ASA 版本 9.2 VPN SGT 分类和实施配置示例

目录

简介

本文档介绍如何为VPN用户使用自适应安全设备(ASA)版本9.2.1 TrustSec安全组标记(SGT)分类中的新功能。本示例展示两个VPN用户，它们被分配了不同的SGT和安全组防火墙(SGFW)，过滤VPN用户之间的流量。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- ASA CLI配置和安全套接字层(SSL)VPN配置的基本知识
- ASA上远程访问VPN配置的基本知识
- 身份服务引擎(ISE)和TrustSec服务的基本知识

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本：

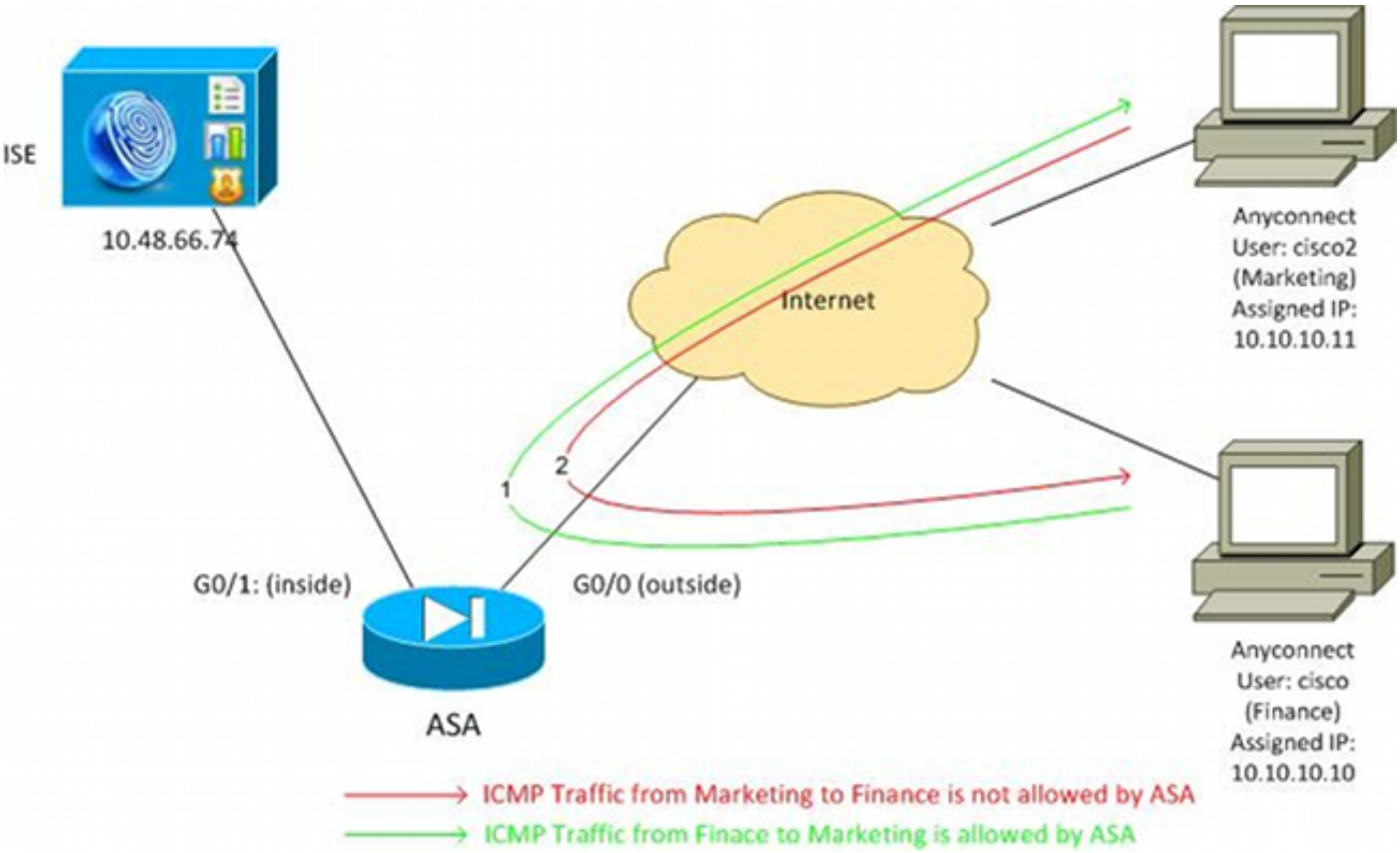
- Cisco ASA软件9.2版及更高版本
- Windows 7与Cisco AnyConnect安全移动客户端，版本3.1
- 思科ISE版本1.2及更高版本

配置

注意：要获取有关本部分中所使用命令的更多信息，可使用命令查找工具（仅限已注册客户）。

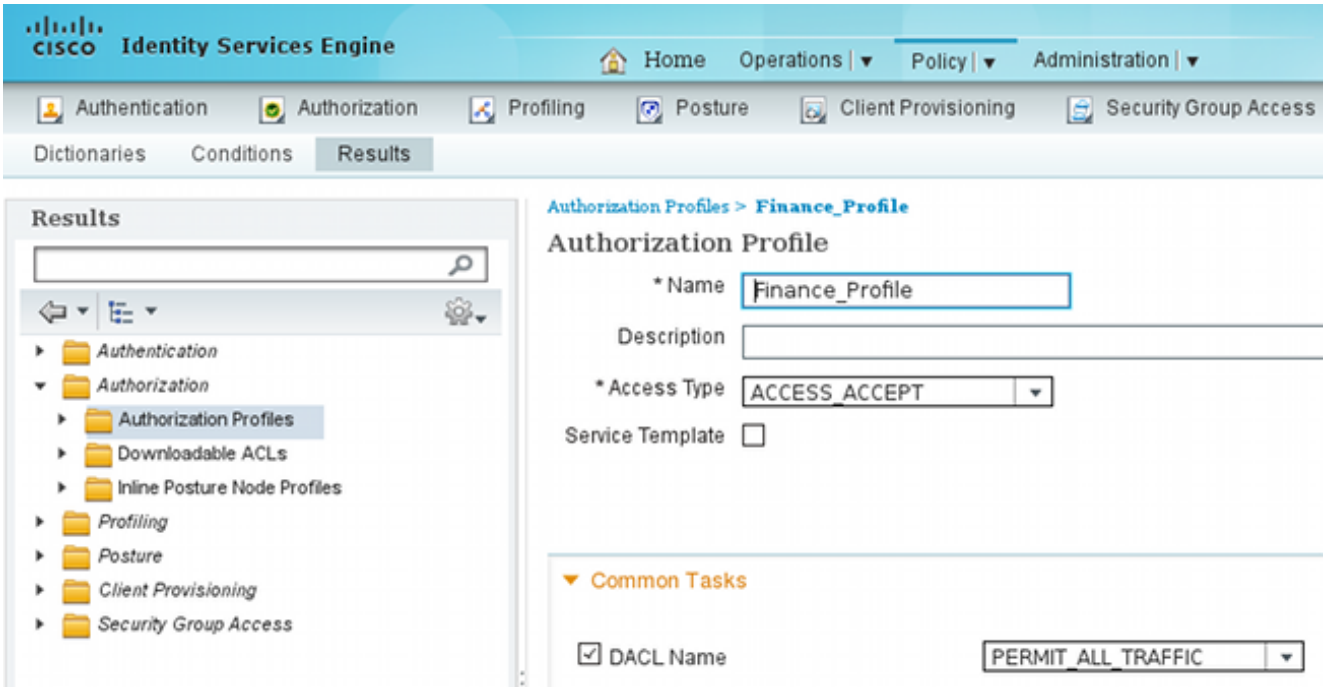
网络图

VPN用户“cisco”被分配给财务团队，财务团队可以启动与营销团队的Internet控制消息协议(ICMP)连接。 VPN用户“cisco2”被分配给营销团队，该团队不允许发起任何连接。



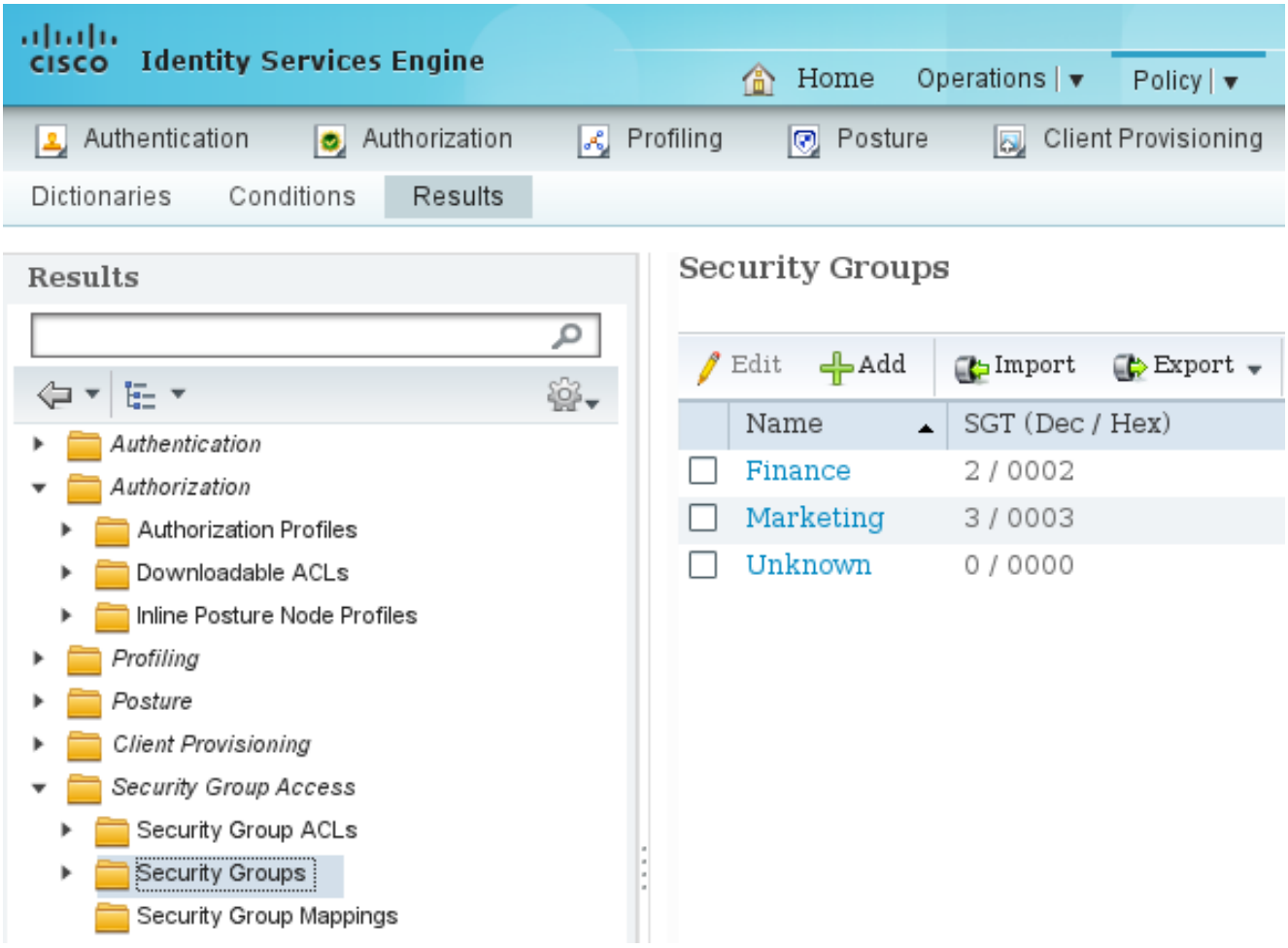
ISE 配置

1. 选择**Administration > Identity Management > Identities**以添加并配置用户“cisco”（来自Finance）和“cisco2”（来自Marketing）。
2. 选择**Administration > Network Resources > Network Devices**以将ASA添加并配置为网络设备。
3. 选择**Policy > Results > Authorization > Authorization Profiles**以添加和配置财务和营销授权配置文件。两个配置文件仅包含一个允许所有流量的属性，可下载访问控制列表(DACL)。下面是财务示例
   ：

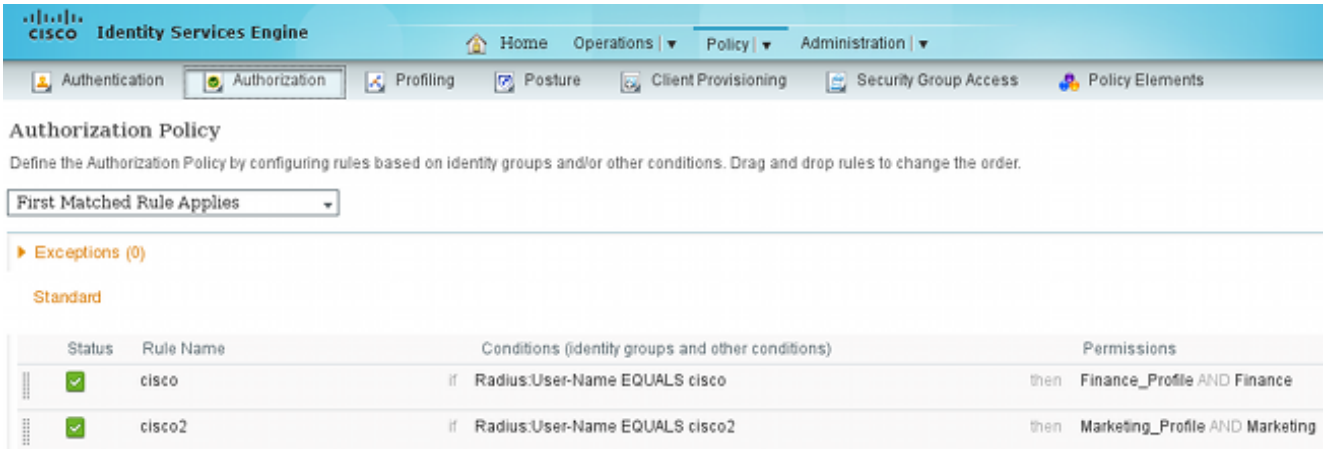


每个配置文件可以具有特定的限制性DACL，但是对于此情况，允许所有流量。实施由SGFW执行，而不是分配给每个VPN会话的DACL。使用SGFW过滤的流量仅允许使用SGT，而不允许DACL使用的IP地址。

4. 选择**Policy > Results > Security Group Access > Security Groups**以添加和配置财务和营销SGT组。



5. 选择**Policy > Authorization**以配置两个授权规则。第一条 规则将Finance_profile（允许整个流量的DACL）以及SGT组Finance分配给“cisco”用户。 第二条 规则将Marketing_profile（允许整个流量的DACL）以及SGT组Marketing分配给“cisco2”用户。



ASA 配置

1. 完成基本VPN配置。

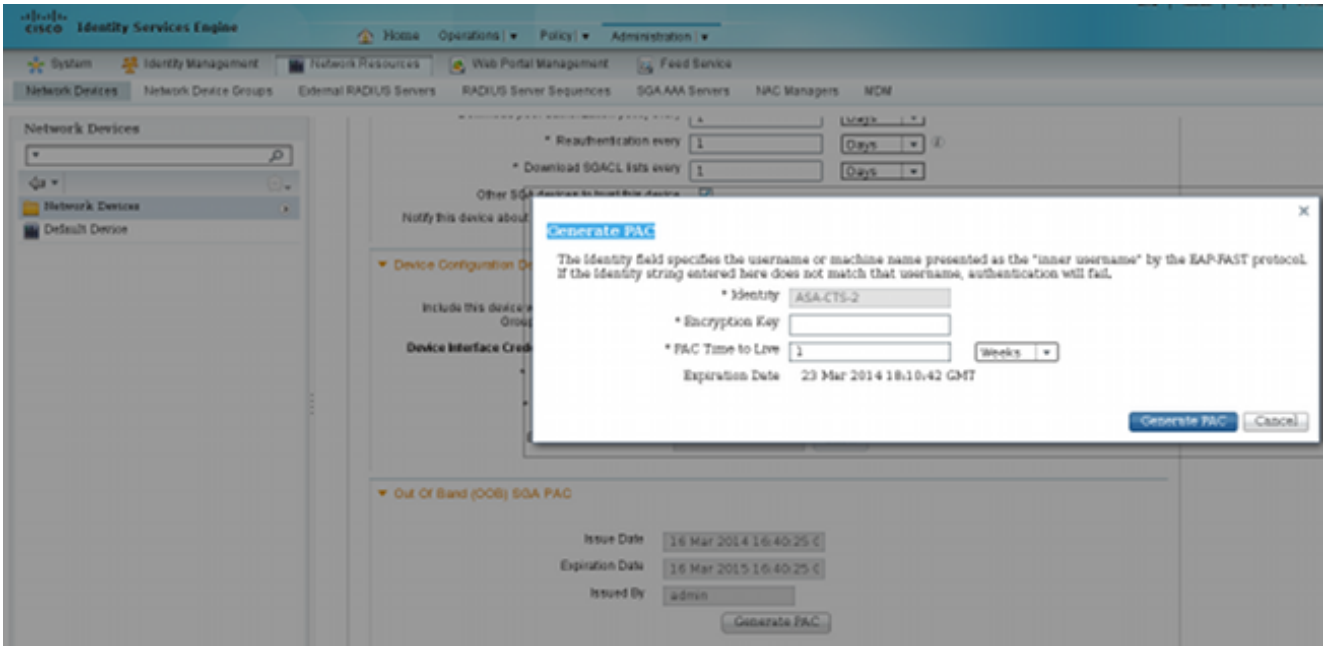
```
webvpn
 enable outside
 anyconnect-essentials
 anyconnect image disk0:/anyconnect-win-3.1.02040-k9.pkg 1
 anyconnect enable
 tunnel-group-list enable

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
```

为了加入TrustSec云，ASA需要使用保护访问凭证(PAC)进行身份验证。ASA不支持自动PAC调配，因此该文件需要在ISE上手动生成并导入到ASA。

3. 选择**Administration > Network Resources > Network Devices > ASA > Advanced TrustSec Settings**以便在ISE上生成PAC。选择**Out of Band(OOB)PAC**调配以生成文件。



4. 将PAC导入ASA。生成的文件可以放在HTTP/FTP服务器上。ASA使用它导入文件。

```
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
```

当您拥有正确的PAC时，ASA会自动执行环境刷新。这会从ISE下载有关当前SGT组的信息。

```
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。最后一步是在外部接口上配置ACL，允许从财务到营销的ICMP流量。

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

此外，可以使用安全组名称代替标记。

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

为了确保接口ACL处理VPN流量，必须禁用默认情况下允许未经接口ACL验证的VPN流量的选项。

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

现在，ASA应准备好对VPN用户进行分类，并根据SGT执行实施。

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

此 输出解释程序工具 (已注册 仅客户)支持 **show** 命令。使用输出解释程序工具查看分析 **show** 命令输出.

建立VPN后，ASA显示应用于每个会话的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允许从财务(SGT=2)到营销(SGT=3)的ICMP流量。这就是用户“cisco”可以ping用户“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
```

计数器增加：

```
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
```

已创建连接：

```
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)
```

因为启用了ICMP检测，所以将自动接受返回流量。

当您尝试从营销(SGT=3)ping财务(SGT=2)时：

```
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报告：

```
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]
```

故障排除

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

请参阅以下文档：

- Catalyst 3750X系列交换机上具有802.1x MACsec的TrustSec云配置示例

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

摘要

本文就如何对VPN用户进行分类和执行基本实施给出了一个简单的示例。SGFW还过滤VPN用户与网络其余部分之间的流量。可以在ASA上使用SXP（TrustSec SGT交换协议）来获取IP和SGT之间的映射信息。这允许ASA对已正确分类的所有类型的会话（VPN或LAN）执行实施。

在ASA软件版本9.2及更高版本中，ASA还支持RADIUS授权更改(CoA)(RFC 5176)。在成功的VPN终端安全评估后从ISE发送的RADIUS CoA数据包可以包括cisco-av-pair和SGT，SGT将合规用户分配到其他（更安全）组。有关更多示例，请参阅“相关信息”部分中的文章。

相关信息

- ASA 版本 9.2.1 基于 ISE 的 VPN 安全评估配置示例
- ASA 和 Catalyst 3750X 系列交换机 TrustSec 配置示例和故障排除指南
- Cisco TrustSec交换机配置指南：了解Cisco TrustSec
- 为安全设备用户授权配置外部服务器
- 思科 ASA 系列 VPN CLI 配置指南，版本 9.1
- 思科身份服务引擎用户指南，版本 1.2
- 技术支持和文档 - Cisco Systems

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。