ASA 9.2版VPN SGT分類和實施配置示例

目錄

簡介

本文檔介紹如何在VPN使用者的自適應安全裝置(ASA)版本9.2.1 TrustSec安全組標籤(SGT)分類中使用新功能。此範例顯示兩個VPN使用者，他們被指派了不同的SGT和安全組防火牆(SGFW)，該防火牆過濾VPN使用者之間的流量。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- ASA CLI配置和安全套接字層(SSL)VPN配置的基本知識
- ASA上遠端訪問VPN配置的基本知識
- 身份服務引擎(ISE)和TrustSec服務的基本知識

採用元件

本檔案中的資訊是根據以下軟體版本：

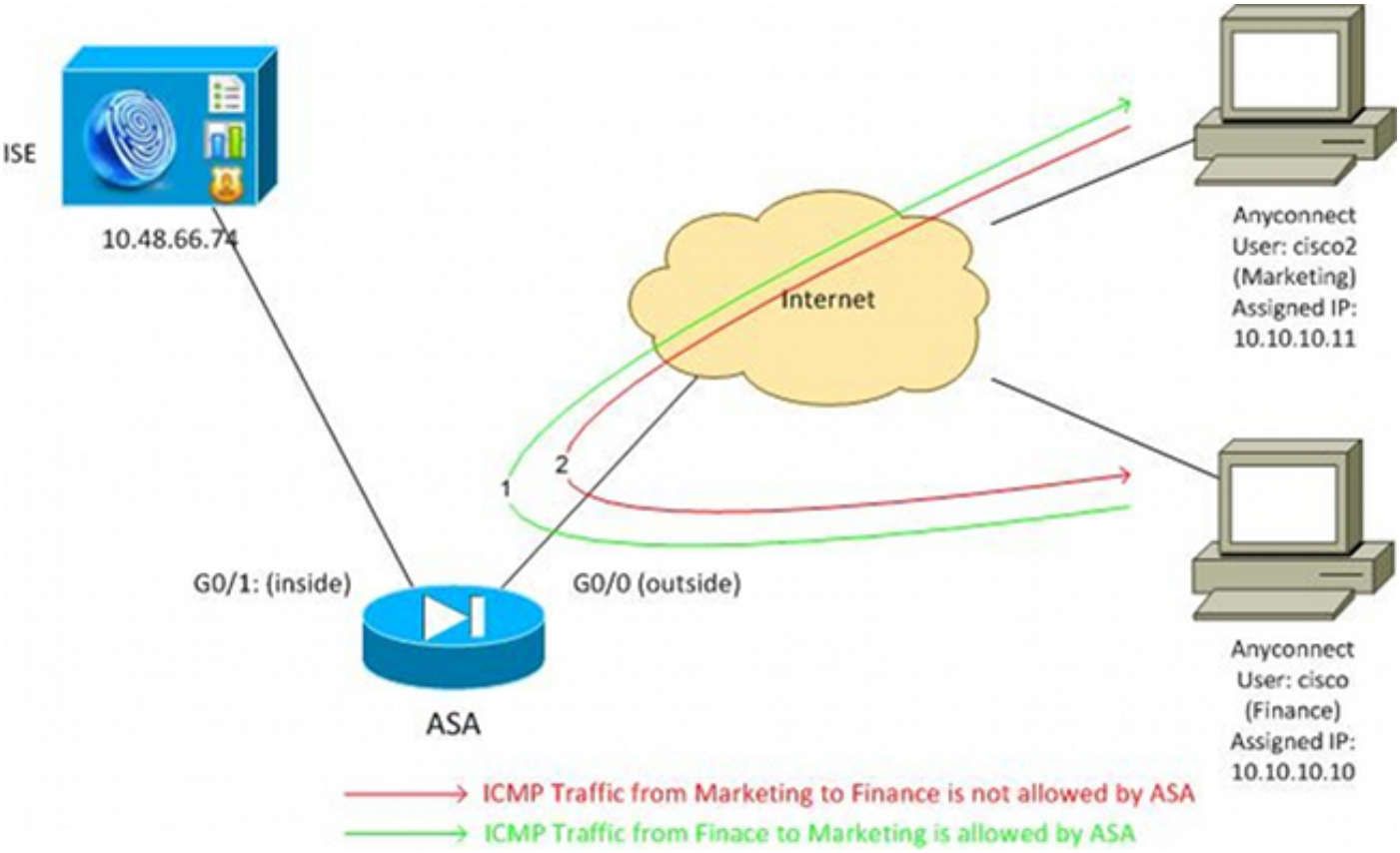
- Cisco ASA軟體9.2版及更高版本
- Windows 7和Cisco AnyConnect安全移動客戶端，版本3.1
- Cisco ISE版本1.2及更高版本

設定

註：使用命令查詢工具(僅限註冊客戶)可獲取本節中使用的命令的詳細資訊。

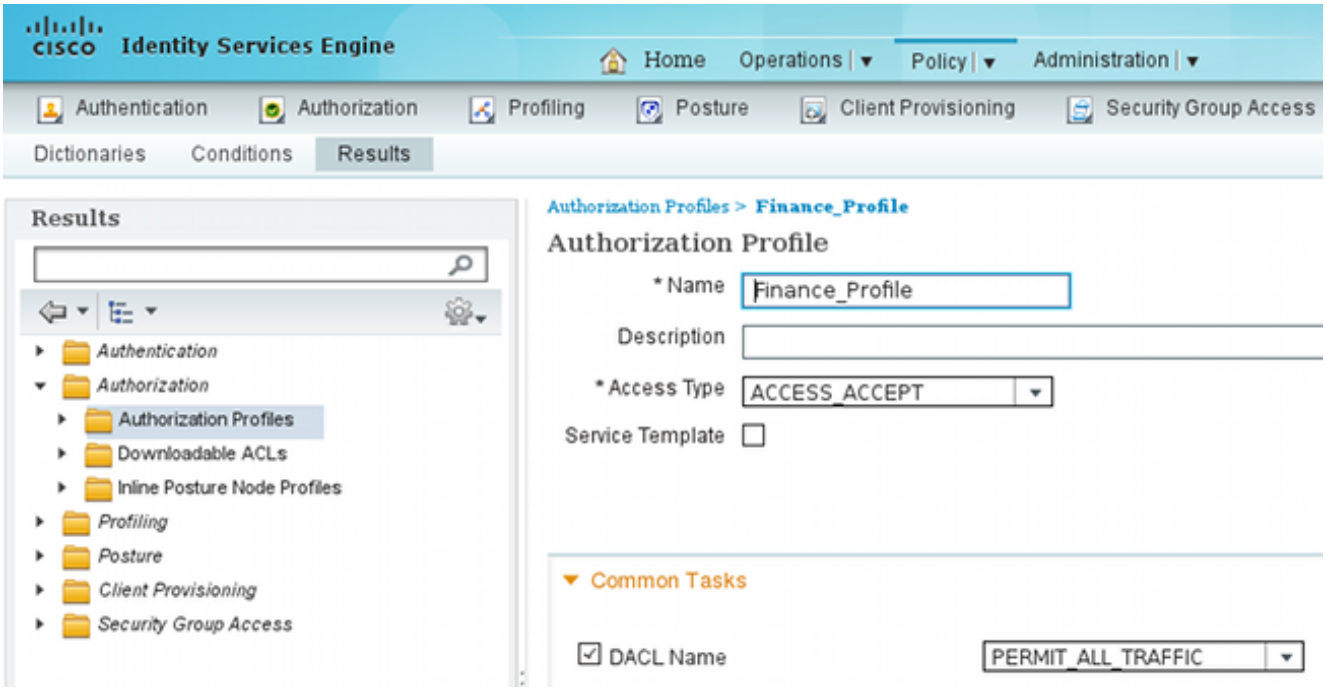
網路圖表

VPN使用者「cisco」被分配給財務團隊，財務團隊可以啟動與市場行銷團隊的網際網路控制消息協定(ICMP)連線。 VPN使用者「cisco2」被分配給市場行銷團隊，該團隊不允許發起任何連線。



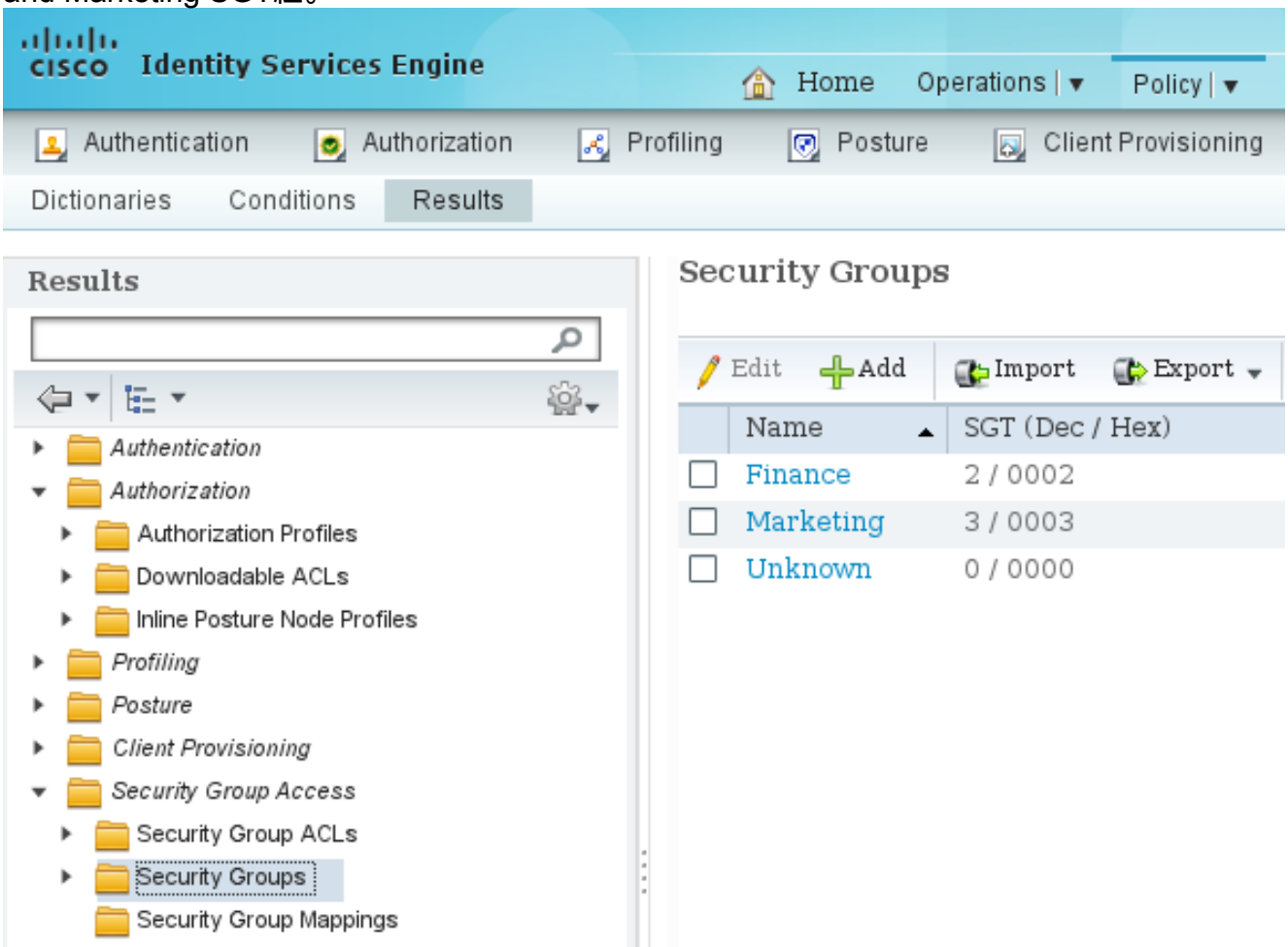
ISE 組態

1. 選擇**Administration > Identity Management > Identities**，以新增並配置使用者「cisco」（來自Finance）和「cisco2」（來自Marketing）。
2. 選擇**Administration > Network Resources > Network Devices**，以便將ASA新增並配置為網路裝置。
3. 選擇**Policy > Results > Authorization > Authorization Profiles**以新增並配置Finance and Marketing授權配置檔案。兩個設定檔僅包括一個允許所有流量的屬性，可下載存取控制清單(DACL)。下面顯示了Finance的一個示例
   ：

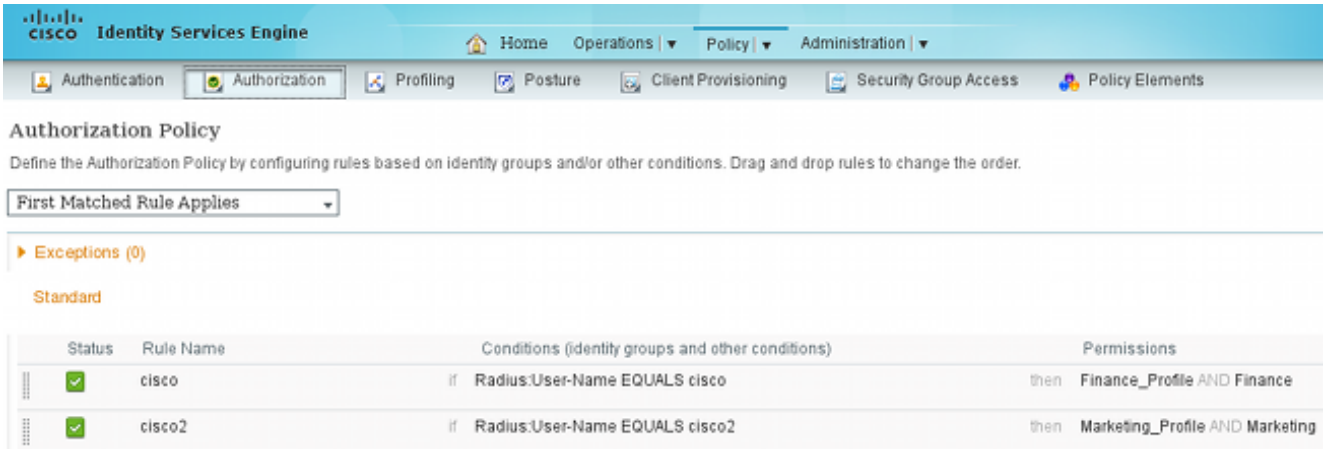


每個配置檔案可以具有特定的限制性DACL，但是對於此情況，允許所有流量。實施由SGFW執行，而不是分配給每個VPN會話的DACL。使用SGFW過濾的流量僅允許使用SGT，而非DACL使用的IP地址。

4. 選擇**Policy > Results > Security Group Access > Security Groups**，以新增和配置Finance and Marketing SGT組。



5. 選擇**Policy > Authorization**以配置兩個授權規則。第一條 規則將Finance_profile（允許整個流量的DACL）以及SGT組Finance分配給「cisco」使用者。 第二條 規則將Marketing_profile（允許整個流量的DACL）以及SGT組Marketing分配給「cisco2」使用者。



ASA配置

1. 完成基本VPN配置。

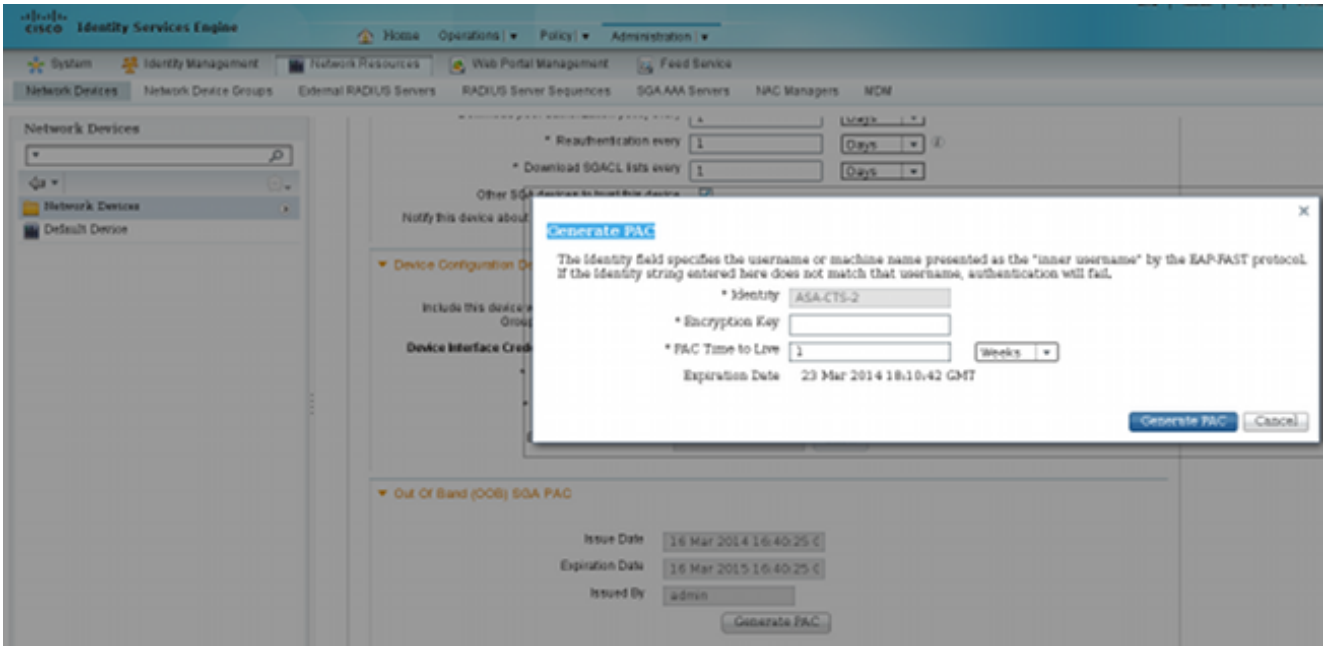
```
webvpn
 enable outside
 anyconnect-essentials
 anyconnect image disk0:/anyconnect-win-3.1.02040-k9.pkg 1
 anyconnect enable
 tunnel-group-list enable

group-policy GP-SSL internal
group-policy GP-SSL attributes
 vpn-tunnel-protocol ikev1 ikev2 ssl-client ssl-clientless

tunnel-group RA type remote-access
tunnel-group RA general-attributes
 address-pool POOL
 authentication-server-group ISE
 accounting-server-group ISE
 default-group-policy GP-SSL
tunnel-group RA webvpn-attributes
 group-alias RA enable

ip local pool POOL 10.10.10.10-10.10.10.100 mask 255.255.255.0
```

2. 完成ASA AAA和TrustSec配置。

```
aaa-server ISE protocol radius
aaa-server ISE (outside) host 10.48.66.74
 key *****
cts server-group ISE
```

為了加入TrustSec雲，ASA需要使用保護訪問憑證(PAC)進行身份驗證。ASA不支援自動PAC調配，因此該檔案需要在ISE上手動生成並匯入到ASA。

3. 選擇**Administration > Network Resources > Network Devices > ASA > Advanced TrustSec Settings**以便在ISE上生成PAC。選擇**Out of Band(OOB)PAC**設定以生成檔案。



4. 將PAC匯入ASA。生成的檔案可以放在HTTP/FTP伺服器上。ASA使用它匯入檔案。

```
ASA# cts import-pac http://192.168.111.1/ASA-CTS-2.pac password 12345678
!PAC Imported Successfully
ASA#
ASA# show cts pac

 PAC-Info:
   Valid until: Mar 16 2015 17:40:25
   AID:         ea48096688d96ef7b94c679a17bdad6f
   I-ID:        ASA-CTS-2
   A-ID-Info:   Identity Services Engine
   PAC-type:    Cisco Trustsec
 PAC-Opaque:
   000200b800030001000400010ea48096688d96ef7b94c679a17bdad6f0006009c000301
   0015e3473e728ae73cc905887bdc8d3cee00000013532150cc00093a8064f7ec374555
   e7b1fd5abccb17de31b9049066f1a791e87275b9dd10602a9cb4f841f2a7d98486b2cb
   2b5dc3449f67c17f64d12d481be6627e4076a2a63d642323b759234ab747735a03e01b
   99be241bb1f38a9a47a466ea64ea334bf51917bd9aa9ee3cf8d401dc39135919396223
   11d8378829cc007b91ced9117a
```

當您擁有正確的PAC時，ASA會自動執行環境刷新。從ISE下載有關當前SGT組的資訊。

```
ASA# show cts environment-data sg-table

Security Group Table:
Valid until: 17:48:12 CET Mar 17 2014
Showing 4 of 4 entries

SG Name                          SG Tag     Type
-------                          ------     -------------
ANY                               65535     unicast
Unknown                               0     unicast
Finance                               2     unicast
Marketing                             3     unicast
```

5. 配置SGFW。最後一步是在允許從金融到行銷的ICMP流量的外部介面上配置ACL。

```
access-list outside extended permit icmp security-group tag 2 any security-group
tag 3 any
access-group outside in interface outside
```

此外，可以使用安全組名稱代替標籤。

```
access-list outside extended permit icmp security-group name Finance any
security-group name Marketing any
```

為了確保介面ACL處理VPN流量，必須禁用預設情況下允許未經介面ACL驗證的VPN流量的選項。

```
no sysopt connection permit-vpn
```

現在，ASA應準備好對VPN使用者進行分類，並根據SGT執行實施。

驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

其 輸出直譯器工具 (已註冊 僅客戶)支援某些 **顯示** 指令。使用輸出直譯器工具檢視分析 **顯示** 命令輸出。

在建立VPN後，ASA顯示應用於每個會話的SGT。

```
ASA(config)# show vpn-sessiondb anyconnect

Session Type: AnyConnect

Username     : cisco                  Index        : 1
Assigned IP  : 10.10.10.10            Public IP    : 192.168.10.68
Protocol     : AnyConnect-Parent SSL-Tunnel DTLS-Tunnel
License      : AnyConnect Essentials
Encryption   : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)RC4  DTLS-Tunnel: (1)AES128
Hashing      : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)SHA1  DTLS-Tunnel: (1)SHA1
Bytes Tx     : 35934                  Bytes Rx     : 79714
Group Policy : GP-SSL                 Tunnel Group : RA
Login Time   : 17:49:15 CET Sun Mar 16 2014
Duration     : 0h:22m:57s
Inactivity   : 0h:00m:00s
VLAN Mapping : N/A                    VLAN         : none
Audt Sess ID : c0a8700a000010005325d60b
Security Grp : 2:Finance

Username     : cisco2                 Index        : 2
Assigned IP  : 10.10.10.11            Public IP    : 192.168.10.80
Protocol     : AnyConnect-Parent SSL-Tunnel DTLS-Tunnel
License      : AnyConnect Essentials
Encryption   : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)RC4  DTLS-Tunnel: (1)AES128
Hashing      : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)SHA1  DTLS-Tunnel: (1)SHA1
Bytes Tx     : 86171                  Bytes Rx     : 122480
Group Policy : GP-SSL                 Tunnel Group : RA
Login Time   : 17:52:27 CET Sun Mar 16 2014
Duration     : 0h:19m:45s
Inactivity   : 0h:00m:00s
VLAN Mapping : N/A                    VLAN         : none
Audt Sess ID : c0a8700a000020005325d6cb
Security Grp : 3:Marketing
```

SGFW允許從財務(SGT=2)到行銷(SGT=3)的ICMP流量。這就是使用者「cisco」可以ping使用者「cisco2」的原因。

```
C:\Users\admin>ping 10.10.10.11 -S 10.10.10.10

Pinging 10.10.10.11 from 10.10.10.10 with 32 bytes of data:
Reply from 10.10.10.11: bytes=32 time=3ms TTL=128
Reply from 10.10.10.11: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 10.10.10.11: bytes=32 time=6ms TTL=128
Reply from 10.10.10.11: bytes=32 time=5ms TTL=128

Ping statistics for 10.10.10.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 3ms, Maximum = 6ms, Average = 4ms
```

計數增加：

```
ASA(config)# show access-list outside
access-list outside; 1 elements; name hash: 0x1a47dec4
access-list outside line 1 extended permit icmp security-group
tag 2(name="Finance") any security-group tag 3(name="Marketing")
any (hitcnt=4) 0x071f07fc
```

已建立連線：

```
Mar 16 2014 18:24:26: %ASA-6-302020: Built inbound ICMP connection for
faddr 10.10.10.10/1(LOCAL\cisco, 2:Finance) gaddr 10.10.10.11/0
laddr 10.10.10.11/0(LOCAL\cisco2, 3:Marketing) (cisco)
```

由於已啟用ICMP檢查，因此自動接受返回流量。

當您嘗試從Marketing(SGT=3)ping Finance(SGT=2)時：

```
C:\Users\admin>ping 10.10.10.10 -S 10.10.10.11

Pinging 10.10.10.10 from 10.10.10.11 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 10.10.10.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

ASA報告：

```
Mar 16 2014 18:06:36: %ASA-4-106023: Deny icmp src outside:10.10.10.11(LOCAL\cisco2,
3:Marketing) dst outside:10.10.10.10(LOCAL\cisco, 2:Finance) (type 8, code 0) by
access-group "outside" [0x0, 0x0]
```

疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

請參閱以下檔案：

- 在Catalyst 3750X系列交換機上使用802.1x MACsec的TrustSec雲配置示例

- ASA和Catalyst 3750X系列交換機TrustSec配置示例和故障排除指南

摘要

本文給出一個簡單示例，說明如何對VPN使用者進行分類和執行基本實施。SGFW還過濾VPN使用者與網路其餘部分之間的流量。SXP（TrustSec SGT交換協定）可以在ASA上使用，以獲取IP和SGT之間的對映資訊。這允許ASA對已正確分類的所有型別的會話（VPN或LAN）執行實施。

在9.2及更高版本的ASA軟體中，ASA還支援RADIUS授權更改(CoA)(RFC 5176)。在成功的VPN狀態之後，從ISE傳送的RADIUS CoA資料包可以包括cisco-av-pair和SGT，後者將合規使用者分配到其他（更安全）組。有關更多示例，請參見「相關資訊」部分中的文章。

相關資訊

- 採用ISE的ASA 9.2.1版VPN安全評估配置示例
- ASA和Catalyst 3750X系列交換機TrustSec配置示例和故障排除指南
- Cisco TrustSec交換機配置指南：瞭解Cisco TrustSec
- 配置外部伺服器以進行安全裝置使用者授權
- Cisco ASA系列VPN CLI配置指南9.1
- 思科身份服務引擎使用手冊，版本1.2
- 技術支援與文件 - Cisco Systems

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。