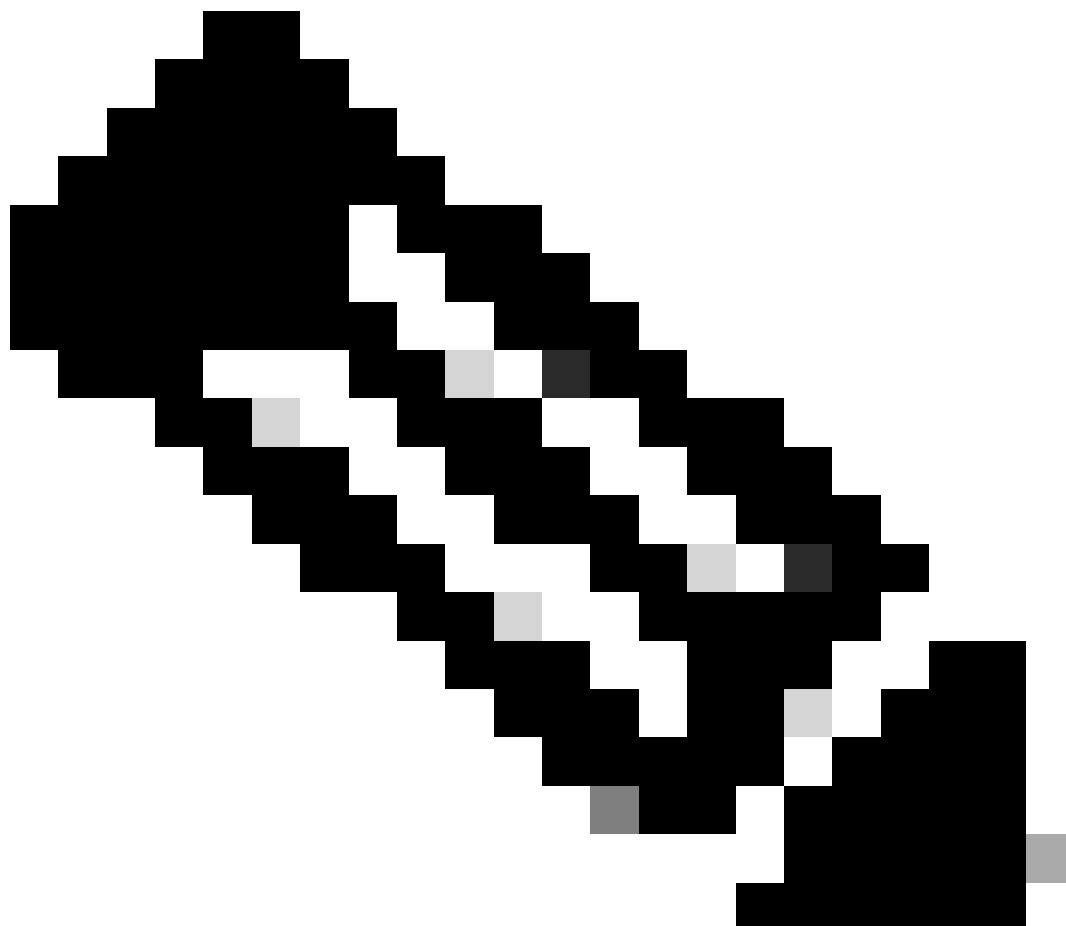
注：さらに、ステップ2で示したユーザ定義のテキストオブジェクトを作成できます。

ステップ 4：

- Object > Object Management > Flex Config > FlexConfig Objectの順に移動します。
- キーワードwccpを検索します。
- Wccp_ConfigureテンプレートのCloneオプションをクリックします。



wccp_configureテンプレートのクローニング



注：FlexConfigオブジェクトには、事前定義されたテンプレートWccp_Configureがあります。テンプレートをデバイスにアタッチできません。クローンを作成する必要があります。

ます。

ステップ 5 :

- 3行目から\$serviceIdentifier変数を削除し、独自の変数を指定します。

Add FlexConfig Object

Name:

Wccp_Configure_clone

Description:

The template is an example of
wccp configuration. It can not be

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once ▾

Type:

Append ▾

```
#set( $service = "web-cache")
#set( $isServiceIdentifier == "true")
#set( $service = "$serviceIdentifier")
#end
#set ( $wccpCli = "wccp")
#set ( $wccpCli = "$wccpCli $service")
####wccpGroupList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpGroupList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#set( $wccpGroupList = "$wccpCli group-list $wccpGroupList")
#end
####wccpRedirectList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpRedirectList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#set( $wccpRedirectList = "$wccpCli redirect-list $wccpRedirectList")
#end
```

Variables

Name	Dimension	Default Value	Property (Type:Name)	Override	Description
isServiceIdentifier	SINGLE	true	FREEFORM:i...	false	A flag to determine if service ...
serviceIdentifier	SINGLE	1	FREEFORM:...	false	service identifier number is to...

Cancel

Save

サービスIDの削除

- ステップ2で作成した変数としてText Objectwccp-serviceを挿入します。
- ドロップダウンメニューから、Insert > Insert Policy Object > Text Objectの順に選択します。

Add FlexConfig Object

Name:

Wccp_Configure_clone

Description:

The template is an example of wccp configuration. It can not be

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▼



Deployment:

Once ▼

Type:

Append

Insert Policy Object ▶

Text Object

Insert System Variable ▶

Network

Insert Secret Key

Security Zones

```
#set ( $wccpCli = "$wccpCli\n#####wccpGroupList is place-holder for extended ACL.\n#####Replace wccpGroupList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.\n#if( $wccpGroupList )\n#set( $wccpCli = "$wccpCli\n#end\n#####wccpRedirectList is place-holder for extended ACL.\n#####Replace wccpRedirectList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.\n#if( $wccpRedirectList )\n#set( $wccpCli = "$wccpCli redirect-list $wccpRedirectList")\n#end
```

wccp-serviceオブジェクトを変数として挿入します

- Variable Name wccp-serviceを指定します。
- Available Objectでwccp-service-objectを検索します。
- オブジェクトを追加して保存します。

Insert Text Object Variable



Variable Name:

wccp-service

Description:

Available Objects

🔍 wccp



wccp-service-object

wccpPassword

Add

Selected Object

wccp-service-object



Cancel

Save

wccp-serviceオブジェクトの追加

ステップ 6 :

- wccpGroupList変数名をコピーして、独自の変数を指定します。

Add FlexConfig Object

Name:

Description:

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▼ |  Deployment: Type:

```
#set( $service = "web-cache")
#set( $serviceIdentifier == "true")
#set( $service = "wccp-service")
#end
#set ( $wccpCli = "wccp")
#set ( $wccpCli = "$wccpCli $service")
####wccpGroupList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpGroupList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#set( $wccpCli = "$wccpCli group-list $wccpGroupList")
#end
####wccpRedirectList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpRedirectList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#set( $wccpCli = "$wccpCli redirect-list $wccpRedirectList")
#end
```

▼ Variables

定義済みのwccpGroupList変数の削除

- ドロップダウンメニューからInsert > Insert Policy Object > Extended ACL Objectの順に選択します。

Add FlexConfig Object

Name:

Description:

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▼ |  Deployment: Type:

Insert Policy Object ▶

- Text Object
- Network
- Security Zones
- Standard ACL Object
- Extended ACL Object
- Route Map

```
#set ( $wccpCli = "wccp")
####wccpGroupList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpGroupList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#set( $wccpCli = "$wccpCli group-list $wccpGroupList")
#end
####wccpRedirectList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpRedirectList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#set( $wccpCli = "$wccpCli redirect-list $wccpRedirectList")
#end
```

▼ Variables

wccpGroupList拡張ACLの追加

- 前の「変数名」セクションの手順でコピーしたwccpGroupListという名前を貼り付けます。
- ステップ1で作成したAvailable ObjectsでWCCP-CLIENTを検索します。
- 追加して、保存します。

Insert Extended Access List Object Variable

Variable Name:

Description:

Available Objects

Redirect_traffic

WCCP-CLIENT

Add

Selected Object

WCCP-CLIENT

Cancel

Save

WCCP-CLIENT拡張リストの追加

手順 7 :

- wccpRedirectListを選択してコピーし、独自の変数を指定します。

Add FlexConfig Object

Name:

Wccp_Configure_clone

Description:

The template is an example of
wccp configuration. It can not be

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once

Type:

Append

```
#set( $service = "web-cache")
#set( $isServiceIdentifier == "true")
#set( $service = "$wccp-service")
#end
#set ( $wccpCli = "wccp")
#set ( $wccpCli = "$wccpCli $service")
####wccpGroupList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpGroupList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#set( $wccpGroupList )
#set( $wccpCli = "$wccpCli group-list $wccpGroupList")
#end
####wccpRedirectList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpRedirectList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#set( $wccpCli = "$wccpCli redirect-list $wccpRedirectList")
#end
```

wccpRedirectListの削除

- ドロップダウンメニューから、Insert > Insert Policy Object > Extended ACL Object の順に選択します。

Add FlexConfig Object

Name:

Wccp_Configure_clone

Description:

The template is an example of
wccp configuration. It can not be

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once

Type:

Append

Insert Policy Object ▸

Text Object

Insert System Variable ▸

Network

Insert Secret Key

Security Zones

#set (\$wccpCli = "\$wccpCli

Standard ACL Object

####wccpGroupList is pl

defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.

####Replace wccpGroupLi

Extended ACL Object

#if()

#set(\$wccpCli = "\$wccpCli

Route Map

#end

####wccpRedirectList is place-holder for extended ACL.

####Replace wccpRedirectList

defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.

#if(\$wccpRedirectList)

#set(\$wccpCli = "\$wccpCli

redirect-list \$wccpRedirectList")

#end

▼ Variables

wccpRedirectListの拡張ACLオブジェクトの選択

- wccpRedirectListを変数名に貼り付けます。
- Available ObjectでRedirect_trafficを検索します。
- Addを選択して、Saveを選択します。

Insert Extended Access List Object Variable

Variable Name:

wccpRedirectList

Description:

Available Objects

Search

Redirect_traffic

WCCP-CLIENT

Add

Selected Object

Redirect_traffic

Cancel

Save

Redirect_traffic ACLの追加

ステップ 8 :

- @wccpPasswordの削除

Add FlexConfig Object

Name:

Wccp_Configure_clone

Description:

The template is an example of wccp configuration. It can not be

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once ▾

Type:

Append ▾

```
####wccpGroupList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpGroupList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#if( $wccpGroupList )
#set( $wccpCli = "$wccpCli group-list $wccpGroupList")
#end
####wccpRedirectList is place-holder for extended ACL.
####Replace wccpRedirectList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#if( $wccpRedirectList )
#set( $wccpCli = "$wccpCli redirect-list $wccpRedirectList")
#end

#set( $wccpCli = "$wccpCli password @wccpPassword ")

$wccpCli

#### Assigning wccp onto interface
#foreach( $interfaceName in $security-zone)
```

事前定義されたwccppasswordを削除

- ドロップダウンメニューからキーを選択します挿入>秘密キーを挿入します。

Add FlexConfig Object

Name:

Wccp_Configure_clone

Description:

The template is an example of wccp configuration. It can not be

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once ▾

Type:

Append ▾

Insert Policy Object ▸

Insert System Variable ▸

Insert Secret Key

```
ace-holder for extended ACL.
st with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
Cli group-list $wccpGroupList")
place-holder for extended ACL.
####Replace wccpRedirectList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.
#if( $wccpRedirectList )
#set( $wccpCli = "$wccpCli redirect-list $wccpRedirectList")
#end

#set( $wccpCli = "$wccpCli password ")

$wccpCli

#### Assigning wccp onto interface
#foreach( $interfaceName in $security-zone)
```

▼ Variables

秘密キーの選択

- Add Secret Keyをクリックします。

Insert Secret Key

?

Add Secret Key

	Name	
☐	wccpPassword	 

Cancel

Save

秘密キーの追加

- Secret Key nameに名前を入力します。
- パスワードを入力します。
- Confirm Passwordに同じパスワードを入力し、Addをクリックします。

Add Secret Key



Secret Key name:*

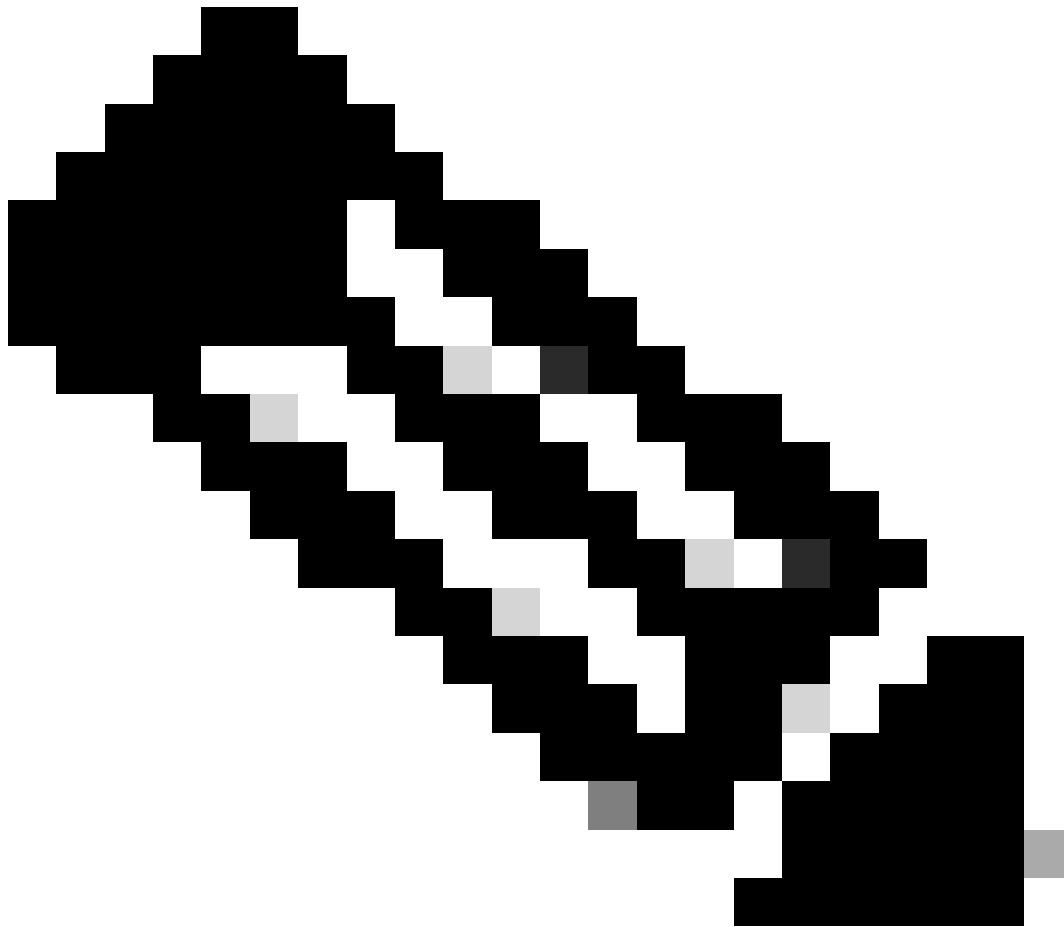
Password:*

Confirm Password *:*

Cancel

Add

ユーザー定義の秘密キーの追加



注：この例では、Insideインターフェイスはinのセキュリティゾーンに属しています。

手順 9：

- 定義済みのsecurity-zone をコピーして、\$security-zone を独自の変数で置き換えます。

Edit FlexConfig Object



Name:

Wccp_Configure_clone

Description:

The template is an example of
wccp configuration. It can not

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment: Once ▾

Type: Append ▾

```
#####  
#set( $wccpCli = "$wccpCli group-list $wccpGroupList")  
#end  
####wccpRedirectList is place-holder for extended ACL.  
####Replace wccpRedirectList with extended ACL defined in FMC by inserting policy-object of type extended ACL.  
#if( $wccpRedirectList )  
#set( $wccpCli = "$wccpCli redirect-list $wccpRedirectList")  
#end  
  
#set( $wccpCli = "$wccpCli password @wccppassword ")  
  
$wccpCli  
  
#### Assiging wccp onto interface  
#foreach( $interfaceName in $security-zone)  
wccp interface $interfaceName $service redirect in  
#end
```

▼ Variables

Name	Dimension	Default Value	Property (Type:Name)	Override	Description
wccpGroupList	SINGLE	WCCP-CLIENT	EXD_ACL:W...	false	
wccp-service	SINGLE	97	FREEFORM:...	false	
interfaceName	SINGLE	in	SECURITYZ...	false	
security-zone	SINGLE	in	SECURITYZ...	false	

名前security-zoneをコピーします。

- ドロップダウンメニューからSecurity Zonesを選択し、Insert > Insert Policy Objectを選択します。

Add FlexConfig Object

Name:

Wccp_Configure_clone

Description:

The template is an example of wccp configuration. It can not be

⚠ Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once ▾

Type:

Append

Insert Policy Object ▸

Insert System Variable ▸

Insert Secret Key

Text Object

Network

Security Zones

Standard ACL Object

Extended ACL Object

Route Map

```
#set( $wccpCli = "$wccpCli\nwccp interface $interfaceName $service redirect in\n#end\n\n#### Assigning wccp onto interface\n#foreach( in $security-zone)\nwccp interface $interfaceName $service redirect in\n#end
```

▼ Variables

セキュリティゾーンの選択

- 変数名をsecurity-zoneとして貼り付けます。
- Available Objectsから、Addするインターフェイスを選択します。
- [Save] をクリックします。

Insert Security Zone Variable



Variable Name:

security-zone

Description:

Available Objects

Search

dmz

in

out

Add

Selected Object

in



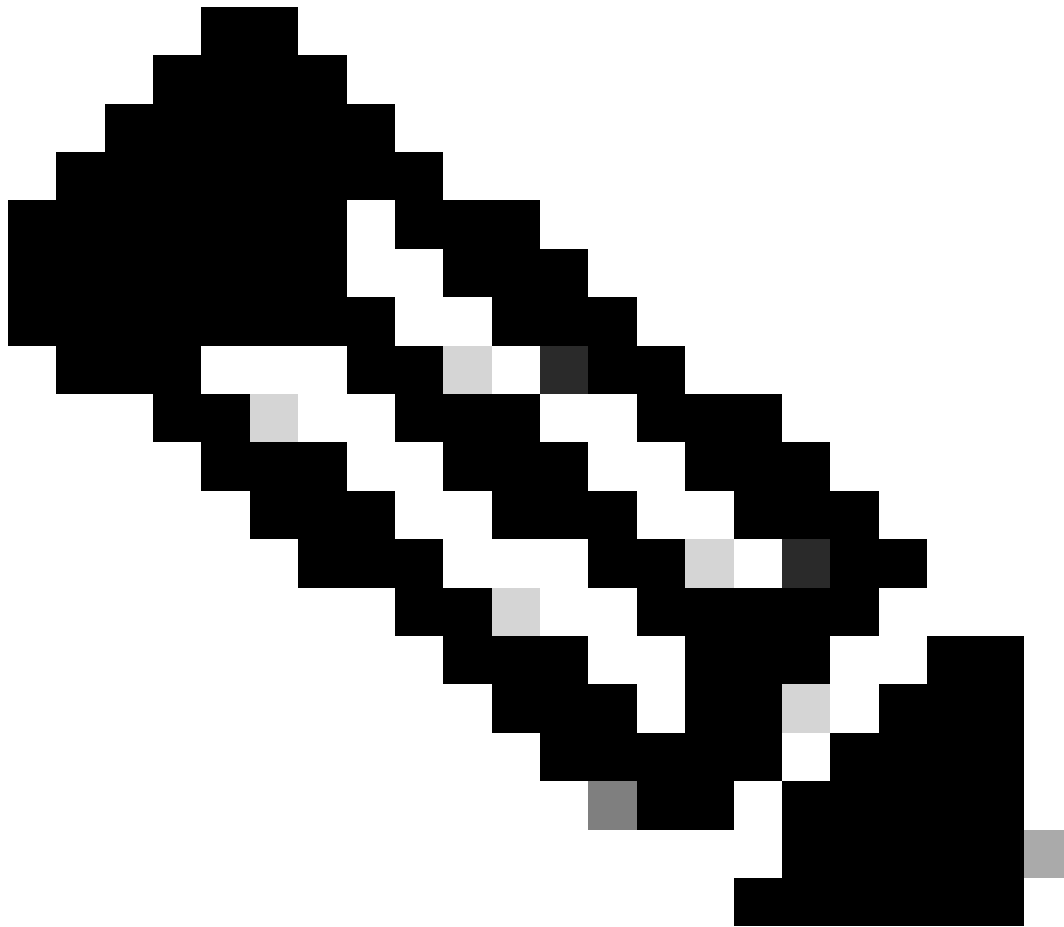
Cancel

Save

セキュリティゾーンの追加

手順 10 :

- Devices > FlexConfigに移動し、New PolicyまたはEdit an existing policyをクリックします。
- 設定されたWccp_configure_cloneオブジェクトを選択し、>をクリックして割り当てます。
- [Save] をクリックします。



注：新しいポリシーの場合は、ポリシーをFTDデバイスに割り当てたことを確認してください。既存のポリシーの場合は、ポリシーがすでに割り当てられている必要があります

○

WCCP_config

Enter Description

Migrate ConfigPreview ConfigSaveCancel

Policy Assignments (1)

Available FlexConfigFlexConfig Object

User Defined

Wccp_Configure_clone

System Defined

Default_DNS_Configure

Default_Inspection_Protocol_Disable

Default_Inspection_Protocol_Enable

DHCPv6_Prefix_Delegation_Configure

DHCPv6_Prefix_Delegation_UnConfigure

DNS_Configure

DNS_UnConfigure

Eigrp_Configure

Eigrp_Interface_Configure

Eigrp_UnConfigure

Eigrp_UnConfigure_All

Selected Prepend FlexConfigs

#	Name	Description
---	------	-------------

Selected Append FlexConfigs

#	Name	Description
1	Wccp_Configure_clone	The template is an example of wccp configuration. It can not be used as it is for deployment. User needs to copy this, modify text-object and create objects expected by the templa...

設定したFlexConfigをデバイスに割り当てます。

ステップ11:Deploy > Select the FTD Deviceの順に移動し、Deployをクリックします。

確認

ステップ1：実行コンフィギュレーションを確認します。

FTD CLIにログインし、コマンドshow running-config wccpを実行します。

設定例：

```
wccp 97 redirect-list Redirect_traffic group-list WCCP-CLIENT password *****  
wccp interface inside 97 redirect in
```

設定のパスワードが正しいことを確認するには、コマンドを実行します。

1) 。 system support diagnostic-cli

(2) enable

3)パスワードを入力せずにEnterキーを押します

4) 。 more system:running-config | include wccp

ステップ2:WCCPステータスを確認します。

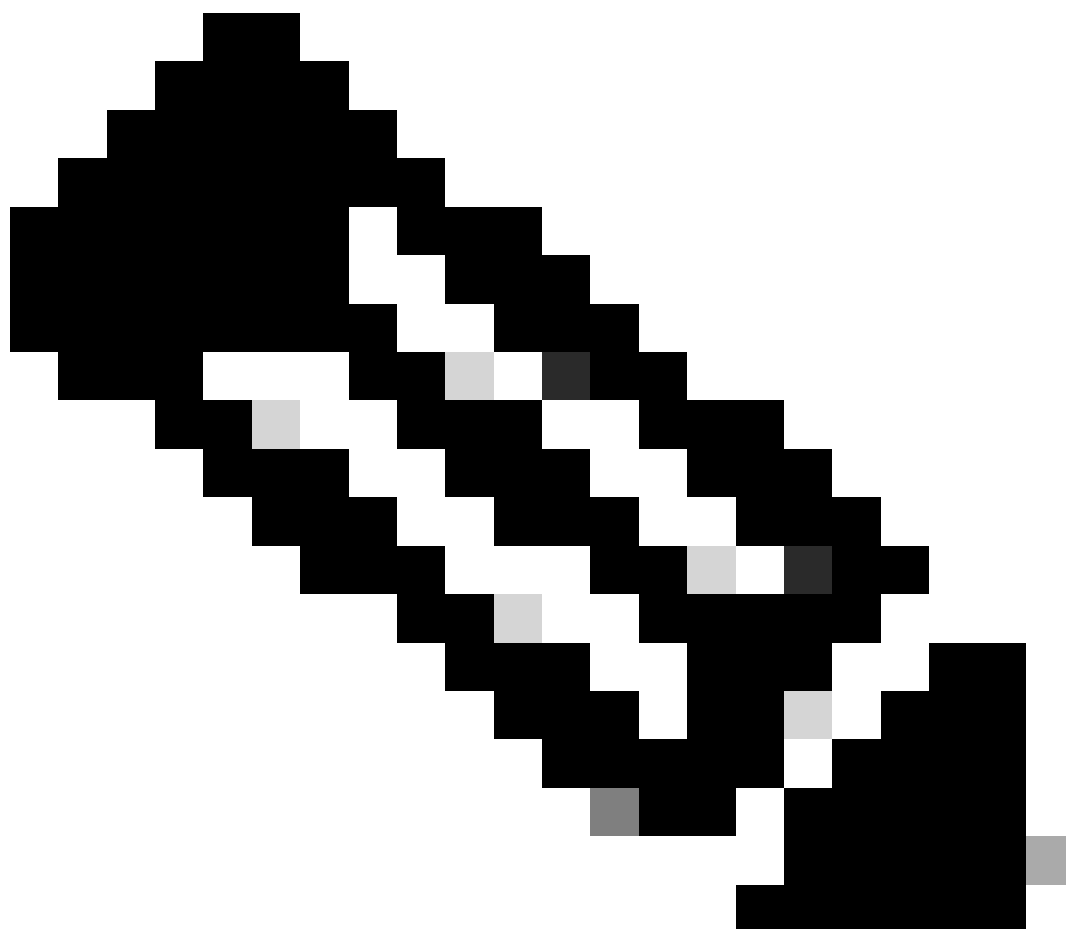
次のコマンドを実行します。 show wccp

```
Global WCCP information:  
  Router information:  
    Router Identifier:          -not yet determined-  
    Protocol Version:          2.0  
  
  Service Identifier: 97  
    Number of Cache Engines:    1  
    Number of routers:         2  
    Total Packets Redirected:    0  
    Redirect access-list:       Redirect_traffic  
    Total Connections Denied Redirect: 0  
    Total Packets Unassigned:    0  
    Group access-list:          WCCP-CLIENT  
    Total Messages Denied to Group: 0  
    Total Authentication failures: 0  
    Total Bypassed Packets Received: 0
```

次のコマンドを実行します。 show wccp 97 service (登録ユーザ専用)

WCCP service information definition:

```
Type:      Dynamic
Id:        97
Priority:   240
Protocol:   6
Options:    0x00000012
-----
Hash:       DstIP
Alt Hash:   -none-
Ports:      Destination:: 80 443 0 0 0 0 0 0
```



注：ここで、97はサービスIDです。WCCPクライアントから学習したポート番号は、「ポート：」セクションで確認してください。

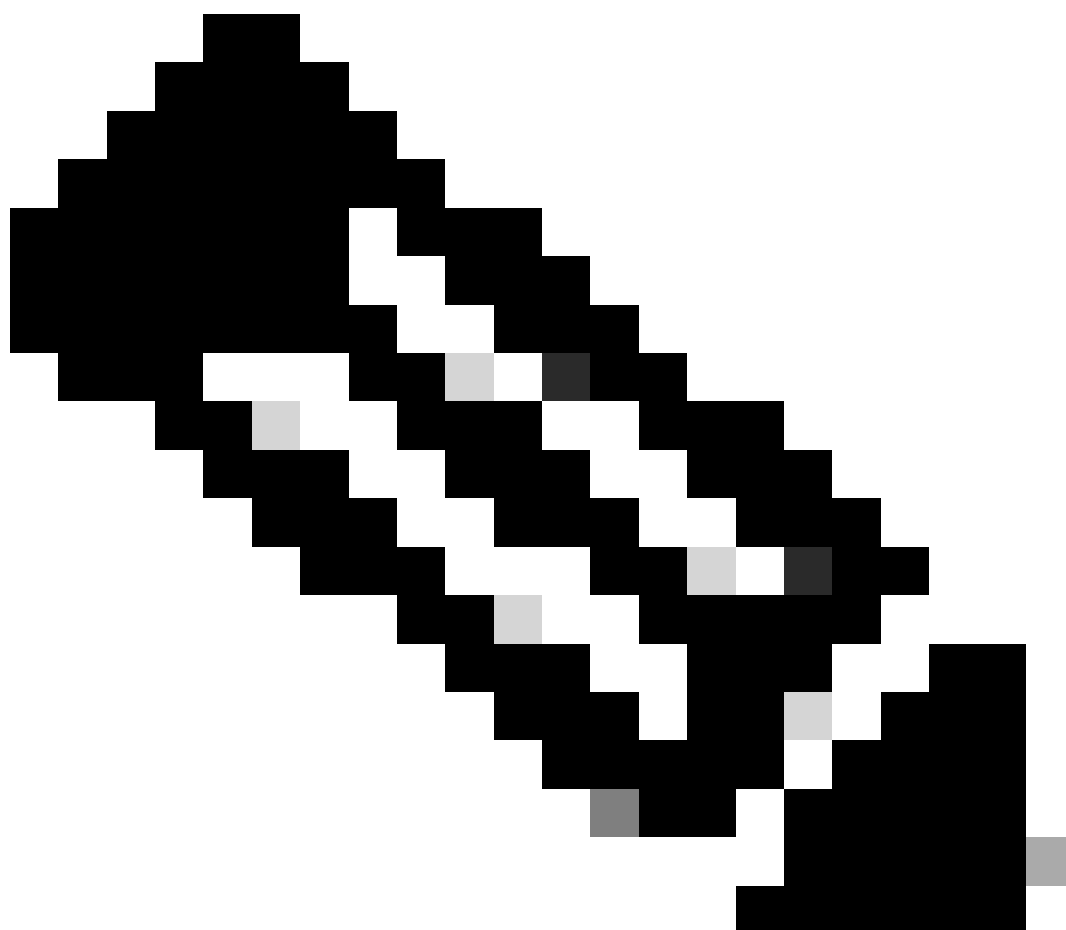
3)。 Run the command `show wccp 97 view`

トラブルシューティング

ステップ1：プロキシサーバからWCCP要求を受信したインターフェイスと同じインターフェイスからのルートがFTDにあることを確認します。

この例では、トラフィックはdmzインターフェイスにリダイレクトされます。

```
>show route  
S      10.xx.xx.xx 255.yyy.yyy.yyy [1/0] via 10.zz.zz.z, dmz
```



注：ここで、10.xx.xx.xxはプロキシサーバのIPで、255.yyy.yyy.yyyはネットマスクで、10.zz.zz.zはネクストホップゲートウェイです。

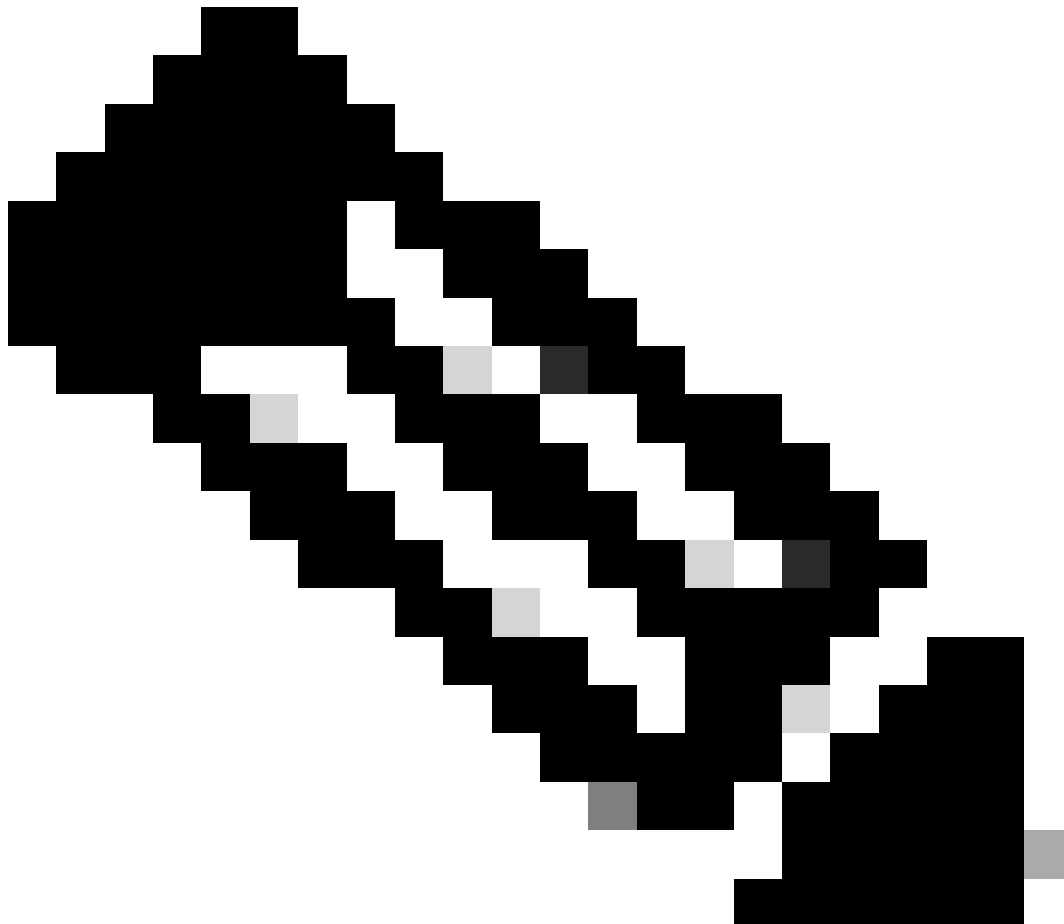
ステップ2:insideおよびdmzインターフェイスのキャプチャを取得して、トラフィックがリダイレクトされることを確認します。

ポート443の内部インターフェイスでのキャプチャ

```
capture capinside interface inside trace detail match tcp any any eq 443
```

dmzインターフェイスでのキャプチャ：

```
capture capdmz interface dmz trace detail match gre any any
```



注：dmzインターフェイスでは、GREプロトコルでフィルタリングする必要があります。リダイレクトパケットは、GREパケットにカプセル化されてwccpクライアントに送信されます。

ステップ3:wccpのデバッグ

次のコマンドを実行します。

debug wccp event debu wccp packet

Cisco bug [ID CSCvn90518](#)が、WCCP設定に関してFDMとFMCのネイティブモードをサポートするための機能拡張のために提起されました。

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。