Configuration d'un routeur à deux interfaces avec un pare-feu NAT Cisco IOS Firewall

Contenu

Introduction

Cet exemple de configuration fonctionne pour un tout petit bureau connecté directement à Internet. L'hypothèse est que le service de nom de domaine (DNS), le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) et les services Web sont fournis par un système distant exploité par le fournisseur de services Internet (ISP). Il n'y a aucun service sur le réseau intérieur, ce qui fait de cette configuration de pare-feu l'une des plus simples, car il y a seulement deux interfaces. Il n'est pas nécessaire de se connecter, car il n'y a aucun hôte disponible pour fournir des services de connexion.

Référez-vous au routeur à trois interfaces sans configuration NAT de Pare-feu Cisco IOS afin de configurer un routeur de trois interfaces sans NAT utilisant le Pare-feu de Cisco IOS®.

Référez-vous au routeur à deux interfaces sans NAT utilisant la configuration de Pare-feu Cisco IOS afin de configurer un routeur de deux interfaces sans NAT utilisant le Pare-feu Cisco IOS.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de matériel et de logiciel suivantes :

- Logiciel Cisco IOS version 12.2
- Routeur de Cisco 3640

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.

Informations générales

Puisque cette configuration utilise seulement des listes d'accès en entrée, elle fait l'anti-mystification et le filtrage de trafic avec la même liste d'accès (101). Cette configuration fonctionne seulement pour un routeur à deux orifices. L'Ethernet 1 est le réseau de « intérieur ». L'interface série 0 est l'interface extérieure. La liste d'accès (112) sur l'interface série 0 montre ceci utilisant les adresses IP globales de Traduction d'adresses de réseau (NAT) (150.150.150.x) comme destinations.

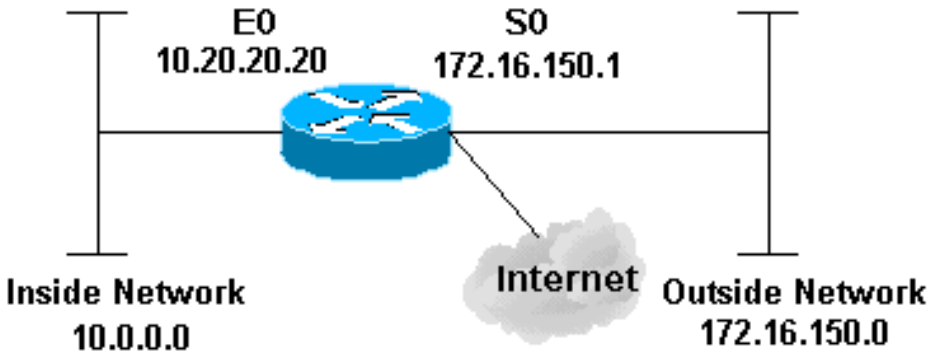
Configurez

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque: Utilisez l'outil Command Lookup Tool (clients enregistrés seulement) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.

Diagramme du réseau

Ce document utilise cette configuration du réseau.



Configuration

Ce document utilise cette configuration.

Routeur 3640

```
version 12.2
service timestamps debug datetime msec localtime show-
timezone
service timestamps log datetime msec localtime show-
timezone
no service password-encryption
!
hostname pig
!
boot system flash flash:c3640-jk9o3s-mz.122-21a.bin
logging buffered 4096 debugging
enable secret 5 $1$chHU$wiC58FP/IDloZuorCkzEz1
enable password ww
!
clock timezone CET 1
clock summer-time CET recurring
ip subnet-zero
!
!
no ip domain-lookup
!
!--- This is the Cisco IOS Firewall !--- configuration
and what to inspect. ip inspect name ethernetin cuseeme
timeout 3600 ip inspect name ethernetin ftp timeout 3600
ip inspect name ethernetin h323 timeout 3600 ip inspect
name ethernetin http timeout 3600 ip inspect name
ethernetin rcmd timeout 3600 ip inspect name ethernetin
realaudio timeout 3600 ip inspect name ethernetin smtp
timeout 3600 ip inspect name ethernetin sqlnet timeout
3600 ip inspect name ethernetin streamworks timeout 3600
ip inspect name ethernetin tcp timeout 3600 ip inspect
name ethernetin tftp timeout 30 ip inspect name
ethernetin udp timeout 15 ip inspect name ethernetin
vdolive timeout 3600 ip audit notify log ip audit po
max-events 100 ! call rsvp-sync ! ! ! ! ! ! !--- This
```

```
is the inside of the network. interface Ethernet0/0 ip
address 10.20.20.20 255.255.255.0 ip access-group 101 in
ip nat inside ip inspect ethernetin in half-duplex !
interface Ethernet0/1 no ip address shutdown half-duplex
! interface Serial1/0 no ip address shutdown ! interface
Serial1/1 no ip address shutdown ! interface Serial1/2
no ip address shutdown ! !--- This is the outside of the
interface. interface Serial1/3 ip address 172.16.150.1
255.255.255.0 ip access-group 112 in ip nat outside ! !-
-- Define the NAT pool. ip nat pool mypool 172.16.150.3
172.16.150.255 netmask 255.255.255.0 ip nat inside
source list 1 pool mypool ip classless ip route 0.0.0.0
0.0.0.0 172.16.150.2 ip http server ! access-list 1
permit 10.0.0.0 0.255.255.255 !--- Access list applied
on the inside for anti-spoofing reasons. access-list 101
permit tcp 10.0.0.0 0.255.255.255 any access-list 101
permit udp 10.0.0.0 0.255.255.255 any access-list 101
permit icmp 10.0.0.0 0.255.255.255 any access-list 101
deny ip any any log !--- Access list applied on the
outside for security reasons. access-list 112 permit
icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 unreachable access-list
112 permit icmp any 150.150.150.0 0.0.0.255 echo-reply
access-list 112 permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255
packet-too-big access-list 112 permit icmp any
172.16.150.0 0.0.0.255 time-exceeded access-list 112
permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 traceroute
access-list 112 permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255
administratively-prohibited access-list 112 permit icmp
any 172.16.150.0 0.0.0.255 echo access-list 112 deny ip
any any log ! ! dial-peer cor custom ! ! ! ! ! line con
0 exec-timeout 0 0 line 97 102 line aux 0 line vty 0 4
exec-timeout 0 0 password ww login ! end
```

Vérifiez

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'Outil Interpréteur de sortie (clients enregistrés uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show** .

- **show version** — Affiche des informations au sujet de la version de logiciel actuellement chargée avec le matériel et l'information sur le périphérique.
- **debug ip nat** — L'affiche des informations au sujet des paquets IP s'est traduite par la caractéristique d'IP NAT.
- **show ip nat translations** — Affiche NATs actif.
- **show log** — Affiche les informations de journalisation.
- **show ip access-list** — Affiche le contenu de toutes les Listes d'accès IP de courant.
- **session de show ip inspect** — Affiche les sessions existantes qui sont actuellement dépistées et examinées par le Pare-feu Cisco IOS.
- **mettez au point le TCP d'ip inspect** — Affiche des messages au sujet des événements de Pare-feu Cisco IOS.

C'est exemple de sortie de commande de la commande de **show version**.

```
pig#show version Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) 3600 Software (C3640-
JK9O3S-M), Version 12.2(21a), RELEASE SOFTWARE (fc2) Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems,
Inc. Compiled Fri 09-Jan-04 16:23 by kellmill Image text-base: 0x60008930, data-base: 0x615DE000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 11.1(19)AA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) pig uptime is
59 minutes System returned to ROM by reload at 16:05:44 CET Wed Jan 14 2004 System image file is
"flash:c3640-jk9o3s-mz.122-21a.bin" This product contains cryptographic features and is subject
to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of
Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute
or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance
with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws
and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product
immediately. A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html If you require further assistance please
contact us by sending email to export@cisco.com. cisco 3640 (R4700) processor (revision 0x00)
with 126976K/4096K bytes of memory. Processor board ID 10577176 R4700 CPU at 100Mhz,
Implementation 33, Rev 1.0 MICA-6DM Firmware: CP ver 2730 - 5/23/2001, SP ver 2730 - 5/23/2001.
Bridging software. X.25 software, Version 3.0.0. SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian
Technology Corp). TN3270 Emulation software. 2 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s) 4 Low-speed
serial(sync/async) network interface(s) 6 terminal line(s) 1 Virtual Private Network (VPN)
Module(s) DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled. 125K bytes of non-volatile
configuration memory. 32768K bytes of processor board System flash (Read/Write)
```

D'abord, vérifiez les travaux NAT correctement utilisant le **debug ip nat** et le **show ip nat translations** suivant les indications de cette sortie.

```
pig#debug ip nat IP NAT debugging is on pig# *Mar 1 01:40:47.692 CET: NAT: s=10.0.0.1-
>172.16.150.4, d=172.16.150.2 [80] *Mar 1 01:40:47.720 CET: NAT*: s=172.16.150.2,
d=172.16.150.4->10.0.0.1 [80] *Mar 1 01:40:47.720 CET: NAT*: s=10.0.0.1->172.16.150.4,
d=172.16.150.2 [81] *Mar 1 01:40:47.748 CET: NAT*: s=172.16.150.2, d=172.16.150.4->10.0.0.1 [81]
*Mar 1 01:40:47.748 CET: NAT*: s=10.0.0.1->172.16.150.4, d=172.16.150.2 [82] *Mar 1 01:40:47.784
CET: NAT*: s=172.16.150.2, d=172.16.150.4->10.0.0.1 [82] *Mar 1 01:40:47.784 CET: NAT*:
s=10.0.0.1->172.16.150.4, d=172.16.150.2 [83] *Mar 1 01:40:47.836 CET: NAT*: s=172.16.150.2,
d=172.16.150.4->10.0.0.1 [83] *Mar 1 01:40:47.836 CET: NAT*: s=10.0.0.1->172.16.150.4,
d=172.16.150.2 [84] *Mar 1 01:40:47.884 CET: NAT*: s=172.16.150.2, d=172.16.150.4->10.0.0.1 [84]
pig#show ip nat translations Pro Inside global Inside local Outside local Outside global ---
172.16.150.4 10.0.0.1 --- ---
```

Sans ajouter la déclaration d'**ip inspect**, confirmez que les Listes d'accès fonctionnent correctement. **L'IP de refuser tout** avec le **mot clé de journal** t'indique quels paquets sont bloqués.

Dans ce cas, c'est le trafic de retour d'une session de telnet à 172.16.150.2 de 10.0.0.1 (traduit à 172.16.150.4).

C'est sortie témoin du **show log command**.

```
pig#show log Syslog logging: enabled (0 messages dropped, 0 messages rate-limited, 0 flushes, 0
overruns) Console logging: level debugging, 92 messages logged Monitor logging: level debugging,
0 messages logged Buffer logging: level debugging, 60 messages logged Logging Exception size
(4096 bytes) Trap logging: level informational, 49 message lines logged Log Buffer (4096 bytes):
*Mar 1 01:24:08.518 CET: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console *Mar 1 01:26:47.783
CET: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console *Mar 1 01:27:09.876 CET: %SEC-6-
IPACCESSLOGP: list 112 denied tcp 172.16.150.2(23) -> 172.16.150.4(11004), 1 packet *Mar 1
01:33:03.371 CET: %SEC-6-IPACCESSLOGP: list 112 denied tcp 172.16.150.2(23) ->
172.16.150.4(11004), 3 packets
```

Employez la commande de **show ip access-lists** afin de voir combien de paquets apparient la liste d'accès.

```
pig#show ip access-lists Standard IP access list 1 permit 10.0.0.0, wildcard bits 0.255.255.255
(28 matches) Extended IP access list 101 permit tcp 10.0.0.0 0.255.255.255 any (32 matches)
permit udp 10.0.0.0 0.255.255.255 any permit icmp 10.0.0.0 0.255.255.255 any (22 matches) deny
ip any any log Extended IP access list 112 permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 unreachable
permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 echo-reply (10 matches) permit icmp any 172.16.150.0
0.0.0.255 packet-too-big permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 time-exceeded permit icmp any
172.16.150.0 0.0.0.255 traceroute permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 administratively-
prohibited permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 echo deny ip any any log (12 matches) pig#
```

Une fois que vous avez ajouté la déclaration d'**ip inspect**, vous pouvez voir que cette ligne a été dynamiquement ajoutée dans la liste d'accès afin de permettre cette session de telnet :

```
permit tcp host 172.16.150.2 eq telnet host 172.16.150.4 eq 11004 (16 matches)pig#show ip
access-lists Standard IP access list 1 permit 10.0.0.0, wildcard bits 0.255.255.255 (44 matches)
Extended IP access list 101 permit tcp 10.0.0.0 0.255.255.255 any (50 matches) permit udp
10.0.0.0 0.255.255.255 any permit icmp 10.0.0.0 0.255.255.255 any (22 matches) deny ip any any
log Extended IP access list 112 permit tcp host 172.16.150.2 eq telnet host 172.16.150.4 eq
11004 (16 matches) permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 unreachable permit icmp any
172.16.150.0 0.0.0.255 echo-reply (10 matches) permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 packet-
too-big permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 time-exceeded permit icmp any 172.16.150.0
0.0.0.255 traceroute permit icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 administratively-prohibited permit
icmp any 172.16.150.0 0.0.0.255 echo deny ip any any log (12 matches) pig#
```

Vous pouvez également vérifier utilisant la commande de **session de show ip inspect** qui affiche les sessions en cours qui ont été établies par le Pare-feu.

```
pig#show ip inspect session Established Sessions Session 624C31A4
(10.0.0.1:11006)=>(172.16.150.2:23) tcp SIS_OPEN
```

Par la suite, à un niveau plus avancé, vous pouvez également activer la commande de **TCP d'ip inspect de débogage**.

```
pig#debug ip inspect tcp INSPECT TCP Inspection debugging is on pig# *Mar 1 01:49:51.756 CET:
CBAC sis 624C31A4 pak 624D0FA8 TCP S seq 2890060460(0) (172.16.150.4:11006) => (172.16.150.2:23)
*Mar 1 01:49:51.776 CET: CBAC sis 624C31A4 pak 624D0CC4 TCP S ack 2890060461 seq 1393191461(0)
(10.0.0.1:11006) <= (172.16.150.2:23) *Mar 1 01:49:51.776 CET: CBAC* sis 624C31A4 pak 62576284
TCP ack 1393191462 seq 2890060461(0) (172.16.150.4:11006) => (172.16.150.2:23) *Mar 1
01:49:51.776 CET: CBAC* sis 624C31A4 pak 62576284 TCP P ack 1393191462 seq 2890060461(12)
(172.16.150.4:11006) => (172.16.150.2:23) *Mar 1 01:49:51.780 CET: CBAC* sis 624C31A4 pak
62576284 TCP ack 1393191462 seq 2890060473(0) (172.16.150.4:11006) => (172.16.150.2:23)
```

Dépannez

Après que vous configuriez le routeur du pare-feu d'IOS, si les connexions ne fonctionnent pas, assurez-vous que vous avez activé l'inspection avec l'**ip inspect (nom défini) dans ou** commandez sur l'interface. Dans cette configuration, l'**ethernetin d'ip inspect** est **dedans** appliqué pour l'interface **Ethernet0/0**.

Pour le dépannage général sur cette configuration, référez-vous aux configurations de Pare-feu Cisco IOS de dépannage et au Seveur mandataire d'authentification de dépannage.

Problème

Vous ne pouvez pas exécuter des téléchargements de HTTP parce qu'il échoue ou est chronométré. Comment résoudre ce problème ?

Solution

La question peut être résolue en retirant l'**ip inspect** pour le trafic http de sorte que le trafic http ne soit pas examiné et le téléchargement se produise comme prévu.

Informations connexes

- Page de support pour le pare-feu d'IOS
- Support et documentation techniques - Cisco Systems