PIX/ASA:PPPoE客戶端配置示例

目錄

[簡介](#)
[必要條件](#)
[需求](#)
[採用元件](#)
[相關產品](#)
[慣例](#)
[設定](#)
[網路圖表](#)
[CLI組態](#)
[ASDM配置](#)
[驗證](#)
[清除配置](#)
[疑難排解](#)
[疑難排解指令](#)
[子網掩碼顯示為/32](#)
[相關資訊](#)

簡介

本文檔提供用於版本7.2.(1)及更高版本的ASA/PIX安全裝置作為乙太網點對點協定(PPPoE)客戶端的配置示例。

PPPoE結合了兩種公認的標準（乙太網和PPP），以提供將IP地址分配給客戶端系統的經過驗證的方法。PPPoE客戶端通常是通過遠端寬頻連線（例如DSL或電纜服務）連線到ISP的個人電腦。ISP部署PPPoE是因為它更便於客戶使用，而且它使用現有的遠端訪問基礎設施來支援高速寬頻接入。

PPPoE提供了一種使用PPPoE網路的身份驗證方法的標準方法。ISP使用時，PPPoE允許對IP地址進行身份驗證分配。在此類實施中，PPPoE客戶端和伺服器通過運行在DSL或其他寬頻連線上的第2層橋接協定互連。

PPPoE由兩個主要階段組成：

- 活動發現階段 — 在此階段，PPPoE客戶端定位一個PPPoE伺服器（稱為訪問集中器），其中分配了會話ID並建立PPPoE層
- PPP Session Phase — 在此階段中，將協商點對點通訊協定(PPP)選項並執行驗證。一旦鏈路設定完成，PPPoE就充當第2層封裝方法，允許通過PPPoE報頭中的PPP鏈路傳輸資料。

在系統初始化時，PPPoE客戶端會交換一系列資料包，以便與訪問集中器建立會話。建立作業階段後，會建立PPP連結，此連結使用密碼驗證通訊協定(PAP)進行驗證。建立PPP作業階段後，每個封包都會封裝在PPPoE和PPP標頭中。

注意：在自適應安全裝置上配置故障切換，或在多情景或透明模式下配置故障切換，則不支援PPPoE。PPPoE僅支援單路由模式，無故障切換。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文檔中的資訊基於思科自適應安全裝置(ASA)版本8.x及更高版本。

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。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

相關產品

此配置還可以與運行7.2(1)及更高版本的Cisco PIX 500系列安全裝置配合使用。為了在Cisco安全PIX防火牆上配置PPPoE客戶端，PIX OS版本6.2引入了此功能，並且針對低端PIX(501/506)。 有關詳細資訊，請參閱在Cisco安全PIX防火牆上配置PPPoE客戶端

慣例

請參閱思科技術提示慣例以瞭解更多有關文件慣例的資訊。

設定

本節提供設定本檔案中所述功能所需的資訊。

註：使用Command Lookup Tool(僅供已註冊客戶使用)可獲取本節中使用的命令的詳細資訊。

網路圖表

本檔案會使用以下網路設定：

CLI組態

本檔案會使用以下設定：

裝置名稱1

```
ciscoasa#show running-config
: Saved
:
ASA Version 8.0(2)
!
hostname ciscoasa
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
names
!
interface Ethernet0/0
 nameif dmz
 security-level 50
 ip address 10.77.241.111 255.255.255.192
!
interface Ethernet0/1
 nameif outside
 security-level 0
!--- Specify a VPDN group for the PPPoE client pppoe
client vpdn group CHN
!--- "ip address pppoe [setroute]" !--- The setroute
option sets the default routes when the PPPoE client has
!--- not yet established a connection. When you use the
setroute option, you !--- cannot use a statically
defined route in the configuration. !--- PPPoE is not
supported in conjunction with DHCP because with PPPoE !-
-- the IP address is assigned by PPP. The setroute
option causes a default !--- route to be created if no
default route exists. !--- Enter the ip address pppoe
command in order to enable the !--- PPPoE client from
interface configuration mode.

 ip address pppoe
!
interface Ethernet0/2
 nameif inside
 security-level 100
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0/3
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
interface Management0/0
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
boot system disk0:/asa802-k8.bin
ftp mode passive
access-list 100 extended permit ip any any
access-list inside_nat0_outbound extended permit ip
10.10.10.0 255.255.255.0 10.
20.10.0 255.255.255.0 inactive
pager lines 24
mtu dmz 1500
!--- The maximum transmission unit (MTU) size is
automatically set to 1492 bytes, !--- which is the
```

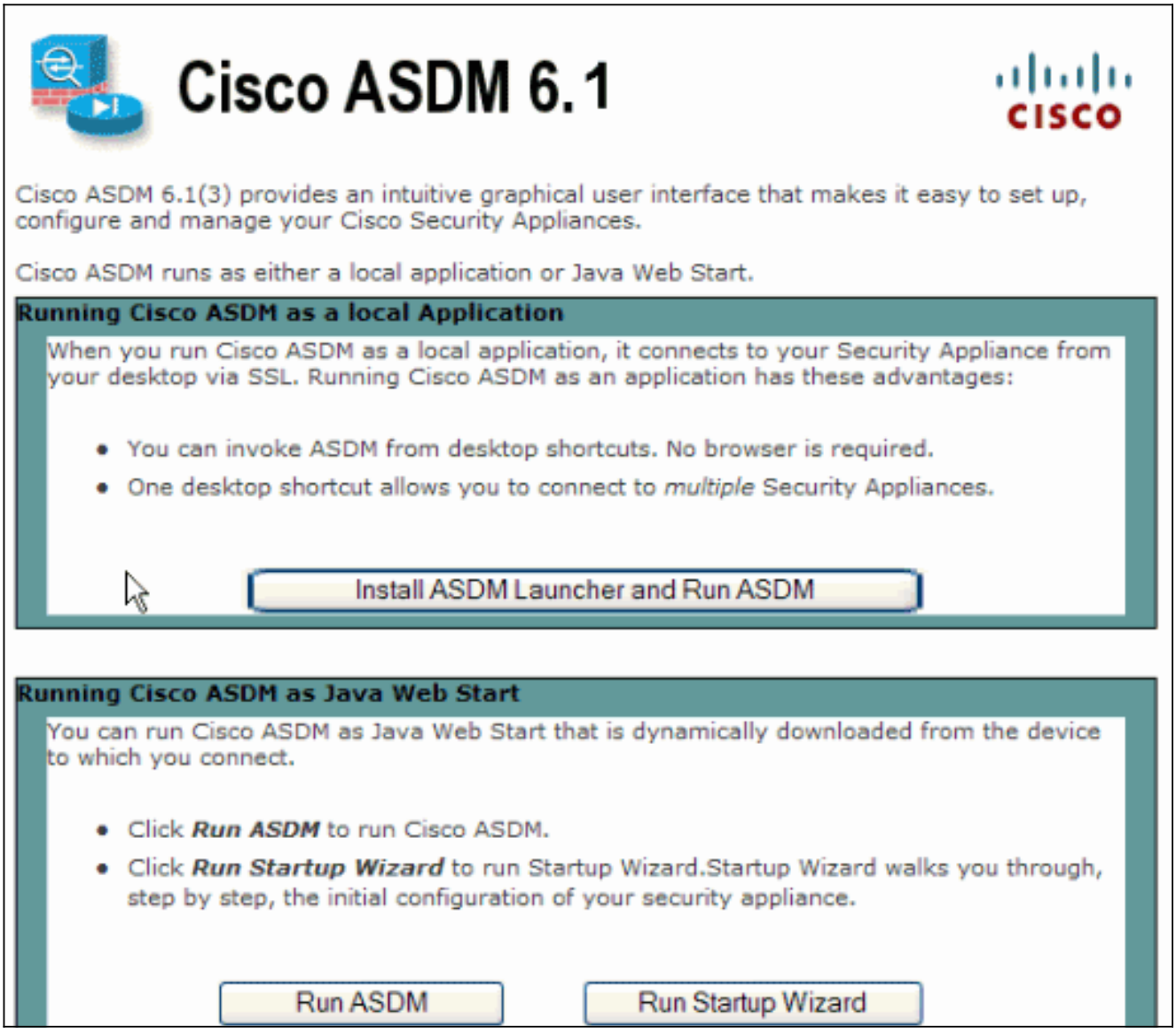
```
correct value to allow PPPoE transmission within an
Ethernet frame. mtu outside 1492
mtu inside 1500

!--- Output suppressed. global (outside) 1 interface
nat (inside) 1 0.0.0.0 0.0.0.0
!--- The NAT statements above are for ASA version 8.2
and earlier. !--- For ASA versions 8.3 and later the NAT
statements are modified as follows. object network
obj_any
subnet 0.0.0.0 0.0.0.0
nat (inside,outside) dynamic interface

!--- Output suppressed. telnet timeout 5 ssh timeout 5
console timeout 0 !--- Define the VPDN group to be used
for PPPoE. vpdn group CHN request dialout pppoe
!--- Associate the user name assigned by your ISP to the
VPDN group. vpdn group CHN localname cisco
!--- If your ISP requires authentication, select an
authentication protocol. vpdn group CHN ppp
authentication pap
!--- Create a user name and password for the PPPoE
connection. vpdn username cisco password *********


threat-detection basic-threat
threat-detection statistics access-list
!
class-map inspection_default
 match default-inspection-traffic
!
!
policy-map type inspect dns preset_dns_map
 parameters
  message-length maximum 512
policy-map global_policy
 class inspection_default
  inspect dns preset_dns_map
  inspect ftp
  inspect h323 h225
  inspect h323 ras
  inspect netbios
  inspect rsh
  inspect rtsp
  inspect skinny
  inspect esmtp
  inspect sqlnet
  inspect sunrpc
  inspect tftp
  inspect sip
  inspect xdmcp
!
service-policy global_policy global
username cisco123 password ffIRPGpDSOJh9YLq encrypted
privilege 15
prompt hostname context
Cryptochecksum:3cf813b751fe78474dfb1d61bb88a133
: end
ciscoasa#
```

ASDM配置

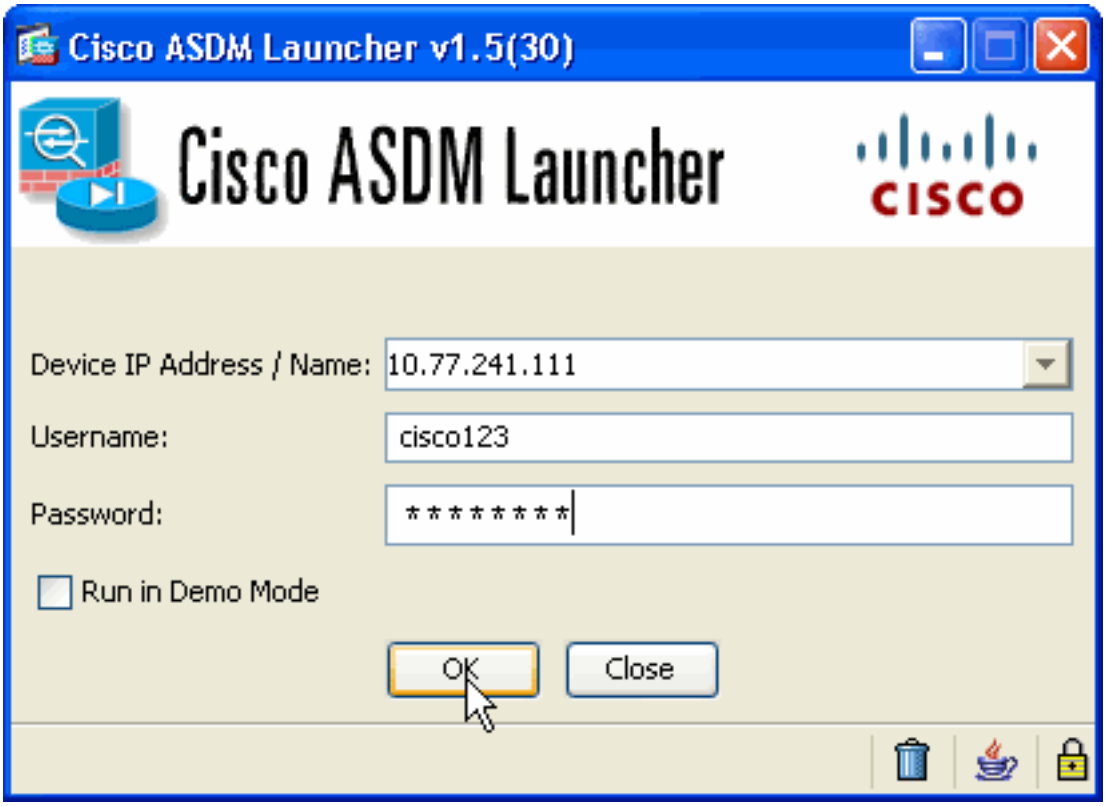
完成以下步驟，配置隨自適應安全裝置提供的PPPoE客戶端：

註：請參閱允許ASDM進行HTTPS訪問，以便允許ASDM配置ASA。

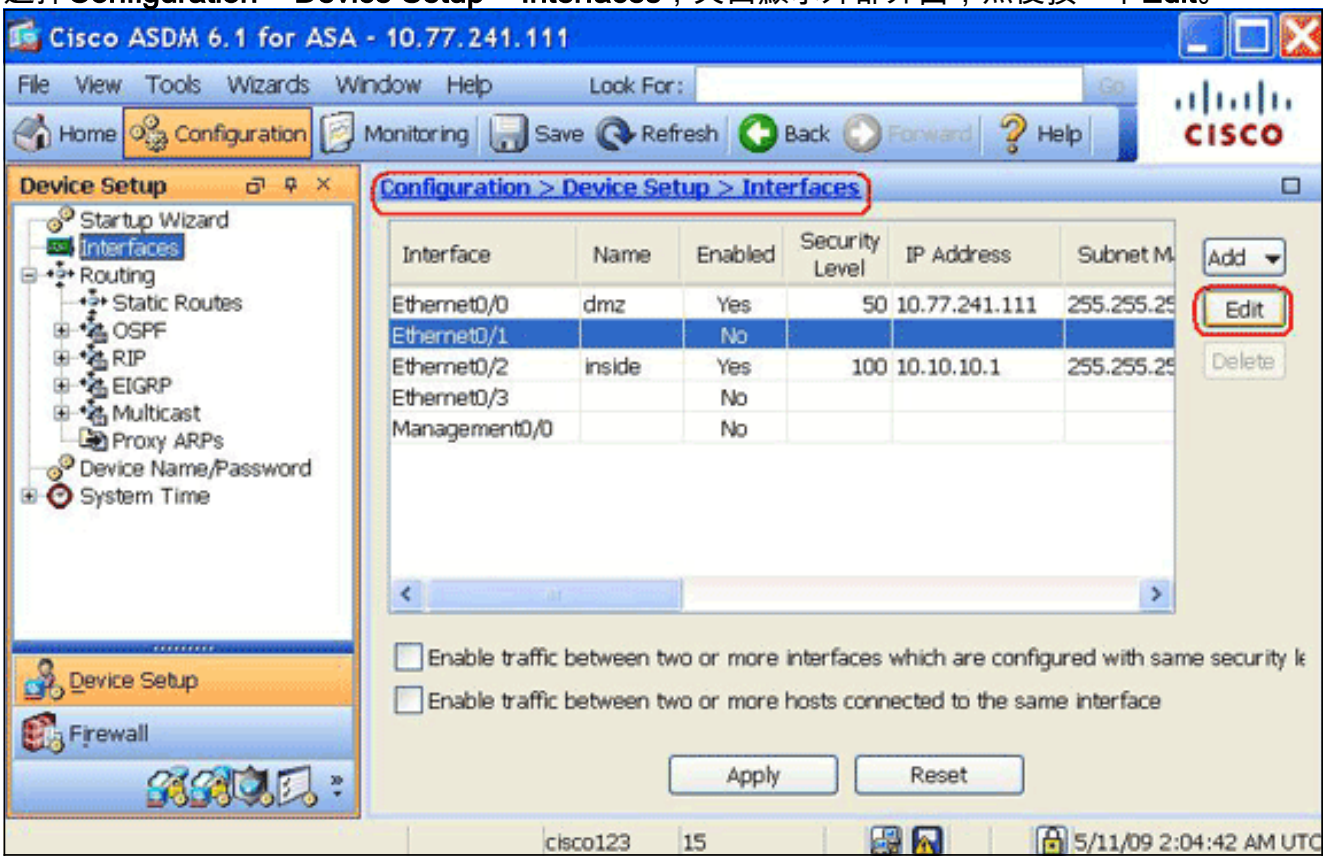
1. 訪問ASA上的ASDM:開啟瀏覽器，輸入**https://<*ASDM_ASA_IP_ADDRESS*>**。其中*ASDM_ASA_IP_ADDRESS*是為ASDM訪問配置的ASA介面的IP地址。**注意**：確保授權瀏覽器提供的與SSL證書真實性相關的任何警告。預設使用者名稱和密碼均為空。ASA顯示此視窗以允許下載ASDM應用程式。此示例將應用程式載入到本地電腦上，並且不在Java小程式中運行。



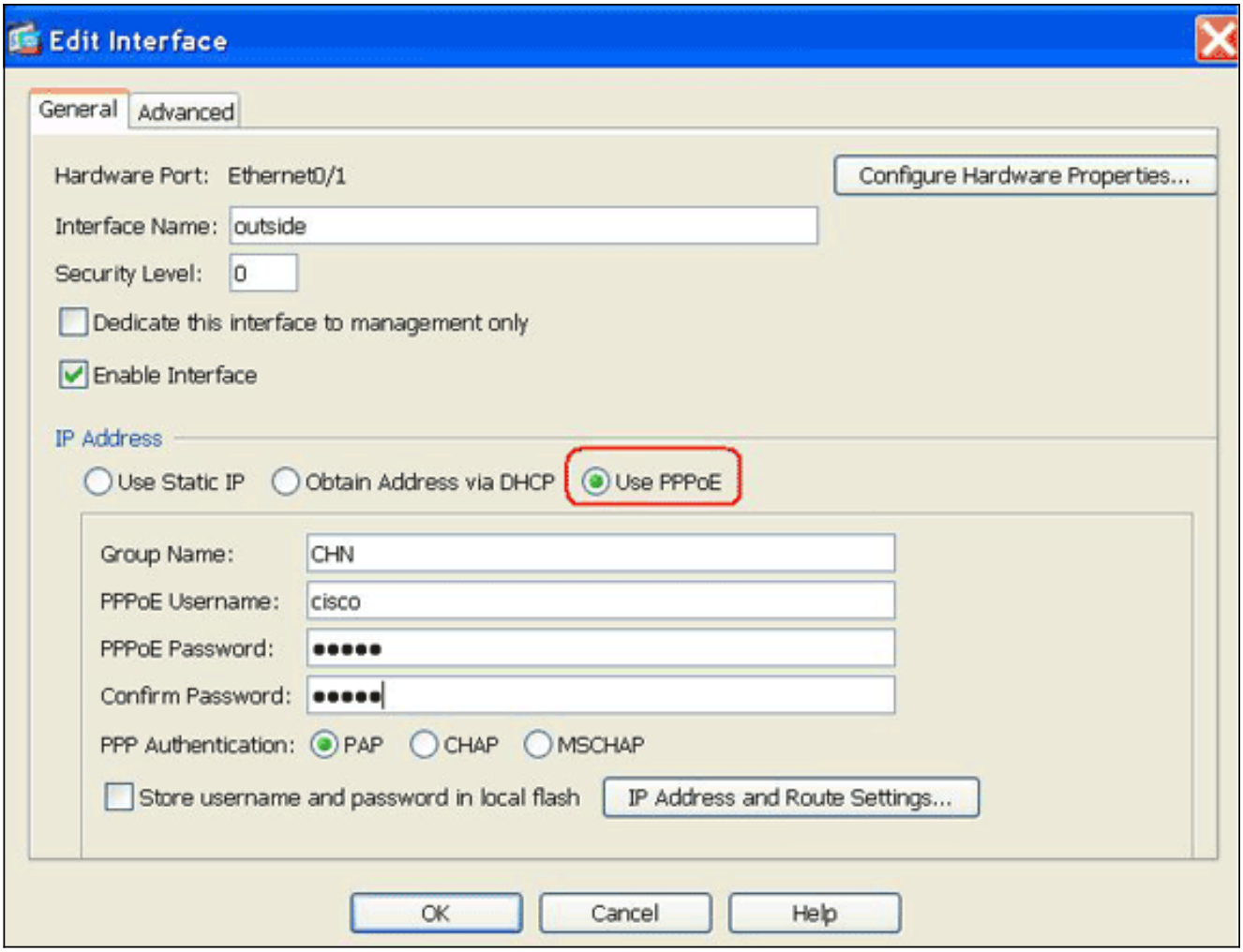
2. 按一下**Download ASDM Launcher and Start ASDM**，下載ASDM應用程式的安裝程式。
3. 下載ASDM啟動程式後，完成提示指導的步驟以安裝軟體，然後運行Cisco ASDM啟動程式。
4. 輸入您使用**http** -命令配置的介面的IP地址，如果您指定了一個使用者名稱和密碼。此範例使用**cisco123**作為使用者名稱，**cisco123**作為密碼。



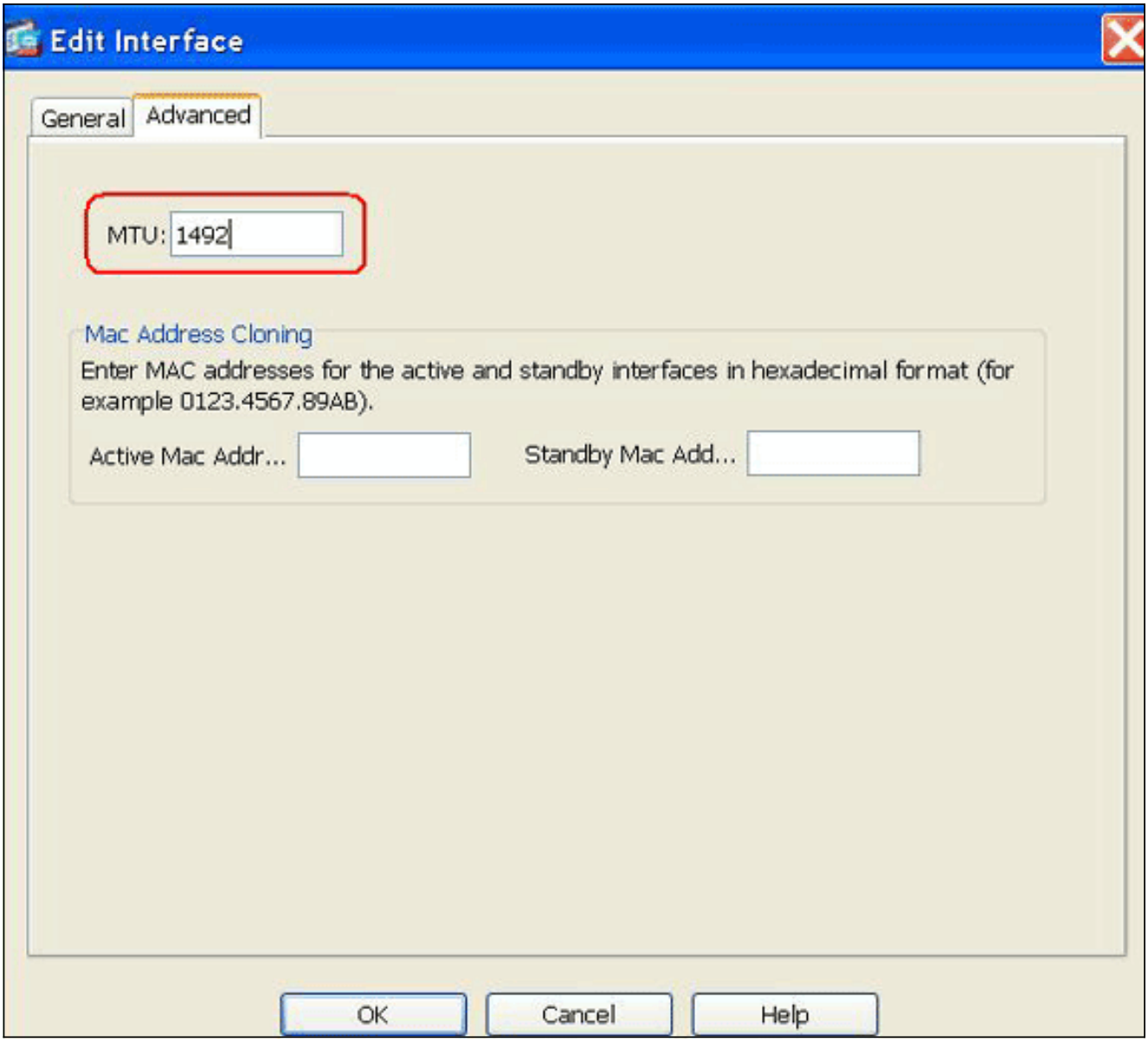
5. 選擇**Configuration > Device Setup > Interfaces**，突出顯示外部介面，然後按一下**Edit**。



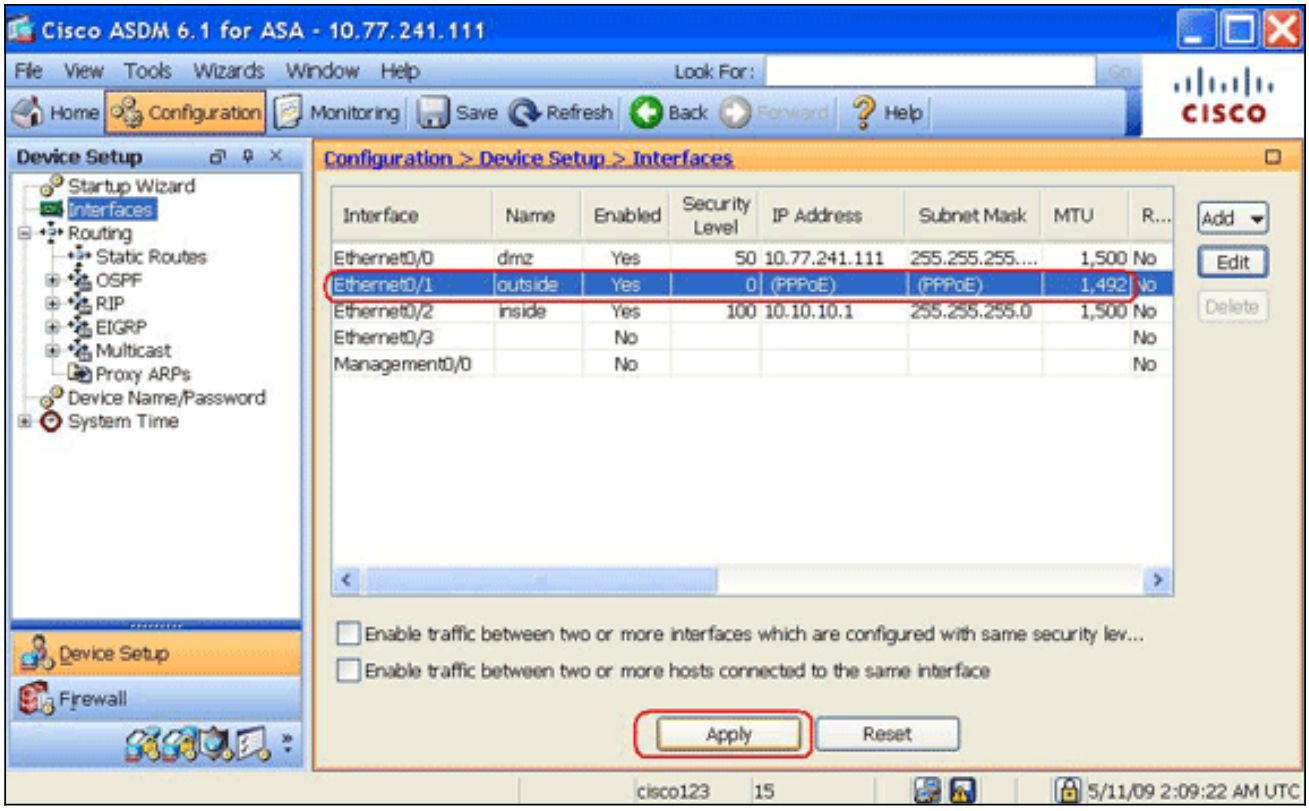
6. 在Interface Name欄位中，輸入**outside**，然後選中**Enable Interface**覈取方塊。
7. 按一下IP Address區域中的**Use PPPoE**單選按鈕。
8. 輸入組名稱、PPPoE使用者名稱和密碼，然後按一下相應的PPP身份驗證型別（PAP、CHAP或MSCHAP）單選按鈕。



9. 按一下**Advanced**頁籤，驗證MTU大小是否設定為**1492**。**注意**：最大傳輸單元(MTU)大小自動設定為1492位元組，這是允許乙太網幀內PPPoE傳輸的正確值。



10. 按一下**OK**繼續。
11. 驗證輸入的資訊是否正確，然後按一下**Apply**。



驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

輸出直譯器工具(僅供已註冊客戶使用)(OIT)支援某些show命令。使用OIT檢視show命令輸出的分析。

- **show ip address outside pppoe** — 使用此命令以顯示當前PPPoE客戶端配置資訊。
- **show vpdn session [l2tp | pppoe] [id sess_id |資料包 |狀態 |視窗]** — 使用此命令檢視PPPoE會話的狀態。

以下示例顯示了此命令提供的資訊示例：

```
hostname#show vpdn
Tunnel id 0, 1 active sessions
     time since change 65862 secs
     Remote Internet Address 10.0.0.1
    Local Internet Address 199.99.99.3
     6 packets sent, 6 received, 84 bytes sent, 0 received
Remote Internet Address is 10.0.0.1
     Session state is SESSION_UP
       Time since event change 65865 secs, interface outside
       PPP interface id is 1
       6 packets sent, 6 received, 84 bytes sent, 0 received

hostname#show vpdn session
PPPoE Session Information (Total tunnels=1 sessions=1)
Remote Internet Address is 10.0.0.1
  Session state is SESSION_UP
    Time since event change 65887 secs, interface outside
    PPP interface id is 1
    6 packets sent, 6 received, 84 bytes sent, 0 received
```

```
hostname#show vpdn tunnel
PPPoE Tunnel Information (Total tunnels=1 sessions=1)
Tunnel id 0, 1 active sessions
   time since change 65901 secs
   Remote Internet Address 10.0.0.1
   Local Internet Address 199.99.99.3
   6 packets sent, 6 received, 84 bytes sent, 0 received
hostname#
```

清除配置

要從配置中刪除所有**vpdn group**命令，請在全域性配置模式下使用clear configure vpdn group命令：

```
hostname(config)#clear configure vpdn group
```

若要移除所有**vpdn username**命令，請使用clear configure vpdn username命令：

```
hostname(config)#clear configure vpdn username
```

注意：這些命令對活動的PPPoE連線沒有影響。

疑難排解

疑難排解指令

輸出直譯器工具(僅供已註冊客戶使用)(OIT)支援某些**show**命令。使用OIT檢視**show**命令輸出的分析。

附註：使用 **debug** 指令之前，請先參閱有關 Debug 指令的重要資訊。

- **hostname# [no] debug pppoe {event |錯誤 | packet}** — 使用此命令啟用或禁用PPPoE客戶端的調試。

子網掩碼顯示為/32

問題

當您使用**IP address x.x.x.x 255.255.255.240 pppoe setroute**命令時，IP地址分配正確，但子網掩碼顯示為/32，儘管在命令中將其指定為/28。為什麼會發生這種情況？

解決方案

這是正確的行為。對於PPPoe介面，子網掩碼不相關；asa將始終將其更改為/32。

相關資訊

- Cisco ASA 5500系列調適型安全裝置
- 在Cisco 2600上配置PPPoE客戶端以連線到非Cisco DSL CPE
- 思科調適型資安裝置管理員
- 技術支援與文件 - Cisco Systems