PIX, TACACS+, e configurações de exemplo RADIUS: 4.4.x

Índice

Introdução

O RAIO e a autenticação TACACS+ podem ser feitos para o FTP, o telnet, e as conexões de HTTP. A autenticação para outros menos protocolos TCP comuns pode geralmente ser feita para trabalhar.

A autorização TACACS+ é apoiada; A autorização de RADIUS não é. As mudanças no Authentication, Authorization, and Accounting (AAA) PIX 4.4.1 sobre a versão anterior incluem: Os Grupos de servidores AAA e o Failover, autenticação para permitem e acesso do console serial, e aceitam e rejeitam mensagens imediata.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as Convenções de dicas técnicas Cisco.

Autenticação vs. Autorização

- A autenticação é quem o usuário é.
- A autorização é o que o usuário pode fazer.
- A autenticação é válida sem autorização.
- A autorização não é válida sem autenticação.

Supõe que você tem 100 usuários internos e você para querer quer somente 6 destes usuários poder fazer o FTP, o telnet, ou o HTTP fora da rede. Você diria o PIX para autenticar o tráfego de saída e dar a todos os usuários 6 ID no servidor de segurança TACACS+/RADIUS. Com autenticação simples, estes usuários 6 poderiam ser autenticados com nome de usuário e senha, a seguir saem. Outros 94 usuários não poderiam sair. O PIX alerta usuários para o username/senha, a seguir passa seu nome de usuário e senha ao servidor de segurança TACACS+/RADIUS, e segundo a resposta, abre ou nega a conexão. Estes usuários 6 poderiam fazer o FTP, o telnet, ou o HTTP.

Mas supõe um destes três usuários, “Terry,” não é ser confiado. Você gostaria de permitir que Terry façam o FTP, mas não o HTTP ou o telnet à parte externa. Isto significa ter que adicionar a autorização, isto é, autorizando o que os usuários podem fazer além do que a autenticação de quem são. Quando nós adicionamos a autorização ao PIX, o PIX primeiramente enviaria o nome de usuário e senha de Terry ao servidor de segurança, a seguir envia a um pedido de autorização que diz ao servidor de segurança o que o “comando” Terry está tentando fazer. Com a instalação do server corretamente, Terry poderia ser permitido a “FTP 1.2.3.4” mas negou a capacidade ao

HTTP ou ao telnet em qualquer lugar.

O que o usuário visualiza com o modo de autenticação/autorização Ligado

Quando tentar ir de dentro para fora (ou vice-versa) com a autenticação/autorização ligada:

- **Telnet** - O usuário vê uma exibição de alerta de nome de usuário, seguida por um pedido para a senha. Se a autenticação (e autorização) for bem-sucedida no PIX/servidor, o usuário está pronto para obter nome de usuário e senha pelo host de destino.
- **FTP** - O usuário vê uma alerta de nome de usuário vir acima. O usuário precisa inserir local_username@remote_username para nome de usuário e local_password@remote_password para senha. O PIX envia "local_username" e "local_password" para o servidor de segurança local e, se a autenticação (e autorização) for bem-sucedida no PIX/servidor, "remote_username" e "remote_password" vão mais além do servidor FTP de destino.
- HTTP - Um indicador é indicado na requisição de nome de usuário de navegador e na senha. Se a autenticação (e autorização) for concluída com sucesso, o usuário chega ao web site de destino. Mantenha na mente que os **navegadores põem em esconderijo nomes de usuário e senha**. Se parecer que o PIX está esgotando uma conexão http mas não estiver, é provável que a re-autenticação esteja de fato ocorrendo com o navegador "disparando" o nome de usuário e a senha em cache para o PIX, que, em seguida, o encaminha ao servidor de autenticação. Syslog de PIX e/ou depuração de servidor mostrarão esse fenômeno. Se o Telnet e o FTP parecerem funcionar “normalmente”, mas as conexões http não, esse será o motivo.

Configurações de servidor de segurança utilizadas para todos os cenários

Configuração do servidor CiscoSecure UNIX TACACS

Certifique-se de que você tem o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT ou o nome e chave de domínio totalmente qualificados PIX no arquivo csu.cfg.

```
user = ddunlap {
password = clear "rtp"
default service = permit
}

user = can_only_do_telnet {
password = clear "telnetonly"
service = shell {
cmd = telnet {
permit .*
}
}
}

user = can_only_do_ftp {
password = clear "ftponly"
```

```
service = shell {
cmd = ftp {
permit .*
}
}
}

user = httponly {
password = clear "httponly"
service = shell {
cmd = http {
permit .*
}
}
}
```

Configuração do servidor CiscoSecure UNIX RADIUS

Use a interface de usuário gráfica avançada (GUI) para adicionar o IP PIX e a chave à lista do servidor do acesso de rede (NAS).

```
user=adminuser {
radius=Cisco {
check_items= {
2="all"
}
reply_attributes= {
6=6
}
}
```

CiscoSecure NT 2.x RADIUS

Termine estas etapas.

1. Obtenha uma senha na seção GUI de instalação de usuário.
2. Da seção gui da instalação de grupo, ajuste o atributo 6 (tipo de serviço) para entrar ou administrativo.
3. Adicionar o IP PIX na configuração de NAS GUI.

EasyACS TACACS+

A documentação easyacs descreve a instalação.

1. Na seção de grupo, clique sobre o **executivo do shell** (para dar privilégios de exec).
2. A para adicionar a autorização ao PIX, clique **comandos deny unmatched ios na** parte inferior da instalação de grupo.
3. Selecione o **comando add/edit new** para cada comando que você quer permitir (por exemplo, telnet).
4. Se você quer permitir o telnet aos locais específicos, incorpore o IP à seção de argumento no formulário “licença #.#.#.#”. Para permitir o telnet a todos os locais, o clique **permite todos os argumentos não listados**.
5. **Comando editing do revestimento do** clique.
6. Execute etapas 1 com 5 para cada um dos comandos permitidos (por exemplo, telnet, HTTP e/ou FTP).

7. Adicionar o IP PIX na seção gui da configuração de NAS.

CiscoSecure 2.x TACACS+

O usuário obtém uma senha na seção de instalação de usuário do GUI.

1. Na seção de grupo, **executivo do shell do** clique (para dar privilégios de exec).
2. Para adicionar a autorização ao PIX, **comandos deny unmatched ios do** clique na parte inferior da instalação de grupo.
3. Seleto **adicionar/edite** para cada comando que você quer permitir (por exemplo, telnet).
4. Se você quer permitir o telnet aos locais específicos, incorpore o IP da licença ao retângulo de argumentação (por exemplo, “licença 1.2.3.4"). Para permitir o telnet a todos os locais, o clique **permite todos os argumentos não listados**.
5. **Comando editing do revestimento do** clique.
6. Execute etapas 1 com 5 para cada um dos comandos permitidos (por exemplo, telnet, HTTP ou FTP).
7. Adicionar o IP PIX na seção gui da configuração de NAS.

Configuração de servidor Livingston RADIUS

Adicionar o IP PIX e a chave aos clientes arquivam.

```
adminuser Password="all"
User-Service-Type = Shell-User
```

Configuração de servidor Merit RADIUS

Adicionar o IP PIX e a chave aos clientes arquivam.

```
adminuser Password="all"
Service-Type = Shell-User
```

TACACS+ Configuração do programa gratuito de servidor

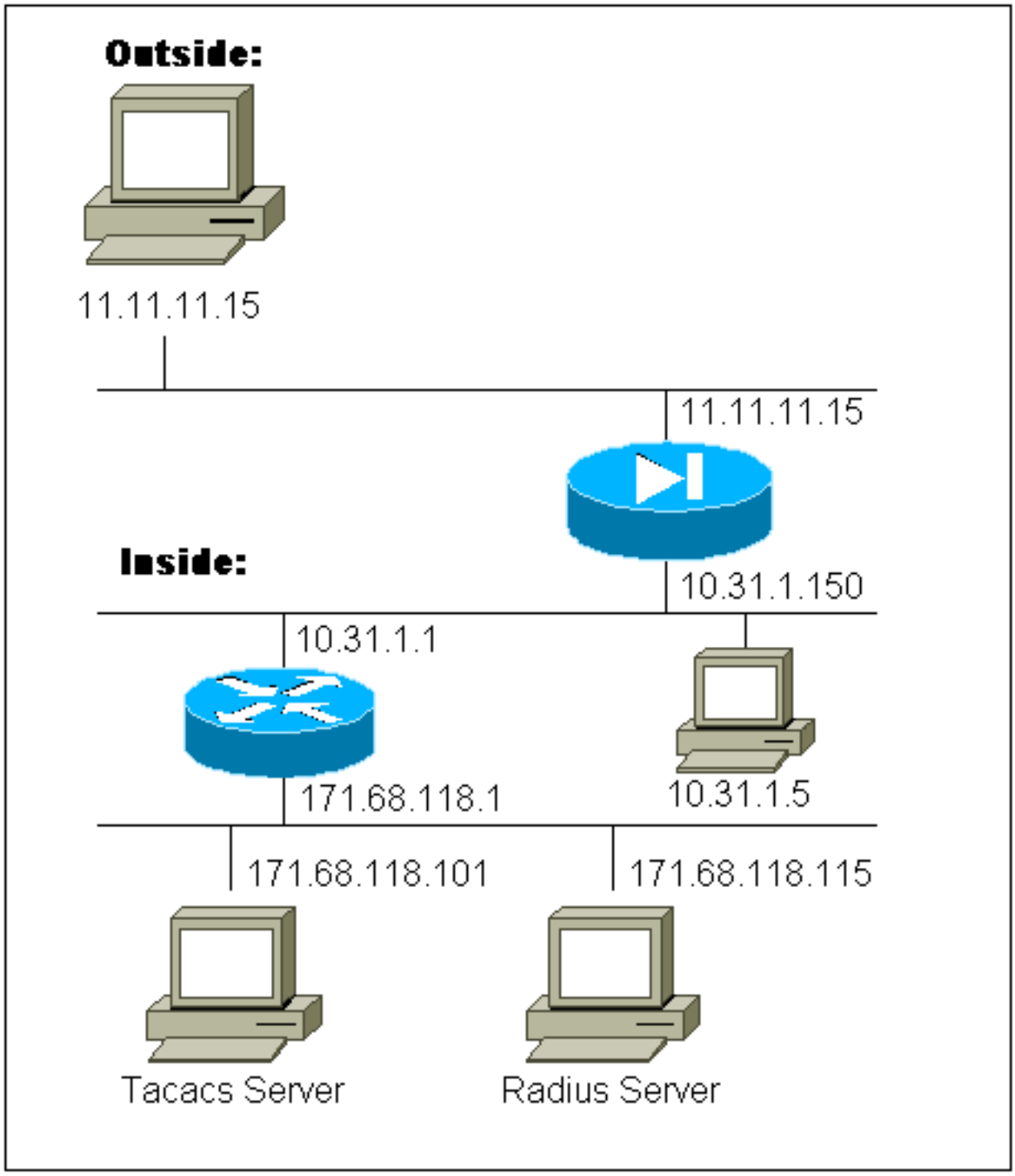
```
key = "cisco"

user = adminuser {
login = cleartext "all"
default service = permit
}

user = can_only_do_telnet {
login = cleartext "telnetonly"
cmd = telnet {
permit .*
}
}

user = httponly {
login = cleartext "httponly"
cmd = http {
permit .*
}
}

user = can_only_do_ftp {
```

```
login = cleartext "ftponly"
cmd = ftp {
permit .*
}
}
```

Etapas de depuração

- Certifique-se de que as configurações de PIX estão trabalhando antes de adicionar o Authentication, Authorization, and Accounting (AAA).Se você não passar o tráfego antes de instituir autenticação e autorização, não conseguirá fazê-lo depois disso.
- Enable que entra o PIX:**O comando logging console debugging** não deve ser usado pesadamente em um sistema carregado.O comando logging buffered debugging poder ser utilizado. A saída dos **comandos show logging ou logging** pode ser enviada a um servidor de SYSLOG e ser examinada.
- Certifique-se de que debugar está ligada para o TACACS+ ou os servidores Radius. Todos os servidores possuem esta opção.

Diagrama de Rede



Configuração de PIX

```
pix-5# write terminal Building configuration... : Saved
: PIX Version 4.4(1) nameif ethernet0 outside security0
nameif ethernet1 inside security100 nameif ethernet2
pix/intf2 security10 nameif ethernet3 pix/intf3
security15 enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted hostname pix-5 fixup
protocol ftp 21 fixup protocol http 80 fixup protocol
smtp 25 fixup protocol h323 1720 fixup protocol rsh 514
fixup protocol sqlnet 1521 names pager lines 24 no
logging timestamp logging console debugging no logging
monitor no logging buffered logging trap debugging
logging facility 20 interface ethernet0 auto interface
ethernet1 auto interface ethernet2 auto interface
ethernet3 auto mtu outside 1500 mtu inside 1500 mtu
pix/intf2 1500 mtu pix/intf3 1500 ip address outside
11.11.11.1 255.255.255.0 ip address inside 10.31.1.150
255.255.255.0 ip address pix/intf2 127.0.0.1
```

```
255.255.255.255 ip address pix/intf3 127.0.0.1
255.255.255.255 no failover failover timeout 0:00:00
failover ip address outside 0.0.0.0 failover ip address
inside 0.0.0.0 failover ip address pix/intf2 0.0.0.0
failover ip address pix/intf3 0.0.0.0 arp timeout 14400
global (outside) 1 11.11.11.10-11.11.11.14 netmask
255.255.255.0 static (inside,outside) 11.11.11.20
171.68.118.115 netmask 255.255.255.255 0 0 static
(inside,outside) 11.11.11.21 171.68.118.101 netmask
255.255.255.255 0 0 static (inside,outside) 11.11.11.22
10.31.1.5 netmask 255.255.255.255 0 0 conduit permit
icmp any any conduit permit tcp any any no rip outside
passive no rip outside default no rip inside passive no
rip inside default no rip pix/intf2 passive no rip
pix/intf2 default no rip pix/intf3 passive no rip
pix/intf3 default route inside 0.0.0.0 0.0.0.0 10.31.1.1
1 timeout xlate 3:00:00 conn 1:00:00 half-closed 0:10:00
udp 0:02:00 timeout rpc 0:10:00 h323 0:05:00 timeout
uauth 0:00:00 absolute aaa-server TACACS+ protocol
tacacs+ aaa-server RADIUS protocol radius ! !--- For any
given list, multiple AAA servers can !--- be configured.
They will be !--- tried sequentially if any one of them
is down. ! aaa-server Outgoing protocol tacacs+ aaa-
server Outgoing (inside) host 171.68.118.101 cisco
timeout 10 aaa-server Incoming protocol radius aaa-
server Incoming (inside) host 171.68.118.115 cisco
timeout 10 aaa authentication ftp outbound 0.0.0.0
0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Outgoing aaa authentication http
outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Outgoing aaa
authentication telnet outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0
0.0.0.0 Outgoing aaa authentication ftp inbound 0.0.0.0
0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Incoming aaa authentication http
inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Incoming aaa
authentication telnet inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0
0.0.0.0 Incoming no snmp-server location no snmp-server
contact snmp-server community public no snmp-server
enable traps telnet timeout 5 terminal width 80
Cryptochecksum:b287a37a676262275a4201cac52399ca : end
```

Exemplos de debug de autenticação a partir de PIX

Nestes debugar exemplos:

Saída

O usuário interno em 10.31.1.5 inicia o tráfego a 11.11.11.15 exterior e é autenticado com o TACACS+ (o tráfego de saída usa a lista de servidor “que parte” que inclui o servidor de TACACS 171.68.118.101).

Entrada

O usuário externo em 11.11.11.15 inicia o tráfego a 10.31.1.5 interno (11.11.11.22) e é autenticado através do RAIO (o tráfego de entrada usa a lista de servidor “entrante” que inclui o servidor Radius 171.68.118.115).

PIX debug - Boa autenticação - TACACS+

O exemplo abaixo do PIX debug das mostras com boa autenticação:

```
109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11004 to 11.11.11.15/23
 109011: Authen Session Start: user 'ddunlap', sid 3
 109005: Authentication succeeded for user 'ddunlap'
 from 10.31.1.5/11004 to 11.11.11.15/23
 109012: Authen Session End: user 'ddunlap', sid 3, elapsed 1 seconds
 302001: Built outbound TCP connection 4 for faddr 11.11.11.15/23 gaddr
11.11.11.22/11004 laddr 10.31.1.5/11004
```

PIX debug - Autenticação inválida (username ou senha) - TACACS+

O exemplo abaixo do PIX debug das mostras com autenticação inválida (username ou senha). O usuário vê quatro conjuntos de nome de usuário/senha. Os indicadores de seguinte mensagem: “Erro: número máximo de tentativas excedidas”.

```
109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11005 to 11.11.11.15/23
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/11005 to 11.11.11.15/23
```

PIX debug - Pode sibilar, mas nenhuma resposta - TACACS+

O exemplo abaixo do PIX debug das mostras para um servidor que aceita ping que não esteja falando ao PIX. O usuário vê o username uma vez, e o PIX nunca pede uma senha (este está no telnet).

```
'Error: Max number of tries exceeded'
 109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11006 to 11.11.11.15/23
 109002: Auth from 10.31.1.5/11006 to 11.11.11.15/23 failed
 (server 171.68.118.101 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/11006 to 11.11.11.15/23 failed
 (server 171.68.118.101 failed)
 304006: URL Server 171.68.118.101 not responding, trying 171.68.118.101
 109002: Auth from 10.31.1.5/11006 to 11.11.11.15/23 failed
 (server 171.68.118.101 failed)
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/11006 to 11.11.11.15/23
```

PIX debug - Não pode sibilar o server - TACACS+

O exemplo abaixo do PIX debug das mostras para um server que não seja processo de ping. O usuário vê o username uma vez. O PIX nunca pede uma senha (este está no telnet). Os indicadores de seguinte mensagem: “Intervalo ao server TACACS+” e ao “erro: Número máximo de tentativas excedidas” (a configuração neste exemplo reflete um servidor falso).

```
109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11007 to 11.11.11.15/23
 109002: Auth from 10.31.1.5/11007 to 11.11.11.15/23 failed
 (server 171.68.118.199 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/11007 to 11.11.11.15/23 failed
 (server 171.68.118.199 failed)
 304006: URL Server 171.68.118.199 not responding, trying 171.68.118.199
 109002: Auth from 10.31.1.5/11007 to 11.11.11.15/23 failed
 (server 171.68.118.199 failed)
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/11007 to 11.11.11.15/23
```

PIX debug - Boa autenticação - RAIO

O exemplo abaixo do PIX debug da mostra com boa autenticação:

```
109001: Auth start for user '???' from 11.11.11.15/11003 to 10.31.1.5/23
 109011: Authen Session Start: user 'adminuser', sid 4
 109005: Authentication succeeded for user 'adminuser'
 from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11003
 109012: Authen Session End: user 'adminuser', sid 4, elapsed 1 seconds
```

```
302001: Built inbound TCP connection 5 for faddr
11.11.11.15/11003 gaddr 11.11.11.22/23 laddr 10.31.1.5/23
```

PIX debug - Autenticação inválida (username ou senha) - RAIO

O exemplo abaixo do PIX debug das mostras com autenticação inválida (username ou senha). O usuário vê um pedido para o nome de usuário e senha. Se qualquer um é errado, a mensagem “senha incorreta” indica quatro vezes. Então, o usuário é desligado. Este problema foi atribuído o Bug ID #CSCdm46934.

```
'Error: Max number of tries exceeded'
109001: Auth start for user '???' from 11.11.11.15/11007 to 10.31.1.5/23
109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11007
```

PIX debug - Deamon para baixo, não se comunicará com o PIX - RAIO

O exemplo abaixo do PIX debug das mostras com um servidor que aceita ping, mas o demônio está para baixo. O server não se comunicará com o PIX. O usuário vê o username, seguido pela senha. O indicador de seguintes mensagens: “Servidor Radius falhado” e “erro: Número máximo de tentativas excedidas”.

```
109001: Auth start for user '???' from 11.11.11.15/11008 to 10.31.1.5/23
109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11008 failed
(server 171.68.118.115 failed)
109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11008 failed
(server 171.68.118.115 failed)
304006: URL Server 171.68.118.115 not responding, trying 171.68.118.115
109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11008 failed
(server 171.68.118.115 failed)
109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11008
```

PIX debug - Não pode sibilar o server ou a incompatibilidade de chave/cliente - RAIO

O exemplo abaixo do PIX debug das mostras para um server que não seja processo de ping ou onde lá é uma incompatibilidade de chave/cliente. O usuário vê o nome de usuário e senha. O indicador de seguintes mensagens: “Intervalo ao servidor Radius” e ao “erro: Número máximo de tentativas excedidas” (o server na configuração é por exemplo finalidades somente).

```
109001: Auth start for user '???' from 11.11.11.15/11009 to 10.31.1.5/23
109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11009 failed
(server 171.68.118.199 failed)
109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11009 failed
(server 171.68.118.199 failed)
304006: URL Server 171.68.118.199 not responding, trying 171.68.118.199
109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11009 failed
(server 171.68.118.199 failed)
109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/23 to 11.11.11.15/11009
```

Autorização de adição

Porque a autorização é inválida sem autenticação, nós exigiremos a autorização para o mesmo intervalo de origem e de destino:

aaa authorization ftp outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 aaa authorization http outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 aaa authorization telnet outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0

Que parte

Note que nós não adicionamos a autorização para “entrante” porque o tráfego de entrada é autenticado com RAIO, e a autorização RADIUS é inválida

A authentication e autorização debuga exemplos do PIX

PIX debug com boa autenticação e autorização bem sucedida - TACACS+

O exemplo abaixo do PIX debug da mostra com boa autenticação e autorização bem sucedida:

```
109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11002 to 11.11.11.15/23
 109011: Authen Session Start: user 'can_only_do_telnet', sid 7
 109005: Authentication succeeded for user 'can_only_do_telnet'
 from 10.31.1.5/11002 to 11.11.11.15/23
 109011: Authen Session Start: user 'can_only_do_telnet', sid 7
 109007: Authorization permitted for user 'can_only_do_telnet'
 from 10.31.1.5/11002 to 11.11.11.15/23
 109012: Authen Session End: user 'can_only_do_telnet', sid 7,
 elapsed 1 seconds
 302001: Built outbound TCP connection 6 for faddr 11.11.11.15/23
 gaddr 11.11.11.22/11002 laddr 10.31.1.5/11002 (can_only_do_telnet)
```

PIX debug - Boa autenticação, autorização falha - TACACS+

O exemplo abaixo do PIX debug das mostras com boa autenticação, mas autorização falha:

Aqui o usuário igualmente vê erro da mensagem “: Autorização negada”

```
109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11000 to 11.11.11.15/23
 109011: Authen Session Start: user 'can_only_do_ftp', sid 5
 109005: Authentication succeeded for user 'can_only_do_ftp'
 from 10.31.1.5/11000 to 11.11.11.15/23
 109008: Authorization denied for user 'can_only_do_ftp' from
 10.31.1.5/11000 to 11.11.11.15/23
 109012: Authen Session End: user 'can_only_do_ftp', sid 5, elapsed 33 seconds
```

Relatório de adição

TACACS+

aaa accounting any outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Outgoing

Debug olhará o mesmos se explicar é de ligar/desligar. Contudo, na altura “construído”, haverá do registro de contabilidade do “começo” enviado. Na altura “Teardown”, haverá do registro de contabilidade da “parada” enviado.

Os registros de contabilidade TACACS+ olham como o seguinte (estes são do CiscoSecure UNIX; esses no CiscoSecure NT podem ser delimitados por vírgula pelo contrário):

```
Thu Jun  3 10:41:50 1999 10.31.1.150 can_only_do_telnet
 PIX 10.31.1.5 start task_id=0x7 foreign_ip=11.11.11.15
local_ip=10.31.1.5  cmd=telnet
Thu Jun  3 10:41:55 1999 10.31.1.150 can_only_do_telnet PIX 10.31.1.5
 stop task_id=0x7 foreign_ip=11.11.11.15
local_ip=10.31.1.5 cmd=telnet elapsed_time=4 bytes_in=74 bytes_out=27
```

RADIUS

aaa accounting any inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Incoming

Debug olhará o mesmos se explicar é de ligar/desligar. Contudo, na altura “construiu”, do registro de contabilidade do “começo” é enviado. Na altura o “Teardown”, do registro de contabilidade da “parada” é enviado:

Os registros de contabilidade do RAIO olham como o seguinte: (estes são do CiscoSecure UNIX; esses no CiscoSecure NT podem ser delimitados por vírgula pelo contrário):

```
10.31.1.150adminuser -- start server=rtp-evergreen.rtp.cisco.com
time=14:53:11 date=06/3/1999 task_id=0x00000008
 Thu Jun  3 15:53:11 1999
         Acct-Status-Type = Start
         Client-Id = 10.31.1.150
         Login-Host = 10.31.1.5
         Login-TCP-Port = 23
         Acct-Session-Id = "0x00000008"
         User-Name = "adminuser"
 10.31.1.150 adminuser -- stop server=rtp-evergreen.rtp.cisco.com
time=14:54:24 date=06/ 3/1999 task_id=0x00000008
 Thu Jun  3 15:54:24 1999
         Acct-Status-Type = Stop
         Client-Id = 10.31.1.150
         Login-Host = 10.31.1.5
         Login-TCP-Port = 23
         Acct-Session-Id = "0x00000008"
         User-Name = "adminuser"
         Acct-Session-Time = 73
         Acct-Input-Octets = 27
         Acct-Output-Octets = 73
```

Uso do comando Except

Em nossa rede, se nós decidimos que um origem específica e/ou um destino não precisam a autenticação, a autorização, ou explicar, nós podemos fazer algo como o seguinte:

aaa authentication except outbound 10.31.1.60 255.255.255.255 11.11.11.15 255.255.255.255 Outgoing aaa authorization except outbound 10.31.1.60 255.255.255.255 11.11.11.15 255.255.255.255 Outgoing

Se você é “com exceção” dos endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT da autenticação e tem a autorização sobre, você deve igualmente excetuá-los da autorização!

Max-sessions e visualização de usuários que fizeram login

Alguns servidores de TACACS+ e RADIUS possuem recursos “max-session” ou “visualizar usuários que fizeram login”. A habilidade de realizar max-sessions ou verificar usuários que fizeram login depende dos registros de contabilidade. Quando há um registro do “começo” da contabilidade gerado mas nenhum registro da “parada”, o TACACS+ ou o servidor Radius supõem que a pessoa está entrada ainda (isto é, tem uma sessão com o PIX).

Isto funciona bem para conexões Telnet e FTP devido à natureza das conexões. Isso não funciona bem para HTTP devido à natureza da conexão. No exemplo seguinte, uma configuração de rede diferente é usada mas os conceitos são os mesmos.

Os telnet do usuário com o PIX, autenticando na maneira:

```
(pix) 109001: Auth start for user '???' from 171.68.118.100/1200
 to 9.9.9.25 /23
 (pix) 109011: Authen Session Start: user 'cse', sid 3
 (pix) 109005: Authentication succeeded for user 'cse' from
 171.68.118.100/12 00 to 9.9.9.25/23
 (pix) 302001: Built TCP connection 5 for faddr 9.9.9.25/23
 gaddr 9.9.9.10/12 00 laddr 171.68.118.100/1200 (cse)
 (server start account) Sun Nov 8 16:31:10 1998 rtp-pinecone.rtp.cisco.com cse
 PIX 171.68.118.100 start task_id=0x3 foreign_ip=9.9.9.25
 local_ip=171.68.118.100 cmd=telnet
```

Porque o server não viu um registro do “começo” mas nenhum registro da “parada” (neste momento), o server mostrará que o usuário do “telnet” está entrado. Se o usuário tenta uma outra conexão que exija a autenticação (talvez de um outro PC) e se as sessões máx. são ajustadas a "1" no server para este usuário (que supõe as sessões máx. dos suportes de servidor), a conexão será recusada pelo server.

O usuário vai sobre com seu telnet ou negócio FTP no host de destino, a seguir nas saídas (passa os minutos 10 lá):

```
(pix) 302002: Teardown TCP connection 5 faddr 9.9.9.25/80 gaddr
9.9.9.10/128 1 laddr 171.68.118.100/1281 duration 0:00:00 bytes 1907 (cse)

(server stop account) Sun Nov 8 16:41:17 1998 rtp-pinecone.rtp.cisco.com cse

 PIX 171.68.118.100 stop task_id=0x3 foreign_ip=9.9.9.25 local_ip=171.68.118.100
 cmd=telnet elapsed_time=5 bytes_in=98 bytes_out=36
```

Se o uauth é 0 (autentique todas as vezes) ou mais (autentique uma vez e não outra vez durante o período de uauth), um registro de contabilidade é cortado para cada local alcançado.

Contudo, o HTTP trabalha diferentemente devido à natureza do protocolo. Está abaixo um exemplo de HTTP.

O usuário consulta de 171.68.118.100 a 9.9.9.25 com o PIX:

```
(pix) 109001: Auth start for user '???' from 171.68.118.100/1281
 to 9.9.9.25 /80
 (pix) 109011: Authen Session Start: user 'cse', sid 5
 (pix) 109005: Authentication succeeded for user 'cse' from
 171.68.118.100/12 81 to 9.9.9.25/80
 (pix) 302001: Built TCP connection 5 for faddr 9.9.9.25/80 gaddr
 9.9.9.10/12 81 laddr 171.68.118.100/1281 (cse)
 (server start account) Sun Nov 8 16:35:34 1998 rtp-pinecone.rtp.cisco.com cse
 PIX 171.68.118.100 start task_id=0x9 foreign_ip=9.9.9.25
 local_ip=171.68.118.100 cmd=http
 (pix) 302002: Teardown TCP connection 5 faddr 9.9.9.25/80 gaddr
 9.9.9.10/128 1 laddr 171.68.118.100/1281 duration 0:00:00 bytes 1907 (cse)
 (server stop account) Sun Nov 8 16:35.35 1998 rtp-pinecone.rtp.cisco .com
 cse PIX 171.68.118.100 stop task_id=0x9 foreign_ip =9.9.9.25
 local_ip=171.68.118.100 cmd=http elapsed_time=0 bytes_ in=1907 bytes_out=223
```

O usuário lê a página da Web baixada.

O registro inicial afixado em 16:35:34, e o registro da parada afixado em 16:35:35. Esta transferência tomou o segundo (de que é; havia menos do que o segundo entre o começo e o registro da parada). O usuário é entrado ainda ao site e à conexão ainda abertos quando estão lendo o página da web? Não. Max-sessions ou visualizar usuários que fizeram login funcionará aqui? Não, porque o tempo de conexão (o tempo entre “Built” (Construção) e Teardown (Destruição)) em HTTP é muito curto. O registro “start” (iniciar) e “stop” (parar) é sub-segundo. Não haverá um registro do “começo” sem um registro da “parada”, desde que os registros

ocorrem virtualmente no mesmo instante. Ainda haverá um “começo” e “pare” o registro enviado ao server para cada transação, se o uauth está ajustado para 0 ou algo maior. Entretanto, os usuários que efetuaram logon em visualização e máximo de sessões não funcionarão devido à natureza das conexões de HTTP.

Autenticação e habilitação no próprio PIX

A discussão anterior era do tráfego de autenticação do telnet (e o HTTP, o FTP) com o PIX. No exemplo abaixo, nós certificamo-nos de que o telnet ao pix trabalha sem autenticação sobre:

```
telnet 10.31.1.5 255.255.255.255 passwd ww
```

Então, nós adicionamos o comando autenticar usuários Telnetting ao PIX:

```
aaa authentication telnet console Outgoing
```

Quando os usuários Telnet ao PIX, eles forem alertados para a senha telnet (“ww”). O PIX igualmente pede o TACACS+ neste caso (desde que a lista de servidor “que parte” é usada) ou nome de usuário RADIUS e senha.

```
aaa authentication enable console Outgoing
```

Com este comando, o usuário é alertado para um nome de usuário e senha que seja enviado ao TACACS ou ao servidor Radius. Neste caso, desde que a lista de servidor “que parte” é usada, o pedido vai ao servidor de TACACS. Desde que o pacote de autenticação para permite é o mesmo que o pacote de autenticação para o início de uma sessão, o usuário pode permitir através do TACACS ou do RAIO com o mesmo nome de usuário/senha, supor o usuário pode entrar ao PIX com TACACS ou RAIO. Este problema foi atribuído o Bug ID #CSCdm47044.

Caso o server estiver para baixo, o usuário pode aceder ao modo enable PIX incorporando o “PIX” para o username e o normal permite a senha do PIX (“permita a senha o que quer que”). Se “permita a senha o que quer que” não está na configuração de PIX, o usuário deve incorporar o “PIX” para o username e pressionar a tecla ENTER. Se a senha da possibilidade é ajustada mas não sabida, um disco de recuperação de senha estará exigido a fim restaurar.

Autenticação no console serial

O comando aaa authentication serial console exige a verificação de autenticação a fim alcançar o console serial do PIX. Quando os comandos user performs configuration do console, mensagens do syslog serão cortados (se o PIX é configurado para enviar o Syslog a nível de debug a um syslog host). Está abaixo um exemplo do servidor de SYSLOG:

```
Jun  5 07:24:09 [10.31.1.150.2.2] %PIX-5-111008: User 'cse' executed
the 'hostname' command.
```

Alterando o prompt que os usuários visualizam

Se tivermos o comando:

```
auth-prompt THIS_IS_PIX_5
```

os usuários que atravessam o PIX veem a sequência:

```
THIS_IS_PIX_5 [at which point one would enter the username]
 Password:[at which point one would enter the password]
```
e então, na chegada na máquina de destino final, o “username: ” e “senha: ” alerte a máquina de destino é apresentado.

Esta alerta afeta somente os usuários que vão com o PIX, não ao PIX.

Nota: Não há nenhum registro de contabilidade cortado para o acesso ao PIX.

Personalizando a mensagem que os usuários visualizam no êxito/na falha

Se tivermos os comandos:

```
auth-prompt accept "You're allowed through the pix" auth-prompt reject "You blew it"
```
Os usuários verão o seguinte em um login bem-sucedido/falha no login com o PIX:

```
THIS_IS_PIX_5
 Username: asjdkl
 Password:
 "You blew it"
 "THIS_IS_PIX_5"
 Username: cse
 Password:
 "You're allowed through the pix"
```

Tempo ocioso e intervalos absolutos por usuário

A quietude e os uauth timeout absolutos podem ser enviados para baixo do server TACACS+ em uma base do usuário per. Se todos os usuários em sua rede devem ter o mesmo “timeout uauth,” então não execute isto! Mas, se você precisa uauths diferentes por usuário, leia sobre.

Em nosso exemplo no PIX, nós usamos o **comando timeout uauth 3:00:00**. Isto significa que uma vez que uma pessoa autentica, não terão que reauthenticate por 3 horas. Mas se nós estabelecemos um usuário com o seguinte perfil e temos a autorização de AAA TACACS sobre no PIX, a quietude e os timeouts absolutos no perfil de usuário cancelam o timeout uauth no PIX para esse usuário. Isto não significa que a sessão de Telnet com o PIX obtém desligado após a quietude/timeout absoluto. Apenas controla mesmo se a reautenticação ocorre.

```
user = timeout {
default service = permit
login = cleartext "timeout"
service = exec {
timeout = 2
idletime = 1
}
}
```
Após a autenticação, emita um **comando show uauth no** PIX:

```
pix-5# show uauth Current Most Seen Authenticated Users 1 1 Authen In Progress 0 1 user
'timeout' at 10.31.1.5, authorized to: port 11.11.11.15/telnet absolute timeout: 0:02:00
inactivity timeout: 0:01:00
```
Depois que o usuário senta a quietude para um minuto, debugar no PIX mostra:

```
109012: Authen Session End: user 'timeout', sid 19, elapsed 91 seconds
```

O usuário terá que autenticar novamente ao retornar ao mesmo host de destino ou a um host diferente.

HTTP Virtual

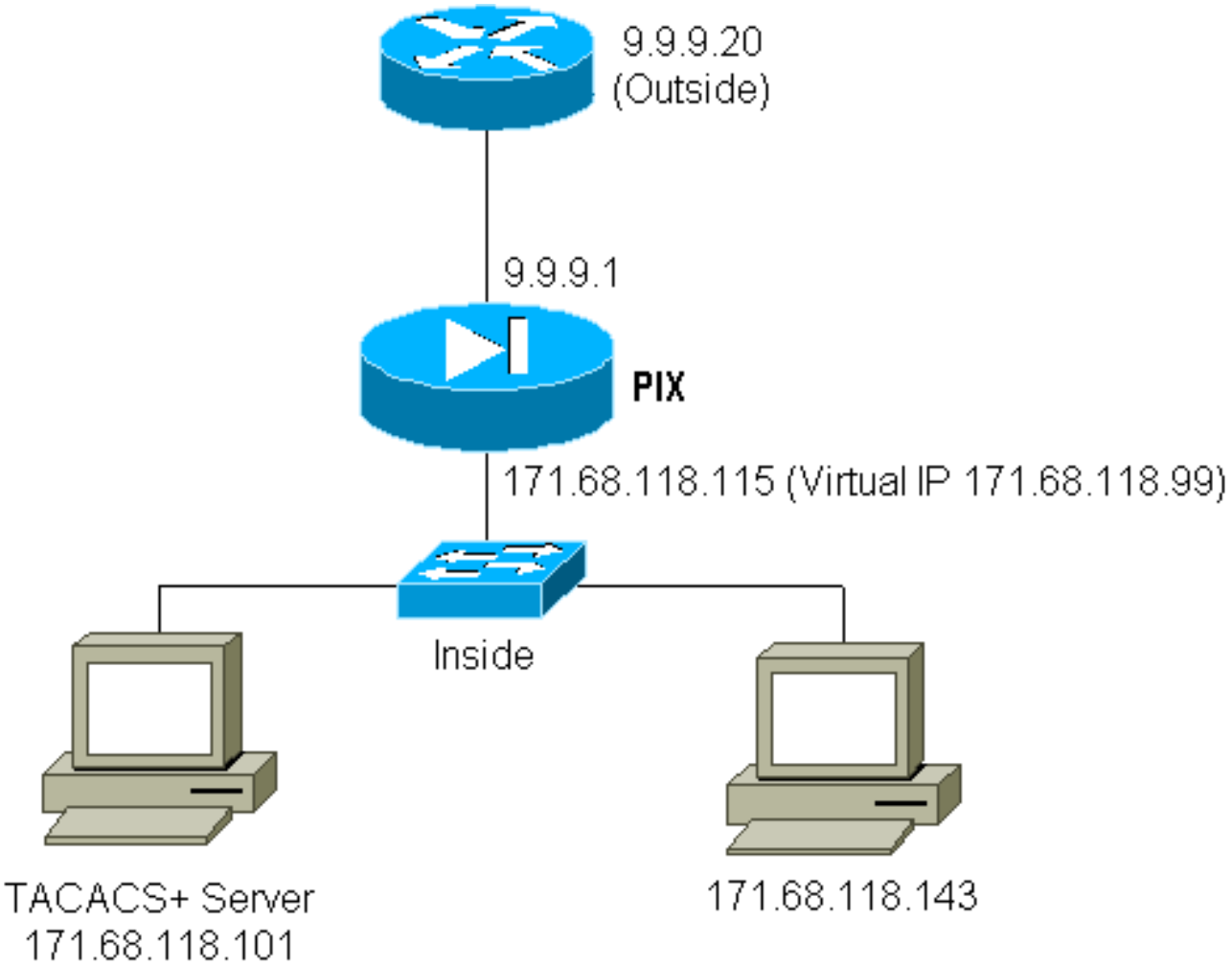
Se a autenticação é exigida em locais fora do PIX, assim como no PIX próprio, o comportamento incomum do navegador pode às vezes ser observado desde que os navegadores põem em esconderijo o nome de usuário e senha.

Para evitar isto, você pode executar o HTTP virtual adicionando um endereço do RFC 1918 (isto é, um endereço que seja não-roteável no Internet, mas válido e original para a rede interna PIX) à configuração de PIX usando o comando seguinte:

```
virtual http #.#.#.# [warn]
```

Quando o usuário tenta sair do PIX, a autenticação é necessária. Se o parâmetro de advertência estiver presente, o usuário recebe uma mensagem redirecionada. A autenticação é boa para a durante o tempo do uauth. Como indicado na documentação, não ajuste a duração do **comando timeout uauth aos** segundos 0 com HTTP virtual; isso evita conexões de HTTP ao servidor da Web real.

Exemplo de saída HTTP virtual:



Saídas HTTP Virtual da configuração de PIX:

```
ip address outside 9.9.9.1 255.255.255.0
 ip address inside 171.68.118.115 255.255.255.0
 global (outside) 1 9.9.9.5-9.9.9.9 netmask 255.0.0.0
 timeout uauth 01:00:00
 aaa-server TACACS+ protocol tacacs+
 aaa-server Outgoing protocol tacacs+
 aaa-server Outgoing (inside) host 171.68.118.101 cisco timeout 10
  aaa authentication any outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Outgoing
 virtual http 171.68.118.99
 auth-prompt THIS_IS_PIX_5
```

Telnet Virtual

Configurar o PIX para autenticar todo o tráfego de entrada e de saída não é uma boa ideia porque alguns protocolos, tais como o “correio,” não são autenticados facilmente. Quando um mail server e um cliente tentam se comunicar com o PIX quando todo o tráfego com o PIX está sendo autenticado, o Syslog PIX para protocolos não autenticável mostrará mensagens como:

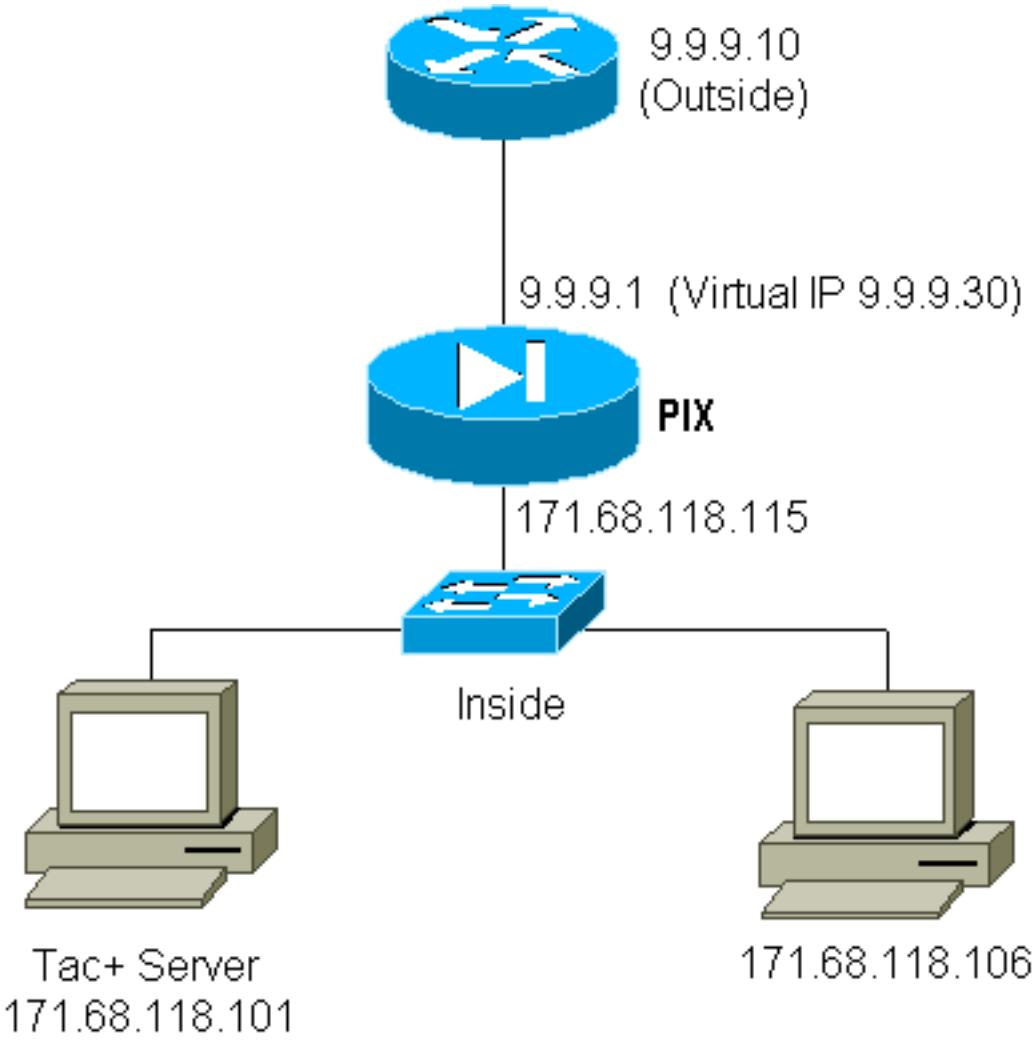
```
109001: Auth start for user '???' from 9.9.9.10/11094 to 171.68.118.106/25
109009: Authorization denied from 171.68.118.106/49 to 9.9.9.10/11094
(not authenticated
```

Desde que o correio e alguns outros serviços não são interativos bastante autenticar, uma solução é usar o **comando except** para a autenticação/autorização (autentique tudo à exceção da fonte/destino do mail server/cliente).

Mas se há realmente uma necessidade de autenticar algum tipo do serviço incomun, isto pode ser feito por meio do **comando virtual telnet**. Este comando permite que a autenticação ocorra ao IP de Telnet virtual. Após esta autenticação, o tráfego para o serviço incomun pode ir ao servidor real que é amarrado ao IP virtual.

Em nosso exemplo, nós queremos permitir que o tráfego da porta TCP 49 flua do host exterior 9.9.9.10 ao host interno 171.68.118.106. Porque este tráfego não é realmente authenticatable, nós estabelecemos o telnet virtual.

Entrada de telnet virtual:



Entrada de telnet virtual da configuração de PIX:

```
ip address outside 9.9.9.1 255.255.255.0
 ip address inside 171.68.118.115 255.255.255.0
 static (inside,outside) 9.9.9.30 171.68.118.106 netmask 255.255.255.255 0 0
 conduit permit tcp host 9.9.9.30 host 9.9.9.10
 aaa-server TACACS+ protocol tacacs+
 aaa-server Incoming protocol tacacs+
 aaa-server Incoming (inside) host 171.68.118.101 cisco timeout 5
 aaa authentication any inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Incoming
 virtual telnet 9.9.9.30
```

Telnet virtual de configuração de usuário do servidor TACACS+ de entrada:

```
user = pinecone {
default service = permit
        login = cleartext "pinecone"
service = exec {
        timeout = 10
        idletime = 10
        }
}
```

Entrada de telnet virtual do PIX debug:

O usuário em 9.9.9.10 deve primeiramente autenticar telnetting ao endereço de 9.9.9.30 no PIX:

```
pixfirewall# 109001: Auth start for user '???' from 9.9.9.10/11099
 to 171.68.118.106/23
 109011: Authen Session Start: user 'pinecone', sid 13
```

```
 109005: Authentication succeeded for user 'pinecone' from
 171.68.118.106/23 to 9.9.9.10/11099
```

Após a autenticação bem sucedida, o **comando show uauth** mostra que o usuário tem o “tempo no medidor”:

```
pixfirewall# show uauth Current Most Seen Authenticated Users 1 1 Authen In Progress 0 1 user
'pinecone' at 9.9.9.10, authenticated absolute timeout: 0:10:00 inactivity timeout: 0:10:00
```

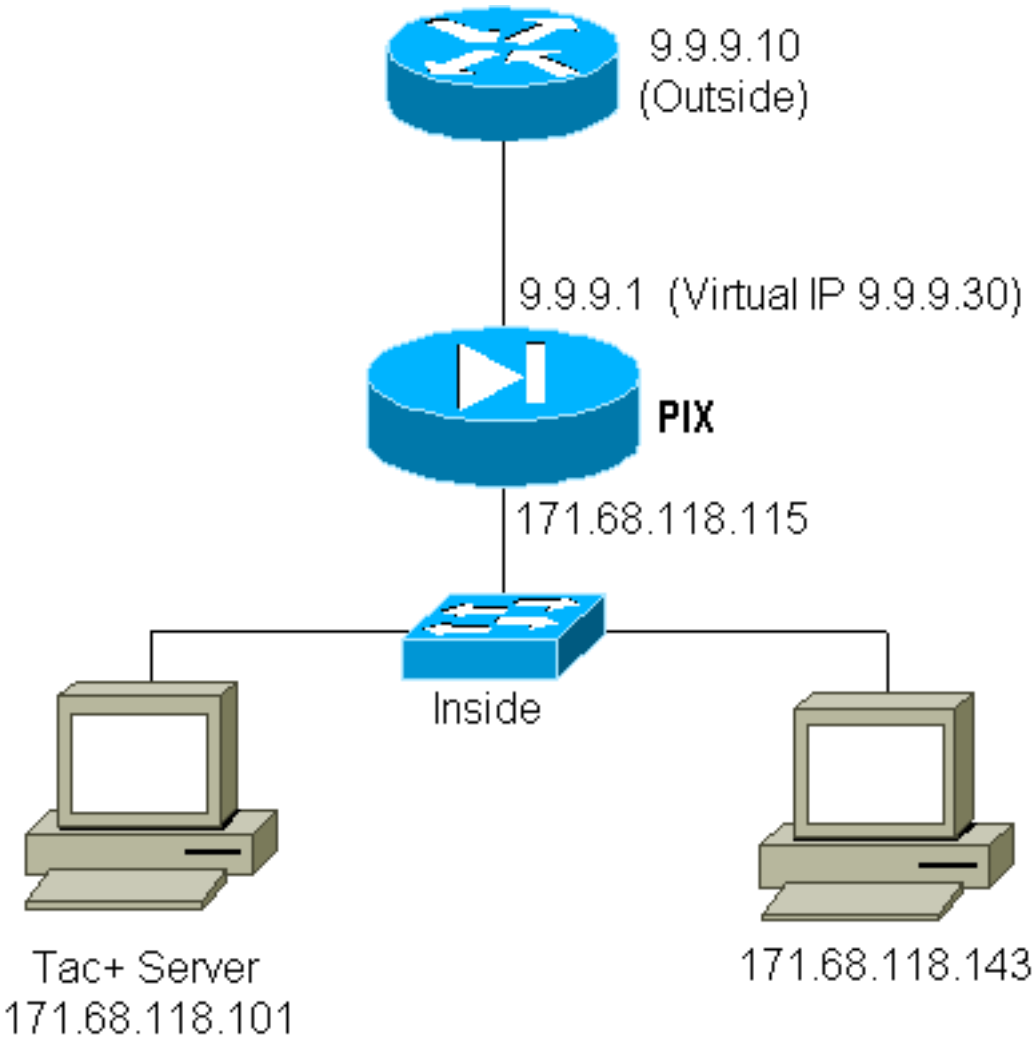
E quando o dispositivo em 9.9.9.10 quiser enviar o tráfego TCP/49 ao dispositivo em 171.68.118.106:

```
pixfirewall# 109001: Auth start for user 'pinecone'
 from 9.9.9.10/11104 to 171.68.118.106/49
 109011: Authen Session Start: user 'pinecone', sid 14
 109007: Authorization permitted for user 'pinecone' from 9.9.9.10/11104
 to 171.68.118.106/49
 302001: Built TCP connection 23 for faddr 9.9.9.10/11104 gaddr
 9.9.9.30/49 laddr 171.68.118.106/49 (pinecone)
 302002: Teardown TCP connection 23 faddr 9.9.9.10/11104 gaddr 9.9.9.30/49
laddr 171.68.118.106/49 duration 0:00:10 bytes 179 (pinecone)
```

Saídas telnet virtuais:

Desde que o tráfego de saída é permitido à revelia, não estático é exigido para o uso das saídas telnet virtuais. No exemplo seguinte, o usuário interno em 171.68.118.143 quer o telnet a 9.9.9.30 virtual e autentica-o. A conexão Telnet é deixada cair imediatamente.

Uma vez que autenticado, o tráfego TCP é permitido de 171.68.118.143 ao server em 9.9.9.10:



Saídas telnet virtuais da configuração de PIX:

```
 ip address outside 9.9.9.1 255.255.255.0
 ip address inside 171.68.118.115 255.255.255.0
 global (outside) 1 9.9.9.5-9.9.9.9 netmask 255.0.0.0
 timeout uauth 00:05:00
 aaa-server TACACS+ protocol tacacs+
 aaa-server Outgoing protocol tacacs+
 aaa-server Outgoing (inside) host 171.68.118.101 cisco timeout 10
 aaa authentication any outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Outgoing
 virtual telnet 9.9.9.30
```

Saídas telnet virtuais do PIX debug:

```
109001: Auth start for user '???' from 171.68.118.143/1536 to 9.9.9.30/23
 109011: Authen Session Start: user 'timeout_143', sid 25
 109005: Authentication succeeded for user 'timeout_143' from
171.68.118.143/1536 to 9.9.9.30/23
 302001: Built TCP connection 46 for faddr 9.9.9.10/80 gaddr 9.9.9.30/1537
  laddr 171.68 .118.143/1537 (timeout_143)
 304001: timeout_143@171.68.118.143 Accessed URL 9.9.9.10:/
 302001: Built TCP connection 47 for faddr 9.9.9.10/80 gaddr 9.9.9.30/1538
  laddr 171.68 .118.143/1538 (timeout_143)
 302002: Teardown TCP connection 46 faddr 9.9.9.10/80 gaddr 9.9.9.30/1537
  laddr 171.68. 118.143/1537 duration 0:00:03 bytes 625 (timeout_143)
 304001: timeout_143@171.68.118.143 Accessed URL 9.9.9.10:/
 302002: Teardown TCP connection 47 faddr 9.9.9.10/80 gaddr 9.9.9.30/1538
  laddr 171.68. 118.143/1538 duration 0:00:01 bytes 2281 (timeout_143)
 302009: 0 in use, 1 most used
```

Desconexão de Telnet Virtual

Quando o usuário Telnets ao IP de Telnet virtual, o **comando show uauth** mostrar seu uauth. Se o usuário quer impedir que o tráfego vá completamente depois que sua sessão está terminada (quando houver um tempo deixado no uauth), precisa o telnet ao IP de Telnet virtual outra vez. Esta ação desliga a sessão.

Autorização da porta

Você pode exigir a autorização em uma faixa de porta. No exemplo seguinte, a autenticação foi exigida ainda para todo o de partida, mas a autorização é exigida somente para portas TCP 23-49.

Configuração de PIX:

aaa authentication any outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Outgoing aaa authorization tcp/23-49 outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 Outgoing

Assim, quando nós telnet de 171.68.118.143 a 9.9.9.10, authentication e autorização ocorremos porque a porta 23 do telnet está na escala 23-49. Quando nós fazemos uma sessão de HTTP de 171.68.118.143 a 9.9.9.10, nós ainda temos que autenticar, mas o PIX não pede o server TACACS+ para autorizar o HTTP porque 80 não estão na escala 23-49.

TACACS+ Configuração do programa gratuito de servidor

```
user = telnetrange {
        login = cleartext "telnetrange"
        cmd = tcp/23-49 {
```

```
        permit 9.9.9.10
        }
        }
```

Note que o PIX está enviando "cmd=tcp/23-49" e "cmd-arg=9.9.9.10" ao server TACACS+.

Debugar no PIX:

```
109001: Auth start for user '???' from 171.68.118.143/1051 to 9.9.9.10/23
 109011: Authen Session Start: user 'telnetrange', sid 0
 109005: Authentication succeeded for user 'telnetrange' from
 171.68.118.143/1051 to 9. 9.9.10/23
 109011: Authen Session Start: user 'telnetrange', sid 0
 109007: Authorization permitted for user 'telnetrange' from
 171.68.118.143/1051 to 9.9 .9.10/23
 302001: Built TCP connection 0 for faddr 9.9.9.10/23 gaddr 9.9.9.5/1051
 laddr 171.68.1 18.143/1051 (telnetrange)
 109001: Auth start for user '???' from 171.68.118.143/1105 to 9.9.9.10/80
 109001: Auth start for user '???' from 171.68.118.143/1110 to 9.9.9.10/80
 109011: Authen Session Start: user 'telnetrange', sid 1
 109005: Authentication succeeded for user 'telnetrange' from
 171.68.118.143/1110 to 9. 9.9.10/80
 302001: Built TCP connection 1 for faddr 9.9.9.10/80 gaddr 9.9.9.5/1110
 laddr 171.68.1 18.143/1110 (telnetrange)
 302001: Built TCP connection 2 for faddr 9.9.9.10/80 gaddr 9.9.9.5/1111
 laddr 171.68.1 18.143/1111 (telnetrange)
 302002: Teardown TCP connection 1 faddr 9.9.9.10/80 gaddr 9.9.9.5/1110
laddr 171.68.11 8.143/1110 duration 0:00:08 bytes 338 (telnetrange)
 304001: timeout_143@171.68.118.143 Accessed URL 9.9.9.10:/
 302002: Teardown TCP connection 2 faddr 9.9.9.10/80 gaddr 9.9.9.5/1111 laddr
171.68.11 8.143/1111 duration 0:00:01 bytes 2329 (telnetrange)
```

Informações Relacionadas

- Sustentação do produto do Software do firewall Cisco PIX
- Referências do comando Cisco Secure PIX Firewall
- Solicitações de Comentários (RFCs)
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems