Configurando PIX 5.0.x: TACACS+ e RADIUS

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 5.0 sobre a versão anterior incluem o tráfego esclarecendo AAA a não ser o HTTP, o FTP, e o telnet.

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.

Como um exemplo, supõe que você tem cem usuários internos e você para querer quer somente seis destes usuários poder fazer o FTP, o telnet, ou o HTTP fora da rede. Diga o PIX para autenticar o tráfego de saída e dar a todos os seis usuários ID no servidor de segurança TACACS+/RADIUS. Com autenticação simples, estes seis usuários podem ser autenticados com nome de usuário e senha, a seguir saem. Os outros usuários da noventa-quatro são incapazes de sair. O PIX alerta usuários para o username/senha, a seguir passa seu nome de usuário e senha ao servidor de segurança TACACS+/RADIUS. Segundo a resposta, abre ou nega a conexão. Estes seis usuários podem fazer o FTP, o telnet, ou o HTTP.

Por outro lado, supõe *um d*estes 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-o necessidade de adicionar a *autorização*. Isto é, autorizando *o que os* usuários podem fazer além do que a autenticação de *quem* são. Quando você adiciona a *autorização ao* PIX, o PIX primeiramente envia 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 pode ser permitido a “FTP 1.2.3.4” mas é negado a capacidade ao “HTTP” ou ao “telnet” em qualquer lugar.

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

Quando você tentar ir do interior à parte externa (ou vice versa) com autenticação/autorização sobre:

- **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 indicado no navegador que pede o nome de usuário e 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 parecem trabalhar normalmente, mas as conexões de HTTP não fazem, eis porque.

Configurações de servidor de segurança utilizadas para todos os cenários

Configuração de servidor de TACACS segura de Cisco UNIX

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 segura dos RADIUS UNIX de Cisco

Use a interface gráfica de usuário (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
}
}
```

RAIO seguro de Cisco Windows 2.x

Siga estes passos:

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, **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. **Comando add/edit new** seleto para cada comando que você deseja 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, ou FTP).
7. Adicionar o IP PIX na seção gui da configuração de NAS.

Cisco 2.x seguro TACACS+

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

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. **Comando add/edit new** seleto 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 as etapas precedentes 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.

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

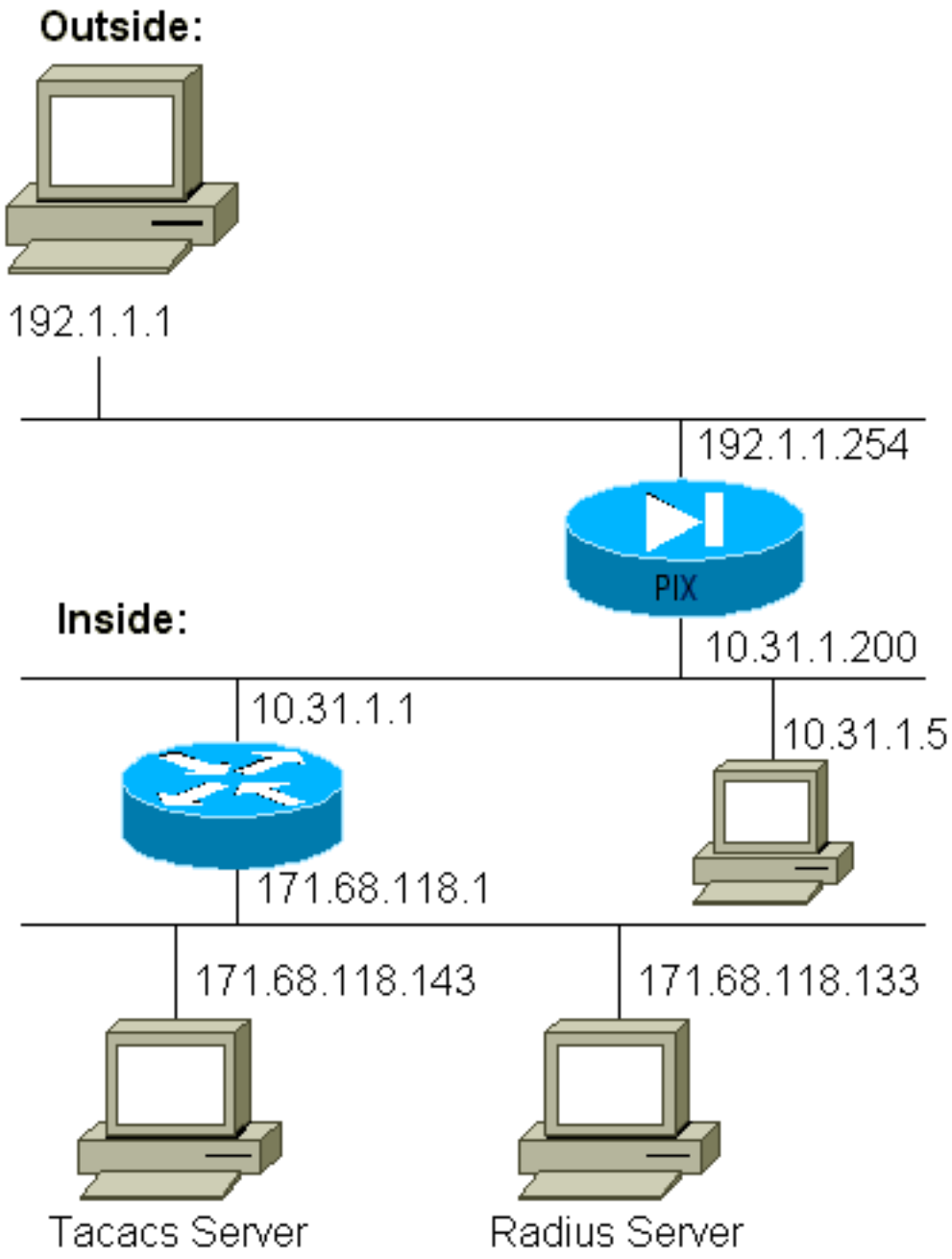
Adicionar o IP PIX e a chave aos clientes arquivam.

```
adminuser Password="all"
Service-Type = Shell-User  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 trabalham antes que você adicione o AAA.Se você não passar o tráfego antes de instituir autenticação e autorização, não conseguirá fazê-lo depois disso.
- Enable que entra o PIXO comando de depuração do console de registro não deve ser usado em um sistema com carga pesada.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** nameif ethernet0 outside security0 nameif ethernet1 inside security100 enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted hostname pixfirewall 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 name 1.1.1.1 abcd name 1.1.1.2 a123456789 name 1.1.1.3 a123456789123456 pager lines 24 logging timestamp no logging standby logging console debugging no logging monitor logging buffered debugging no logging trap logging facility 20 logging queue 512 interface ethernet0 auto interface ethernet1 auto mtu outside 1500 mtu inside 1500 ip address outside 192.1.1.254 255.255.255.0 ip address inside 10.31.1.200 255.255.255.0 no failover failover timeout 0:00:00 failover ip address outside 0.0.0.0 failover ip address inside 0.0.0.0 arp timeout 14400 global (outside) 1 192.1.1.10-192.1.1.20 netmask 255.255.255.0 static (inside,outside) 192.1.1.25 171.68.118.143 netmask 255.255.255.255 0 0 static (inside,outside) 192.1.1.30

```
10.31.1.5 netmask 255.255.255.255 0 0 conduit permit tcp
any any conduit permit icmp any any conduit permit udp
any any no rip outside passive no rip outside default no
rip inside passive no rip inside default route inside
171.68.118.0 255.255.255.0 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 aaa-server AuthInbound protocol
tacacs+ aaa-server AuthInbound (inside) host
171.68.118.143 cisco timeout 5 aaa-server AuthOutbound
protocol radius aaa-server AuthOutbound (inside) host
171.68.118.133 cisco timeout 5 aaa authentication telnet
outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthOutbound
aaa authentication telnet inbound 0.0.0.0 0.0.0.0
0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound aaa authentication http
outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthOutbound
aaa authentication http inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0
0.0.0.0 AuthInbound aaa authentication ftp outbound
0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthOutbound aaa
authentication ftp inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0
0.0.0.0 AuthInbound no snmp-server location no snmp-
server contact snmp-server community public no snmp-
server enable traps telnet timeout 5 terminal width 80
Cryptochecksum:fef4bfc9801d7692dce0cf227fe7859b : end
```

A autenticação debuga exemplos de PIXAuthentication debuga exemplos do PIX

Nestes debugar exemplos:

Saída

O usuário interno em 10.31.1.5 inicia o tráfego a 192.1.1.1 exterior e é autenticado com o TACACS+. O tráfego de saída usa a lista de servidor “AuthOutbound” que inclui o servidor Radius 171.68.118.133.

Entrada

O usuário externo em 192.1.1.1 inicia o tráfego a 10.31.1.5 interno (192.1.1.30) e é autenticado com o TACACS. O tráfego de entrada usa a lista de servidor “AuthInbound” que inclui o servidor de TACACS 171.68.118.143).

PIX debug - Boa autenticação - TACACS+

Este exemplo mostra um PIX debug com boa autenticação:

```
pixfirewall# 109001: Auth start for user "???" from 192.1.1.1/13155
    to 10.31.1.5/23
 109011: Authen Session Start: user 'pixuser', sid 6
 109005: Authentication succeeded for user 'pixuser' from 10.31.1.5/23
    to 192.1.1.1/13155
 109012: Authen Session End: user 'pixuser', Sid 6, elapsed 1 seconds
 302001: Built inbound TCP connection 6 for faddr 192.1.1.1/13155
    gaddr 192.1.1.30/23 laddr 10.31.1.5/23 (pixuser)
```

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

Este exemplo mostra o PIX debug com autenticação inválida (username ou senha). O usuário vê quatro conjuntos de nome de usuário/senha e `erro da` mensagem "`: número máximo de tentativas excedidas.`"

```
pixfirewall# 109001: Auth start for user '???' from 192.1.1.1/13157
    to 10.31.1.5/23
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/23
    to 192.1.1.1/13157
```

PIX debug - Pode sibilar o server, nenhuma resposta - TACACS+

Este exemplo mostra o PIX debug onde o server pode ser sibilado mas não está falando ao PIX. O usuário vê o username uma vez, mas o PIX nunca pede uma senha (este está no telnet). O usuário vê o "`erro: Número máximo de tentativas excedidas.`"

```
Auth start for user '???' from 192.1.1.1/13159 to
    10.31.1.5/23
 pixfirewall# 109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 192.1.1.1/13159
    failed (server 171.68.118.143 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 192.1.1.1/13159 failed
    (server 171.68.118.143 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 192.1.1.1/13159 failed
    (server 171.68.118.143 failed)
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/23
    to 192.1.1.1/13159
```

PIX debug - Incapaz de sibilar o server - TACACS+

Este exemplo mostra a um PIX debug onde o server não é processo de ping. O usuário vê o username uma vez, mas o PIX nunca pede uma senha (este está no telnet). Estas mensagens são indicadas: "`Intervalo ao server TACACS+`" e ao "`erro: Número máximo de tentativas excedidas`" (nós trocamos dentro um servidor falso na configuração).

```
109001: Auth start for user '???' from 192.1.1.1/13158
    to 10.31.1.5/23
 109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 192.1.1.1/13158 failed
    (server 171.68.118.143 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 192.1.1.1/13158 failed
    (server 171.68.118.143 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/23 to 192.1.1.1/13158 failed
    (server 171.68.118.143 failed)
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/23
    to 192.1.1.1/13158
```

PIX debug - Boa autenticação - RAIO

Este exemplo mostra um PIX debug com boa autenticação:

```
109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11074
    to 192.1.1.1/23
 109011: Authen Session Start: user 'pixuser', Sid 7
 109005: Authentication succeeded for user 'pixuser'
    from 10.31.1.5/11074 to 192.1.1.1/23
 109012: Authen Session End: user 'pixuser', Sid 7,
    elapsed 1 seconds
 302001: Built outbound TCP connection 7 for faddr 192.1.1.1/23
    gaddr 192.1.1.30/11074 laddr 10.31.1.5/11074 (pixuser)
```

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

Este exemplo mostra um PIX debug com autenticação inválida (username ou senha). O usuário vê um pedido para o nome de usuário e senha. O usuário tem três oportunidades para o username/entrada de senha bem sucedidos.

```
- 'Error: max number of tries exceeded'
 pixfirewall# 109001: Auth start for user '???' from
    192.1.1.1/13157 to 10.31.1.5/23
 109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11075
    to 192.1.1.1/23
 109002: Auth from 10.31.1.5/11075 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 171.68.118.133 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/11075 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 171.68.118.133 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/11075 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 171.68.118.133 failed)
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/11075
    to 192.1.1.1/23
```

O sibilo debuga - Pode sibilar o server, o demônio para baixo - RAIO

Este exemplo mostra a um PIX debug onde o server é processo de ping, mas o demônio está para baixo e não se comunicará com o PIX. O usuário vê o username, a senha, e `servidor Radius das` mensagens o "`falhado`" e o "`erro: Número máximo de tentativas excedidas.`"

```
pixfirewall# 109001: Auth start for user '???'
    from 10.31.1.5/11076 to 192.1.1.1/23
 109002: Auth from 10.31.1.5/11076 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 171.68.118.133 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/11076 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 171.68.118.133 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/11076 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 171.68.118.133 failed)
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/11076
    to 192.1.1.1/23
```

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

Este exemplo calça um PIX debug onde o server não seja processo de ping ou haja uma incompatibilidade de chave/cliente. O usuário vê o username, a senha, e `intervalo das` mensagens o "ao `servidor Radius`" e ao "`erro: Número máximo de tentativas excedidas`" (um servidor falso foi trocado dentro a configuração).

```
109001: Auth start for user '???' from 10.31.1.5/11077
    to 192.1.1.1/23
 109002: Auth from 10.31.1.5/11077 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 100.100.100.100 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/11077 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 100.100.100.100 failed)
 109002: Auth from 10.31.1.5/11077 to 192.1.1.1/23 failed
    (server 100.100.100.100 failed)
 109006: Authentication failed for user '' from 10.31.1.5/11077
    to 192.1.1.1/23
```

Adicionar a autorização

Se você decide adicionar a autorização, você exigirá a autorização para o mesmo intervalo de

origem e de destino (desde que a autorização é inválida sem autenticação):

```
aaa authorization telnet inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound aaa authorization
HTTP inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound aaa authorization ftp inbound 0.0.0.0
0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound
```

Note que a autorização não está adicionada para “que parte” porque o tráfego de saída é autenticado com RAIO, e a autorização RADIUS é inválida.

A authentication e autorização debuga exemplos do PIX

PIX debug - Boa autenticação e autorização bem sucedida - TACACS+

Este exemplo mostra um PIX debug com boa autenticação e autorização bem sucedida:

```
109011: Authen Session Start: user 'pixuser', Sid 8
 109007: Authorization permitted for user 'pixuser'
    from 192.1.1.1/13160 to 10.31.1.5/23
 109012: Authen Session End: user 'pixuser', Sid 8,
    elapsed 1 seconds
 302001: Built inbound TCP connection 8 for faddr 192.1.1.1/13160
    gaddr 192.1.1.30/23 laddr 10.31.1.5/23 (pixuser)
```

PIX debug - Boa autenticação, autorização falha - TACACS+

Este exemplo mostra um PIX debug com boa autenticação mas com autorização falha. Aqui o usuário igualmente vê `erro da` mensagem “`: Autorização negada.`”

```
109001: Auth start for user '???' from 192.1.1.1/13162
    to 10.31.1.5/23
 109011: Authen Session Start: user 'userhttp', Sid 10
 109005: Authentication succeeded for user 'userhttp'
    from 10.31.1.5/23 to 192.1.1.1/13162
 109008: Authorization denied for user 'userhttp'
    from 10.31.1.5/23 to 192.1.1.1/13162
 109012: Authen Session End: user 'userhttp', Sid 10,
    elapsed 1 seconds
 302010: 0 in use, 2 most used
```

Adicionar relatório

TACACS+

```
aaa accounting any inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound
```

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

Os registros de contabilidade TACACS+ olham como esta saída (estes são do Cisco Secure NT, daqui do formato delimitado por vírgula):

```
04/26/2000,01:31:22,pixuser,Default Group,192.1.1.1,
  start,,,,,,,0x2a,,PIX,10.31.1.200,telnet,6,
  Login,1,,,1,,,,,,,,,,,local_ip=10.31.1.5 foreign_ip=192.1.1.1,
  ,, ,,,,,,,,,zekie,,,,,,,,^
```

```
04/26/2000,01:31:26,pixuser,Default Group,192.1.1.1,stop,4,
  ,36,82,,,0x2a,,PIX,10.31.1.200,telnet,6,
  Login,1,,,1,,,,,,,,,,,local_ip=10.31.1.5 foreign_ip=192.1.1. 1,
  ,,,,,,,,,,,,zekie,,,,,,,,
```

RADIUS

aaa accounting any outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthOutbound

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

Os registros de contabilidade do RAIO olham como esta saída (estes são de Cisco UNIX seguro; no Cisco Secure NT podem ser delimitados por vírgula pelo contrário):

```
radrecv: Request from host a1f01c8 code=4, id=18, length=65
Acct-Status-Type = Start
Client-Id = 10.31.1.200
Login-Host = 10.31.1.5
Login-TCP-Port = 23
Acct-Session-Id = "0x0000002f"
User-Name = "pixuser"
Sending Accounting Ack of id 18 to a1f01c8 (10.31.1.200)
radrecv: Request from host a1f01c8 code=4, id=19, length=83
Acct-Status-Type = Stop
Client-Id = 10.31.1.200
Login-Host = 10.31.1.5
Login-TCP-Port = 23
Acct-Session-Id = "0x0000002f"
Username = "pixuser"
Acct-Session-Time = 7
```

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 qualquer outra coisa semelhante output:

aaa authentication except inbound 192.1.1.1 255.255.255.255 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound

Se você é “com exceção” de uma caixa da autenticação e tem a autorização sobre, você deve igualmente exceptuar a caixa 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 (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. Nestas saídas de exemplo, uma configuração de rede diferente é usada, mas os conceitos são os mesmos.

O usuário Telnets 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
```

Desde que o server não viu um registro do “começo” mas nenhum registro da “parada” (neste momento), o server mostra 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 é recusada pelo server.

O usuário vai sobre com o telnet ou o 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.

O HTTP trabalha de forma diferente devido à natureza do protocolo. Esta saída mostra 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. Esse download levou um segundo (ou seja, houve menos de um segundo entre o início e o término da gravação). 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. Contudo, as sessões máx. e os usuários que fez login da vista não trabalham devido às naturezas da conexão de HTTP.

Autenticação e habilitação no próprio PIX

A discussão anterior descreveu autenticar o tráfego do telnet (e o HTTP, o FTP) *com o* PIX. Nós certificamo-nos do telnet aos trabalhos PIX *sem* autenticação sobre:

```
telnet 10.31.1.5 255.255.255.255 passwd ww
aaa authentication telnet console AuthInbound
```

Quando os usuários Telnet ao PIX, eles forem alertados para a senha telnet (**ww**). Então o PIX igualmente pede o TACACS+ (neste caso, desde que a lista de servidor do “AuthInbound” é usada) ou nome de usuário RADIUS e senha. Se o server está para baixo, você pode obter no PIX incorporando o **pix** para o username, e na senha da possibilidade (**permita a senha** *o que quer que*) para aceder então.

Com este comando:

```
aaa authentication enable console AuthInbound
```

o usuário é alertado para um nome de usuário e senha, que seja enviado ao TACACS (neste caso, desde que a lista de servidor do “AuthInbound” é usada, o pedido vai ao servidor de TACACS) ou ao servidor Radius. Desde que o pacote de autenticação para permite é o mesmo que o pacote de autenticação para o início de uma sessão, se o usuário pode entrar ao PIX com TACACS ou RAIO, eles pode permitir através do TACACS ou do RAIO com o mesmo nome de usuário/senha. Este problema foi atribuído a identificação de bug Cisco CSCdm47044 (clientes registrados somente).

Autenticação no console serial

O comando aaa authentication serial console AuthInbound exige a verificação de autenticação a fim alcançar o console serial do PIX.

Quando os comandos user performs configuration do console, mensagens do syslog são cortados (supondo o PIX é configurado para enviar o Syslog a nível de debug a um syslog host). Este é um exemplo do que é indicado no servidor de SYSLOG:

```
logmsg: pri 245, flags 0, from [10.31.1.200.2.2], msg Nov 01 1999
 03:21:14: %PIX-5-111008: User 'pixuser' executed the 'logging' command.
```

Mude a alerta que os usuários veem

Se você tem o **comando auth-prompt PIX_PIX_PIX**, os usuários que atravessam o PIX veem esta

sequência:

```
PIX_PIX_PIX [at which point one would enter the username]
Password:[at which point one would enter the password]
```

Em cima da chegada na máquina de destino final, o “username: ” e “senha: a” alerta é indicada. 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.

Personalize os usuários da mensagem veem no sucesso/falha

Se você tem os comandos:

```
auth-prompt accept "GOOD_AUTH" auth-prompt reject "BAD_AUTH"
```

os usuários veem esta sequência em um login bem-sucedido/falha no login com o PIX:

```
PIX_PIX_PIX
 Username: asjdkl
 Password:
 "BAD_AUTH"
 "PIX_PIX_PIX"
 Username: cse
 Password:
 "GOOD_AUTH"
```

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,” não execute isto! Mas se você precisa uauths diferentes por usuário, continue a ler.

Neste exemplo, o **comando timeout uauth 3:00:00** é usado. Uma vez que uma pessoa autentica, não têm que autenticar novamente por três horas. Contudo, se você estabelece um usuário com este perfil e tem 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 está desligada após a quietude/timeout absoluto. Apenas controla se a reautenticação ocorre.

Este perfil vem do freeware TACACS+:

```
user = timeout {
default service = permit
login = cleartext "timeout"
service = exec {
timeout = 2
idletime = 1
}
}
```

Após a autenticação, execute 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 tem que autenticar novamente quando retorna ao mesmo host de destino ou a um host diferente.

HTTP Virtual

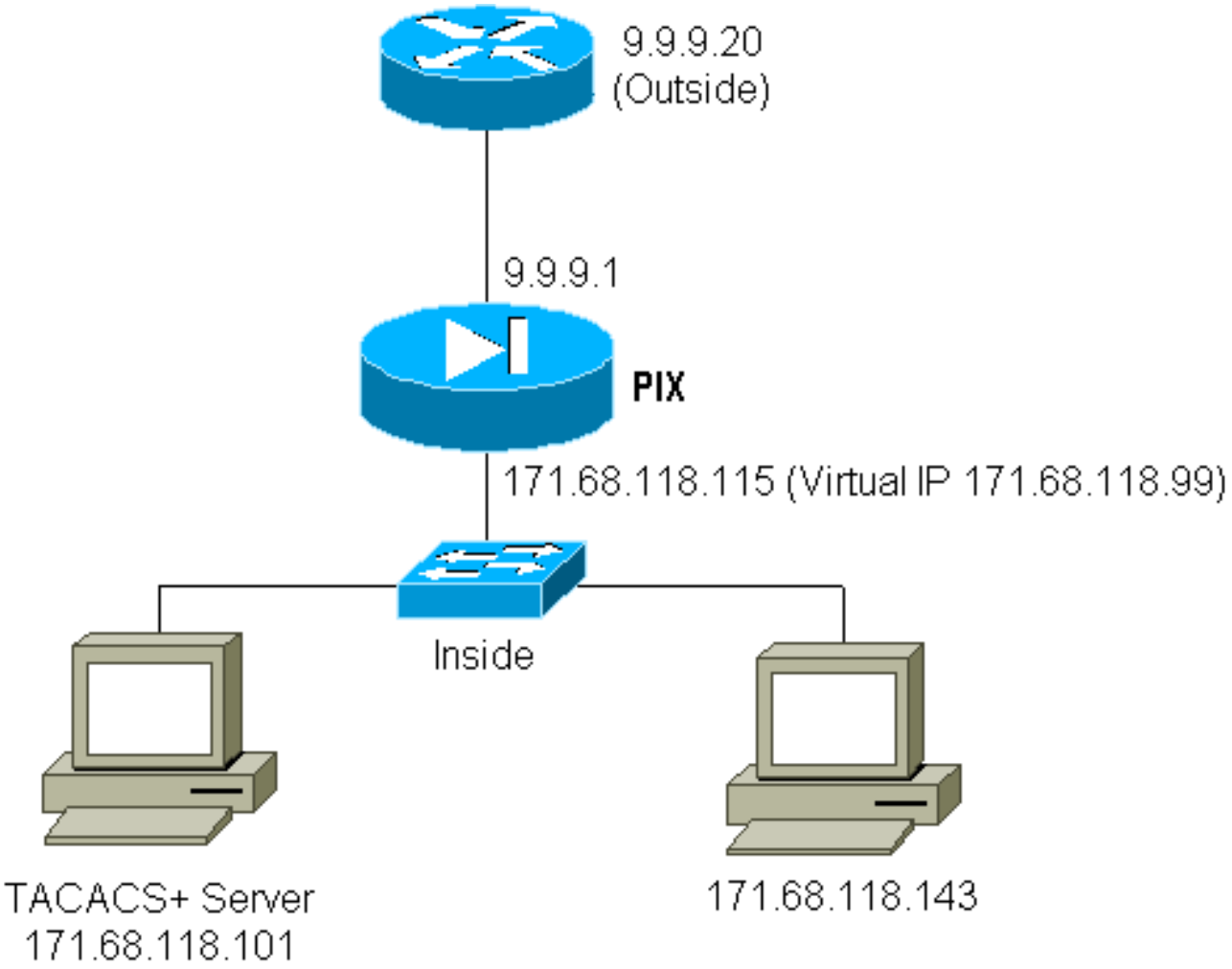
Se a autenticação é exigida em locais fora do PIX, assim como no PIX próprio, o comportamento incomum do navegador pode às vezes ser observado desde que os navegadores põem em esconderijo o nome de usuário e senha.

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

```
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.

Diagrama das Saídas 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 AuthOutbound protocol tacacs+
 aaa-server AuthOutbound (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 AuthOutbound
 virtual http 171.68.118.99
 auth-prompt THIS_IS_PIX_5
```

Telnet Virtual

Épossível configurar o PIX para autenticar todo o tráfego de entrada e de saída, mas não é uma boa ideia fazer assim. Isto é porque alguns protocolos, tais como o “correio,” não são autenticados facilmente. Quando um mail server e um cliente tentarem se comunicar com o PIX quando todo o tráfego com o PIX estiver autenticado, Syslog PIX para protocolos não autenticáveis exibem mensagem como:

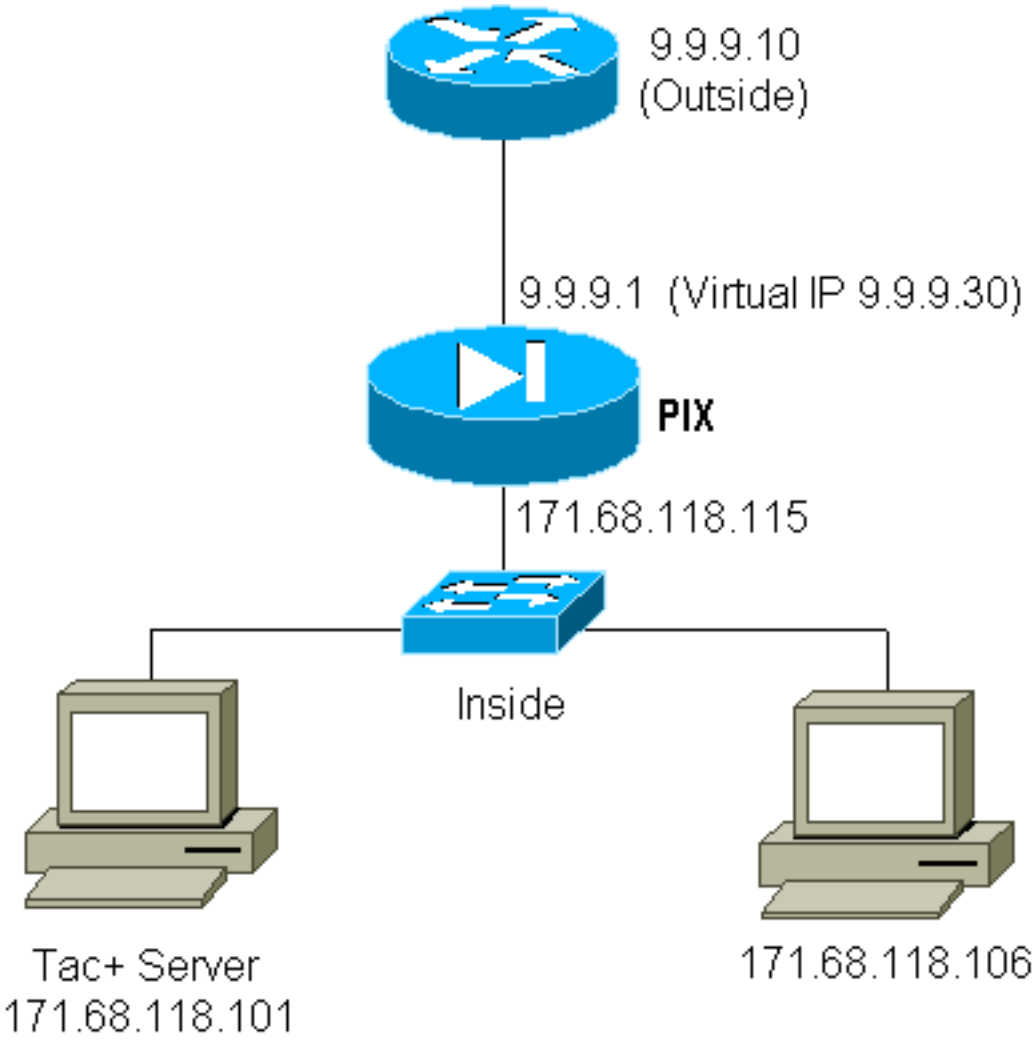
```
109001: Auth start for user '???' from 9.9.9.10/11094
    to 171.68.118.106/25
 109009: Authorization denied from 171.68.118.106/49 to
    9.9.9.10/11094 (not authenticated
```

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).

Se há uma necessidade real de autenticar algum tipo do serviço incomun, este 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.

Neste exemplo, nós queremos o tráfego da porta TCP 49 fluir do host exterior 9.9.9.10 ao host interno 171.68.118.106. Desde que este tráfego não é realmente authenticatable, nós estabelecemos um telnet virtual. Para o telnet virtual de entrada, deve haver uma estática associada. Aqui, 9.9.9.20 e 171.68.118.20 são endereços virtuais.

Diagrama da 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) 9.9.9.20 171.68.118.20 netmask 255.255.255.255 0 0
 static (inside,outside) 9.9.9.30 171.68.118.106 netmask 255.255.255.255 0 0
 conduit permit tcp host 9.9.9.20 eq telnet any
 conduit permit tcp host 9.9.9.30 eq tacacs any
 aaa-server TACACS+ protocol tacacs+
 aaa-server AuthInbound protocol tacacs+
 aaa-server AuthInbound (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 AuthInbound
 virtual telnet 9.9.9.20
```

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 por Telnetting ao endereço de 9.9.9.20 no

PIX:

```
pixfirewall# 109001: Auth start for user '???' from 9.9.9.10/11099
    to 171.68.118.20/23
 109011: Authen Session Start: user 'pinecone', Sid 13
 109005: Authentication succeeded for user 'pinecone'
    from 171.68.118.20/23 to 9.9.9.10/1470
```

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

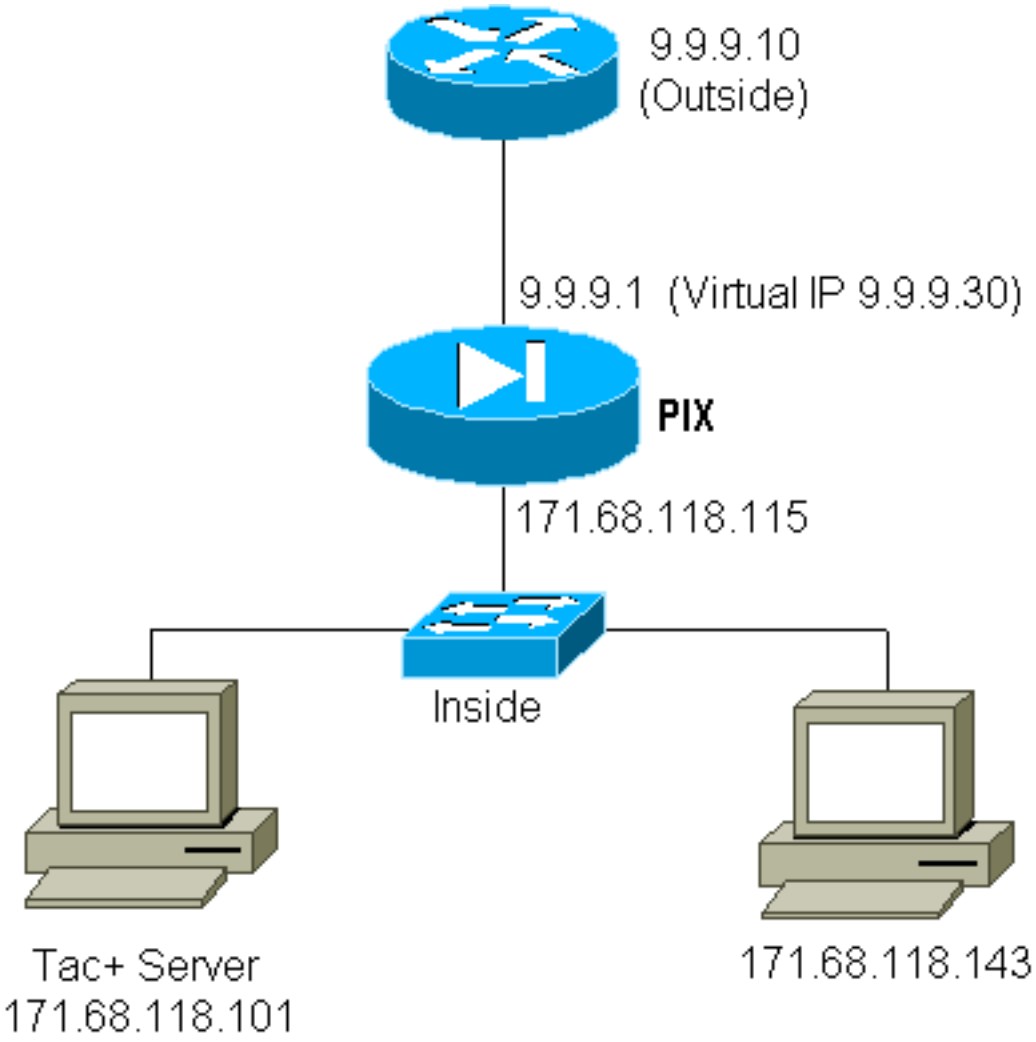
```
pixfirewall# show uauth Current Most Seen Authenticated Users 1 1 Authen In Progress 0 1 user
'pinecone' at 9.9.9.10, authenticated absolute timeout: 0:10:00 inactivity timeout: 0:10:00
```

Aqui, o dispositivo em 9.9.9.10 quer 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 171.68.118.20/23
 109011: Authen Session Start: user 'pinecone', Sid 14
 109005: Authentication succeeded for user 'pinecone' from 171.68.118.20/23
     to 9.9.9.10/1470
 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)
```

Saída Telnet Virtual

Desde que o tráfego de saída é permitido à revelia, não estático é exigido para o uso das saídas telnet virtuais. Neste exemplo, o usuário interno em 171.68.118.143 Telnets a 9.9.9.30 virtual e autentica. 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 AuthOutbound protocol tacacs+
 aaa-server AuthOutbound (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 AuthOutbound
 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 o uauth.

Se o usuário quer impedir que o tráfego vá completamente depois que a sessão está terminada (quando houver um tempo deixado no uauth), o usuário 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. Neste exemplo, a autenticação foi exigida ainda para toda de partida, mas somente a autorização foi exigida 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 AuthOutbound AAA authorization tcp/23-49 outbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthOutbound

Quando o telnet foi feito de 171.68.118.143 a 9.9.9.10, a authentication e autorização ocorreu porque a porta 23 do telnet está na escala 23-49.

Quando uma sessão de HTTP é feita de 171.68.118.143 a 9.9.9.10, você ainda tem 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 envia “`cmd=tcp/23-49"` e “`cmd-arg=9.9.9.10" ao` server TACACS+.

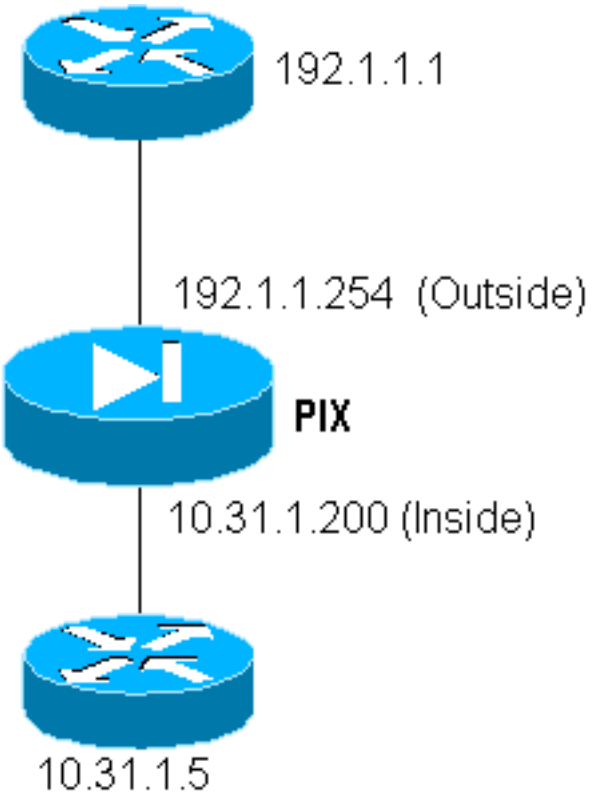
Debugar no PIX

```
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)
```

Relatório de AAA para tráfego diferente de HTTP, FTP e Telnet

A versão de software de PIX 5.0 muda a funcionalidade da contabilidade do tráfego. Os registros de contabilidade podem agora ser cortados para o tráfego a não ser o HTTP, o FTP, e o telnet, uma vez que a autenticação é terminada.



A TFTP-cópia um arquivo do roteador exterior (192.1.1.1) ao roteador interno (10.31.1.5), adiciona o telnet virtual para abrir um furo para o processo TFTP:

```
virtual telnet 192.1.1.30 static (inside,outside) 192.1.1.30 10.31.1.5 netmask 255.255.255.255 0
0 conduit permit udp any any AAA authentication udp/69 inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0
AuthInbound AAA authorization udp/69 inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound AAA
accounting udp/0 inbound 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound
```

Em seguida, o telnet do roteador exterior em 192.1.1.1 ao IP virtual 192.1.1.30 e autentica ao endereço virtual que permite que o UDP atravesse o PIX. Neste exemplo, o processo do **flash de tftp da cópia** foi começado da parte externa ao interior:

```
302006: Teardown UDP connection for faddr 192.1.1.1/7680
    gaddr 192.1.1.30/69 laddr 10.31.1.5/69
```

Para cada **flash de tftp da cópia no** PIX (havia três durante esta cópia IO), um registro de contabilidade é cortado e enviado ao Authentication Server. Seguir é um exemplo de um registro TACACS em Cisco fixa Windows):

```
Date,Time,Username,Group-Name,Caller-Id,Acct-Flags,elapsed_time,
    service,bytes_in,bytes_out,paks_in,paks_out,
    task_id,addr,NAS-Portname,NAS-IP-Address,cmd
 04/28/2000,03:08:26,pixuser,Default Group,192.1.1.1,start,,,,,,,
    0x3c,,PIX,10.31.1.200,udp/69
```

Informações Relacionadas

- Referências de comando PIX
- Página de Suporte do Produto PIX
- Solicitações de Comentários (RFCs)
- Suporte Técnico - Cisco Systems