يسمح الموجه لعملاء VPN بتوصيل IPsec والإنترنت باستخدام مثال تكوين انقسام الاتصال النفقي

المحتويات

المقدمة

يقدم هذا المستند إرشادات خطوة بخطوة حول كيفية السماح لعملاء VPN بالوصول إلى الإنترنت أثناء إنشاء قنوات لهم في موجه Cisco IOS®. يلزم توفر هذا التكوين للسماح لعملاء الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN) بالوصول الآمن إلى موارد الشركة عبر IPsec والسماح بالوصول غير الآمن إلى الإنترنت في الوقت نفسه. يسمى هذا التكوين تقسيم الاتصال النفقي.

ملاحظة: يمكن أن يشكل تقسيم الاتصال النفقي خطرا على الأمان عند تكوينه. نظرا لأن عملاء الشبكة الخاصة الظاهرية (VPN) لديهم وصول غير آمن إلى الإنترنت، فيمكن أختراق هذه الشبكات بواسطة المهاجم. وبعد ذلك، يتمكن هذا المهاجم من الوصول إلى شبكة LAN الخاصة بالشركة عبر نفق IPsec. يمكن أن يكون هناك حل وسط بين الاتصال النفقي الكامل والنفقي المنقسم للسماح بوصول عملاء VPN للشبكة المحلية الظاهرية (LAN) فقط. راجع PIX/ASA 7.x: السماح بالوصول إلى شبكة LAN المحلية لمثال تكوين عملاء VPN للحصول على مزيد من المعلومات.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- cisco مسحاج تخديد 3640 مع cisco ios برمجية إطلاق 12.4
- Cisco VPN Client 4.8

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

معلومات أساسية

تلبي شبكات VPN الخاصة بالوصول عن بعد متطلبات الموظفين كثيري التنقل للاتصال بأمان بشبكة المؤسسة. يستطيع مستخدمو الأجهزة المحمولة إعداد اتصال آمن باستخدام برنامج عميل شبكة VPN المثبت على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. يقوم عميل شبكة VPN ببدء اتصال بجهاز موقع مركزي تم تكوينه لقبول هذه الطلبات. في هذا المثال، جهاز الموقع المركزي هو موجه Cisco IOS الذي يستخدم خرائط التشفير الديناميكية.

عندما يمكن أنت تقسيم الاتصال النفقي لاتصالات VPN، هو يتطلب تكوين قائمة تحكم في الوصول (ACL) على الموجه. في هذا المثال، يتم إقران الأمر **access-list 101** بالمجموعة لأغراض تقسيم الاتصال النفقي، ويتم تكوين النفق لشبكة x/24.10.10.10. يتم إستبعاد تدفقات حركة المرور غير المشفرة (على سبيل المثال، الإنترنت) إلى الأجهزة من الشبكات التي تم تكوينها في قائمة التحكم في الوصول 101.

```
access-list 101 permit ip 10.10.10.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255
```

تطبيق قائمة التحكم في الوصول (ACL) على خصائص المجموعة.

```
crypto isakmp client configuration group vpngroup
                                key cisco123
                              dns 10.10.10.10
                            wins 10.10.10.20
                          domain cisco.com
                               pool ippool
                                acl 101
```

في مثال التكوين هذا، يتم تكوين نفق IPsec باستخدام العناصر التالية:

- خرائط التشفير المطبقة على الواجهات الخارجية على PIX
- المصادقة الموسعة (Xauth) لعملاء VPN مقابل مصادقة محلية
- تعيين ديناميكي لعنوان IP خاص من تجمع إلى عملاء VPN
- وظيفة الأمر **nat 0 access-list**، التي تسمح للمضيفين على شبكة LAN باستخدام عناوين IP الخاصة مع مستخدم بعيد ومع ذلك الحصول على عنوان ترجمة عنوان الشبكة (NAT) من PIX لزيارة شبكة غير موثوق بها.

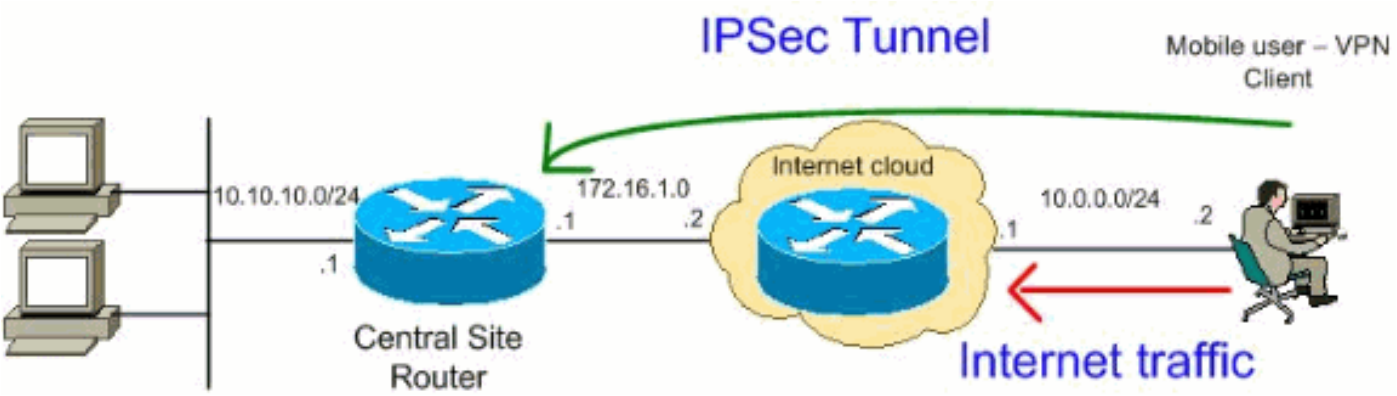
التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للحصول على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا القسم.

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:



ملاحظة: ال ip ليس يخاطب خطة يستعمل في هذا تشكيل قانونيا routable على الإنترنت. وهي عناوينRFC 1918 التي تم استخدامها في بيئة مختبرية.

التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- الموجّه
- عميل شبكة VPN من Cisco

الموجّه

```
VPN#show run
...Building configuration

Current configuration : 2170 bytes
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname VPN
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
Enable authentication, authorization and accounting ---!
(AAA) !--- for user authentication and group
authorization. aaa new-model
!
In order to enable Xauth for user authentication, ---!
.!--- enable the aaa authentication commands
```

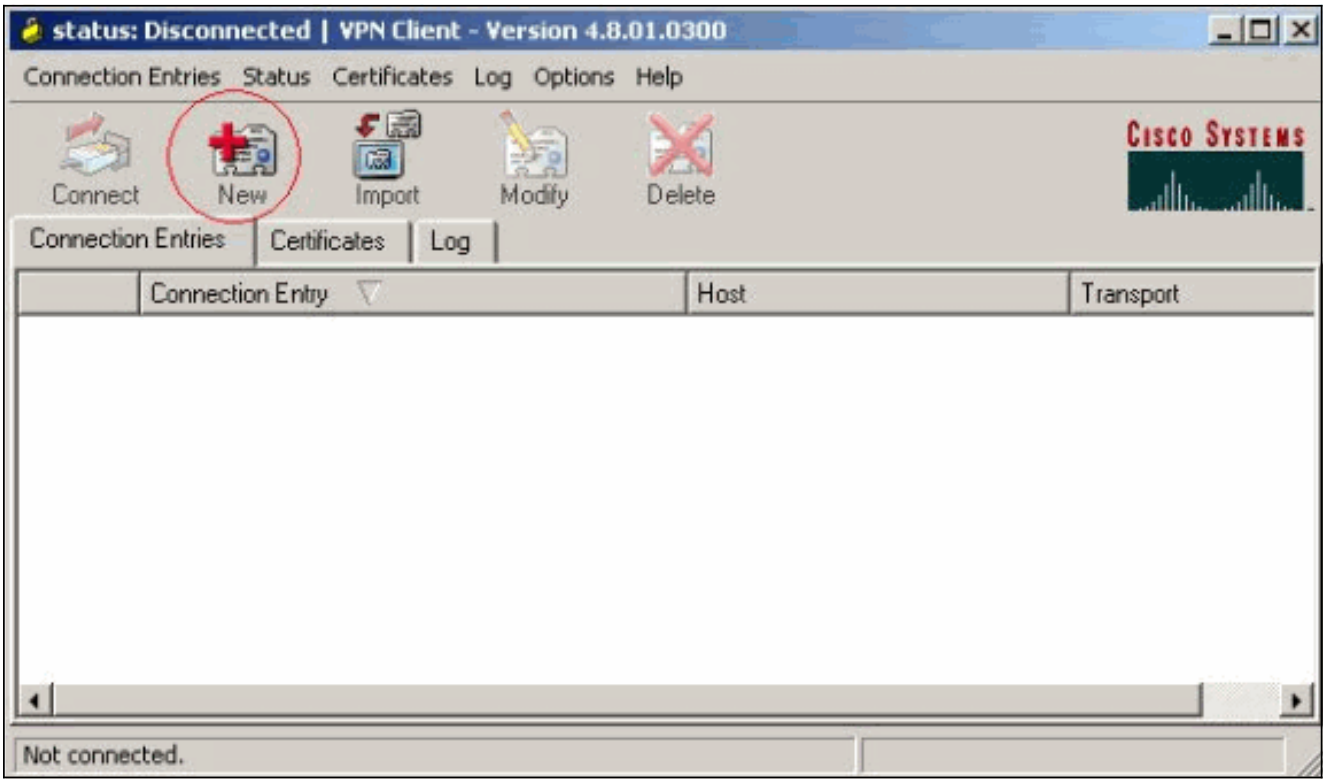
```
aaa authentication login userauthen local

In order to enable group authorization, enable !--- ---!
.the aaa authorization commands

aaa authorization network groupauthor local
!
aaa session-id common
!
resource policy
!
!
For local authentication of the IPsec user, !--- ---!
create the user with a password. username user password
0 cisco
!
!
!
Create an Internet Security Association and !--- ---!
Key Management Protocol (ISAKMP) policy for Phase 1
negotiations. crypto isakmp policy 3
encr 3des
authentication pre-share
group 2

Create a group that is used to specify the !--- ---!
WINS and DNS server addresses to the VPN Client, !---
along with the pre-shared key for authentication. Use
ACL 101 used for !--- the Split tunneling in the VPN
Clinet end. crypto isakmp client configuration group
vpnclient
key cisco123
dns 10.10.10.10
wins 10.10.10.20
domain cisco.com
pool ippool
acl 101
!
Create the Phase 2 Policy for actual data ---!
encryption. crypto ipsec transform-set myset esp-3des
esp-md5-hmac
!

Create a dynamic map and apply !--- the transform ---!
set that was created earlier. crypto dynamic-map dynmap
10
set transform-set myset
reverse-route
!

Create the actual crypto map, !--- and apply the ---!
AAA lists that were created earlier. crypto map
clientmap client authentication list userauthen
crypto map clientmap isakmp authorization list
groupauthor
crypto map clientmap client configuration address
respond
crypto map clientmap 10 ipsec-isakmp dynamic dynmap
!
!
!
!
interface Ethernet0/0
```

```
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
 half-duplex
 ip nat inside

 Apply the crypto map on the outbound interface. ---!
interface FastEthernet1/0
 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly
 duplex auto
 speed auto
 crypto map clientmap
!
interface Serial2/0
 no ip address
!
interface Serial2/1
 no ip address
 shutdown
!
interface Serial2/2
 no ip address
 shutdown
!
interface Serial2/3
 no ip address
 shutdown
 Create a pool of addresses to be !--- assigned to ---!
 the VPN Clients. ! ip local pool ippool 192.168.1.1
 192.168.1.2
ip http server
no ip http secure-server
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.1.2
 Enables Network Address Translation (NAT) !--- of ---!
 the inside source address that matches access list 111
!--- and gets PATed with the FastEthernet IP address. ip
 nat inside source list 111 interface FastEthernet1/0
 overload
!
The access list is used to specify which traffic !- ---!
 .-- is to be translated for the outside Internet
access-list 111 deny ip 10.10.10.0 0.0.0.255 192.168.1.0
 0.0.0.255
 access-list 111 permit ip any any


 Configure the interesting traffic to be encrypted ---!
 from the VPN Client !--- to the central site router
 (access list 101). !--- Apply this ACL in the ISAKMP
 configuration. access-list 101 permit ip 10.10.10.0
 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255

control-plane
!
 line con 0
 line aux 0
line vty 0 4
!
end
```

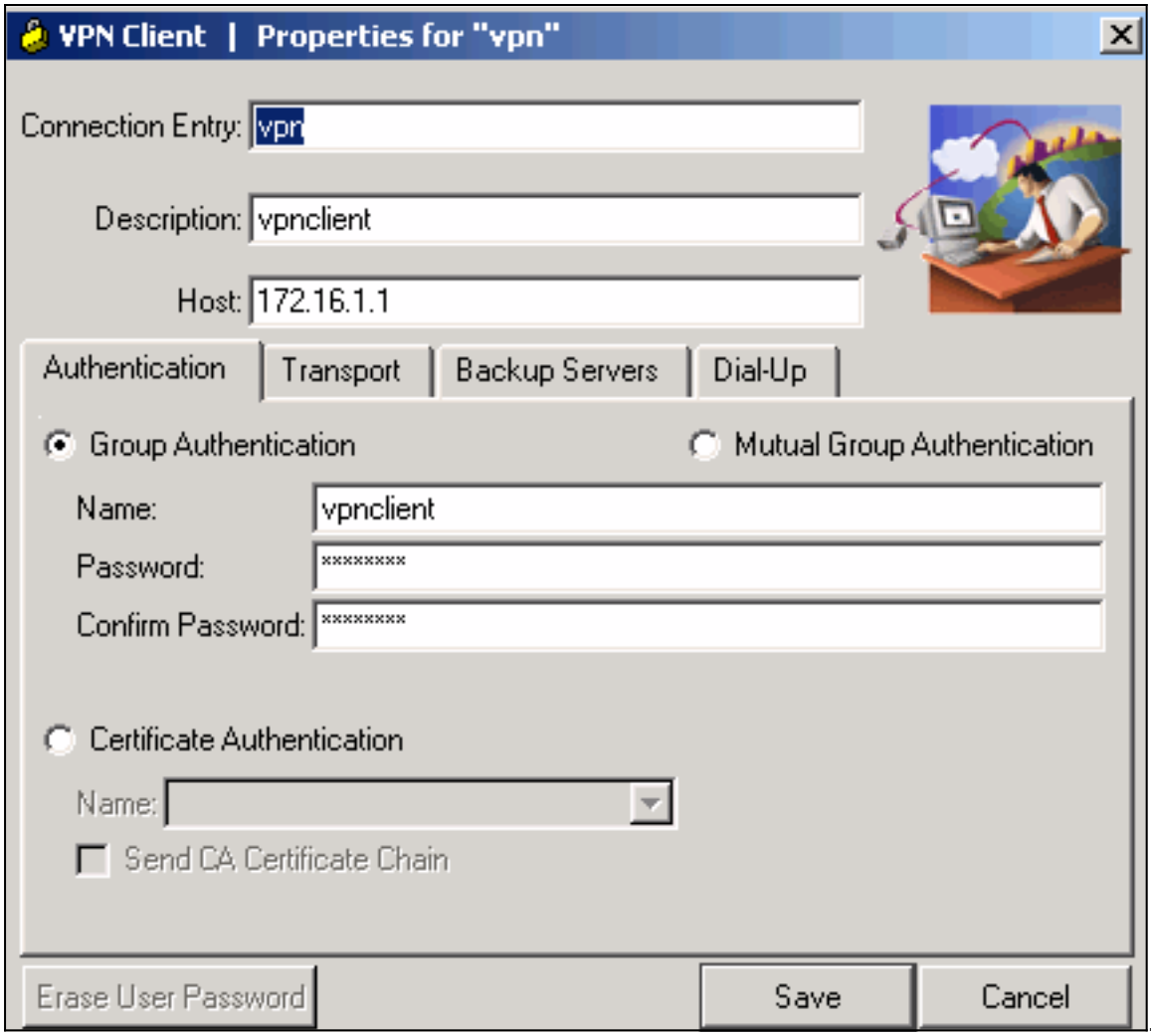
تكوين VPN Client 4.8

أتمت هذا steps in order to شكلت ال VPN زبون 4.8.

1. أخترت **بداية>برنامج>Cisco Systems VPN زبون>VPN زبون**.
2. طقطقت **جديد** in order to أطلقت ال create جديد VPN توصيل مدخل نافذة.

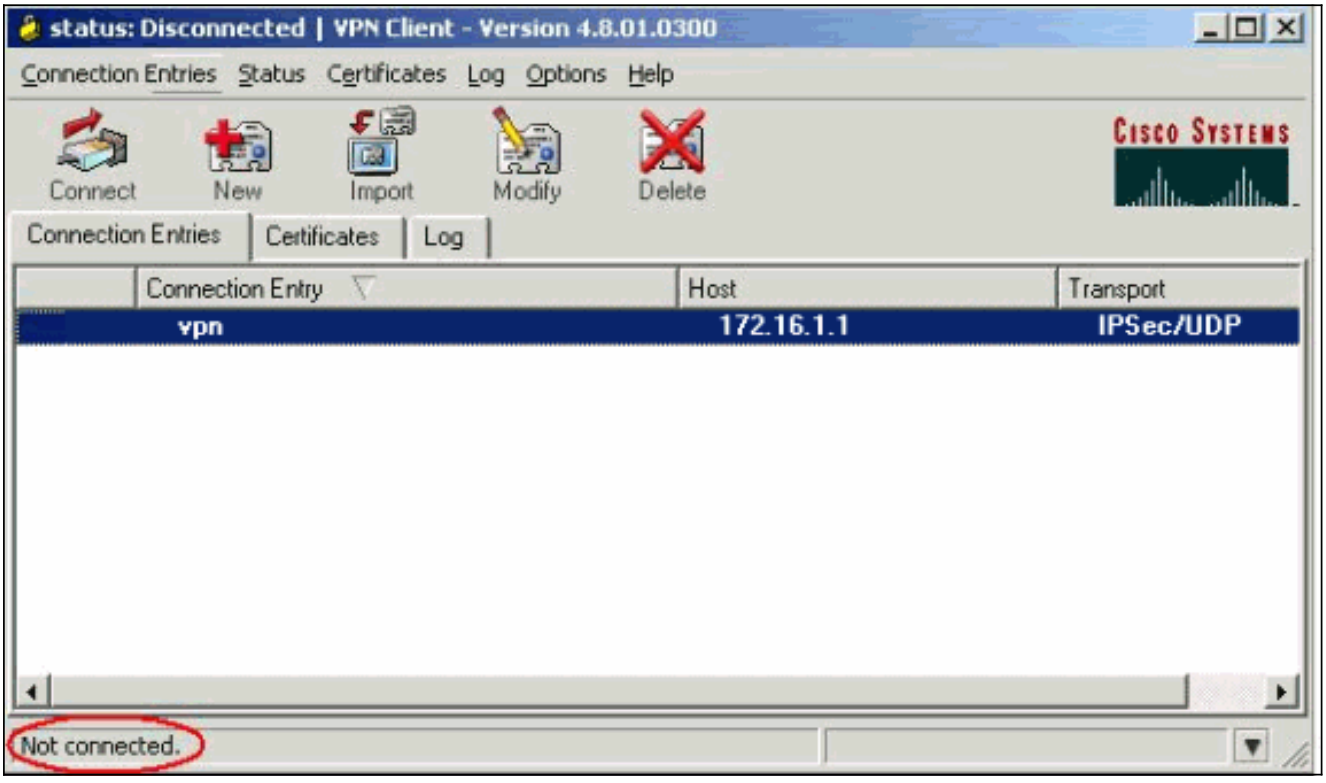


3. أدخل اسم إدخال الاتصال مع وصف ما، وأدخل عنوان IP الخارجي للموجه في المربع المضيف، وأدخل اسم مجموعة VPN وكلمة المرور. طقطقة



حفظ.

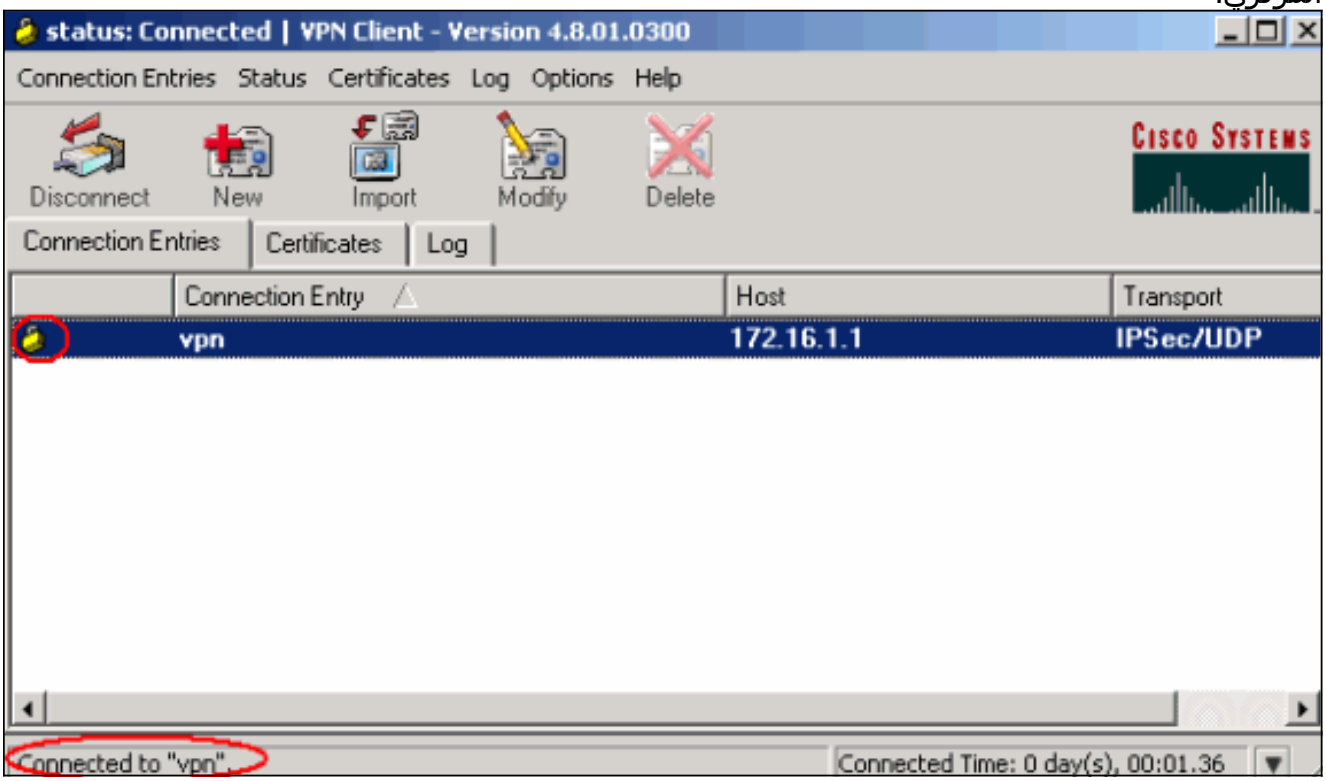
4. انقر على الاتصال الذي تريد إستخدامه وانقر فوق **الاتصال** من الإطار الرئيسي لعميل شبكة VPN.



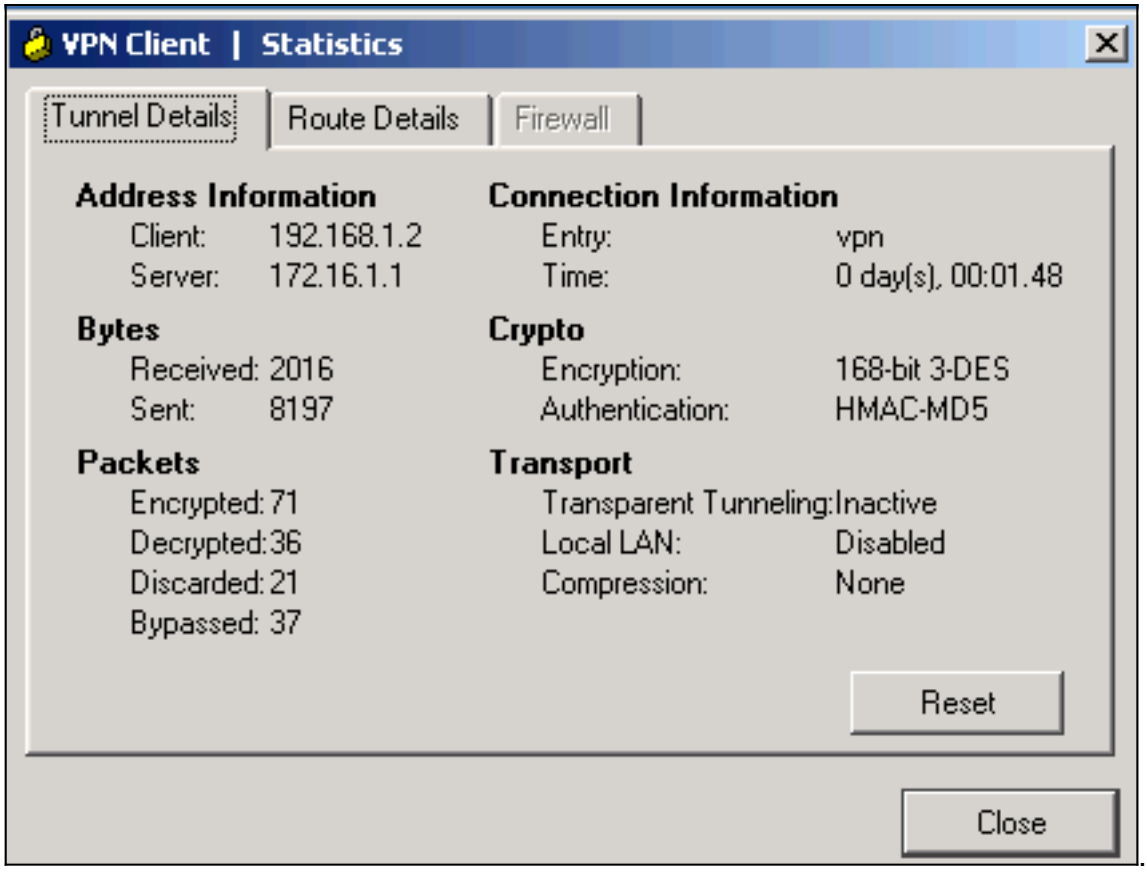
5. دخلت عندما طلب، ال username وكلمة معلومة ل Xauth وطقطقة to order in **ok** ربطت إلى الشبكة

بعيد.

6. يتم اتصال عميل شبكة VPN بالموجه في الموقع المركزي.

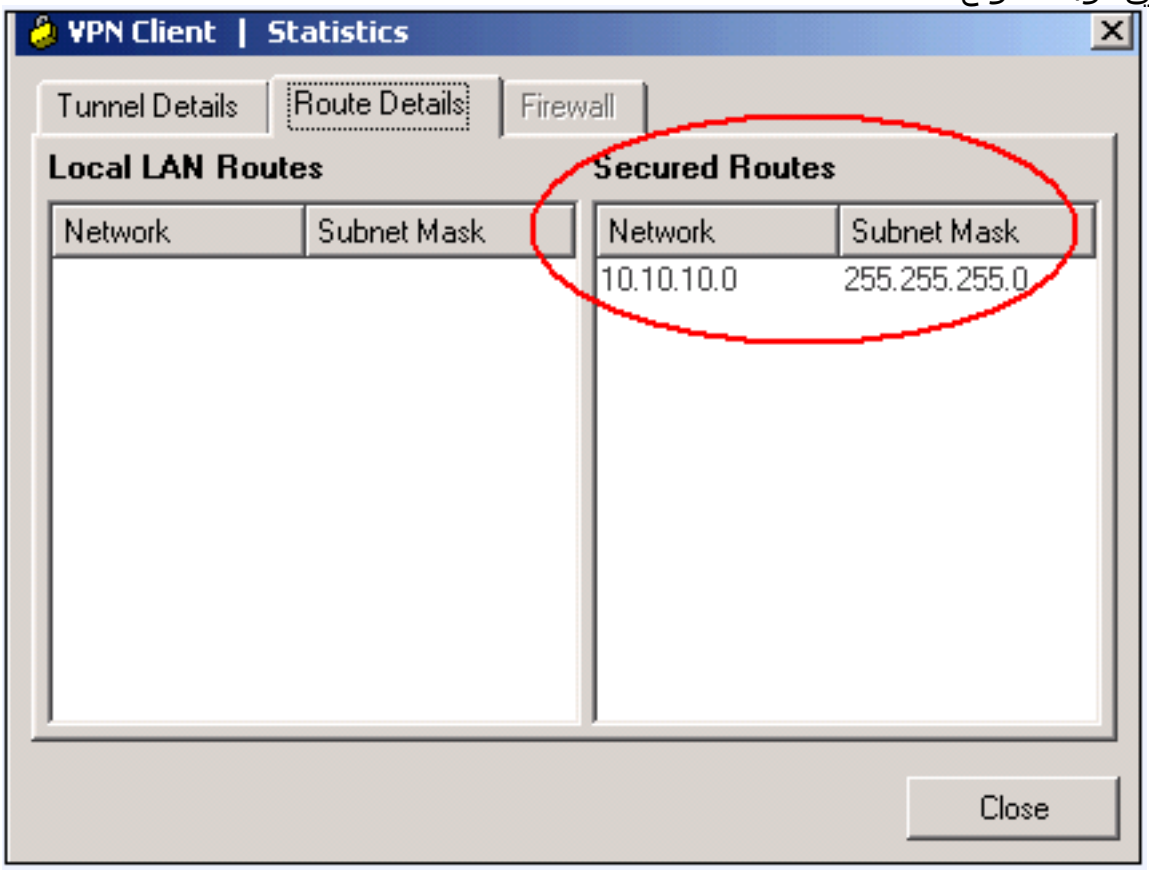


7. أخترت **وضع>إحصاء** in order to فحصت النفق إحصائيات من ال VPN



زبون.

8. انتقل إلى علامة التبويب تفاصيل المسار للاطلاع على الموجهات التي يؤمنها عميل VPN إلى الموجه.في هذا المثال، يؤمن عميل شبكة VPN الوصول إلى 24/10.10.10.0 بينما لا يتم تشفير جميع حركة مرور البيانات الأخرى ولا يتم إرسالها عبر النفق. يتم تنزيل الشبكة الآمنة من قائمة التحكم في الوصول (ACL 101) التي تم تكوينها في موجه الموقع



المركزي.

التحقق من الصحة

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتأكد من أن التكوين يعمل بشكل صحيح.

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

- **show crypto isakmp sa**— يعرض جميع اقترانات أمان IKE الحالية (SAs) في نظير.

```
VPN#show crypto ipsec sa

                                    interface: FastEthernet1/0
                        Crypto map tag: clientmap, local addr 172.16.1.1

                                      (protected vrf: (none
                  (local  ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0
(remote ident (addr/mask/prot/port): (192.168.1.1/255.255.255.255/0/0
                                  current_peer 10.0.0.2 port 500
                                       {}=PERMIT, flags
                  pkts encaps: 270, #pkts encrypt: 270, #pkts digest: 270#
                  pkts decaps: 270, #pkts decrypt: 270, #pkts verify: 270#
                               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.: 172.16.1.1, remote crypto endpt.: 10.0.0.2
                    path mtu 1500, ip mtu 1500, ip mtu idb FastEthernet1/0
                       (current outbound spi: 0xEF7C20EA(4017889514

                                           :inbound esp sas
                                    (spi: 0x17E0CBEC(400608236
                          , transform: esp-3des esp-md5-hmac
                                  { ,in use settings ={Tunnel
                conn id: 2001, flow_id: SW:1, crypto map: clientmap
          (sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4530341/3288
                                       IV size: 8 bytes
                                replay detection support: Y
                                     Status: ACTIVE

                                           :inbound ah sas

                                           :inbound pcp sas

                                          :outbound esp sas
                                    (spi: 0xEF7C20EA(4017889514
                          , transform: esp-3des esp-md5-hmac
                                  { ,in use settings ={Tunnel
                conn id: 2002, flow_id: SW:2, crypto map: clientmap
          (sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4530354/3287
                                       IV size: 8 bytes
                                replay detection support: Y
                                     Status: ACTIVE

                                          :outbound ah sas

                                          :outbound pcp sas
```

- **show crypto ipSec**—يعرض الإعدادات المستخدمة من قبل SAs الحالية.

```
VPN#show crypto isakmp sa
dst             src             state          conn-id slot status
QM_IDLE              15     0 ACTIVE        10.0.0.2      172.16.1.1
```

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

أوامر استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

ملاحظة: ارجع إلى معلومات مهمة حول أوامر التصحيح قبل إستخدام أوامر **debug**.

- **debug crypto ipSec**—يعرض مفاوضات IPsec للمرحلة 2.
- **debug crypto isakmp**—يعرض مفاوضات ISAKMP للمرحلة 1.

معلومات ذات صلة

- مفاوضة IPSec/بروتوكولات IKE
- عميل شبكة VPN من Cisco - دعم المنتج
- الموجه من Cisco - دعم المنتج
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).