# PIX/ASA 7.x en hoger: Configuratievoorbeeld van meerdere interne netwerken met internet aansluiten

# Inhoud

Inleiding Voorwaarden <u>Vereis</u>ten Gebruikte componenten Verwante producten **Conventies** Configureren Achtergrondinformatie Netwerkdiagram Configuraties **PIX-configuratie met ASDM PIX-configuratie met CLI** Verifiëren Problemen oplossen Opdrachten voor probleemoplossing Procedure voor probleemoplossing Kan geen toegang tot websites onder naam Gerelateerde informatie

# Inleiding

Dit document biedt een voorbeeldconfiguratie voor PIX/ASA security applicatie versie 7.x en hoger met meerdere interne netwerken die verbinding maken met het internet (of een extern netwerk) door gebruik van de opdrachtregel interface (CLI) of Adaptieve security apparaat Manager (ASDM) 5.x en hoger.

Raadpleeg <u>Connectiviteit met Cisco security applicatie voor</u> het <u>opzetten en oplossen van</u> <u>problemen via PIX/ASA</u> voor informatie over het instellen en oplossen van problemen via PIX/ASA.

Raadpleeg <u>Infrl-, globale, statische, geleider- en toegangslijst Opdrachten en PIX-omleiding</u> (doorsturen) op PIX voor informatie over <u>de</u> gebruikelijke PIX-opdrachten.

**Opmerking:** Sommige opties in andere ASDM-versies kunnen verschillen van de opties in ASDM 5.1. Raadpleeg de <u>ASDM-documentatie</u> voor meer informatie.

# **Voorwaarden**

#### **Vereisten**

Wanneer u meer dan één intern netwerk achter een PIX-firewall toevoegt, houd dan deze punten in gedachten:

- De PIX ondersteunt secundaire adressering niet.
- Er moet een router achter de PIX worden gebruikt om een routing tussen het bestaande netwerk en het nieuwe toegevoegde netwerk te realiseren.
- De standaardgateway van alle gastheren moet aan de binnenrouter wijzen.
- Voeg een standaardroute op de binnenrouter toe die aan PIX wijst.
- Schakel het arr-geheugen (Adretion Protocol) op de binnenrouter uit.

Raadpleeg <u>HTTPS-toegang voor ASDM toestaan</u> om het apparaat door de ASDM te laten configureren.

#### Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- PIX security applicatie 5150E met softwareversie 7.1
- ASDM 5.1
- Cisco-routers met Cisco IOS® softwarerelease 12.3(7)T

**N.B.:** Dit document is gecertificeerd met PIX/ASA-softwareversie 8.x en Cisco IOS-softwarerelease 12.4.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

#### Verwante producten

Deze configuratie kan ook worden gebruikt met Cisco ASA security applicatie versie 7.x en hoger.

#### **Conventies**

Raadpleeg de Cisco Technical Tips Convention voor meer informatie over documentconventies.

# **Configureren**

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

**Opmerking:** Gebruik het <u>Opname Gereedschap</u> (<u>alleen geregistreerde</u> klanten) om meer informatie te verkrijgen over de opdrachten die in deze sectie worden gebruikt.

De IP-adresseringsschema's die in deze configuratie worden gebruikt, zijn niet wettelijk

routeerbaar op het internet. Het zijn RFC 1918 adressen die in een labomgeving gebruikt zijn.

#### **Achtergrondinformatie**

In dit scenario zijn er drie interne netwerken (10.1.1.0/24, 10.2.1.0/24 en 10.3.1.0/24) die via PIX op het internet (of een extern netwerk) moeten worden aangesloten. De interne netwerken worden aangesloten op de interne interface van PIX. De internetconnectiviteit is door een router die op de buiteninterface van de PIX is aangesloten. De PIX heeft het IP-adres 172.16.1.1/24.

De statische routes worden gebruikt om de pakketten van de interne netwerken naar het Internet te leiden en vice versa. In plaats van het gebruiken van de statische routes, kunt u ook een dynamisch Routing Protocol gebruiken zoals Routing Information Protocol (RIP) of Open Shortest Path First (OSPF).

De interne hosts communiceren met het internet door de interne netwerken op PIX te vertalen met behulp van dynamisch NAT (pool van IP-adressen - 172.16.1.5 t/m 172.16.1.10). Als de pool van IP-adressen is uitgeput, zal PIX (met IP-adres 172.16.1.4) de interne hosts toegang tot het internet bieden.

Raadpleeg <u>PIX/ASA 7.x NAT- en PAT-verklaringen</u> voor meer informatie over NAT/PAT.

**Opmerking:** Als de statische NAT het externe IP (global\_IP)-adres gebruikt om te vertalen, kan dit een vertaling veroorzaken. Gebruik daarom de sleutelwoordeninterface in plaats van het IP-adres in de statische vertaling.

#### **Netwerkdiagram**

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



De standaardgateway van de hosts op het 10.1.1.0-netwerk wijst op RouterA. Een standaardroute op RouterB wordt toegevoegd die aan RouterA wijst. RouterA heeft een standaardroute die naar de PIX binneninterface wijst.

#### **Configuraties**

Dit document gebruikt deze configuraties:

- <u>Configuratie van routerA</u>
- <u>Routerconfiguratie</u>
- Configuratie PIX security applicatie 7.1PIX-configuratie met ASDMPIX security applicatie CLIconfiguratie

| Configuratie van routerA                 |
|--|
|  |
| RouterA# <b>show running-config</b>      |
| Building configuration                   |
| Current configuration : 1151 bytes       |
| !  |
| version 12.4                             |
| service config                           |
| service timestamps debug uptime          |
| service timestamps log uptime            |
| !  |
| hostname RouterA                         |
| !  |
| interface Ethernet2/0                    |
| ip address 10.2.1.1 255.255.255.0        |
| half-duplex                              |
| !  |
| interface Ethernet2/1                    |
| ip address 10.1.1.2 255.255.255.0        |
| half-duplex                              |
| !  |
| ip classless                             |
| ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.1        |
| ip route 10.3.1.0 255.255.255.0 10.1.1.3 |
| !  |
| !<br>line rep 0                          |
| line con 0                               |
| line vtv 0 4                             |
| !  |
| end                                      |
| RouterA#                                 |
| Routerconfiguratie                       |
|  |
| RouterB# <b>show running-config</b>      |
| Building configuration                   |
| Current configuration : 1132 bytes       |
| !  |
| version 12.4                             |
| service coning                           |
| service timestamps log datetime msec     |
| no service password-encryption           |
| !  |
| hostname RouterB                         |
| !  |
| interface FastEthernet0/0                |

```
ip address 10.1.1.3 255.255.255.0
 speed auto
!
interface Ethernet1/0
ip address 10.3.1.1 255.255.255.0
half-duplex
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.2
control-plane
!
1
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
!
end
RouterB#
```

Als u de ASDM voor de configuratie van de PIX security applicatie wilt gebruiken maar het apparaat niet op zijn plaats hebt, moet u deze stappen uitvoeren:

- 1. console in de PIX.
- Gebruik vanuit een geklaard configuratie de interactieve aanwijzingen om ASDM voor het beheer van de PIX van werkstation 10.1.1.5 mogelijk te maken.

```
Configuratie PIX security applicatie 7.1
Pre-configure Firewall now through interactive prompts
[yes]? yes
Firewall Mode [Routed]:
Enable password [<use current password>]: cisco
Allow password recovery [yes]?
Clock (UTC):
 Year [2005]:
 Month [Mar]:
 Day [15]:
 Time [05:40:35]: 14:45:00
Inside IP address: 10.1.1.1
Inside network mask: 255.255.255.0
Host name: OZ-PIX
Domain name: cisco.com
IP address of host running Device Manager: 10.1.1.5
The following configuration will be used:
        Enable password: cisco
        Allow password recovery: yes
        Clock (UTC): 14:45:00 Mar 15 2005
         Firewall Mode: Routed
         Inside IP address: 10.1.1.1
         Inside network mask: 255.255.255.0
         Host name: OZ-PIX
        Domain name: cisco.com
         IP address of host running Device Manager:
10.1.1.5
Use this configuration and write to flash? yes
         INFO: Security level for "inside" set to 100 by
```

default. Cryptochecksum: a0bff9bb aa3d815f c9fd269a 3f67fef5 965 bytes copied in 0.880 secs INFO: converting 'fixup protocol dns maximumlength 512' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol ftp 21' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol h323\_h225 1720' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol h323\_ras 1718-1719' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol netbios 137-138' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol rsh 514' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol rtsp 554' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol sip 5060' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol skinny 2000' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol smtp 25' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol sqlnet 1521' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol sunrpc\_udp 111' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol tftp 69' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol sip udp 5060' to MPF commands INFO: converting 'fixup protocol xdmcp 177' to MPF commands Type help or '?' for a list of available commands. OZ-PIX>

#### **PIX-configuratie met ASDM**

Voltooi deze stappen om ze te configureren via de ASDM GUI:

- 1. Open vanaf werkstation 10.1.1.5 een webbrowser om ADSM te gebruiken (in dit voorbeeld https://10.1.1.1).
- 2. Klik op Ja in de reacties op het certificaat.
- 3. Meld u aan met het wachtwoord voor het inschakelen, zoals eerder ingesteld.
- 4. Als dit de eerste keer is dat ASDM op de PC wordt uitgevoerd, wordt u gevraagd om ASDM Launcher of ASDM als een Java-app te gebruiken. In dit voorbeeld wordt ASDM Launcher geselecteerd en geïnstalleerd.
- 5. Ga naar het ASDM Home-venster en klik op **Configuration**.

| Device information                        |                            | Interface Sta                        | itus —             |                           |             |  |
|---|----------------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|--|
| General License                           |                            | Interface                            | IP Address/M       | 1ask Line                 | Link        | Current Kb                             |
| Host Name: pixfirew                       | all.default.domain.invalid | Inside                               | 10.1.1.1/24        | 💽 up                      | 💿 up        | 1                                      |
| PIX Version: 7.1(1)                       | Device Uptime: 14d 6h 4m 4 | s                                    |                    |                           |             |  |
| ASDM Version: 5.1(1)                      | Device Type: PIX 515E      |                                      |                    |                           |             |  |
| Firewall Mode: Routed                     | Context Mode: Single       |                                      |                    |                           |             |  |
| Total Flash: 16 MB                        | Total Memory: 64 MB        | Select an inte                       | rface to view inpu | t and output Kbp          | 15          |  |
| VPN Status                                |                            | Traffic Statu                        | 5                  |                           |             |  |
| IKE Tunnels: 0                            | IPSec Tunnels: 0           | Connections                          | s Per Second Usage |                           |             |  |
| 18 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 |                            | 17.58-19<br>UDP: D                   | TCP                | 0 <mark>1</mark><br>Кърк) | otal: D     | <del></del>                            |
| Memory Memory Usa                         | ge (MB)                    | 1.41 <sup>110</sup> 7 <sup>100</sup> |                    |                           |             |  |
| 0840<br>32<br>16<br>17 58 50<br>17 58 50  |                            | 0.5<br>17:58:19                      | os 0               | Output Kbps               | : 1         | •••••••••••••••••••••••••••••••••••••• |
| Latest ASDM Syslog Mes                    | sades                      |                                      |                    | Co                        | nfigure ASD | M Syslee Filt                          |
| and a superior of a superior              |                            |                                      |                    |                           |             |  |

6. Kies Interface > Bewerken om de externe interface te configureren.

| Cisco ASDM      | 5.1 for PIX - 10.1.1.1            | Address of the second |                              |                      | a a ca                 |                  |
|-----------------|-----------------------------------|--|------------------------------|----------------------|------------------------|------------------|
| File Rules S    | earch Options Tools Wizards       | s Help   |                              |                      |                        |                  |
| G<br>Home       | Configuration Monitoring          | Back Forward   | Q<br>Search Refresh          | Save Help            |                        | Cisco Systems    |
|                 | Configuration > Interfaces        |  |                              |                      |                        |                  |
| Interfaces      | ● <u>≞</u> ≆   <b>≌</b>   ĝ   & P |  |                              |                      |                        |                  |
| Security Policy | Interface                         | Name Enabled   | Security<br>Level IP Address | Subnet Mask          | Management MTU<br>Only | Add              |
| 2 de            | Ethernet0                         | No   |                              |                      | No                     | Edit             |
| NAT             | Ethernet1                         | inside Yes   | 10010.1.1.1                  | 255.255.255.0        | No 1500                | Delete           |
| 93              |                                   |  |                              |                      | ·                      |                  |
| VPN             |                                   |  |                              |                      |                        |                  |
| Routing         |                                   |  |                              |                      |                        |                  |
| Robal Objects   |                                   |  |                              |                      |                        |                  |
| 51              |                                   |  |                              |                      |                        |                  |
| Properties      |                                   |  |                              |                      |                        |                  |
|                 |                                   |  |                              |                      |                        |                  |
|                 | 1                                 |  |                              | _                    | •                      |                  |
|                 |                                   |  |                              |                      |                        |                  |
|                 | Enable traffic between tv         | vo or more interfaces w  | which are configured with    | same security levels |                        |                  |
|                 |                                   |  | Apply                        | Reset                |                        |                  |
|                 | 1                                 |  | <admin>   </admin>           | NA (15)              | A 7/11/08              | 3 5:59:49 PM UTC |

7. Voer de interfacedetails in en klik op **OK** wanneer u klaar bent.

| Hardware Port:                    | Ethernet0               | Configure Hardware Properti |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Enable Interface                  | Dedicate this interface | to management only          |
| Interface Name:                   | outside                 |                             |
| Security Level:                   | 0                       |                             |
| IP Address                        |                         |                             |
| <ul> <li>Use Static IP</li> </ul> | C Obtain Address via DH | CP                          |
| IP Address:                       | 172.16.1.1              |                             |
| Subnet Mask:                      | 255.255.255.0           |                             |
| MTU:                              | 1500                    |                             |
| Description:                      |                         |                             |
|                                   | OK Cancel               | Help                        |

#### wijzigen.



9. Klik op **Toepassen** om de interfaceconfiguratie te aanvaarden. De configuratie wordt ook op de PIX

geduwd.

| Cisco ASDM  | 5.1 for PIX - 10.1.1.1                         | e Hole         |            |                     |                     |                     |                    |         |                |
|---|--|----------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------|----------------|
| Home  | Configuration Montoring                        | Back Fr        | Orward     | Q<br>Search         | <b>Q</b><br>Refresh | Save Help           |                    |         | Cisco Systems  |
| Interfaces  | Configuration > Interfaces<br>●: ① ● ■ ■ ■ ■ ▲ | • • • •        | 9          |                     |                     |                     |                    |         |                |
| Security Policy                                       | Interface                                      | Name           | Enabled    | Security<br>Level   | IP Address          | Subnet Mask         | Management<br>Only | MTU     | Add            |
| 220   | Ethernet0                                      | outside        | Yes        | 0                   | 172.16.1.1          | 255.255.255.0       | No                 | 1500    | Edit           |
| NAT   | Ethernet1                                      | inside         | Yes        | 100                 | 10.1.1.1            | 255.255.255.0       | No:                | 1500    | Delete         |
| VPN<br>425<br>Routing<br>Global Objects<br>Properties |  |                |            |                     |                     |                     |                    |         |                |
|   | Enable traffic between t                       | wo ar more int | erfaces wi | hich are c<br>Apply | onfigured with sa   | ime security levels |                    | •       |                |
|   |  |                |            | 1                   | sarimina NA         | (15) L 14           | 1 I AI             | 7/11/06 | 8-01-09 PM LTC |

 Kies Veiligheidsbeleid op het tabblad Opties om de gebruikte beveiligingsregels te bekijken. In dit voorbeeld wordt de standaard binnenregel gebruikt.

| File     Rules     Search     Options     Tools     Vilzards     Help       Image: Configuration     Monitoring     Image: Configuration     Monitoring     Image: Configuration     Image: Configuration | Cisco ASDM 5  | 5.1 for PIX - 10.1.1.1  |                      |  |  |                     |                       |
|---|---------------|---|----------------------|--|--|---------------------|-----------------------|
| Home Configuration Monitoring Back Forward Search Refresh Save Help   | File Rules Se | earch Options Tools VVI   | zards Help           |  |  | Cuero               | Cuoreno               |
| Configuration > Security Policy > Access Rules  | Home          | Configuration Monitoring  | Back Forward         | Search Refresh   | Save Help  |                     |                       |
| Herrises       Access Rules       AAA Rules       Filter Rules       Service Policy Rules         Socurity Policy       Show Rules for Interface:       All Interfaces       Show All         Imabled       Action       Bource       Destination       Rule Applied       Interface       Add         Imabled       Action       HostNetwork       Destination       To Traffic       East       East         VPN       Imabled       Action       HostNetwork       Barry       Interface       Delete         VPN       Imabled       Imabled       Imabled       Imabled       Delete       Delete         VPN       Imabled       Imabled       Imabled       Imabled       Imabled       Delete         Imabled       Imabled       Imabled       Imabled       Imabled       Imabled       Imabled       Imabled       Imabled         Imabled       Imabled       Imabled  | Hterfaces     | Configuration > Security P  Configuration > Security P  Configuration > Security P  Configuration > Configuration | Olicy > Access Rules | is C Service Policy R<br>Show All<br>Destination<br>Host/Network | tules           Rule Applied<br>To Traffic         Intel<br>inside<br>(outbo           Intel         inside           Intel         inside           Show Sur         Advanced | nmany C Show Detail | Add<br>Edit<br>Delete |

11. In dit voorbeeld wordt NAT gebruikt. Schakel het aankruispunt via de firewall uit zonder het aankruisvakje voor adresomzetting en klik op Toevoegen om de NAT-regel te configureren.

| File Rules Search                       | PIX - 10.1<br>Options                          | Tools Wizar         | ds Help   |                                | -                          |                       | >             |
|---|--|---------------------|---|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------|
| Home Conf                               | nguration                                      | Monitoring          | Back Forward  | Search Refresh                 | 🔚 ?<br>Save Неір           |                       | uilliumillium |
| Interfaces                              | onliguration<br>・ 企 事)<br>「Enable<br>で Transla | × NAT > Transl<br>■ | ation Rules<br>Par III. III. III. III. III.<br>Ine frewall without addres<br>C Translation Exer | s translation:<br>uption Rules |                            |                       |               |
| NAT                                     | Show Ru  | les for Interface   | All Interfaces  | Show All                       | 1                          |                       | add           |
|   | Type   | Interface           | Original<br>Source Network  | Destination Network            | Interface                  | Translated<br>Address | Edit          |
| Routing<br>Global Objects<br>Properties | ۲<br>۱۰ Static                                 | NAT 4               | Dynamic NAT 🖓 St  | atic Policy NAT                | iynamic Policy Na<br>Reset | AT Manage Pools       |               |

12. Configureer het bronnetwerk. In dit voorbeeld, wordt 10.0.0.0 gebruikt voor het IP adres, en 255.0.0.0 wordt gebruikt voor het masker.Klik op **Pools beheren** om de NAT-pooladressen te

definiëren.

|                    |  | Interface:  | inside       | -                    |             |
|--------------------|--|---|--------------|----------------------|-------------|
|                    |  | IP Address:   | 10.0.0.0     |                      |             |
|                    |  | Mask:   | 255.0.0.0    | •                    |             |
| anslate Ad         | idress on Inte<br>Address To –                               | rface: outsi  | ide 💌        |                      | NAT Options |
| Translate          |  |   |              |                      |             |
| Translate<br>C י י | Static   | IP Address;<br>port                                   | <u> </u>     | ]                    |             |
| C י י              | Static<br>Redirect p<br>TCP<br>C UDP                         | IP Address;<br>port<br>Original port                  | Translated p | ort:                 |             |
| Translate<br>C +   | Static<br>Redirect p<br>C TCP<br>C UDP<br>Dynamic            | IP Address;<br>port<br>Original port<br>Address Pool; | Translated p | ort:<br>Manage Pools | ]<br>       |
| Translate<br>C +   | Static<br>Redirect p<br>C TCP<br>C UDP<br>Dynamic<br>Pool ID | IP Address;<br>port<br>Original port<br>Address Pool: | Translated p | ort<br>Manage Pools  | ]<br>       |

13. Selecteer de externe interface en klik op **Toevoegen**.

| nside   | IP Address(es) | Add    |
|---------|----------------|--------|
| outside |                | Edit   |
|         |                | Delete |
|         |                |        |
|         |                |        |
|         |                |        |
|         |                |        |

 In dit voorbeeld, worden een Bereik en PAT adrespool gevormd. Configureer het bereik van NAT en klik op OK.

| Range     |                  |                |               |                    |   |
|-----------|------------------|----------------|---------------|--------------------|---|
| C Port Ad | dress Translatio | on (PAT)       |               |                    |   |
| C Port Ad | dress Translatic | on (PAT) using | the IP addres | s of the interface | e |
| -         |                  |                |               |                    |   |
|           |                  |                |               |                    |   |
| IP Ad     | dress: 172.1     | 6.1.5          | 1             | 72.16.1.10         |   |
| 100 0007  |                  |                |               |                    |   |
|           |                  |                |               |                    |   |
| Netw      | ork Mask (optior | nal): 255      | 255 255 0     |                    |   |
|           |                  | 20.00          |               |                    |   |

15. Selecteer de externe interface in stap 13 om het PAT-adres te configureren. Klik op **OK** 

|                |                      | T OUTD.                     | <u> </u>           |  |
|----------------|----------------------|-----------------------------|--------------------|--|
| C Range        |                      |                             |                    |  |
| Port Address   | Translation (PAT)    |                             |                    |  |
| C Port Address | Translation (PAT) us | ing the IP address          | s of the interface |  |
|                |                      |                             |                    |  |
| IP Address:    | 1721614              |                             |                    |  |
|                | 1112.10.1.4          |                             |                    |  |
|                | sk (optional): 🛛 🛛   | 255,255,255,0               |                    |  |
| Network Ma     |                      | 074030 5 074030 5 074030 14 |                    |  |
| Network Ma     |                      |                             |                    |  |

Klik op OK om verder te

| outside <u>1 172.16.1.4</u>     | Edit<br>Delete |
|---------------------------------|----------------|
| utside 1 172.16.1.5-172.16.1.10 | Edit<br>Delete |
|                                 | Delete         |
|                                 | Delete         |
|                                 |                |
|                                 |                |
|                                 |                |
|                                 |                |
|                                 |                |
|                                 |                |
|                                 |                |

 Selecteer in het venster Adres Translation Rule de optie Pool ID die door het bronnetwerk zal worden gebruikt. Klik op OK.

| • USE NAT  | <b>O</b> U  | se Policy NAT  |                                 |            |             |         |             |
|--|---|--|---------------------------------|------------|-------------|---------|-------------|
| Source Host/N  | letwork   |  |                                 |            |             |         |             |
|  |   | Interface:<br>IP Address:<br>Mask:   | inside<br>10.0.0.0<br>255.0.0.0 |            | ¥           |         |             |
| anslate Addre  | ss on Inte  | rface: outsi   | ide •                           | 1          |             |         | NAT Options |
|  |   |  |                                 |            |             |         |             |
| Translate Add  | ress To –   |  |                                 | -          |             |         |             |
| Translate Add<br>C 1 Sta   | <b>ress To</b> —<br>atic<br>Redirect p                              | IP Address:<br>ort   | _                               |            | 2           |         |             |
| Translate Add<br>Translate Add   | ress To –<br>atic<br>Redirect p<br>© TCP<br>© UDP                   | IP Address:<br>ort<br>Original port  |                                 | Translated | port        |         |             |
| Translate Add<br>Translate Add<br>Sta<br>Translate Add<br>Sta<br>Sta<br>Sta<br>Sta<br>Sta<br>Sta<br>Sta<br>Sta | ress To —<br>atic<br>Redirect p<br>© TCP<br>© UDP<br>namic          | IP Address:<br>ort<br>Original port<br>Address Pool:                                 | 1                               | Translated | port Manag  | e Pools |             |
| Translate Add<br>Translate Add<br>Sta<br>Translate Add   | ress To —<br>atic<br>Redirect p<br>TCP<br>C UDP<br>namic<br>Pool ID | IP Address:<br>ort<br>Original port<br>Address Pool:                                 |                                 | Translated | port Manag  | e Pools |             |
| Translate Add  | ress To —<br>atic<br>Redirect p<br>© UDP<br>namic<br>Pool ID<br>1   | IP Address:<br>ort<br>Original port<br>Address Pool:<br>172.16.1.4<br>172.16.1.5-177 |                                 | Translated | port. Manag | e Pools |             |

17. Klik op **Toepassen** om de geconfigureerde NAT-regel op de PIX te drukken.



18. In dit voorbeeld worden statische routes gebruikt. Klik op **Routing**, kies **Statische route** en klik op

Toevoegen.

| Cisco ASDM 5.1   | 1 for PIX - 10.1.1.1         |   |                       |
|--|------------------------------|---|-----------------------|
| Home C   | configuration Montoring      | IS Help<br>Sack Forward Search Refresh Save Help                                      | Cisco Systems         |
| Interfaces<br>Security Policy<br>NAT<br>VPN<br>Routing<br>Global Objects<br>Properties | Configuration - Routing - Po | Interface       IP Address       Netmask       Gateway IP       Metric       Tunneled | Add<br>Edit<br>Delete |
|  |                              | Acd/Y Reset   |                       |
|  |                              | sadmin> NA (15) 🖓 🔂 🔒 7.  | 11/06 7145 00 PM UTC  |

| 19. | Configureer de standaardgateway | en klik op |
|-----|---------------------------------|------------|
|     |                                 |            |

| outside                 |
|-------------------------|
| 0.0.0.0                 |
| 0.0.0.0                 |
| 172.16.1.2              |
| 1                       |
| only for default route) |
| 1                       |
|                         |

20. Klik op **Add** en voeg de routes aan de binnennetwerken

|                       | ×  |
|-----------------------|--|
| e: inside             | -  |
| 10.2.1.0              |  |
| 255.255.255           | 5.0  |
| 10.1.1.2              |  |
| 1                     |  |
| sed only for default  | route)   |
| Cancel                | Help   |
| <u> 1233 Pi</u>       | ×  |
| inside                |  |
| 10.3.1.0              |  |
| 255.255.255.0         | •  |
| 10.1.1.2              |  |
| 1                     |  |
|                       |  |
| only for default rout | e)   |
|                       | e: inside<br>10.2.1.0<br>255.255.255<br>10.1.1.2<br>1<br>sed only for default<br>Cancel<br>10.3.1.0<br>255.255.255.0<br>10.1.1.2<br>10.1.1.2 |

21. Bevestig dat de juiste routes zijn geconfigureerd en klik op **Toepassen**.

| File Rules S  | 5.1 for PIX - 10.1.1.1<br>earch Options Tools Wizard   | s Help  | ×                                    |
|---|--|---|--------------------------------------|
| S<br>Home   | Configuration Monitoring   | Eack Forward Search Refresh Save Help   | Cisco Systems                        |
| Interfaces<br>Interfaces<br>Security Policy<br>NAT<br>Security Policy<br>NAT<br>Security<br>VPN<br>Security<br>Properties | Configuration > Routing > Ro<br>Multicast<br>Multicast<br>MRoute<br>MRouting<br>P* OSPF<br>Proxy ARPs<br>* RIP<br>* Static Route | Interface       IP Address       Netmask       Gateway IP       Metric       Tur         Outside       0.0.0       0.0.0       172.18.1.2       1         Inside       10.2.1.0       255.255.0       10.1.1.2       1         Inside       10.3.1.0       255.255.255.0       10.1.1.3       1 | neler Add<br>No<br>NA Edit<br>Delete |
| -   | )  | <admin> NA (15)</admin>   | 🔓 7/11/06 7:48:48 PM UTC             |

### PIX-configuratie met CLI

De configuratie via de ASDM GUI is nu voltooid.

U kunt deze configuratie zien via de CLI:

| PIX security applicatie CLI   |
|---|
|   |
| <pre>pixfirewall(config)#write terminal</pre>                       |
| PIX Version 7.0(0)102   |
| names   |
| !   |
| interface Ethernet0   |
| nameif outside  |
| security-level 0  |
| ip address 172.16.1.1 255.255.255.0                                 |
| !   |
|   |
| interface Ethernet1   |
| nameif inside   |
| security-level 100  |
| ip address 10.1.1.1 255.255.255.0                                   |
| <i>! Assign name and IP address to the interfaces</i> enable        |
| password 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted passwd                          |
| 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted asdm image                               |
| <pre>flash:/asdmfile.50073 no asdm history enable arp timeout</pre> |
| 14400 nat-control   |
| <pre>! Enforce a strict NAT for all the traffic through</pre>       |
| the Security appliance global (outside) 1 172.16.1.5-               |



Kies **Bestand > Running Configuration in New Window tonen** om de CLI-configuratie in ASDM te bekijken.

| File Rules Search Options Tools Wizard  | is Help                 |
|---|-------------------------|
| Refresh ASDM with the Running Configuration<br>Reset Device to the Factory Default Configurat   | n on the Device<br>iion |
| Show Running Configuration in New Window.   |                         |
| Save Running Configuration to Flash<br>Save Running Configuration to TFTP Server<br>Save Running Configuration to Standby Unit<br>Save Internal Log Buffer to Flash |                         |
| Print   |                         |
| Clear ASDM Cache<br>Clear Internal Log Buffer   |                         |
| Exit  |                         |

### **Verifiëren**

Er is momenteel geen verificatieprocedure beschikbaar voor deze configuratie.

# Problemen oplossen

#### Opdrachten voor probleemoplossing

Het <u>Uitvoer Tolk</u> (<u>uitsluitend geregistreerde</u> klanten) (OIT) ondersteunt bepaalde **show** opdrachten. Gebruik de OIT om een analyse van **tonen** opdrachtoutput te bekijken.

**Opmerking:** Raadpleeg <u>Belangrijke informatie over debug Commands</u> voordat u **debug**opdrachten gebruikt.

- bug-overtrekken: toont aan of de verzoeken van ICMP van de hosts de PIX bereiken. Om dit debug te kunnen uitvoeren, moet u de opdracht toegangslijsten toevoegen om ICMP in uw configuratie toe te staan.
- het zuiveren van de buffer-toont verbindingen die gevestigd en ontkend worden aan hosts die door de PIX gaan. De informatie wordt opgeslagen in de PIX-logbuffer en u kunt de uitvoer zien met de opdracht Logboek weergeven.

#### Procedure voor probleemoplossing

Taanaaaan

ASDM kan worden gebruikt om houtkap mogelijk te maken en ook om de logbestanden te bekijken:

1. Kies Configuratie > Eigenschappen > Vastlegging > Instellen vastlegging, controleer Vastlegging inschakelen en klik op

| Cisco ASDM 5  | 5.1 for PIX - 10.1.1.1  |  |   |  |   | _D×  |
|---|-------------------------|--|---|--|---|--|
| File Rules B  | earch Options Tools Y   | Vizards Help   |   |  |   |  |
| Si Home   | Configuration Montoring | g Back Forward   | Search Refr   | esh Save   | Help  | CISCO SYSTEMS  |
| Herfaces<br>Security Policy<br>NAT<br>WPN<br>Routing<br>Cictual Objects<br>Properties | Configuration > Propert | as       Logging > Logging Setup         Image: Constraint of the set of the set overwritter Buffer Size:         attice       Astronomic Sector         S       Queue Size: | etup<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 | ogs [<br>r to which sysio<br>contents before<br>Configure<br>Configure | Enable logging of<br>Send syslogs in E<br>ogs will be saved. W<br>the buffer is overwri<br>FTP Settings<br>Flash Usage<br>for viewing in ASDM.<br>Reset | n the failover standby unit<br>EMBLEM format<br>frien the buffer fills up, it will<br>itten. |

2. Kies Controle > Vastlegging > Buffer > Logging Level en kies Logging Buffer uit de vervolgkeuzelijst. Klik op

| Weergeve   | en.                                    |  |                  |  |  |                                       |                                    |                                     | 1-1   |
|--|--|--|------------------|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---|
| File Rules S   | 5.1 for PIX - 10.1<br>Search Options   | .1.1<br>Tools Wizard                     | s Help           |  |  |                                       | 2                                  |                                     |   |
| ()<br>Home   | Configuration                          | Monitoring                               | Back             | Forward                                  | Q  | Refresh                               | Save                               | ?<br>Help                           | CISCO SYSTEMS                               |
| Interfacess<br>VFN<br>Routing<br>Properties<br>Logging | Monttoring > L<br>Real-til<br>C C D Bu | ogging > Log B<br>me Log Viewer<br>iffer | unter<br>Log Buf | fer<br>Click the<br>ASDM as<br>or higher | View button bel<br>of now. Select<br>Logging Level | ow to displa<br>the desired<br>Debugo | ay syslog n<br>logging lev<br>ging | nessages in the<br>rel to see messi | logging buffer for<br>ages at that severity |

3. Hier is een voorbeeld van de Log Buffer:

| 🔂 Log Buf       | fer                   | - D - M - Consta Rula - State Rula - State   |
|-----------------|-----------------------|--|
| Co Rein         |                       |  |
| This table      | shows syslog messages | s in ASDM logging buffer as of now.  |
| Severity        | Time                  | Message ID: Description  |
| <u>i</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:11  | 605005: Login permitted from 10.1.1.5/1136 to inside:10.1.1.1/https for user "enable_15"                 |
| <u> </u>        | Jul 12 2006 13:08:11  | 725002: Device completed SSL handshake with client inside:10.1.1.5/1136                                  |
| <u>ê</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:11  | 725003: SSL client inside:10.1.1.5/1136 request to resume previous session.                              |
| <u> </u>        | Jul 12 2006 13:08:11  | 725001: Starting SSL handshake with client inside:10.1.1.5/1136 for TLSv1 session.                       |
| <u>ê</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:11  | 302013: Built inbound TCP connection 545 for inside:10.1.1.5/1136 (10.1.1.5/1136) to NP Identity Ifc:10. |
| <u> </u>        | Jul 12 2006 13:08:10  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>i</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:10  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| <u>4</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:10  | 110001: No route to 171.71.179.143 from 10.1.1.5   |
| <u>i</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:09  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>4</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:09  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| <u>i</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:08  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>*</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:08  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| <u>i</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:07  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>*</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:07  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| <u>A</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:06  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>*</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:06  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| <u>i</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:05  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>4</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:05  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| <u>i</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:04  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>4</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:04  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| <u>i</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:03  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>4</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:03  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| <u>A</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:02  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <u>4</u> 6      | Jul 12 2006 13:08:02  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| 6 🔥             | Jul 12 2006 13:08:01  | 302021: Teardown ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                |
| <b>4</b> 6<br>∢ | Jul 12 2006 13:08:01  | 302020: Built ICMP connection for faddr 10.1.1.5/512 gaddr 10.1.1.1/0 laddr 10.1.1.1/0                   |
| G Er            | mergencies 🕠 Alerts   | 🐵 Critical 😑 Errors 🔥 Warnings 🚴 Notifications 🗼 Informational 🐵 Debugging                               |

#### Kan geen toegang tot websites onder naam

In bepaalde scenario's hebben de interne netwerken geen toegang tot de internetwebsites door in de webbrowser de naam (werkt met IP-adres) te gebruiken. Dit probleem is gebruikelijk en doet zich meestal voor als de DNS-server niet is gedefinieerd, vooral in gevallen waarin PIX/ASA de DHCP-server is. Dit kan ook voorkomen in gevallen als PIX/ASA niet in staat is om de DNS server te drukken of als de DNS server niet bereikbaar is.

# Gerelateerde informatie

- <u>Cisco PIX 500 Series security applicaties</u>
- <u>Cisco ASA 5500 Series adaptieve security applicaties</u>
- Opdrachtreferenties van Cisco Secure PIX-firewall
- <u>Cisco adaptieve security apparaatbeheer</u>
- Probleemoplossing en meldingen voor Cisco Adaptieve Security apparaat Manager (ASDM)
- Verzoeken om opmerkingen (RFC's)
- Technische ondersteuning en documentatie Cisco Systems