PIX/ASA 7.x et versions ultérieures : Exemple de configuration d'Easy VPN à l'aide d'un dispositif ASA 5500 avec transmission tunnel partagée en tant que serveur et d'un routeur Cisco 871 en tant que client distant Easy VPN

Contenu

Introduction

Ce document fournit un exemple de configuration pour IPsec entre Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) 5520 et un routeur Cisco 871 utilisant Easy VPN. L'ASA 5520 joue le rôle de serveur Easy VPN et le routeur Cisco 871, celui de client distant Easy VPN. Bien que cette configuration utilise un périphérique ASA 5520 qui exécute la version du logiciel ASA 7.1(1), vous pouvez également utiliser cette configuration pour les périphériques du pare-feu PIX qui exécutent la version de système d'exploitation 7.1 et ultérieure.

Afin de configurer un routeur Cisco IOS® comme EzVPN en mode d'extension réseau (NEM) qui se connecte à un concentrateur Cisco VPN 3000, consultez Configuration du client Cisco EzVPN sur Cisco IOS avec le concentrateur VPN 3000.

Afin de configurer IPsec entre le client matériel distant Cisco IOS Easy VPN et le serveur PIX Easy VPN, consultez Exemple de configuration de client matériel IOS Easy VPN Remote sur un serveur PIX Easy VPN.

Afin de configurer un routeur Cisco 7200 comme EzVPN et le routeur Cisco 871 comme Easy VPN distant, consultez Exemple de configuration distante du serveur Easy VPN 7200 sur Easy

VPN 871.

Conditions préalables

Conditions requises

Assurez-vous que vous comprenez les bases d'IPsec et des systèmes d'exploitation ASA 7.x.

Composants utilisés

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

- Le serveur Easy VPN Server est un ASA 5520 qui exécute la version 7.1(1).
- Le client matériel distant Easy VPN est un routeur Cisco 871 qui exécute la version logicielle 12.4(4)T1 de Cisco IOS®.

Remarque: La version 7.x, série 5500, de Cisco ASA exécute une version logicielle similaire qui se trouve dans la version de PIX 7.x. Les configurations présentées dans ce document s'appliquent aux deux gammes de produits.

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.

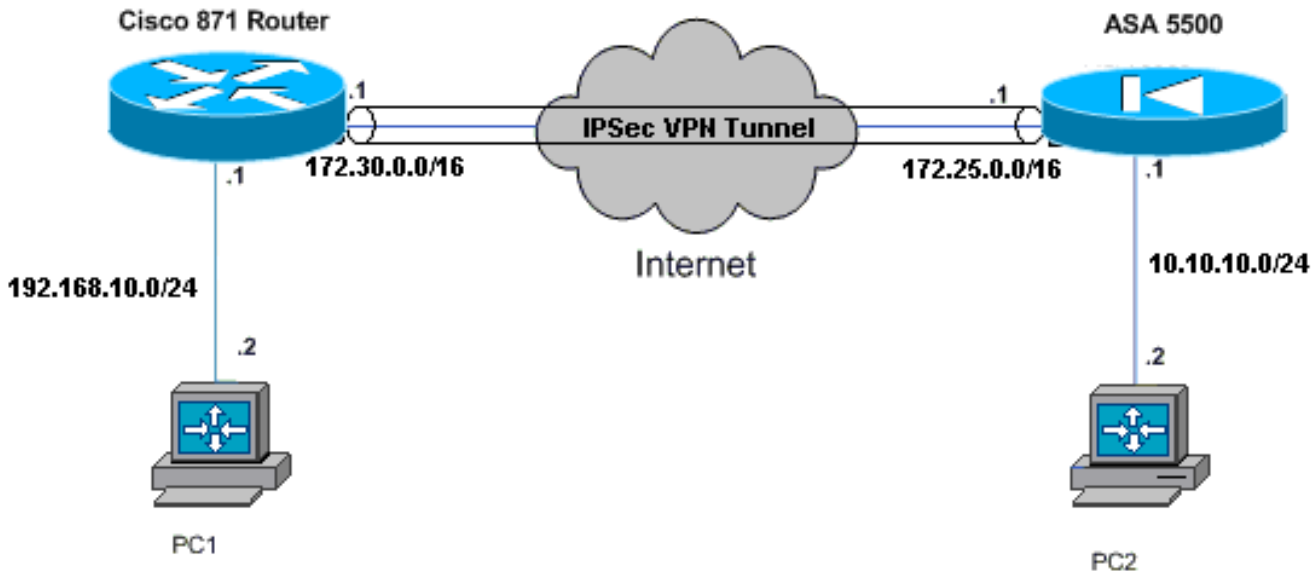
Configurez

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 trouver plus d'informations sur les commandes utilisées dans ce document.

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- Cisco ASA 5520
- Routeur Cisco 871

Cisco ASA 5520

```
ciscoasa#show run
: Saved
:
ASA Version 7.1(1)
!
hostname ciscoasa
!
interface GigabitEthernet0/0
 nameif outside
 security-level 0
 ip address 172.25.171.1 255.255.0.0
!
interface GigabitEthernet0/1
 nameif inside
 security-level 100
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
!
interface Management0/0
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!--- Output is suppressed. access-list no-nat extended
permit ip 10.10.10.0 255.255.255.0 192.168.10.0
```

```
255.255.255.0 access-list ezvpn extended permit ip
10.10.10.0 255.255.255.0 192.168.10.0 255.255.255.0

access-list Split_Tunnel_List remark The corporate
network behind the ASA
access-list Split_Tunnel_List standard permit 10.10.10.0
255.255.255.0
nat (inside) 0 access-list no-nat
access-group OUT in interface outside
route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 172.25.171.2 1
!--- Use the group-policy attributes command in !---
global configuration mode to enter the group-policy
attributes mode.

group-policy DfltGrpPolicy attributes
 banner none
 wins-server none
 dns-server none
 dhcp-network-scope none
 vpn-access-hours none
 vpn-simultaneous-logins 3
 vpn-idle-timeout 30
 vpn-session-timeout none
 vpn-filter none
 vpn-tunnel-protocol IPSec
 password-storage enable
 ip-comp disable
 re-xauth disable
 group-lock none
 pfs disable
 ipsec-udp enable
 ipsec-udp-port 10000

 split-tunnel-policy tunnelspecified

 split-tunnel-network-list value Split_Tunnel_List
 default-domain none
 split-dns none
 secure-unit-authentication disable
 user-authentication disable
 user-authentication-idle-timeout 30
 ip-phone-bypass disable
 leap-bypass disable
!--- Network Extension mode allows hardware clients to
present a single, !--- routable network to the remote
private network over the VPN tunnel. nem enable
 backup-servers keep-client-config
 client-firewall none
 client-access-rule none
username cisco password 3USUcOPFUiMCO4Jk encrypted
http server enable
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup
linkdown coldstart
!--- These are IPsec Phase I and Phase II parameters. !-
-- The parameters have to match in order for !--- the
IPsec tunnel to come up. crypto ipsec transform-set
mySET esp-des esp-md5-hmac
crypto dynamic-map myDYN-MAP 5 set transform-set mySET
crypto map myMAP 60 ipsec-isakmp dynamic myDYN-MAP
crypto map myMAP interface outside
isakmp identity address
isakmp enable outside
```

```
isakmp policy 1 authentication pre-share
isakmp policy 1 encryption 3des
isakmp policy 1 hash md5
isakmp policy 1 group 2
isakmp policy 1 lifetime 86400

tunnel-group DefaultRAGroup general-attributes
 default-group-policy DfltGrpPolicy

tunnel-group DefaultRAGroup ipsec-attributes
 pre-shared-key *

telnet timeout 5
ssh timeout 5
console timeout 0
!
: end
ciscoasa#
```

Routeur Cisco 871

```
C871#show running-config
Current configuration : 1639 bytes
!
version 12.4
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname C871
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
ip cef
!
!--- Creates a Cisco Easy VPN Remote configuration and
enters the !--- Cisco Easy VPN Remote configuration
mode. crypto ipsec client ezvpn ASA
!--- The IPsec VPN tunnel is automatically connected
when the Cisco !--- Easy VPN Remote feature is
configured on an interface. connect auto
!--- The group name should match the remote group name.
group DefaultRAGroup key cisco
!--- Specifies that the router should become a remote
extension of the !--- enterprise network at the other
end of the VPN connection. mode network-extension
!--- Sets the peer IP address or hostname for the VPN
connection. peer 172.25.171.1
!--- Specifies how the Easy VPN Client handles extended
authentication (Xauth) requests. xauth userid mode
interactive
!--- Output is suppressed. ! interface FastEthernet0 !
interface FastEthernet1 ! interface FastEthernet2 !
interface FastEthernet3 ! !--- Assigns a Cisco Easy VPN
Remote configuration to an outside interface. interface
FastEthernet4 ip address 172.30.171.1 255.255.0.0 ip
access-group 101 in no ip redirects no ip unreachables
no ip proxy-arp ip nat outside ip virtual-reassembly ip
route-cache flow duplex auto speed auto crypto ipsec
client ezvpn ASA
!
!--- Assigns a Cisco Easy VPN Rremote configuration to
```

```
an outside interface. interface Vlan1 ip address
192.168.10.1 255.255.255.0 ip access-group 100 out no ip
redirects no ip unreachables no ip proxy-arp ip nat
inside ip virtual-reassembly ip route-cache flow ip tcp
adjust-mss 1452 crypto ipsec client ezvpn ASA inside
!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.30.171.2
!
!--- Enables NAT on the inside source address. ip nat
inside source route-map EzVPN1 interface FastEthernet4
overload
!
access-list 100 permit ip any any
access-list 101 permit ip any any
access-list 103 permit ip 192.168.10.0 0.0.0.255 any
!
route-map EzVPN1 permit 1
 match ip address 103
!
end
C871#
```

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** .

Une fois que vous avez configuré les deux périphériques, le routeur Cisco 871 tente d'installer le tunnel VPN en contactant l'ASA 5520 automatiquement à l'aide de l'adresse IP de l'homologue. Une fois les paramètres ISAKMP initiaux permutés, le routeur affiche ce message :

```
Pending XAuth Request, Please enter the
 following command: crypto ipsec client ezvpn xauth
```

Vous devez entrer la commande de **crypto ipsec client ezvpn xauth** qui demande un nom d'utilisateur et mot de passe. Ceci devrait correspondre au nom d'utilisateur et au mot de passe configurés sur l'ASA 5520. Une fois que les deux homologues sont d'accord sur le nom d'utilisateur et le mot de passe, les autres paramètres sont convenus et le tunnel IPSec VPN apparaît.

```
EZVPN(ASA): Pending XAuth Request, Please enter the following command:

EZVPN: crypto ipsec client ezvpn xauth

!--- Enter the crypto ipsec client ezvpn xauth command.


crypto ipsec client ezvpn xauth

Enter Username and Password.: cisco
Password: : test
```

Utilisez ces commandes pour vérifier si le tunnel fonctionne correctement sur l'ASA 5520 et le routeur Cisco 871 :

- show crypto isakmp sa - Affiche toutes les associations de sécurité actuelles d'IKE (SA) sur

un pair. L'état QM_IDLE indique que le SA reste authentifié avec son homologue et peut être utilisé pour des échanges de mode rapides ultérieurs.

```
show crypto isakmp sa
IPv4 Crypto ISAKMP SA
dst             src             state          conn-id slot status
172.25.171.1    172.30.171.1    QM_IDLE           1011    0 ACTIVE

IPv6 Crypto ISAKMP SA
```

- show crypto ipsec sa — Affiche les paramètres utilisés par les SA. Recherchez les adresses IP de l'homologue, les réseaux accessibles aux niveaux local et distant et le jeu de transformations utilisé. Il y a deux SA ESP (Encapsulating Security Protocol), une dans chaque direction. Puisque les jeux de transformations AH (Authentication Header) ne sont pas utilisés, ils sont vides.

```
show crypto ipsec sa

interface: FastEthernet4
    Crypto map tag: FastEthernet4-head-0, local addr 172.30.171.1

   protected vrf: (none)
   local  ident (addr/mask/prot/port): (192.168.10.0/255.255.255.0/0/0)
   remote ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
   current_peer 172.25.171.1 port 500
     PERMIT, flags={origin_is_acl,}
    #pkts encaps: 0, #pkts encrypt: 0, #pkts digest: 0
    #pkts decaps: 0, #pkts decrypt: 0, #pkts verify: 0
    #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
    #pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0
    #pkts not decompressed: 0, #pkts decompress failed: 0
    #send errors 0, #recv errors 0

     local crypto endpt.: 172.30.171.1, remote crypto endpt.: 172.25.171.1
     path mtu 1500, ip mtu 1500
     current outbound spi: 0x2A9F7252(715092562)

     inbound esp sas:
      spi: 0x42A887CB(1118341067)
        transform: esp-des esp-md5-hmac ,
        in use settings ={Tunnel, }
        conn id: 39, flow_id: C87X_MBRD:39, crypto map: FastEthernet4-head-0
        sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4389903/28511)
        IV size: 8 bytes
        replay detection support: Y
        Status: ACTIVE

     inbound ah sas:

     inbound pcp sas:

     outbound esp sas:
      spi: 0x2A9F7252(715092562)
        transform: esp-des esp-md5-hmac ,
        in use settings ={Tunnel, }
        conn id: 40, flow_id: C87X_MBRD:40, crypto map: FastEthernet4-head-0
        sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4389903/28503)
        IV size: 8 bytes
        replay detection support: Y
        Status: ACTIVE

     outbound ah sas:

     outbound pcp sas:
```

- show ipsec sa — Affiche les paramètres utilisés par les SA en cours. Recherchez les adresses IP de l'homologue, les réseaux accessibles aux niveaux local et distant et les jeux de transformations utilisés. Il y a deux SAS ESP, une dans chaque direction.`ciscoasa#show ipsec sa`

```
interface: outside
    Crypto map tag: myDYN-MAP, seq num: 5, local addr: 172.25.171.1

      local ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0)
      remote ident (addr/mask/prot/port): (192.168.10.0/255.255.255.0/0/0)
      current_peer: 172.30.171.1, username: cisco
      dynamic allocated peer ip: 0.0.0.0

      #pkts encaps: 0, #pkts encrypt: 0, #pkts digest: 0
      #pkts decaps: 0, #pkts decrypt: 0, #pkts verify: 0
      #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
      #pkts not compressed: 0, #pkts comp failed: 0, #pkts decomp failed: 0
      #send errors: 0, #recv errors: 0

      local crypto endpt.: 172.25.171.1, remote crypto endpt.: 172.30.171.1

      path mtu 1500, ipsec overhead 60, media mtu 1500
      current outbound spi: 42A887CB

    inbound esp sas:
      spi: 0x2A9F7252 (715092562)
         transform: esp-des esp-md5-hmac
         in use settings ={RA, Tunnel, }
         slot: 0, conn_id: 8, crypto-map: myDYN-MAP
         sa timing: remaining key lifetime (sec): 28648
         IV size: 8 bytes
         replay detection support: Y
    outbound esp sas:
      spi: 0x42A887CB (1118341067)
         transform: esp-des esp-md5-hmac
         in use settings ={RA, Tunnel, }
         slot: 0, conn_id: 8, crypto-map: myDYN-MAP
         sa timing: remaining key lifetime (sec): 28644
         IV size: 8 bytes
         replay detection support: Y
```

- show isakmp sa — Affiche toutes les SA IKE en cours au niveau d'un homologue. L'état AM_ACTIVE indique que le mode agressif a été utilisé pour l'échange de paramètres.`ciscoasa#show isakmp sa`

```
   Active SA: 1
    Rekey SA: 0 (A tunnel will report 1 Active and 1 Rekey SA during rekey)
Total IKE SA: 1

1   IKE Peer: 172.30.171.1
    Type    : user            Role    : responder
    Rekey   : no              State   : AM_ACTIVE
```

Dépannez

Utilisez cette section pour dépanner votre configuration.

- Dépanner le routeur
- Dépanner l'ASA

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** .

Remarque: Référez-vous aux informations importantes sur les commandes de débogage avant d'utiliser les commandes de **débogage**.

Dépanner le routeur

- **debug crypto isakmp** — Affiche les négociations ISAKMP de la phase IKE 1.
- **debug crypto ipsec** — Affiche les négociations IPsec de la phase IKE 2.

Dépanner l'ASA

- **debug crypto isakmp 127** — Affiche les négociations ISAKMP de la phase IKE 1.
- **debug crypto ipsec 127** — Affiche les négociations IPsec de la phase IKE 2.

Informations connexes

- Exemple de configuration d'Easy VPN avec un dispositif ASA 5500 en tant que serveur et ASA 506E en tant que client (NEM)
- Assistance produit des dispositifs de sécurité adaptatifs dédiés de la gamme Cisco ASA 5500
- Assistance produit des routeurs de la gamme Cisco 800
- Négociation IPSec/Protocoles IKE
- Support et documentation techniques - Cisco Systems