Despliegue de FlexVPN: Acceso Remoto de AnyConnect IKEv2 con el EAP-MD5

Contenido

Introducción

Este documento proporciona una configuración de muestra de cómo configurar el Acceso Remoto en el IOS usando el juego de herramientas de FlexVPN.

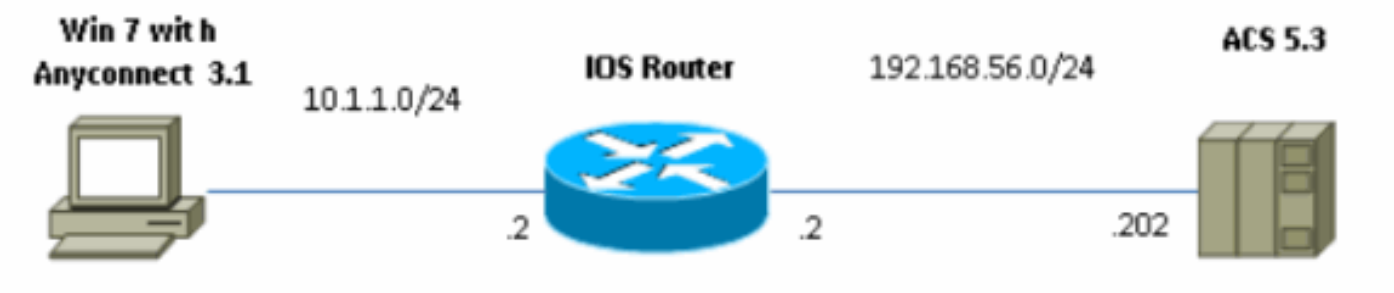
El VPN de acceso remoto permite a los fin-clientes que usan los diversos sistemas operativos para conectar con seguridad con su corporativo o redes domésticas con el media NON-seguro tal como Internet. En el actual escenario, el túnel VPN se está terminando en un router del Cisco IOS que usa el protocolo IKEv2.

Este documento muestra cómo autenticar y autorizar a los usuarios que usan el Access Control Server (ACS) con el método del EAP-MD5.

prerrequisitos

Diagrama de la red

El router del Cisco IOS tiene dos interfaces - una hacia ACS 5.3:



Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- ACS 5.3 con la corrección 6
- Router IOS con el software del 15.2(4)M
- Windows 7 PC con AnyConnect 3.1.01065

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

Antecedente

En IKEv1 el XAUTH se utiliza en la fase 1.5, usted puede hacer la autenticación de los usuarios localmente en un router IOS y remotamente usando el RADIUS/TACACS+. IKEv2 no soporta el XAUTH y la fase 1.5 más. Contiene el soporte del accesorio EAP, que se hace en la fase IKE_AUTH. La ventaja más grande de esto está en el diseño IKEv2 y el EAP es un estándar bien conocido.

El EAP soporta dos modos:

- El hacer un túnel — EAP-TLS, EAP/PSK, EAP-PEAP etc.
- NON-Tunelización — EAP MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP-MD5 etc.

En este ejemplo, el EAP-MD5 en el modo del NON-Tunelización se utiliza porque es método de autentificación externo EAP soportado actualmente en ACS 5.3.

El EAP se puede utilizar solamente al iniciador de la autenticación (cliente) al respondedor (IOS

en este caso).

Configuración inicial IOS

IOS - CA

En primer lugar usted necesita crear el Certificate Authority (CA) y crear un certificado de identidad para el router IOS. El cliente verificará la identidad del router basada en ese certificado.

La configuración de CA en el IOS parece:

```
crypto pki server CA
grant auto
hash sha1
eku server-auth client-auth
```

Usted necesita recordar sobre el uso dominante extendido (Servidor-auth necesario para el EAP, porque RSA-SIG usted también necesita el Cliente-auth).

Habilite el CA usando el **comando no shutdown** en el servidor pki crypto CA.

IOS - Certificado de identidad

Después, protocolo simple certificate enrollment del permiso (SCEP) para el certificado y trustpoint de la configuración.

```
ip http server
crypto pki trustpoint CA-self
enrollment url http://10.1.1.2:80
fqdn 10.1.1.2
ip-address 10.1.1.2
subject-name cn=10.1.1.2,ou=TAC
revocation-check none
eku request server-auth client-auth
```

Entonces, autentique y aliste el certificado:

```
(config)#crypto pki authenticate CA-self Certificate has the following attributes: Fingerprint
MD5: 741C671C 3202B3AE 6E05161C 694CA53E Fingerprint SHA1: 8C99513C 2198470F 7CB58FA2 32D8AA8D
FC31D1ED % Do you accept this certificate? [yes/no]: yes Trustpoint CA certificate accepted.
R1(config)#crypto pki enroll CA-self % % Start certificate enrollment .. % Create a challenge
password. You will need to verbally provide this password to the CA Administrator in order to
revoke your certificate. For security reasons your password will not be saved in the
configuration. Please make a note of it. Password: Re-enter password: % The subject name in the
certificate will include: cn=10.1.1.2,ou=TAC % The subject name in the certificate will include:
10.1.1.2 % Include the router serial number in the subject name? [yes/no]: no % The IP address
in the certificate is 10.1.1.2 Request certificate from CA? [yes/no]: yes % Certificate request
sent to Certificate Authority % The 'show crypto pki certificate verbose CA-self' command will
show the fingerprint. R1(config)# *Dec 2 10:57:44.141: CRYPTO_PKI: Certificate Request
Fingerprint MD5: BF8EF4B6 87FA8162 9079F917 698A5F36 *Dec 2 10:57:44.141: CRYPTO_PKI:
Certificate Request Fingerprint SHA1: AC13FEA3 295F7AE6 7014EF60 784E33AF FD94C41D R1(config)#
*Dec 2 10:57:44.198: %PKI-6-CERTRET: Certificate received from Certificate Authority
```

Si usted no quiere hacer que los prompts de petición en AnyConnect recuerden que el cn necesita ser igual al nombre de host/a los IP Addresses configurados en el perfil de AnyConnect.

En este ejemplo, cn=10.1.1.2. Por lo tanto, en AnyConnect 10.1.1.2 se ingresa como IP Address del servidor en el perfil del xml de AnyConnect.

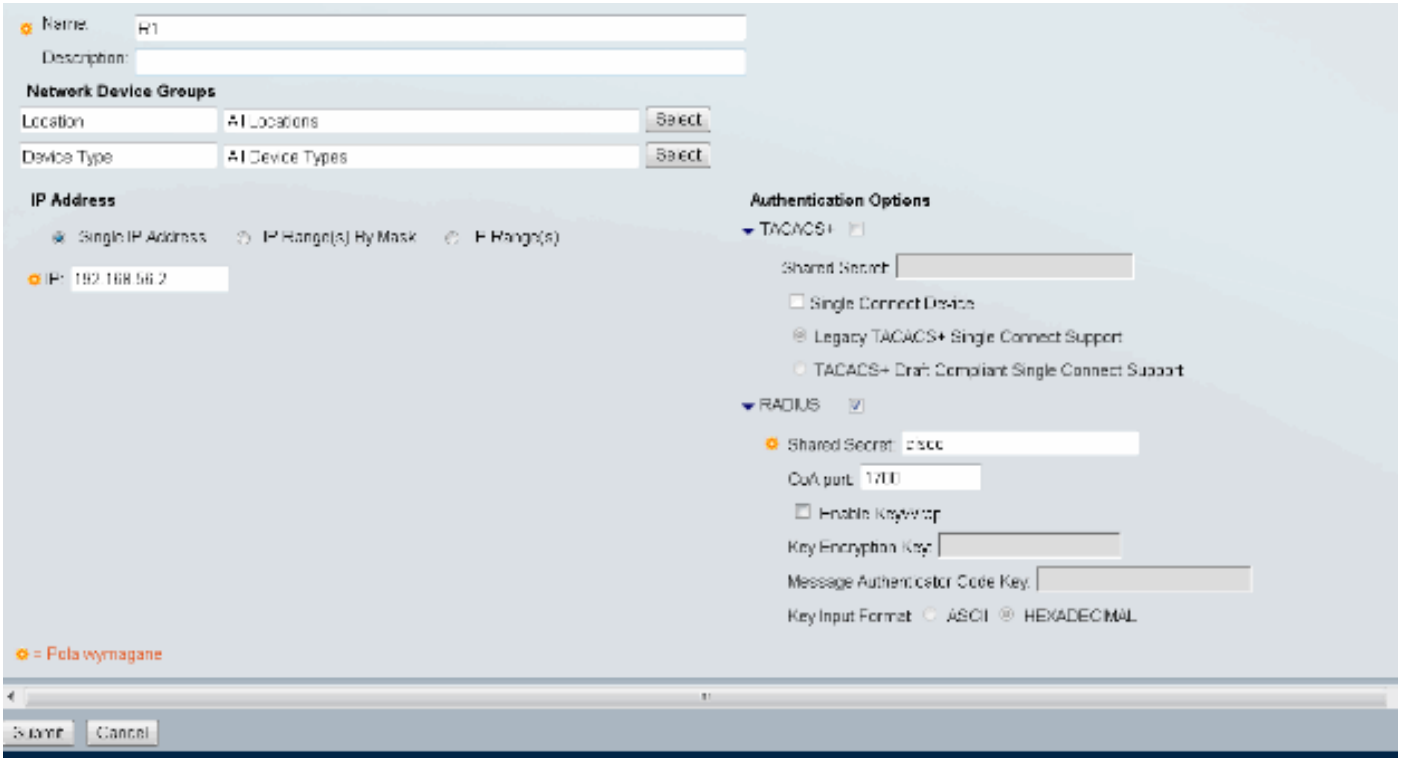
IOS - AAA y configuración de RADIUS

Usted necesita configurar el radio y autenticación AAA y autorización:

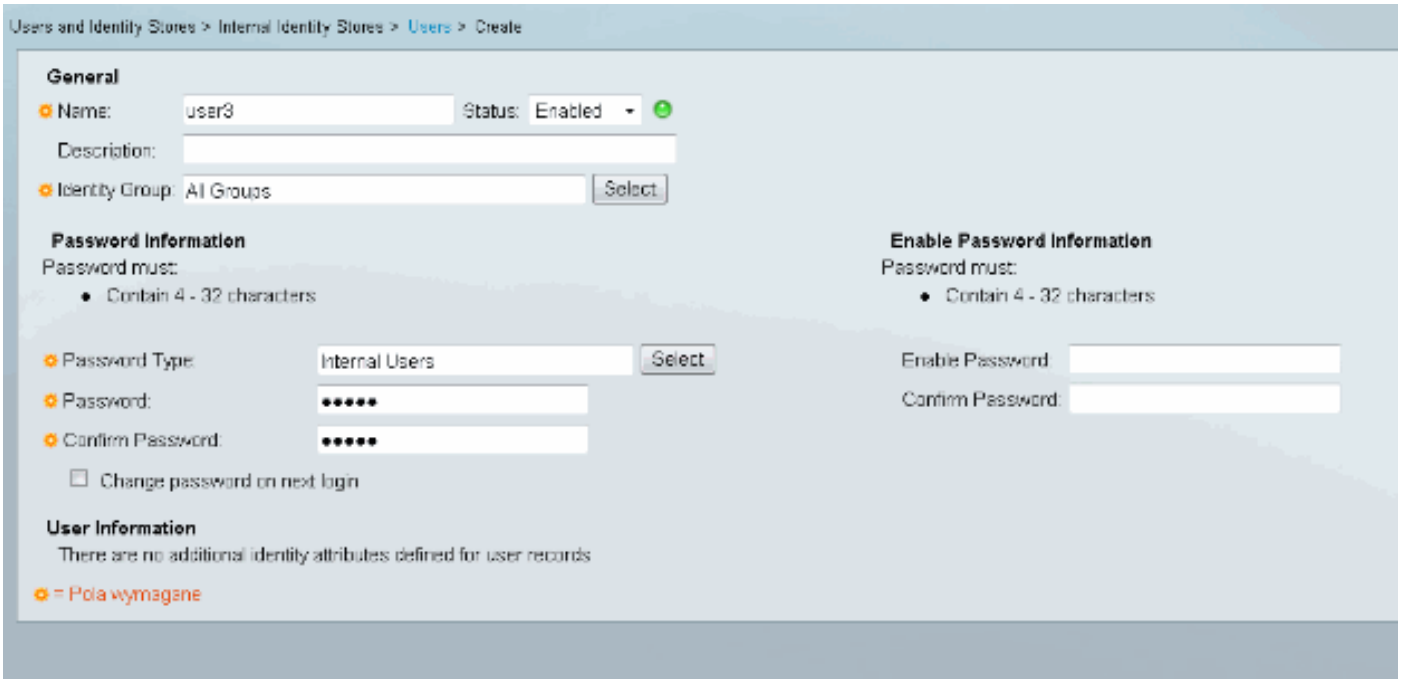
```
aaa new-model
radius-server host 192.168.56.202 key cisco
aaa group server radius SERV
server 192.168.56.202
aaa authentication login eap-list group SERV
aaa authorization network eap-list group SERV
```

Configuración inicial ACS

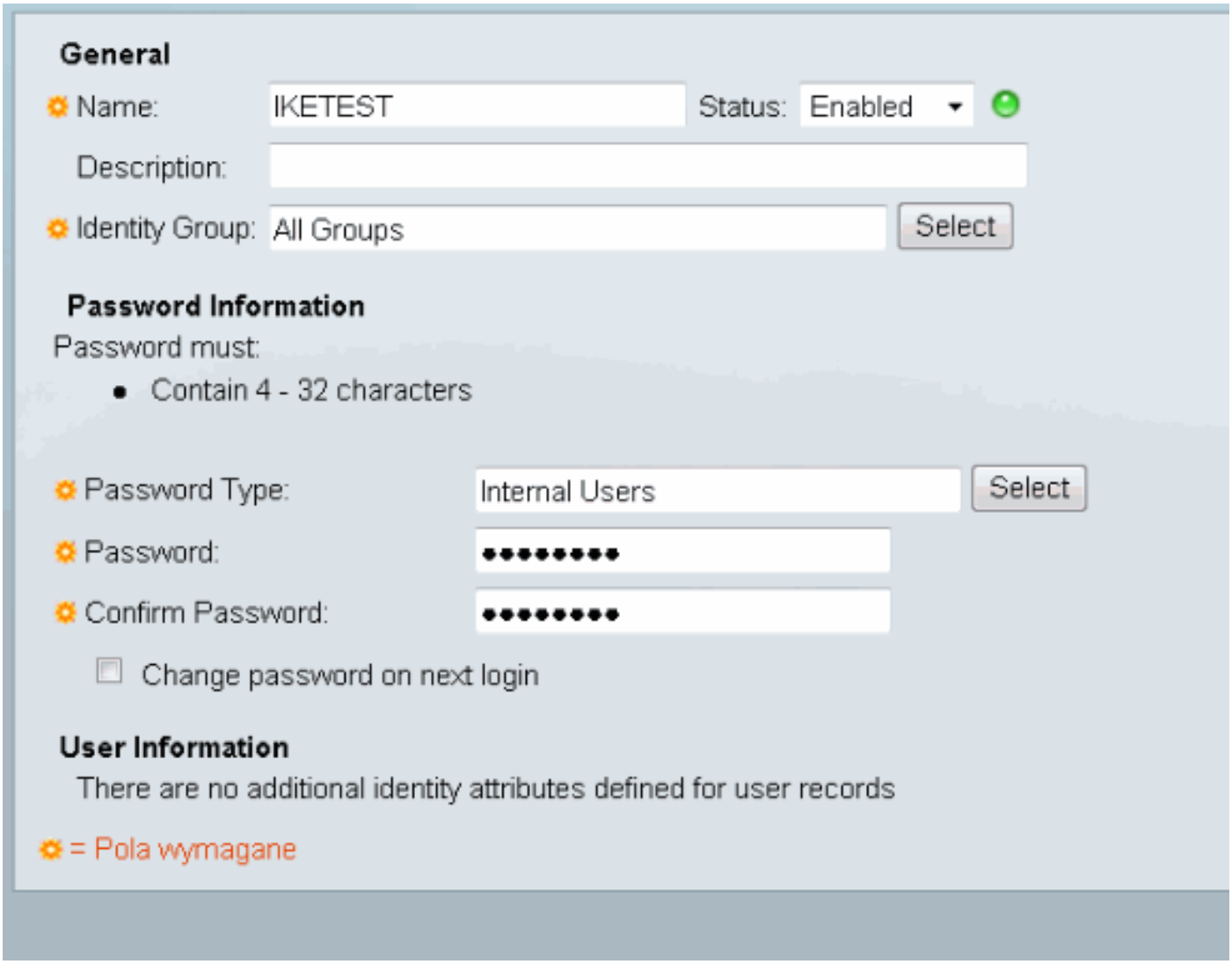
Primero, agregue el nuevo dispositivo de red en el ACS (los recursos de red > los dispositivos de red y los clientes AAA > crean):



Agregue a un usuario (los usuarios y la identidad salva > los almacenes internos de la identidad > Users > crean):

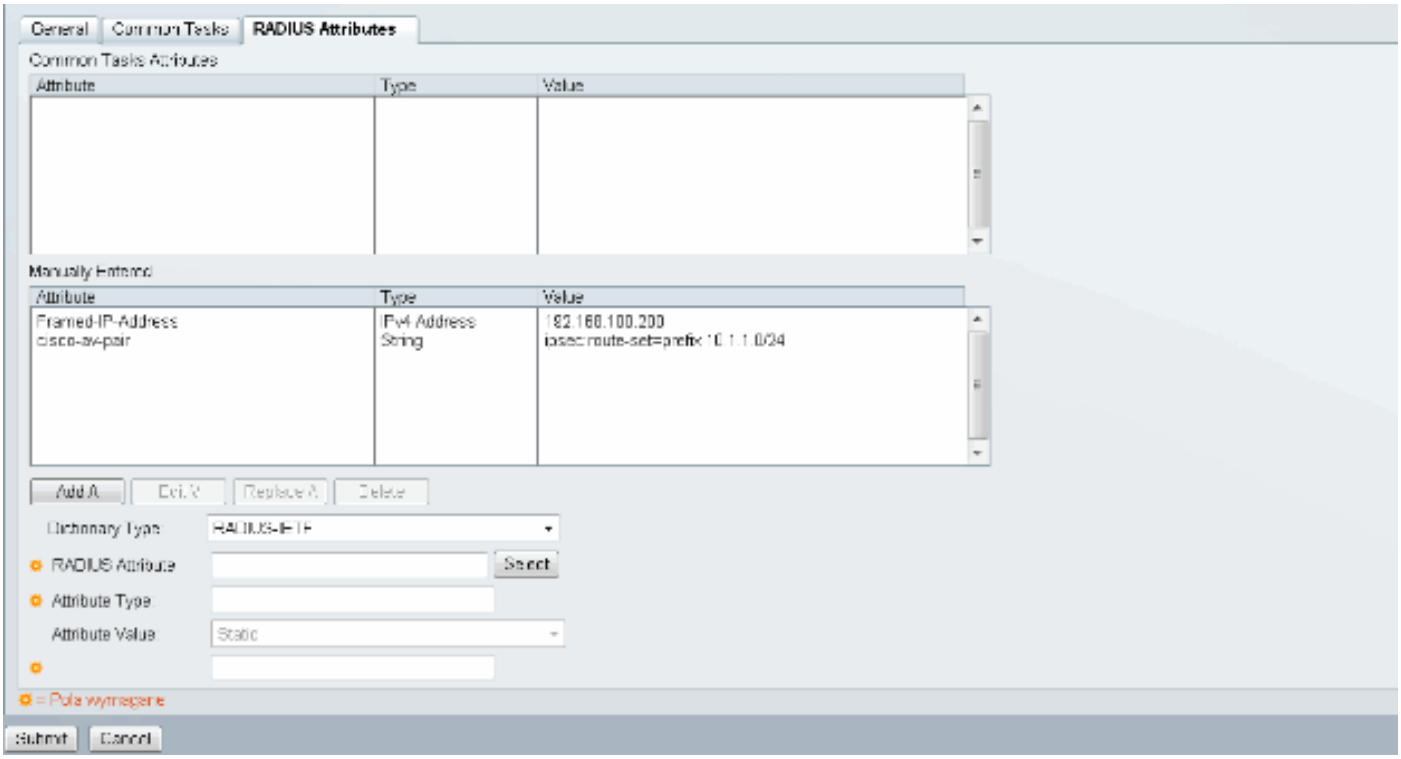


Agregue a un usuario para la autorización. En este ejemplo, es IKETEST. La contraseña necesita ser “Cisco” porque es el valor por defecto enviado por el IOS.

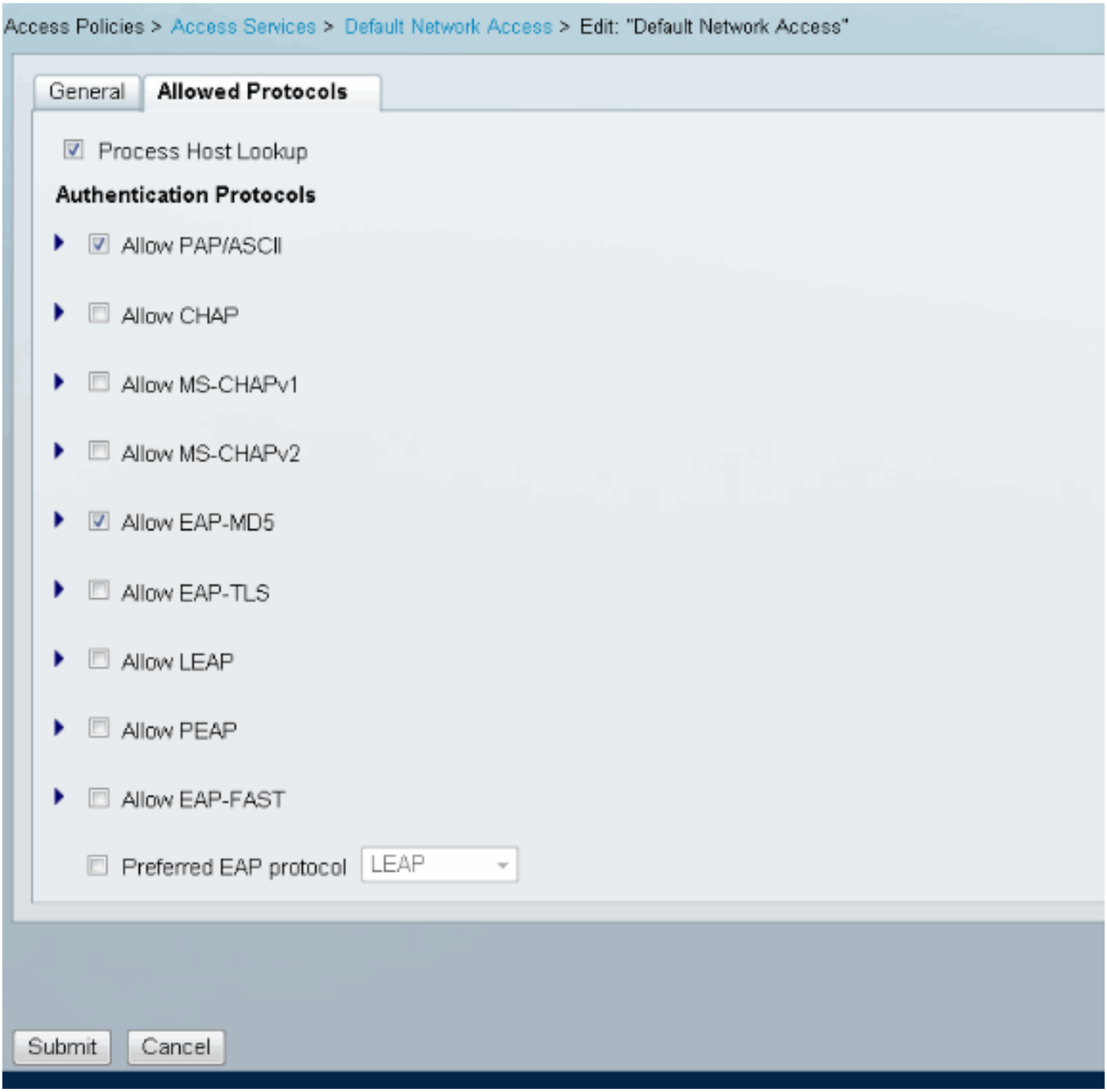


Después, cree un perfil de la autorización para los usuarios (los elementos de la directiva > la autorización y los permisos > los perfiles del acceso a la red > de la autorización > crean).

En este ejemplo, se llama POOL. En este ejemplo, el par AV del túnel dividido (como prefijo) se ingresa y Framed-IP-direccionamiento como IP Address que vaya a ser asignado al cliente conectado. La lista de todos los pares AV soportados se puede encontrar aquí: http://www.cisco.com/en/US/docs/ios-xml/ios/sec_conn_ike2vpn/configuration/15-2mt/sec-apx-flex-rad.html



Entonces, usted necesita girar el soporte del EAP-MD5 (para la autenticación) y de PAP/ASCII (para la autorización) en política de acceso. El valor por defecto se utiliza en este ejemplo (políticas de acceso > acceso de red predeterminada):



Cree una condición para en política de acceso y asigne el perfil de la autorización que fue creado. En este caso una condición para NDG: La ubicación en todas las ubicaciones se crea, así para toda la petición de las autorizaciones de RADIUS proporcionará el perfil de la autorización del POOL (las políticas de acceso > el acceso mantiene > acceso de red predeterminada):

Usted debe poder probar en un router IOS si el usuario puede autenticar correctamente:

```
R1#test aaa group SERV user3 Cisco123 new-code User successfully authenticated USER ATTRIBUTES
username 0 "user3" addr 0 192.168.100.200 route-set 0 "prefix 10.1.1.0/24"
```

Configuración IOS FlexVPN

Usted necesita crear la oferta IKEv2 y la directiva (usted no pudo tuvo que, referir a CSCtn59317). La directiva se crea solamente para uno de los IP Addresses (10.1.1.2) en este ejemplo.

```
crypto ikev2 proposal PROP
encryption 3des
integrity sha1
group 2

crypto ikev2 policy 5
match address local 10.1.1.2
proposal PROP
```

Entonces, cree un perfil IKEV2 y un perfil de ipsec que aten a la Virtual-plantilla.

Aseegurese le están apagando HTTP URL el CERT, según lo aconsejado en la guía de configuración.

```
crypto ikev2 profile PROF
match identity remote address 0.0.0.0
match identity remote key-id IKETEST
authentication remote eap query-identity
authentication local rsa-sig
pki trustpoint CA-self
aaa authentication eap eap-list
aaa authorization user eap list eap-list IKETEST
```

```
virtual-template 1

no crypto ikev2 http-url cert
crypto ipsec transform-set transform1 esp-3des esp-sha-hmac
crypto ipsec profile PROF
set transform-set transform1
set ikev2-profile PROF
interface Virtual-Template1 type tunnel
ip unnumbered Ethernet0/0
tunnel mode ipsec ipv4
tunnel protection ipsec profile PROF
```

En este ejemplo, se configura la autorización basó en el usuario IKETEST, que fue creado en la configuración de ACS.

Configuración de Windows

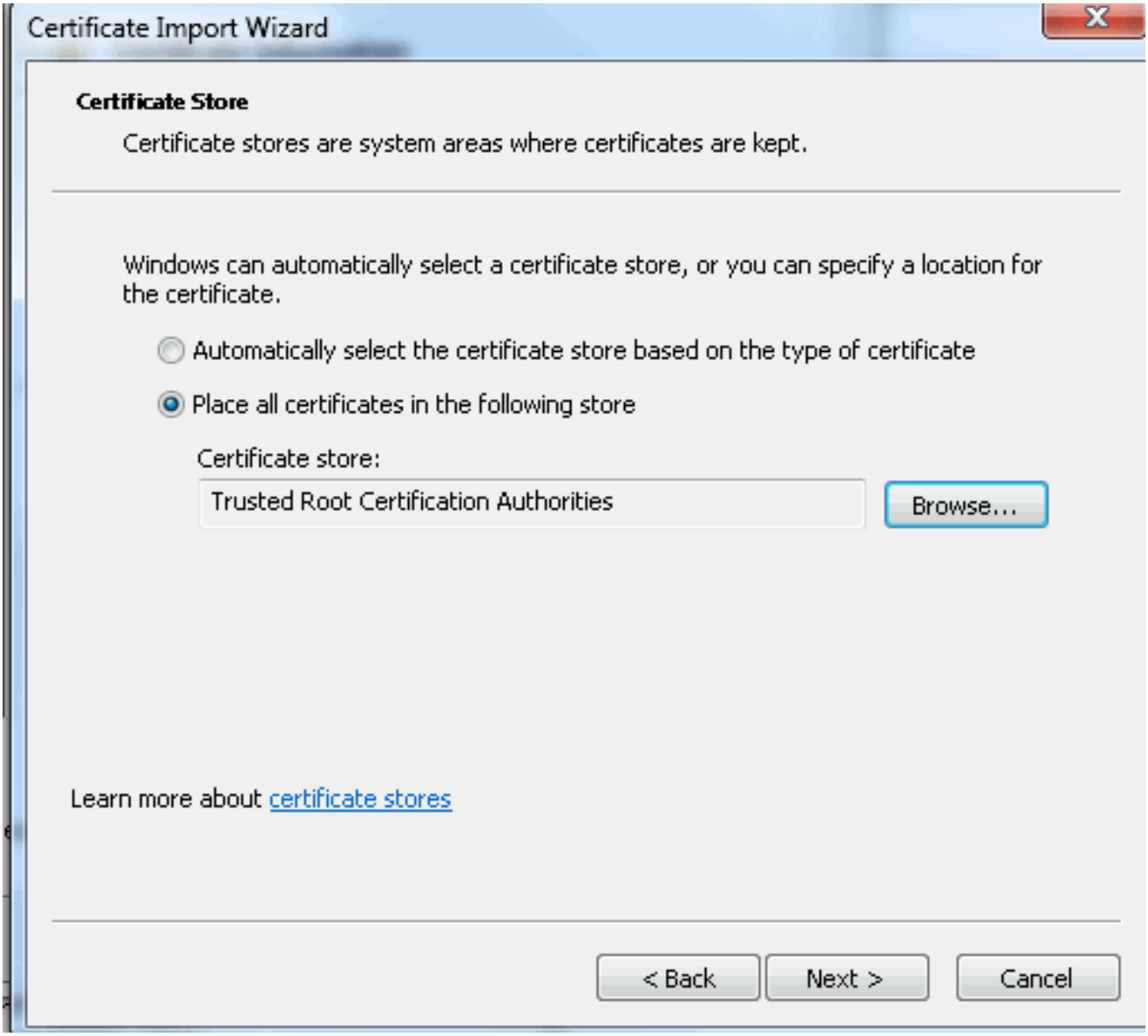
Importación de CA a las confianzas de Windows

Exporte el certificado de CA en el IOS (aseegurese exportar el certificado de identidad y tomar solamente la primera parte):

```
R1(config)#crypto pki export CA-self pem terminal % CA certificate: -----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIB8zCCAVygAwIBAgIBATANBgkqhkiG9w0BAQUFADANMQswCQYDVQQDEwJDQTAe
Fw0xMjExMjYxNzMzMzlaFw0xNTExMjYxNzMzMzlaMA0xCzAJBgNVBAMTAkNBMIGf
MA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKBgQCvDR4lHOcrj42QfHpRuNu4EyFrLR8H
TbPanXYV+GdCBmu53pDILE00ASEHByD6DYBx01EZuDsiolJ7t2MPTguB+YZe6V4O
JbtayyxtZGmF7+eDqRegQHHC394adQQWl2ojgQiuTHeRDTqDJR8i5gN2Ee+KOsr3
+OjnHjUmXb/I6QIDAQABo2MwYTAPBgNVHRMBAf8EBTADAQH/MA4GA1UdDwEB/wQE
AwIBhjAfBgNVHSMEGDAWgBTH5Sdh69q4HAJulLQYLbYH0Nk9zzAdBgNVHQ4EFgQU
x+UnYevauBwCbpS0GC22B9DZPc8wDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEADtBLiNXnl+LC
PIgJ0nl/jH5p2IwVlzwbPbZcOsZ9mn54QaqrhmhbHnmqKQJl/20+JPE6p+4noICq
VBrxoiX2KYQ1OwmEScPpQ2XJ9vhGqtQ4Xcx3g20HhxxFDfp2XuW7hwU0W8dTCmZw
4vodj47qEXKI6pGuzauw9MN1xhkNarc= -----END CERTIFICATE-----
```

Copie la pieza en medio COMIENZAN EL CERTIFICADO y el CERTIFICADO del EXTREMO y lo pegan a la libreta en Windows y lo salvan como archivo CA.crt.

Usted necesita instalarlo como en las autoridades de la Raíz confiable (el doble hace clic en el archivo > instala el certificado > el lugar todos los Certificados en el almacén > los Trusted Root Certification Authority siguientes):



Configurar el perfil de AnyConnect XML

En el cliente seguro \ el perfil de la movilidad de C:\ProgramData\Cisco\Cisco AnyConnect cree un archivo “whatever.xml” y pegue esto:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<AnyConnectProfile xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/encoding/"
 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:schemaLocation="http://schemas.xmlsoap.org/encoding/ AnyConnectProfile.xsd">
    <ClientInitialization>
        <UseStartBeforeLogon UserControllable="true">false</UseStartBeforeLogon>
        <AutomaticCertSelection UserControllable="true">
         false</AutomaticCertSelection>
        <ShowPreConnectMessage>false</ShowPreConnectMessage>
        <CertificateStore>All</CertificateStore>
        <CertificateStoreOverride>false</CertificateStoreOverride>
        <ProxySettings>Native</ProxySettings>
        <AllowLocalProxyConnections>true</AllowLocalProxyConnections>
        <AuthenticationTimeout>12</AuthenticationTimeout>
        <AutoConnectOnStart UserControllable="true">false</AutoConnectOnStart>
        <MinimizeOnConnect UserControllable="true">true</MinimizeOnConnect>
        <LocalLanAccess UserControllable="true">false</LocalLanAccess>
        <ClearSmartcardPin UserControllable="true">true</ClearSmartcardPin>
```

```
        <IPProtocolSupport>IPv4,IPv6</IPProtocolSupport>
        <AutoReconnect UserControllable="false">true
            <AutoReconnectBehavior UserControllable="false">DisconnectOnSuspend
            </AutoReconnectBehavior>
        </AutoReconnect>
        <AutoUpdate UserControllable="false">true</AutoUpdate>
        <RSASecurIDIntegration UserControllable="false">
         Automatic</RSASecurIDIntegration>
        <WindowsLogonEnforcement>SingleLocalLogon</WindowsLogonEnforcement>
        <WindowsVPNEstablishment>LocalUsersOnly</WindowsVPNEstablishment>
        <AutomaticVPNPolicy>false</AutomaticVPNPolicy>
        <PPPExclusion UserControllable="false">Disable
            <PPPExclusionServerIP UserControllable="false"></PPPExclusionServerIP>
        </PPPExclusion>
        <EnableScripting UserControllable="false">false</EnableScripting>
        <EnableAutomaticServerSelection UserControllable="false">false
            <AutoServerSelectionImprovement>20</AutoServerSelectionImprovement>
            <AutoServerSelectionSuspendTime>4</AutoServerSelectionSuspendTime>
        </EnableAutomaticServerSelection>
        <RetainVpnOnLogoff>false
        </RetainVpnOnLogoff>
    </ClientInitialization>
    <ServerList>
           <HostEntry>
            <HostName>IOSEAP-MD5</HostName>
            <HostAddress>10.1.1.2</HostAddress>
            <PrimaryProtocol>IPsec
                <StandardAuthenticationOnly>true
                    <AuthMethodDuringIKENegotiation>EAP-MD5</AuthMethodDuringIKENegotiation>
                    <IKEIdentity>IKETEST</IKEIdentity>
                </StandardAuthenticationOnly>
            </PrimaryProtocol>
        </HostEntry>
     </ServerList>
</AnyConnectProfile>
```

Aseegurese que la entrada de 10.1.1.2 es exactamente lo mismo que CN=10.1.1.2 que fue ingresado para el certificado de identidad.

Pruebas

En este escenario SSL EL VPN no se utiliza, así que aseegurese al servidor HTTP se inhabilita en IOS (ningún ip http servidor). Si no, usted recibe un mensaje de error en AnyConnect que estado, “utiliza a un navegador para acceder”.

Al conectar en AnyConnect, usted debe ser indicado para una contraseña. En este ejemplo, es User3 que fue creado

Después de ese, el usuario está conectado.

Verificación

Router IOS

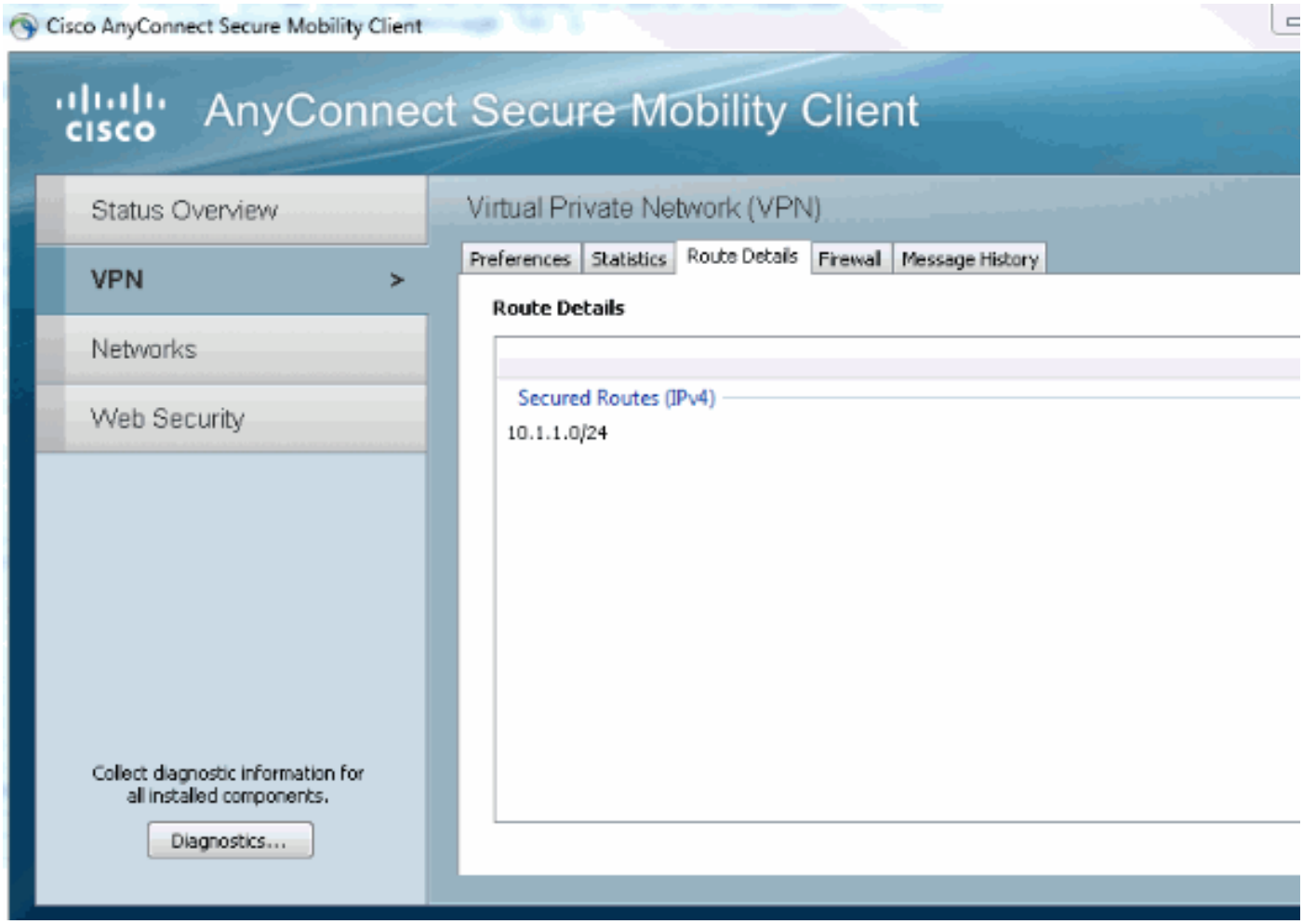
```
R1#show ip inter brief | i Virtual Virtual-Access1 10.1.1.2 YES unset up up Virtual-Template1
10.1.1.2 YES unset up down R1# show ip route 192.168.100.200 Routing entry for
192.168.100.200/32 Known via "static", distance 1, metric 0 (connected) Routing Descriptor
Blocks: * directly connected, via Virtual-Access1 Route metric is 0, traffic share count is 1
R1#show crypto ikev2 sa IPv4 Crypto IKEv2 SA Tunnel-id Local Remote fvrf/ivrf Status 1
10.1.1.2/4500 110.1.1.100/61021 none/none READY Encr: 3DES, Hash: SHA96, DH Grp:2, Auth sign:
RSA, Auth verify: EAP Life/Active Time: 86400/94 sec IPv6 Crypto IKEv2 SA R1#show crypto session
detail Crypto session current status Code: C - IKE Configuration mode, D - Dead Peer Detection K
- Keepalives, N - NAT-traversal, T - cTCP encapsulation X - IKE Extended Authentication, F - IKE
Fragmentation Interface: Virtual-Access1 Uptime: 00:04:06 Session status: UP-ACTIVE Peer:
192.168.56.1 port 61021 fvrf: (none) ivrf: (none) Phase1_id: IKETEST Desc: (none) IKEv2 SA:
local 10.1.1.2/4500 remote 10.1.1.100/61021 Active Capabilities:(none) connid:1
lifetime:23:55:54 IPSEC FLOW: permit ip 0.0.0.0/0.0.0.0 host 192.168.100.200 Active SAs: 2,
origin: crypto map Inbound: #pkts dec'ed 1 drop 0 life (KB/Sec) 4160122/3353 Outbound: #pkts
enc'ed 0 drop 0 life (KB/Sec) 4160123/3353
```

Usted puede realizar un debug (debug crypto ikev2).

Windows:

En las opciones avanzadas de AnyConnect en el VPN usted puede marcar los detalles de la ruta

para ver las redes del Túnel dividido:



Advertencias conocidas y problemas

- Recuerde al tener SHA1 en el hash de la firma y en la directiva de la integridad en IKEv2 (refiera al Id. de bug Cisco CSCtn59317 (clientes registrados solamente)).
- El CN en el certificado de identidad IOS tiene que ser nombre de host igual en el perfil ACS XML.
- Si usted quiere utilizar los pares AV del radio pasajeros durante la autenticación y no la autorización del uso del grupo en absoluto, usted puede utilizar esto en el perfil IKEv2:`aaa authorization user eap cached`
- La autorización está utilizando siempre la contraseña “Cisco” para la autorización del grupo/de los usuarios. Esto pudo ser confuso mientras que usaba`aaa authorization user eap list SERV (without any paramaters)`porque intentará autorizar usando el usuario pasajero en AnyConnect como el usuario y contraseña “Cisco”, que no es probablemente la contraseña para el usuario.
- En caso de cualquier problema éstas son las salidas que usted puede analizar y proporcionar al TAC de Cisco:debug crypto ikev2debug crypto ikev2 internoSalidas del DARDO
- Si no usando SSL VPN recuerde inhabilitar ip http el servidor (ningún ip http servidor). Si no, AnyConnect intentará conectar con el servidor HTTP y recibir el resultado, “utiliza a un navegador para acceder”.

Criptografía de la última generación

La configuración antedicha se proporciona para que la referencia muestre una configuración en funcionamiento minimalistic.

Cisco recomienda usando la criptografía de la última generación (NGC) en lo posible.

Las recomendaciones actuales para la migración se pueden encontrar aquí: http://www.cisco.com/web/about/security/intelligence/nextgen_crypto.html

Al elegir la configuración NGC, aseegurese que software de cliente y soporte del hardware del headend él. Recomiendan la generación 2 ISR y los 1000 Router ASR como headends debido a su soporte del hardware para NGC.

En el lado de AnyConnect, a partir de la versión de AnyConnect 3.1, se soporta la habitación del algorythm de la habitación B NSA.

Información Relacionada

- Sitio-sitio VPN de Cisco ASA IKEv2 PKI
- Debugs IKEv2 Site2-Site en el IOS
- FlexVPN/IKEv2: Accesorio de Windows 7 - Cliente: Headend IOS: Parte I - Autenticación certificada
- FlexVPN y guía de configuración de la versión 2 del intercambio de claves de Internet, Cisco IOS Release 15.2M&T
- Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems