PIX: Zugriff auf den PDM über eine externe Schnittstelle über einen VPN-Tunnel

Inhalt

Einführung

In dieser Beispielkonfiguration wird die Konfiguration eines LAN-zu-LAN-VPN-Tunnels mithilfe von zwei PIX-Firewalls beschrieben. Der PIX Device Manager (PDM) wird auf dem Remote-PIX über die externe Schnittstelle auf der öffentlichen Seite ausgeführt und verschlüsselt sowohl den regulären Netzwerk- als auch den PDM-Datenverkehr.

PDM ist ein browserbasiertes Konfigurationstool, das Sie beim Einrichten, Konfigurieren und Überwachen Ihrer PIX-Firewall über eine grafische Benutzeroberfläche unterstützt. Sie benötigen keine umfassenden Kenntnisse der PIX-Firewall-Befehlszeilenschnittstelle (CLI).

Voraussetzungen

Anforderungen

Dieses Dokument erfordert ein grundlegendes Verständnis von IPsec-Verschlüsselung und PDM.

Stellen Sie sicher, dass alle in Ihrer Topologie verwendeten Geräte die in Cisco PIX Firewall Hardware Installation Guide, Version 6.3 beschriebenen Anforderungen erfüllen.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und

Hardwareversionen:

- Cisco PIX Firewall Software, Version 6.3(1) und 6.3(3)
- PIX A und PIX B sind Cisco PIX Firewall 515E.
- PIX B verwendet PDM Version 2.1(1)**Hinweis:** PDM 3.0 wird nicht mit PIX Firewall-Softwareversionen vor Version 6.3 ausgeführt. PDM Version 3.0 ist ein einzelnes Image, das nur die PIX Firewall Version 6.3 unterstützt.**Hinweis:** Richtlinien-NAT-Konfigurationen zwingen PDM 3.0 in den Überwachungsmodus. Richtlinien-NAT wird in PDM ab Version 4.0 unterstützt.**Hinweis:** Wenn Sie zur Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennworts für den PIX Geräte-Manager (PDM) aufgefordert werden, benötigen die Standardeinstellungen keinen Benutzernamen. Wenn zuvor ein Aktivierungskennwort konfiguriert wurde, geben Sie dieses als PDM-Kennwort ein. Wenn das Kennwort nicht aktiviert ist, lassen Sie die Einträge für den Benutzernamen und das Kennwort leer, und klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter Cisco Technical Tips Conventions (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

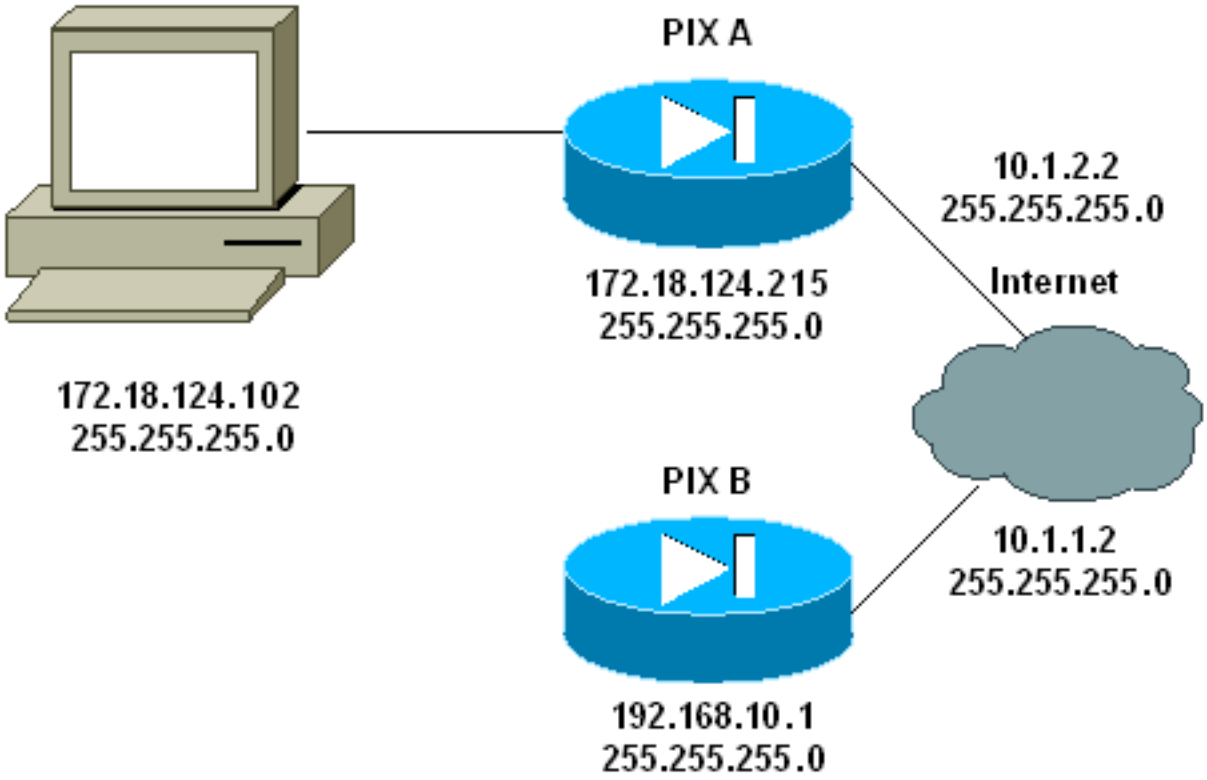
Konfigurieren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

Hinweis: Verwenden Sie das Command Lookup Tool (nur registrierte Kunden), um weitere Informationen zu den in diesem Abschnitt verwendeten Befehlen zu erhalten.

Netzwerkdiagramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

- PIX A
- PIX B

PIX A

```
PIX A

PIX Version 6.3(3)
nameif ethernet0 outside security0
nameif ethernet1 inside security100
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
hostname PIXA
domain-name cisco.com
fixup protocol ftp 21
fixup protocol http 80
fixup protocol h323 1720
fixup protocol rsh 514
fixup protocol smtp 25
fixup protocol sqlnet 1521
fixup protocol sip 5060
fixup protocol skinny 2000
names
!--- Allow traffic from the host PC that is going to !--
- run the PDM to the outside interface of PIX B. access-
list 101 permit ip host 172.18.124.102 host 10.1.1.2
!--- Allow traffic from the private network behind PIX A
!--- to access the private network behind PIX B. access-
list 101 permit ip 172.18.124.0 255.255.255.0
192.168.10.0 255.255.255.0
```

```
pager lines 24
interface ethernet0 10baset
interface ethernet1 10baset
mtu outside 1500
mtu inside 1500
ip address outside 10.1.2.2 255.255.255.0
ip address inside 172.18.124.215 255.255.255.0
ip audit info action alarm
ip audit attack action alarm
pdm history enable
arp timeout 14400
!--- Do not use NAT !--- on traffic which matches access
control list (ACL) 101. nat (inside) 0 access-list 101
!--- Configures a default route towards the gateway
router. route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.2.1 1
timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00
rpc 0:10:00 h323 0:05:00 sip 0:30:00 sip_media 0:02:00
timeout uauth 0:05:00 absolute
aaa-server TACACS+ protocol tacacs+
aaa-server RADIUS protocol radius
!--- Enable the HTTP server required to run PDM. http
server enable
!--- This is the interface name and IP address of the
host or !--- network that initiates the HTTP connection.
http 172.18.124.102 255.255.255.255 inside
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server community public
no snmp-server enable traps
floodguard enable
!--- Implicitly permit any packet that came from an
IPsec !--- tunnel and bypass the checking of an
associated access-list, conduit, or !--- access-group
command statement for IPsec connections. sysopt
connection permit-ipsec
!--- Specify IPsec (phase 2) transform set. crypto ipsec
transform-set vpn esp-3des esp-md5-hmac
!--- Specify IPsec (phase 2) attributes. crypto map vpn
10 ipsec-isakmp
crypto map vpn 10 match address 101
crypto map vpn 10 set peer 10.1.1.2
crypto map vpn 10 set transform-set vpn
crypto map vpn interface outside
!--- Specify ISAKMP (phase 1) attributes. isakmp enable
outside
isakmp key ******** address 10.1.1.2 netmask
255.255.255.255
isakmp identity address
isakmp policy 10 authentication pre-share
isakmp policy 10 encryption 3des
isakmp policy 10 hash md5
isakmp policy 10 group 1
isakmp policy 10 lifetime 86400
telnet timeout 5
ssh timeout 5
terminal width 80
Cryptochecksum:24e43efa87d6ef07dfabe097b82b5b40
: end
[OK]
PIXA(config)#
```

PIX B

```
PIX B
PIX Version 6.3(1)
nameif ethernet0 outside security0
nameif ethernet1 inside security100
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
hostname PIXB
domain-name cisco.com
fixup protocol ftp 21
fixup protocol http 80P
fixup protocol h323 1720
fixup protocol rsh 514
fixup protocol smtp 25
fixup protocol sqlnet 1521
fixup protocol sip 5060
fixup protocol skinny 2000
names
!--- Allow traffic from the host PC that is going to !--
- run the PDM to the outside interface of PIX B. access-
list 101 permit ip host 10.1.1.2 host 172.18.124.102
!--- Allow traffic from the private network behind PIX A
!--- to access the private network behind PIX B. access-
list 101 permit ip 192.168.10.0 255.255.255.0
172.18.124.0 255.255.255.0
pager lines 24
interface ethernet0 10baset
interface ethernet1 10baset
mtu outside 1500
mtu inside 1500
ip address outside 10.1.1.2 255.255.255.0
ip address inside 192.168.10.1 255.255.255.0
ip audit info action alarm
ip audit attack action alarm
!--- Assists PDM with network topology discovery by
associating an external !--- network object with an
interface. Note: The pdm location !--- command does not
control which host can launch PDM.

pdm location 172.18.124.102 255.255.255.255 outside
pdm history enable
arp timeout 14400
!--- Do not use NAT on traffic which matches ACL 101.
nat (inside) 0 access-list 101
!--- Configures a default route towards the gateway
router. route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.1 1
timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00 rpc
0:10:00
h323 0:05:00 sip 0:30:00 sip_media 0:02:00
timeout uauth 0:05:00 absolute
aaa-server TACACS+ protocol tacacs+
aaa-server RADIUS protocol radius
!--- Enables the HTTP server required to run PDM. http
server enable
!--- This is the interface name and IP address of the
host or !--- network that initiates the HTTP connection.
http 172.18.124.102 255.255.255.255 outside
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server community public
no snmp-server enable traps
floodguard enable
```

```
!--- Implicitly permit any packet that came from an
IPsec !--- tunnel and bypass the checking of an
associated access-list, conduit, or !--- access-group
command statement for IPsec connections. sysopt
connection permit-ipsec
!--- Specify IPsec (phase 2) transform set. crypto ipsec
transform-set vpn esp-3des esp-md5-hmac
!--- Specify IPsec (phase 2) attributes. crypto map vpn
10 ipsec-isakmp
crypto map vpn 10 match address 101
crypto map vpn 10 set peer 10.1.2.2
crypto map vpn 10 set transform-set vpn
crypto map vpn interface outside
isakmp enable outside
!--- Specify ISAKMP (phase 1) attributes. isakmp key
******** address 10.1.2.2 netmask 255.255.255.255
isakmp policy 10 authentication pre-share
isakmp policy 10 encryption 3des
isakmp policy 10 hash md5
isakmp policy 10 group 1
isakmp policy 10 lifetime 86400
telnet timeout 5
ssh timeout 5
terminal width 80
Cryptochecksum:d5ba4da0d610d0c6140e1b781abef9d0
: end
[OK]
PIXB(config)#
```

Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Das Output Interpreter Tool (nur registrierte Kunden) (OIT) unterstützt bestimmte **show**-Befehle. Verwenden Sie das OIT, um eine Analyse der **Ausgabe des** Befehls **show anzuzeigen**.

- **show crypto isakmp sa/show isakmp sa:** Verifiziert, dass Phase 1 eingerichtet wird.
- **show crypto ipsec sa**: Verifiziert, dass Phase 2 eingerichtet wird.
- **show crypto engine** - Zeigt Nutzungsstatistiken für die von der Firewall verwendete Verschlüsselungs-Engine an.

Befehlsübersicht

Sobald VPN-Befehle in die PIXes eingegeben wurden, sollte ein VPN-Tunnel festlegen, wann der Datenverkehr zwischen dem PDM-PC (172.18.124.102) und der externen Schnittstelle von PIX B (10.1.1.2) verläuft. An diesem Punkt kann der PDM-PC über den VPN-Tunnel auf https://10.1.1.2 zugreifen und die PDM-Schnittstelle von PIX B erreichen.

Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fehlerbehebung in Ihrer Konfiguration. Informationen zur Fehlerbehebung bei PDM-bezogenen Problemen finden Sie unter Troubleshooting PIX Device Manager.

Beispielausgabe für Debugging

show crypto isakmp sa

Diese Ausgabe zeigt einen Tunnel an, der zwischen 10.1.1.2 und 10.1.2.2 gebildet wird.

```
PIXA#show crypto isakmp sa
Total     : 1
Embryonic : 0
        dst         src         state     pending    created
        10.1.1.2    10.1.2.2    QM_IDLE         0           1
```

show crypto ipsec sa

Diese Ausgabe zeigt einen Tunnel an, der den Datenverkehr zwischen 10.1.1.2 und 172.18.124.102 weiterleitet.

```
PIXA#show crypto ipsec sa

interface: outside
    Crypto map tag: vpn, local addr. 10.1.2.2

   local  ident (addr/mask/prot/port): (172.18.124.102/255.255.255.255/0/0)
   remote ident (addr/mask/prot/port): (10.1.1.2/255.255.255.255/0/0)
   current_peer: 10.1.1.2
>     PERMIT, flags={origin_is_acl,}
    #pkts encaps: 14472, #pkts encrypt: 14472, #pkts digest 14472
    #pkts decaps: 16931, #pkts decrypt: 16931, #pkts verify 16931
    #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
    #pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0,
    #pkts decompress failed: 0, #send errors 9, #recv errors 0

     local crypto endpt.: 10.1.2.2, remote crypto endpt.: 10.1.1.2
     path mtu 1500, ipsec overhead 56, media mtu 1500
     current outbound spi: 4acd5c2a

     inbound esp sas:
      spi: 0xcff9696a(3489229162)
        transform: esp-3des esp-md5-hmac ,
        in use settings ={Tunnel, }
        slot: 0, conn id: 2, crypto map: vpn
        sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4600238/15069)
        IV size: 8 bytes
        replay detection support: Y

     inbound ah sas:

     inbound pcp sas:

     outbound esp sas:
      spi: 0x4acd5c2a(1254972458)
        transform: esp-3des esp-md5-hmac ,
        in use settings ={Tunnel, }
        slot: 0, conn id: 1, crypto map: vpn
        sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4607562/15069)
        IV size: 8 bytes
        replay detection support: Y
```

```
outbound ah sas:

outbound pcp sas:
```

Zugehörige Informationen

- PIX-Befehlsreferenz
- Cisco Security Appliances der Serie PIX 500
- Anforderungen für Kommentare (RFCs)
- Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems