ASA 7.1/7.2:允許在ASA上為SVC分割隧道配置示例

目錄

簡介

本文提供如何允許安全通訊端層(SSL)VPN使用者端(SVC)透過通道連線到思科調適型安全裝置(ASA)時存取網際網路的逐步指示。 此配置允許SVC通過SSL安全訪問公司資源，並通過使用分割隧道提供對Internet的不安全訪問。

在同一介面上傳輸安全流量和非安全流量的功能稱為分割隧道。分割隧道要求您準確指定哪些流量受到保護，以及該流量的目的地是什麼，以便只有指定的流量進入隧道，而其餘的流量則通過公共網路(Internet)以未加密的方式傳輸。

必要條件

需求

嘗試此組態之前，請確保符合以下要求：

- 所有遠端工作站上的本地管理許可權
- 遠端工作站上的Java和ActiveX控制元件
- 連線路徑中的任何位置都不會阻塞埠443(SSL)

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 執行軟體版本7.2(2)的Cisco 5500系列調適型安全裝置(ASA)
- 適用於Windows 1.1.4.179的Cisco SSL VPN客戶端版本**注意**：從Cisco Software Download（僅限註冊客戶）下載SSL VPN客戶端包(sslclient-win*.pkg)。 將SVC複製到ASA的快閃記憶體，該快閃記憶體將下載到遠端使用者電腦，以便與ASA建立SSL VPN連線。有關詳細資訊，請參閱ASA配置指南的安裝SVC軟體部分。
- 運行Windows 2000 Professional SP4或Windows XP SP2的PC
- 思科調適型安全裝置管理員(ASDM)版本5.2(2)

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

請參閱思科技術提示慣例以瞭解更多有關文件慣例的資訊。

背景資訊

SSL VPN客戶端(SVC)是一種VPN隧道技術，使遠端使用者能夠享受IPsec VPN客戶端的好處，而無需網路管理員在遠端電腦上安裝和配置IPsec VPN客戶端。SVC使用遠端電腦上已經存在的SSL加密以及安全裝置的WebVPN登入和身份驗證。

為了建立SVC會話，遠端使用者在瀏覽器中輸入安全裝置的WebVPN介面的IP地址，瀏覽器連線到該介面並顯示WebVPN登入螢幕。如果滿足登入和身份驗證要求，且安全裝置將您識別為需要SVC，則安全裝置會將SVC下載到遠端電腦。如果安全裝置識別您具有使用SVC的選項，則安全裝置會將SVC下載到遠端電腦，同時它會在視窗中顯示一個連結以跳過SVC安裝。

下載後，SVC會自行安裝和配置，當連線終止時，SVC會自行保留或解除安裝遠端電腦，具體取決於配置。

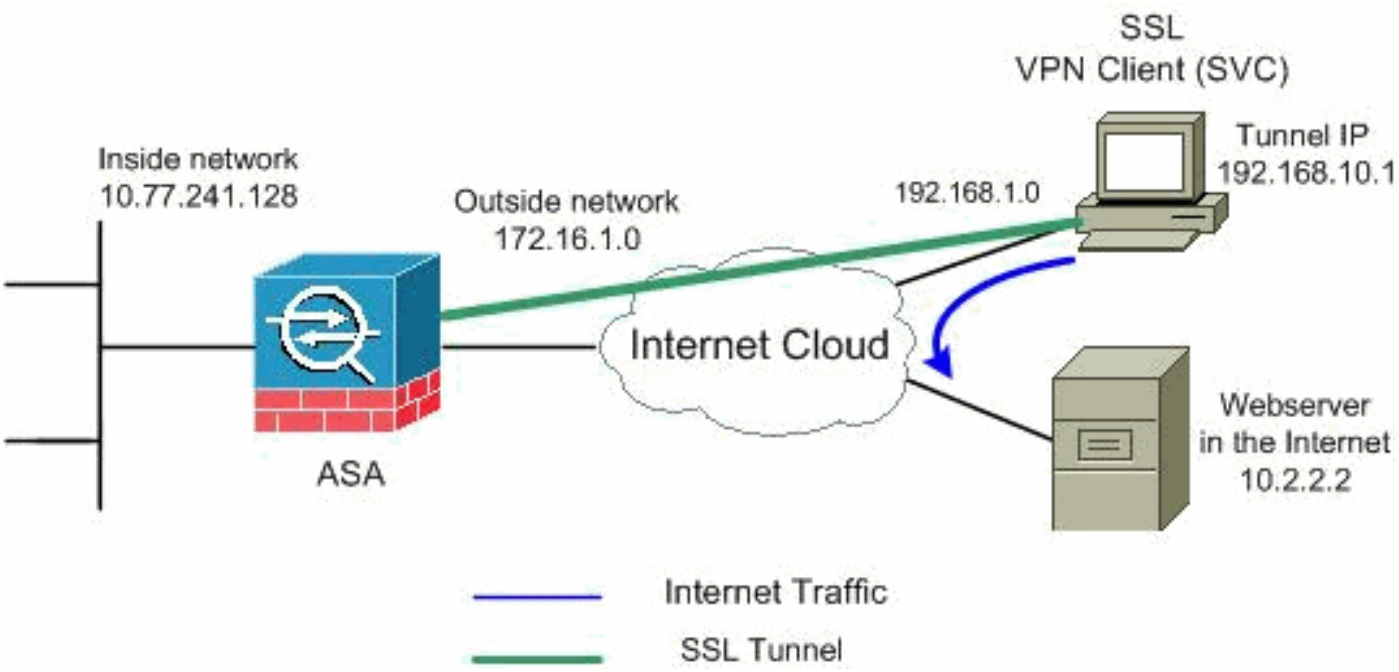
設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

註：使用Command Lookup Tool(僅限註冊客戶)可獲取本節中使用的命令的詳細資訊。

網路圖表

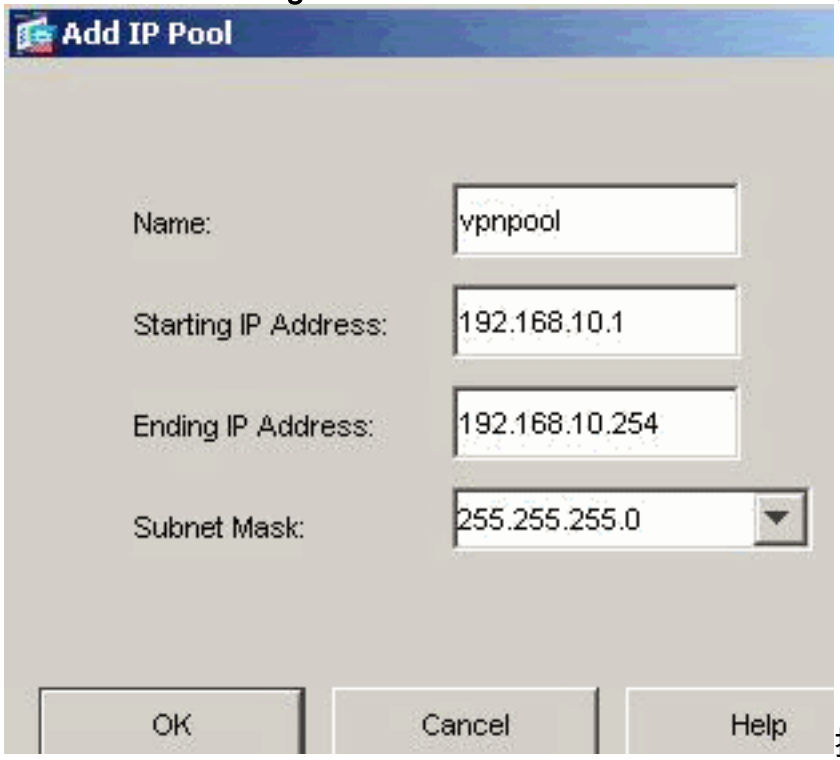
本檔案會使用以下網路設定：



注意：此配置中使用的IP編址方案在Internet上不能合法路由。這些地址是RFC 1918 ，已在實驗室環境中使用。

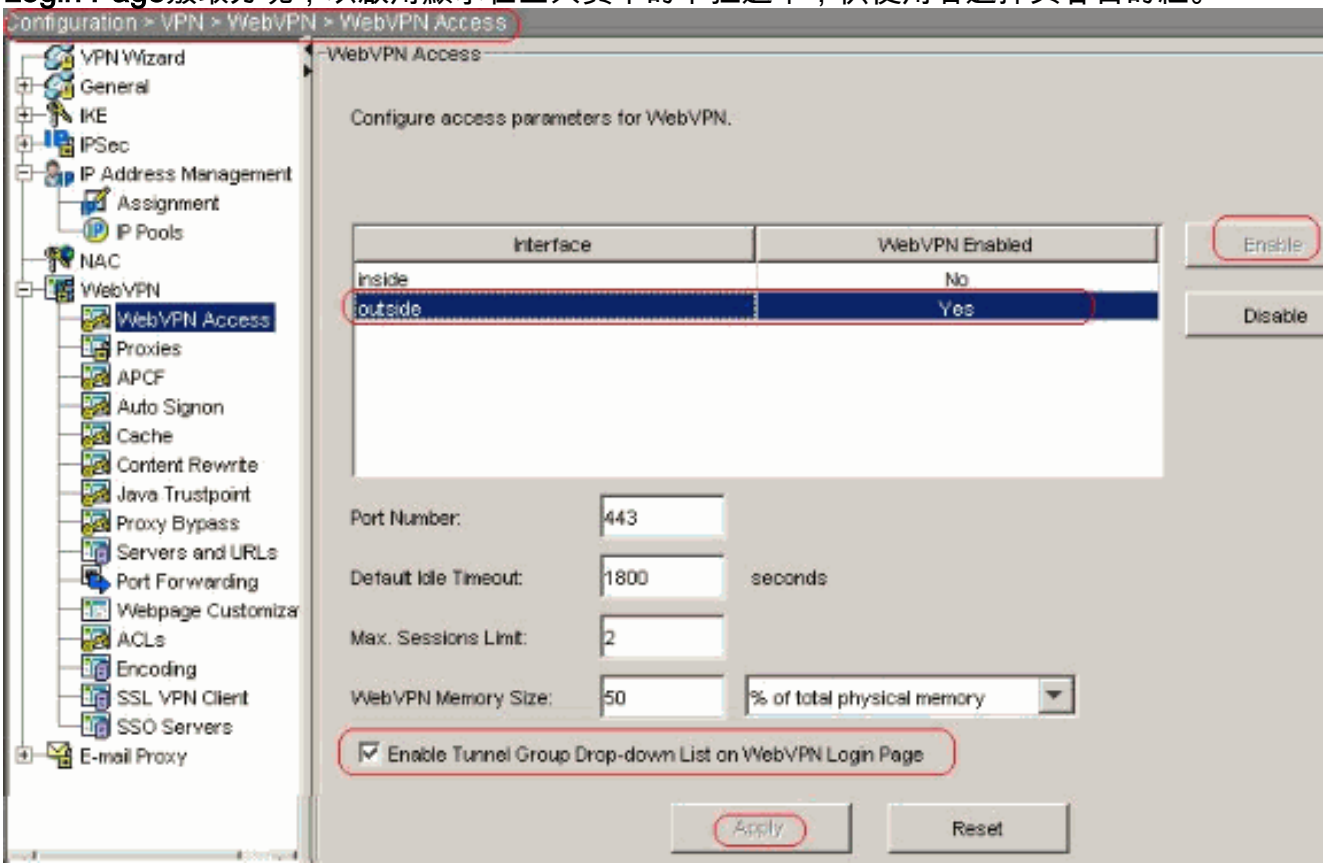
使用ASDM 5.2(2)的ASA配置

完成以下步驟，以在具有分割隧道的ASA上配置SSL VPN，如下所示：

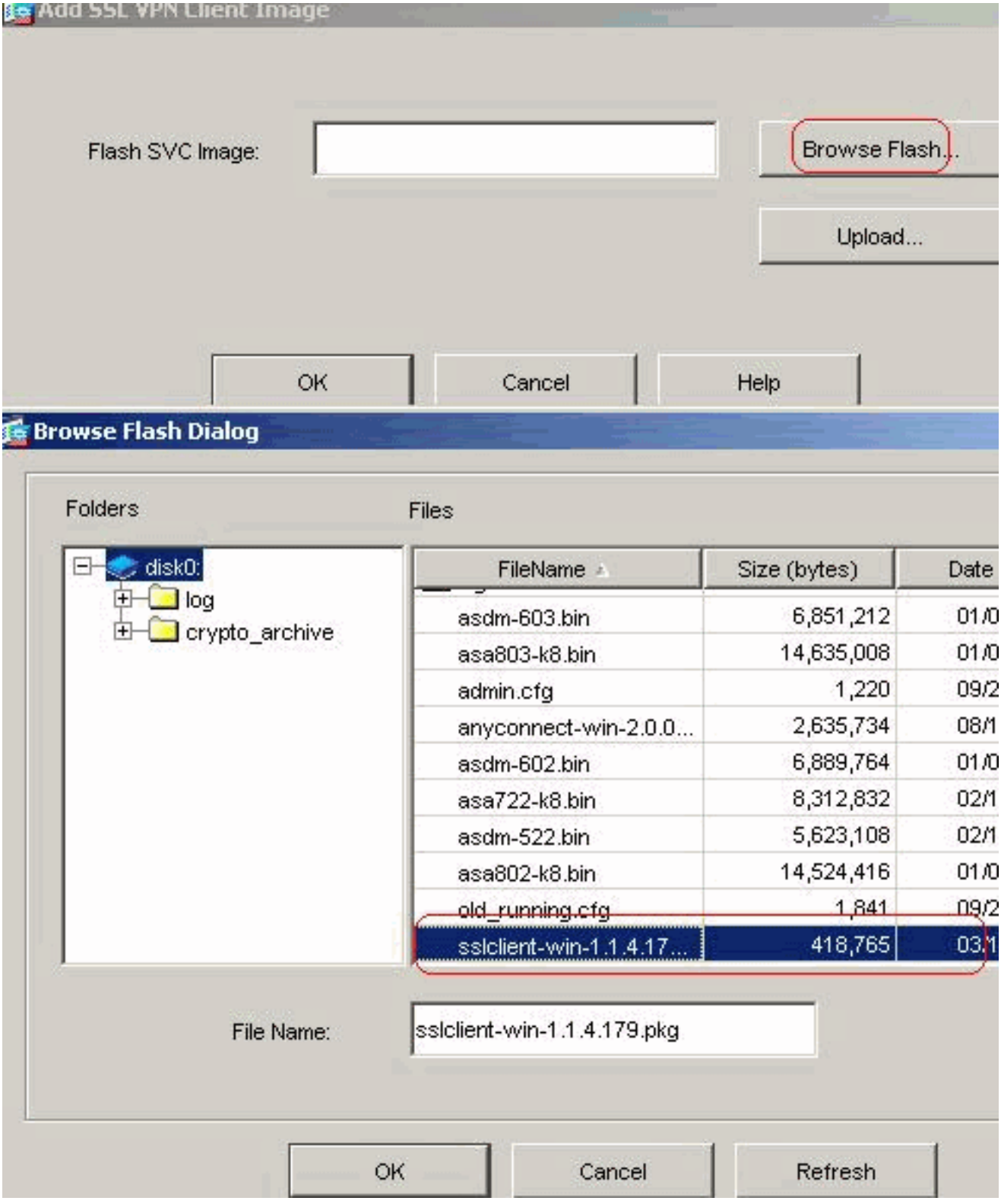
1. 本檔案假設已建立基本組態（例如介面組態等）並正常運作。**註：**請參閱允許ASDM進行HTTPS訪問，以便允許ASDM配置ASA。**注意：**除非更改埠號，否則不能在同一個ASA介面上啟用WebVPN和ASDM。有關詳細資訊，請參閱在同一介面ASA上啟用ASDM和WebVPN。
2. 選擇**Configuration > VPN > IP Address Management > IP Pools**以建立IP地址池：**適用於**VPN使用者端的VPN池。 

按一下「**Apply**」。
3. **啟用WebVPN選擇Configuration > VPN > WebVPN > WebVPN Access**，然後使用滑鼠突出顯示外部介面，然後按一下**Enable**。選中**Enable Tunnel Group Drop-down List on WebVPN**

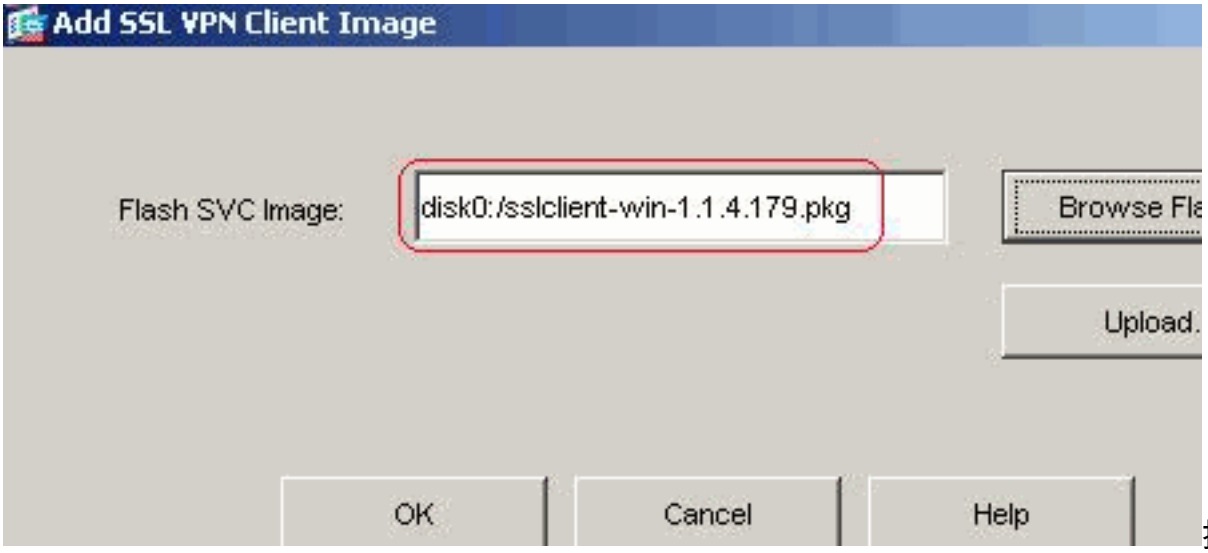
Login Page覈取方塊，以啟用顯示在登入頁中的下拉選單，供使用者選擇其各自的組。



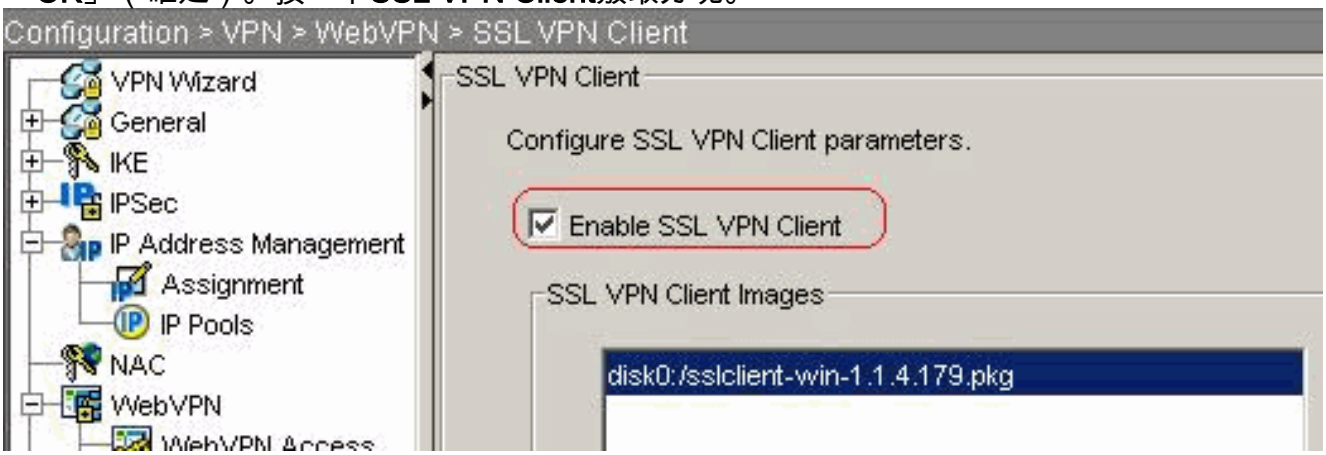
按一下「Apply」。選擇Configuration > VPN > WebVPN > SSL VPN Client > Add，以便從ASA的快閃記憶體中新增SSL VPN客戶端映像，如下所示。


Add SSL VPN Client Image
Flash SVC Image:
Browse Flash...
Upload...
OK
Cancel
Help
Browse Flash Dialog
Folders
Files
disk0:
log
crypto_archive
FileName
Size (bytes)
Date
asdm-603.bin 6,851,212 01/0
asa803-k8.bin 14,635,008 01/0
admin.cfg 1,220 09/2
anyconnect-win-2.0.0... 2,635,734 08/1
asdm-602.bin 6,889,764 01/0
asa722-k8.bin 8,312,832 02/1
asdm-522.bin 5,623,108 02/1
asa802-k8.bin 14,524,416 01/0
old_running.cfg 1,841 09/2
sslclient-win-1.1.4.17... 418,765 03/1
File Name:
sslclient-win-1.1.4.179.pkg
OK
Cancel
Refresh

按一下「**OK**」（確定）。

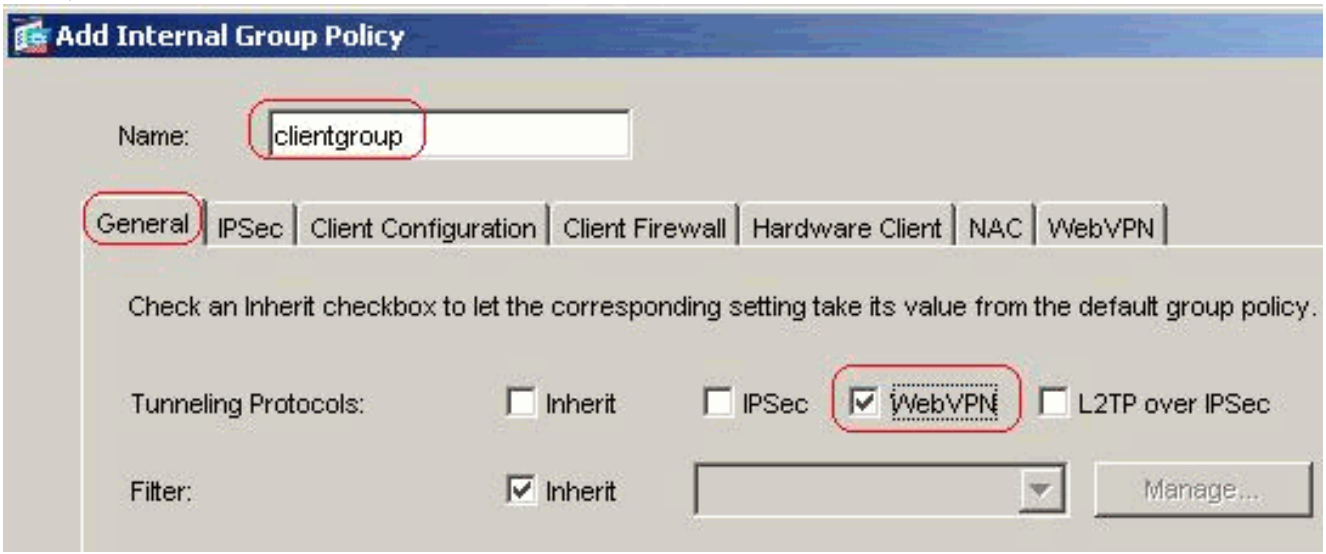


按一下「**OK**」（確定）。按一下**SSL VPN Client**覈取方塊。

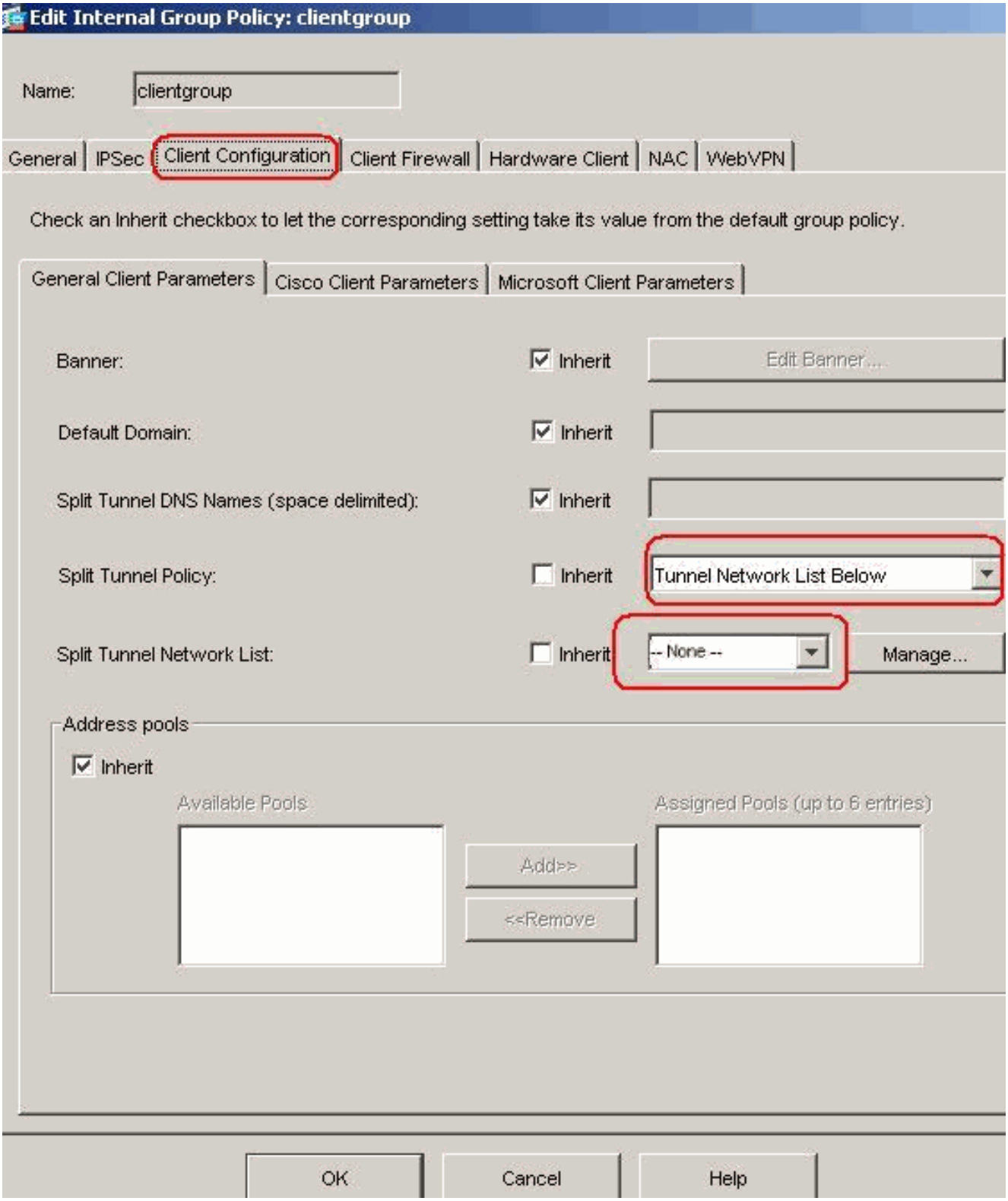


按一下「**Apply**」。**等效的CLI配置：**

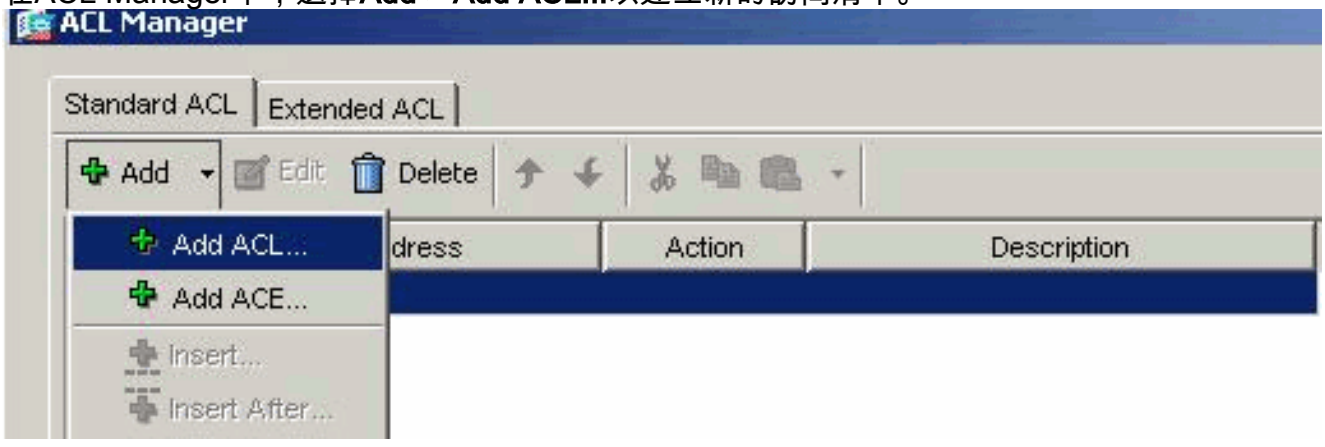
4. **配置組策略**選擇**Configuration > VPN > General > Group Policy > Add(Internal Group Policy)**以建立內部組策略**客戶端組**。在**General**下，選擇**WebVPN**覈取方塊以啟用WebVPN作為隧道協定。



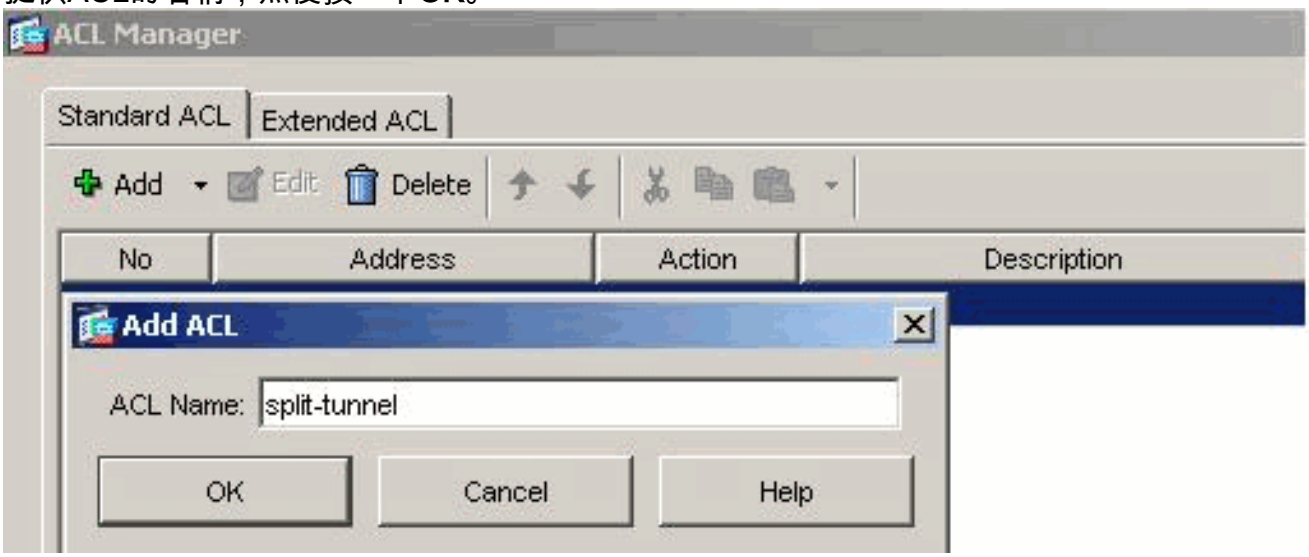
在**Client Configuration > General Client Parameters**頁籤中，取消選中Split Tunnel Policy的**Inherit**框，然後從下拉選單中選擇**Tunnel Network List Below**。取消選中**Split Tunnel Network List**的**Inherit**框，然後按一下**Manage**以啟動ACL Manager。



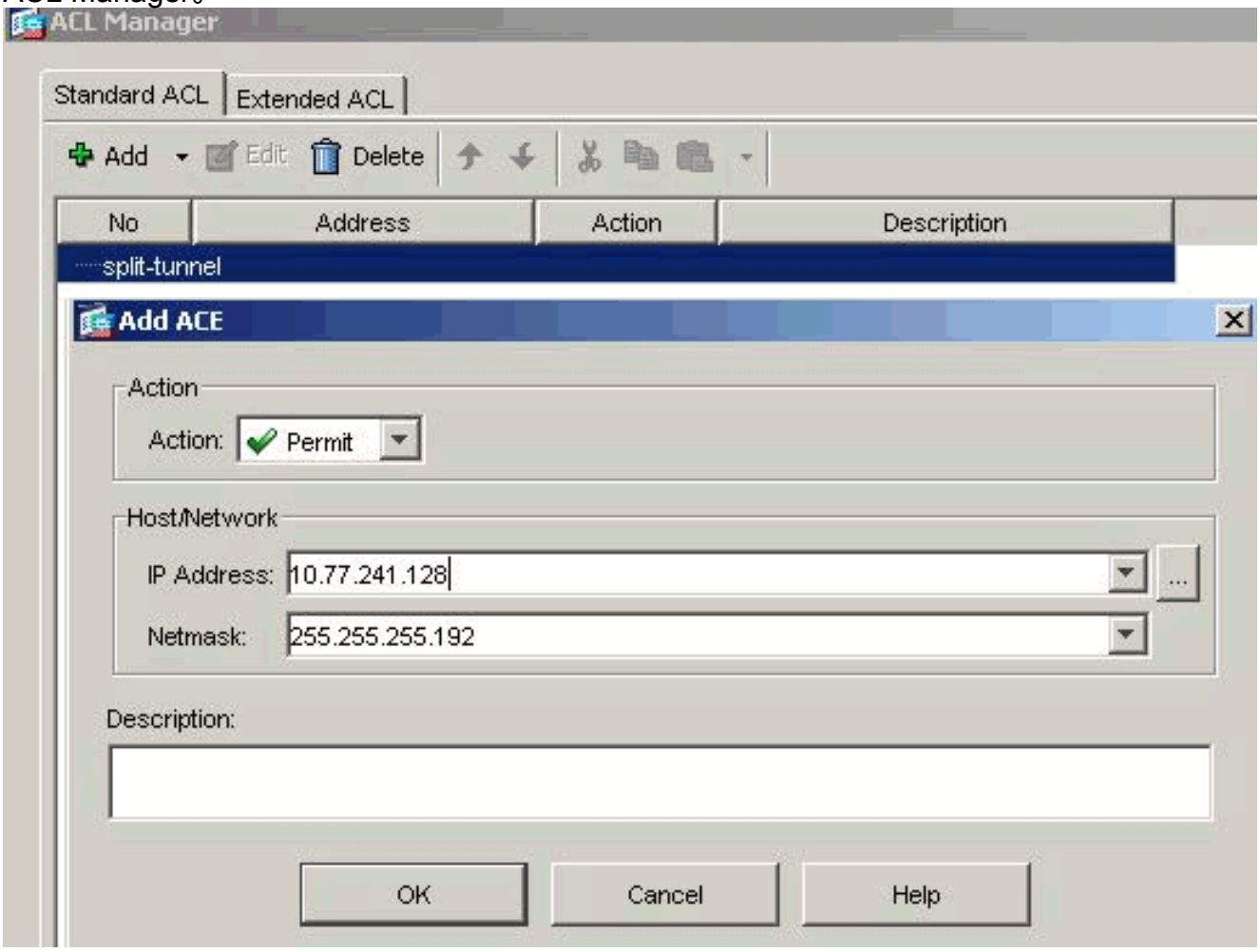
在ACL Manager中，選擇**Add > Add ACL...**以建立新的訪問清單。



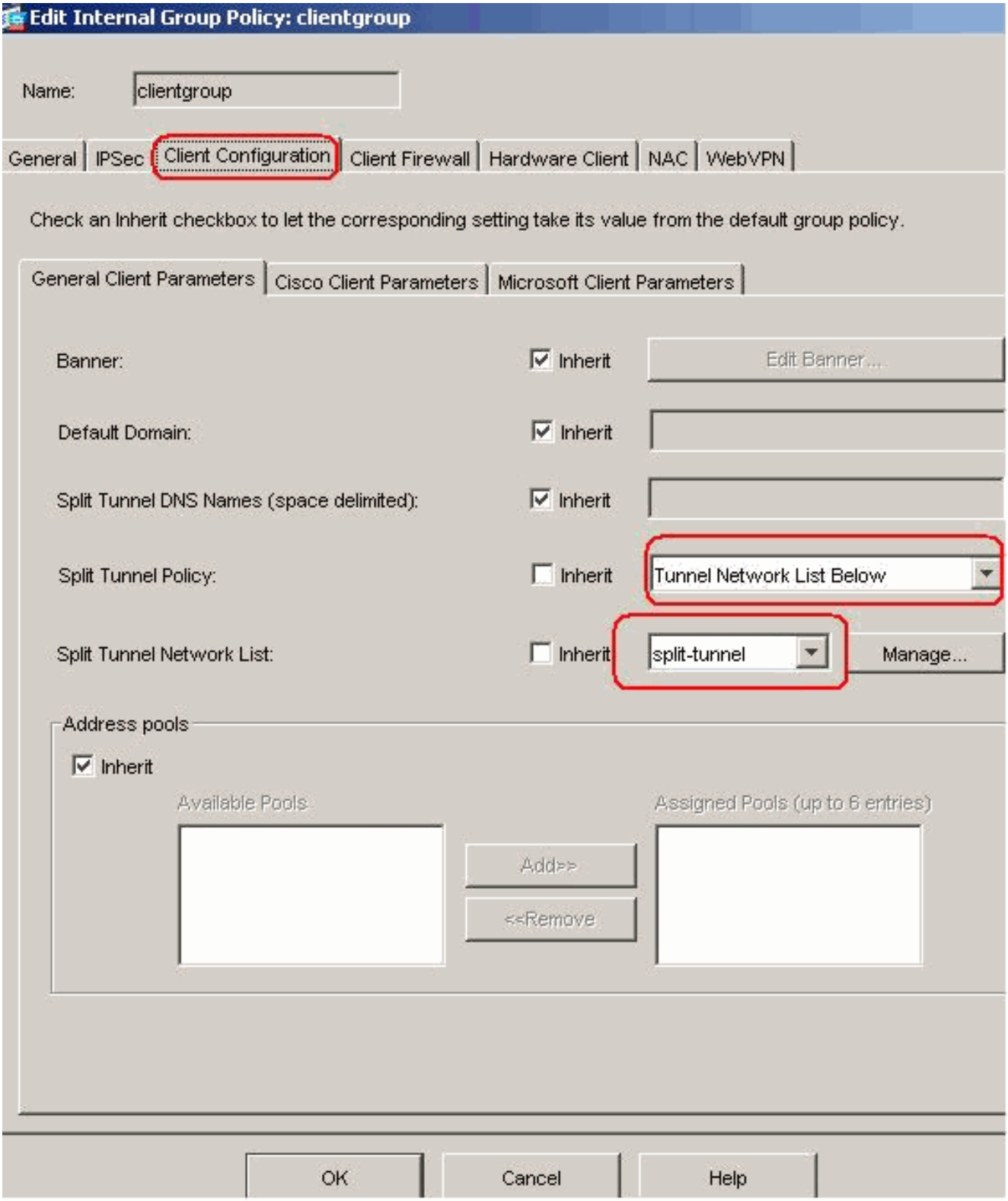
提供ACL的名稱，然後按一下**OK**。



建立ACL名稱后，選擇**Add > Add ACE**以新增訪問控制條目(ACE)。定義與ASA後面的LAN對應的ACE。在這種情況下，網路為10.77.241.128/26，然後選擇**Permit**。按一下「**OK**」以退出ACL Manager。

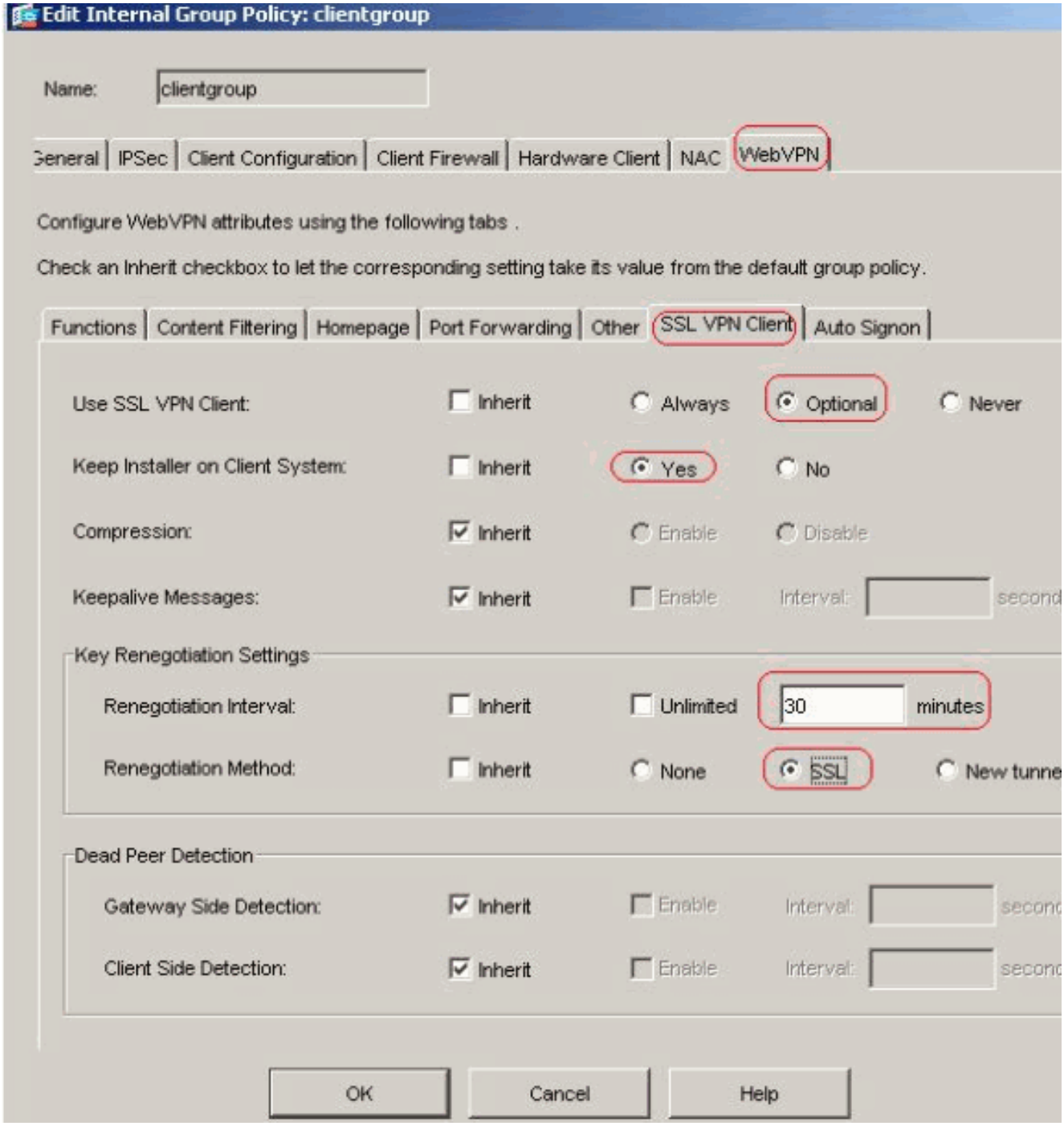


請確保為分割隧道網路清單選擇了您剛剛建立的ACL。按一下**OK**以返回組策略配置。

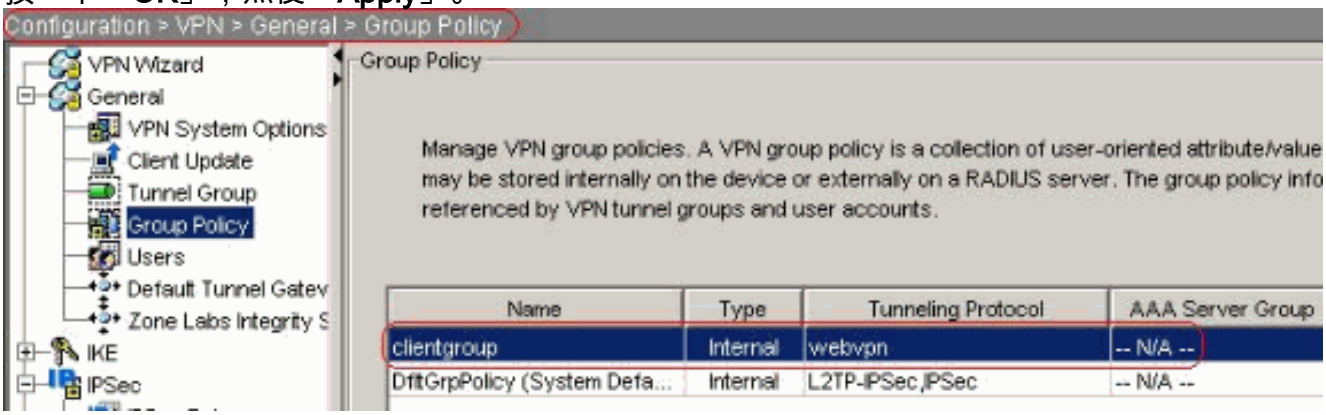


在首頁中，按一下**Apply**，然後按一下**Send**（如果需要），以便將命令傳送到ASA。對於Use SSL VPN Client選項，取消選中**Inherit**覈取方塊，然後按一下**Optional**單選按鈕。此選項允許遠端客戶端選擇是否按一下**WebVPN > SSLVPN Client**頁籤，然後選擇以下選項：請勿下載SVC。Always選項可確保每個SSL VPN連線期間將SVC下載到遠端工作站。對於Keep Installer on Client System選項，取消選中**Inherit**覈取方塊，然後按一下**Yes**單選按鈕。此操作允許SVC軟體保留在客戶端電腦上；因此，每次建立連線時，都不需要ASA將SVC軟體下載到客戶端。對於經常訪問公司網路的遠端使用者來說，此選項是一個不錯的選擇。對於Renegotiation Interval選項，取消選中**Inherit**框，取消選中**Unlimited**覈取方塊，並輸入重新生成金鑰之前的分鐘數。當您設定金鑰的有效時間長度限制時，安全性會增強。對於Renegotiation Method選項，取消選中**Inherit**覈取方塊，然後按一下**SSL**單選按鈕。重新交涉可以使用目前的SSL通道或專門為重新交涉建立的新通道。SSL VPN客戶端屬性應如下圖所示

:

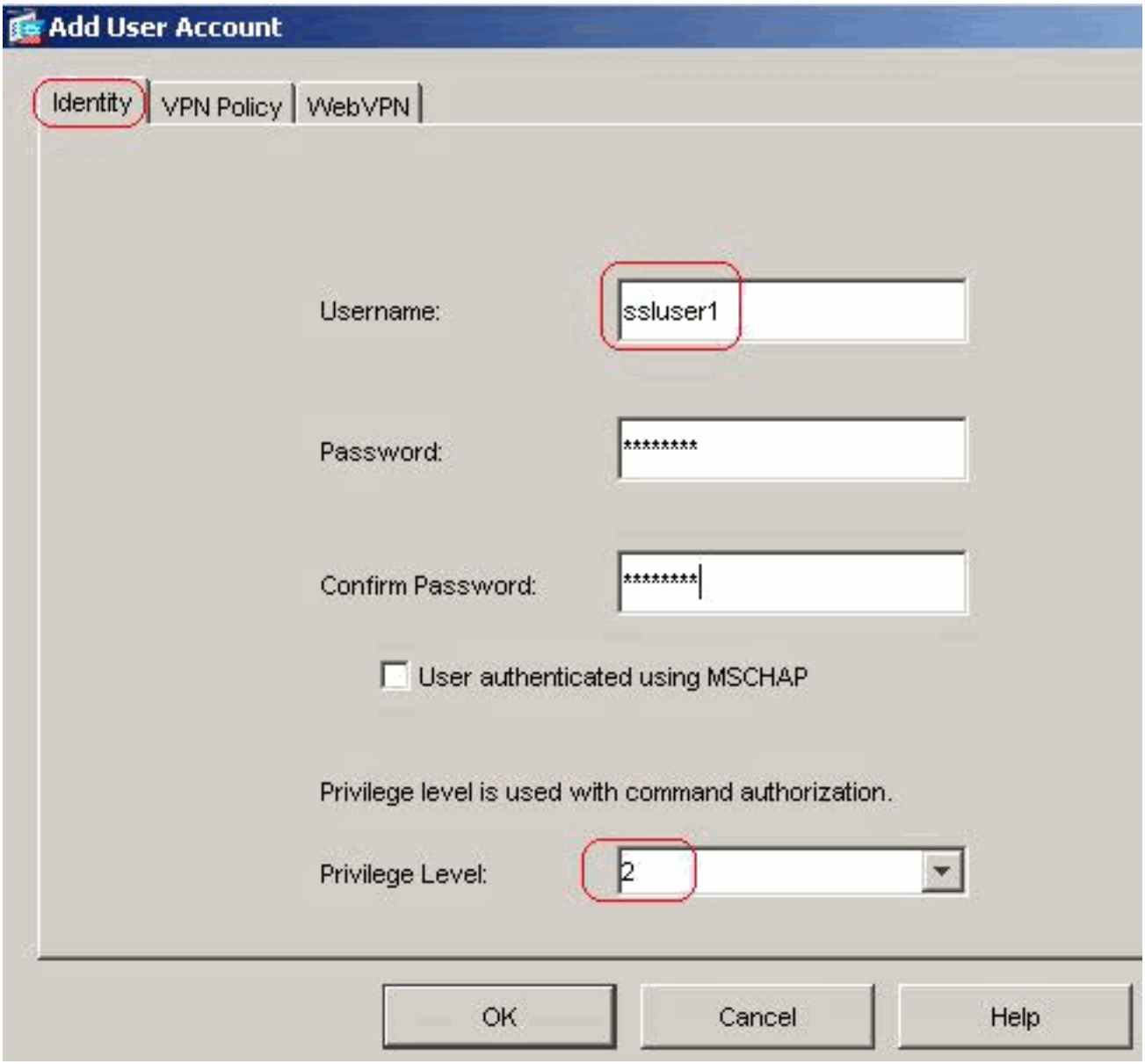


按一下「**OK**」，然後「**Apply**」。



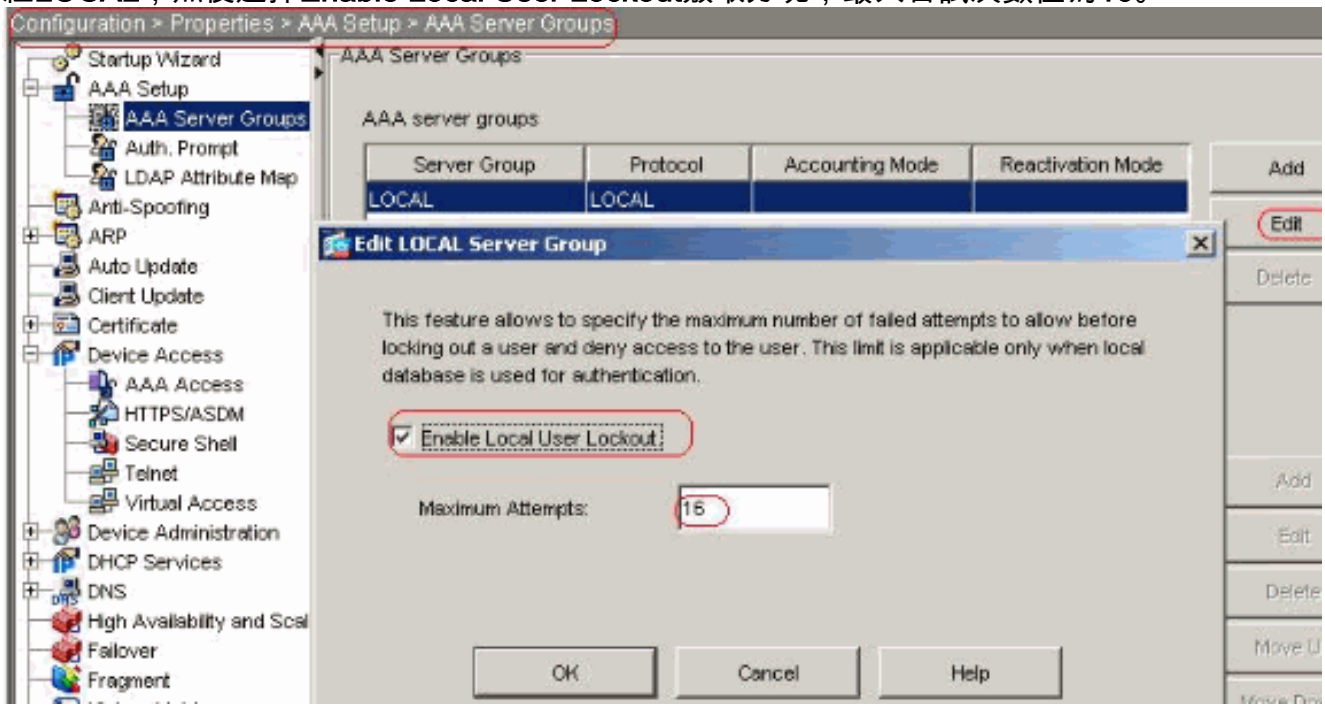
等效的CLI配置：

5. 選擇**Configuration > VPN > General > Users > Add**以建立新的使用者帳戶**ssluser1**。按一下**OK**，然後按一下**Apply**。



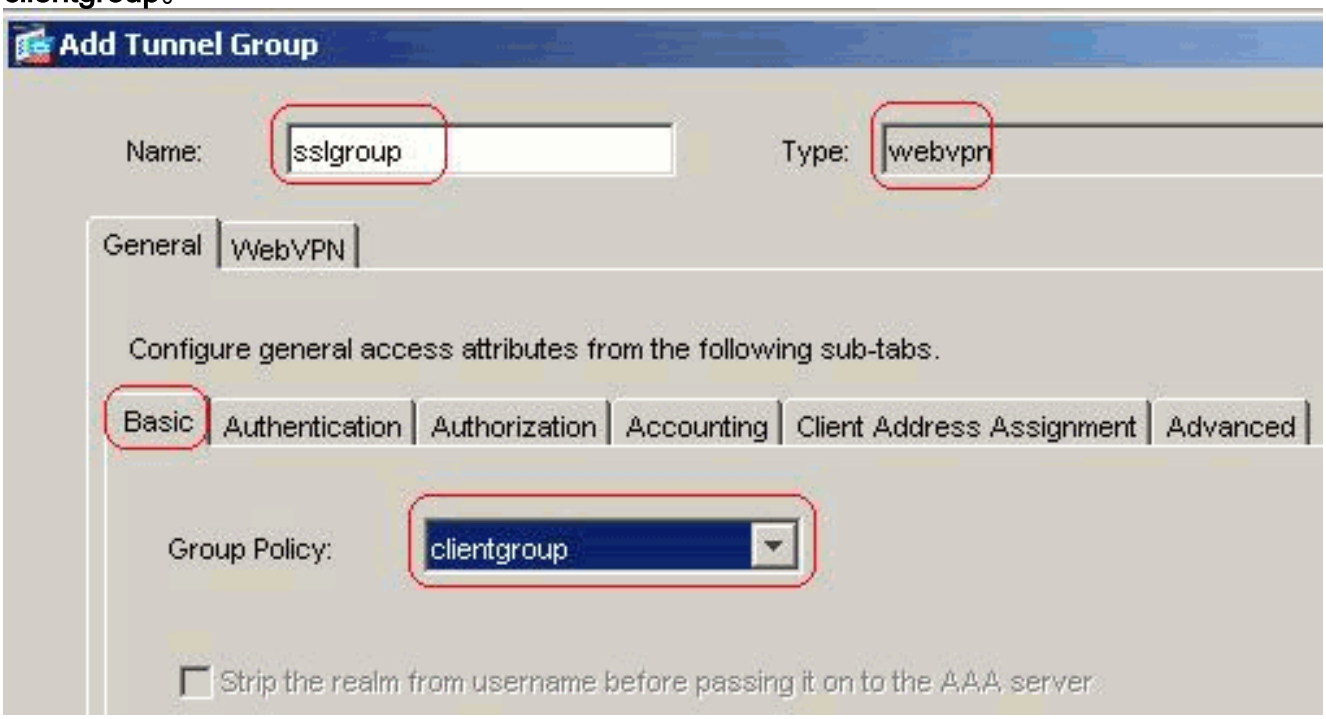
等效的CLI配置：

6. 選擇**Configuration > Properties > AAA Setup > AAA Servers Groups > Edit**以修改預設伺服器組**LOCAL**，然後選擇**Enable Local User Lockout**覈取方塊，最大嘗試次數值為**16**。

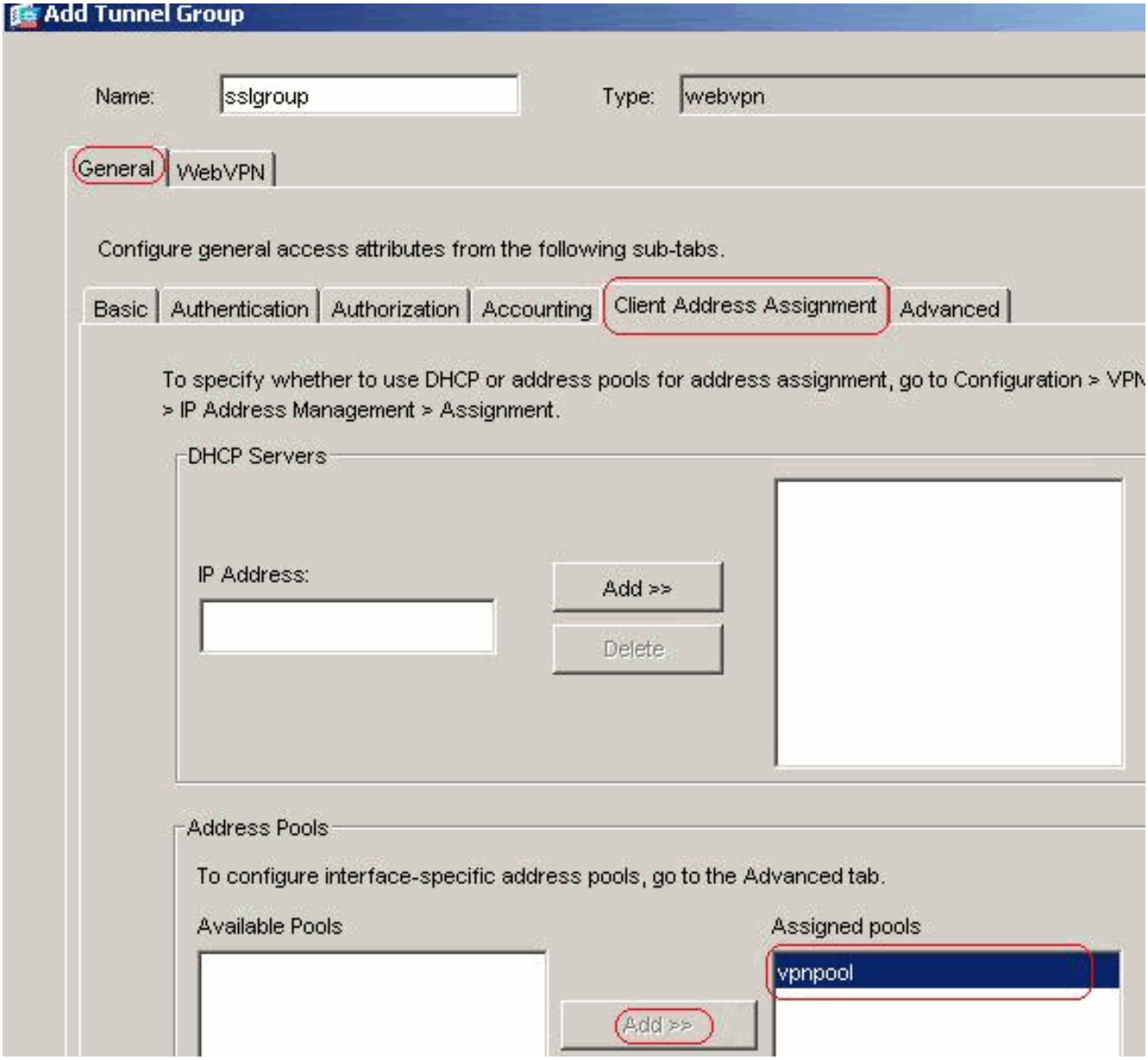


等效的CLI配置：

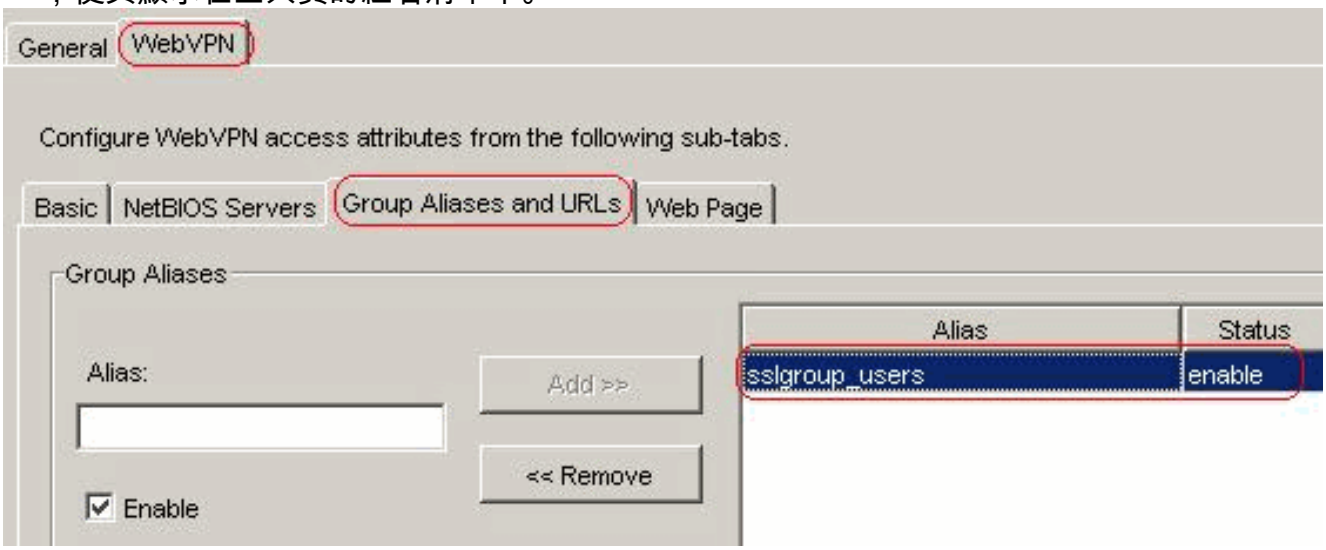
7. **配置隧道組**選擇**Configuration > VPN > General > Tunnel Group > Add(WebVPN access)**以建立新的隧道組**sslgroup**。在**General > Basic**頁籤中，從下拉選單中選擇Group Policy as **clientgroup**。



在**General > Client Address Assignment**頁籤的Address Pools下，按一下**Add >>**以分配可用地址池**vpnpool**。

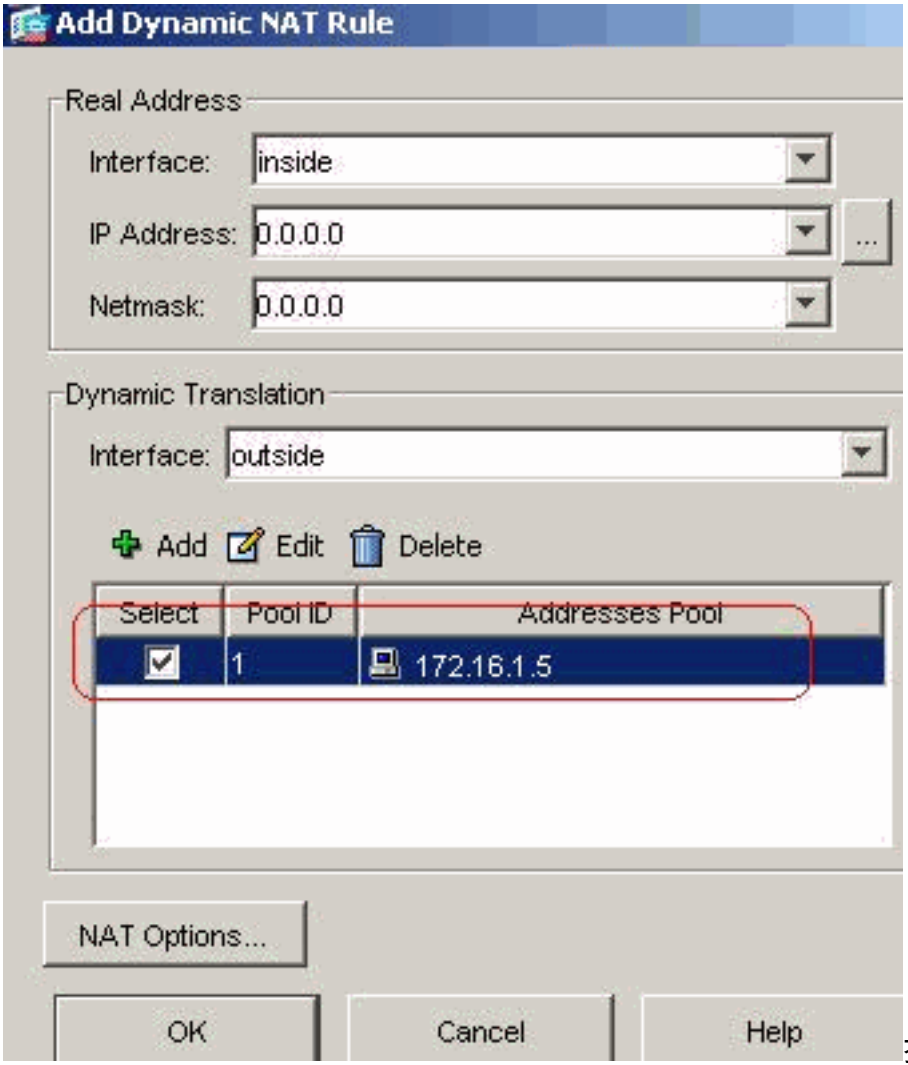


在**WebVPN > Group Aliases and URLs**頁籤中，在引數框中鍵入別名，然後按一下**Add >>**，使其顯示在登入頁的組名清單中。



按一下「OK」，然後「Apply」。**等效的CLI配置：**

8. **配置NAT對於來自可使用外部IP地址172.16.1.5轉換的內部網路的流量，選擇Configuration > NAT > Add > Add Dynamic NAT Rule。**



按一下「OK」，然後在首頁上按一下「Apply」。**等效的CLI配置：**

9. 為從內部網路到VPN客戶端的返回流量配置nat免除。

```
ciscoasa(config)#access-list nonat permit ip 10.77.241.0 192.168.10.0
ciscoasa(config)#access-list nonat permit ip 192.168.10.0 10.77.241.0
ciscoasa(config)#nat (inside) 0 access-list nonat
```

使用CLI配置ASA 7.2(2)

Cisco ASA 7.2(2)

```
ciscoasa#show running-config
: Saved
:
ASA Version 7.2(2)
!
hostname ciscoasa
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
names
!
interface Ethernet0/0
 nameif inside
 security-level 100
 ip address 10.77.241.142 255.255.255.192
!
interface Ethernet0/1
 nameif outside
 security-level 0
```

```
 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
!
interface Ethernet0/2
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
interface Ethernet0/3
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
interface Management0/0
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
ftp mode passive

access-list split-tunnel standard permit 10.77.241.128
255.255.255.192
!--- ACL for Split Tunnel network list for encryption.
access-list nonat permit ip 10.77.241.0 192.168.10.0
access-list nonat permit ip 192.168.10.0 10.77.241.0 !--
- ACL to define the traffic to be exempted from NAT.
pager lines 24 mtu inside 1500 mtu outside 1500 ip local
pool vpnpool 192.168.10.1-192.168.10.254

!--- The address pool for the SSL VPN Clients no
failover icmp unreachable rate-limit 1 burst-size 1 asdm
image disk0:/asdm-522.bin no asdm history enable arp
timeout 14400 global (outside) 1 172.16.1.5

!--- The global address for Internet access used by VPN
Clients. !--- Note: Uses an RFC 1918 range for lab
setup. !--- Apply an address from your public range
provided by your ISP. nat (inside) 0 access-list nonat
!--- The traffic permitted in "nonat" ACL is exempted
from NAT. nat (inside) 1 0.0.0.0 0.0.0.0


access-group 100 in interface outside
route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.1.2 1
timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00
icmp 0:00:02
timeout sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp
0:05:00 mgcp-pat 0:05:0
timeout sip 0:30:00 sip_media 0:02:00 sip-invite 0:03:00
sip-disconnect 0:02:
timeout uauth 0:05:00 absolute
group-policy clientgroup internal

!--- Create an internal group policy "clientgroup".
group-policy clientgroup attributes
 vpn-tunnel-protocol webvpn

!--- Enable webvpn as tunneling protocol. split-tunnel-
policy tunnelspecified
 split-tunnel-network-list value split-tunnel
```

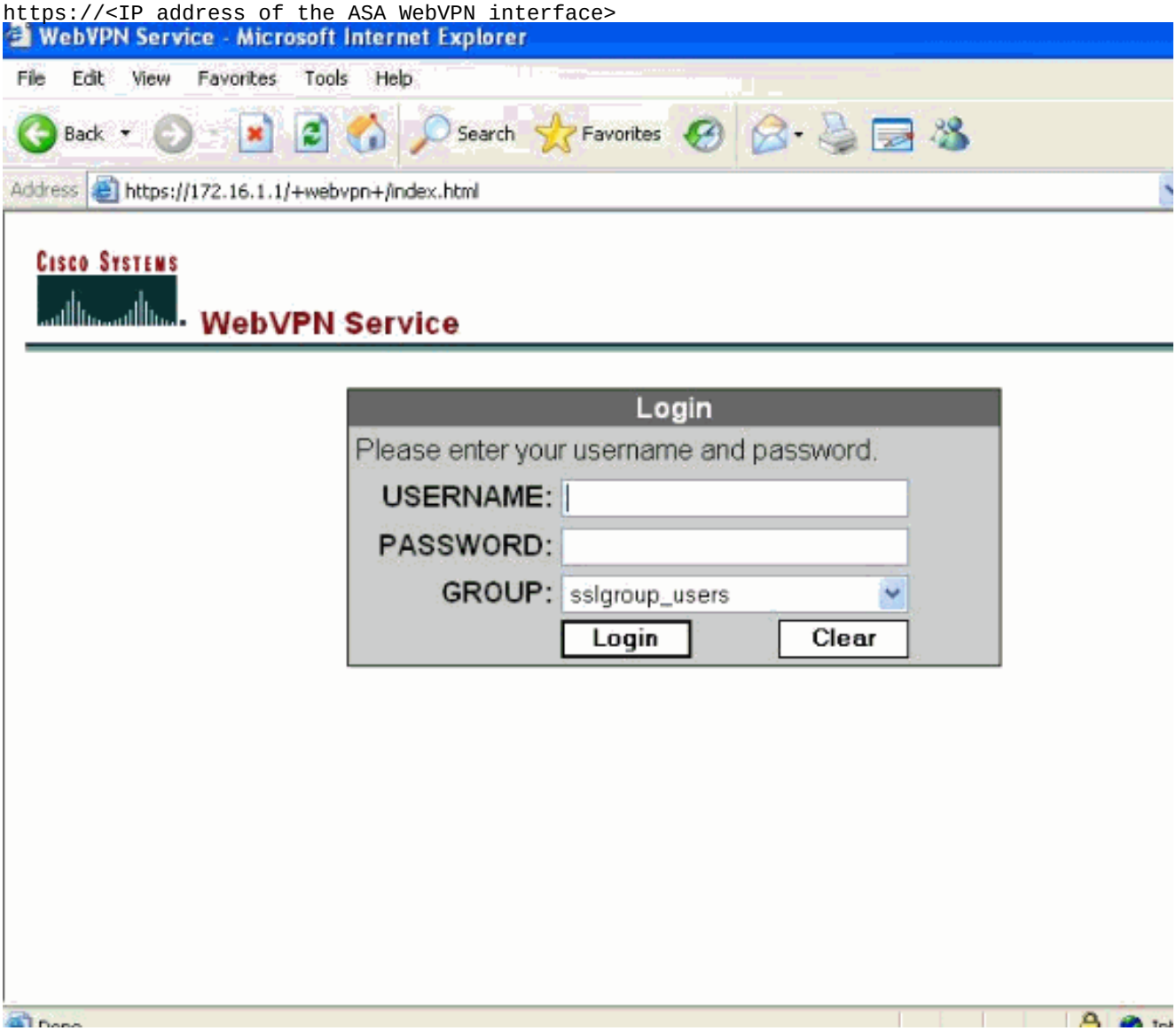
```
!--- Encrypt the traffic specified in the split tunnel
ACL only. webvpn
  svc required

!--- Activate the SVC under webvpn mode. svc keep-
installer installed

!--- When the security appliance and the SVC perform a
rekey, !--- they renegotiate the crypto keys and
initialization vectors, !--- and increase the security
of the connection. svc rekey time 30

!--- Command that specifies the number of minutes !---
from the start of the session until the rekey takes
place, !--- from 1 to 10080 (1 week).  svc rekey method
ssl

!--- Command that specifies that SSL renegotiation !---
takes place during SVC rekey. username ssluser1 password
ZRhW85jZqEaVd5P. encrypted

!--- Create an user account "ssluser1". aaa local
authentication attempts max-fail 16

!--- Enable the AAA local authentication. http server
enable http 0.0.0.0 0.0.0.0 inside no snmp-server
location no snmp-server contact snmp-server enable traps
snmp authentication linkup linkdown coldstart tunnel-
group sslgroup type webvpn

!--- Create a tunnel group "sslgroup" with type as
WebVPN. tunnel-group sslgroup general-attributes
 address-pool vpnpool

!--- Associate the address pool vpnpool created.
default-group-policy clientgroup

!--- Associate the group policy "clientgroup" created.
tunnel-group sslgroup webvpn-attributes

 group-alias sslgroup_users enable

!--- Configure the group alias as sslgroup-users. telnet
timeout 5 ssh timeout 5 console timeout 0 ! class-map
inspection_default match default-inspection-traffic ! !
policy-map type inspect dns preset_dns_map parameters
message-length maximum 512 policy-map global_policy
class inspection_default inspect dns preset_dns_map
inspect ftp inspect h323 h225 inspect h323 ras inspect
netbios inspect rsh inspect rtsp inspect skinny inspect
esmtp inspect sqlnet inspect sunrpc inspect tftp inspect
sip inspect xdmcp ! service-policy global_policy global
webvpn
 enable outside

!--- Enable WebVPN on the outside interface. svc image
disk0:/sslclient-win-1.1.4.179.pkg 1

!--- Assign an order to the SVC image. svc enable

!--- Enable the security appliance to download !--- SVC
images to remote computers. tunnel-group-list enable
```

```
!--- Enable the display of the tunnel-group list !--- on
the WebVPN Login page. prompt hostname context
Cryptochecksum:d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e : end
ciscoasa#
```

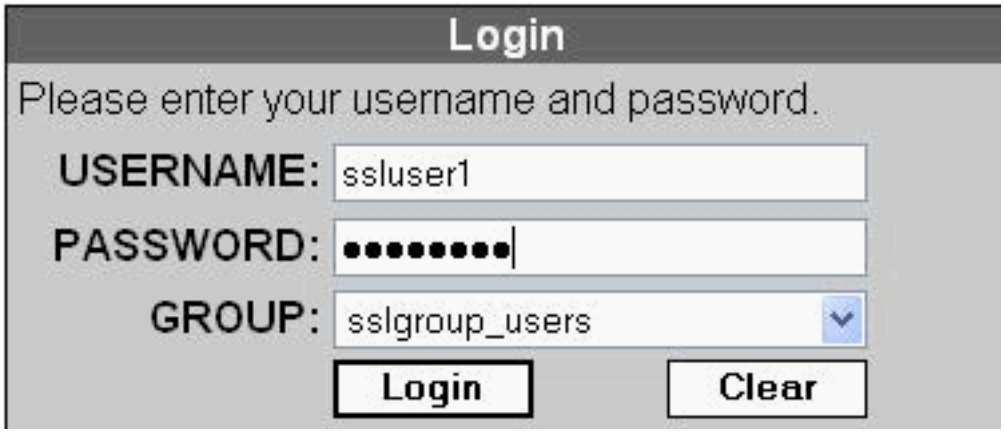
使用SVC建立SSL VPN連線

完成以下步驟，以便與ASA建立SSL VPN連線。

1. 按照所示格式在Web瀏覽器中鍵入ASA WebVPN介面的URL或IP地址。
   `https://url`
   或
   `https://<IP address of the ASA WebVPN interface>`



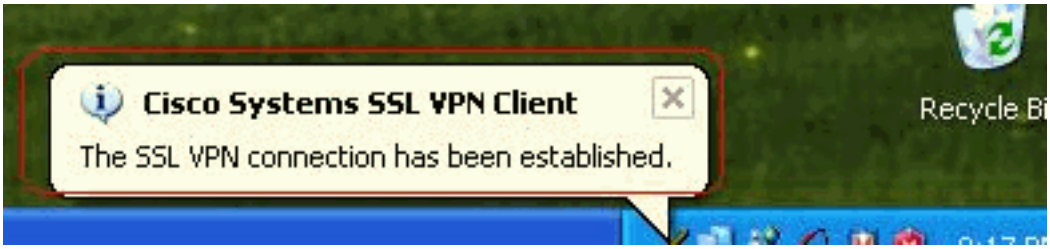
2. 輸入您的使用者名稱和密碼，然後從下拉選單中選擇您各自的組，如下所示。



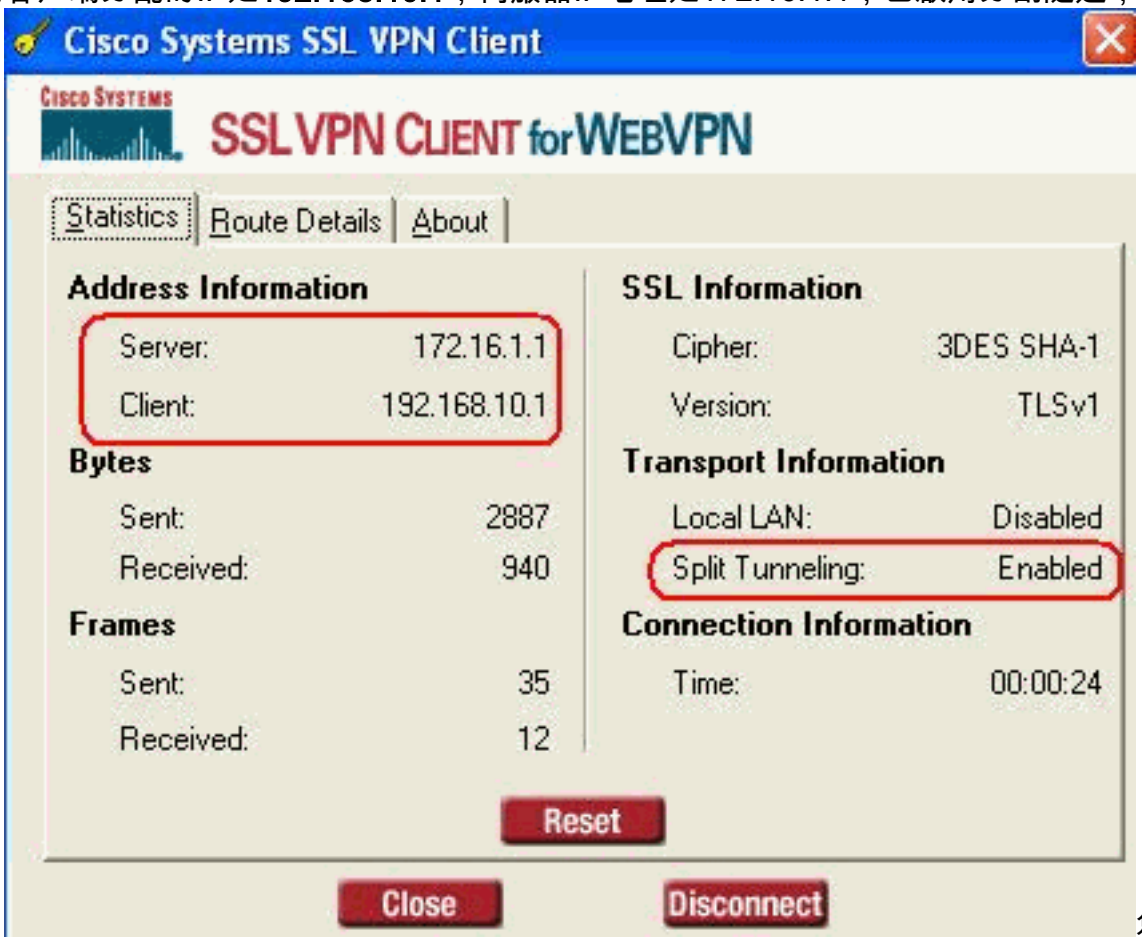
3. 下載SVC之前，必須在電腦上安裝ActiveX軟體。

4. 這些視窗在建立SSL VPN連線之前出現。

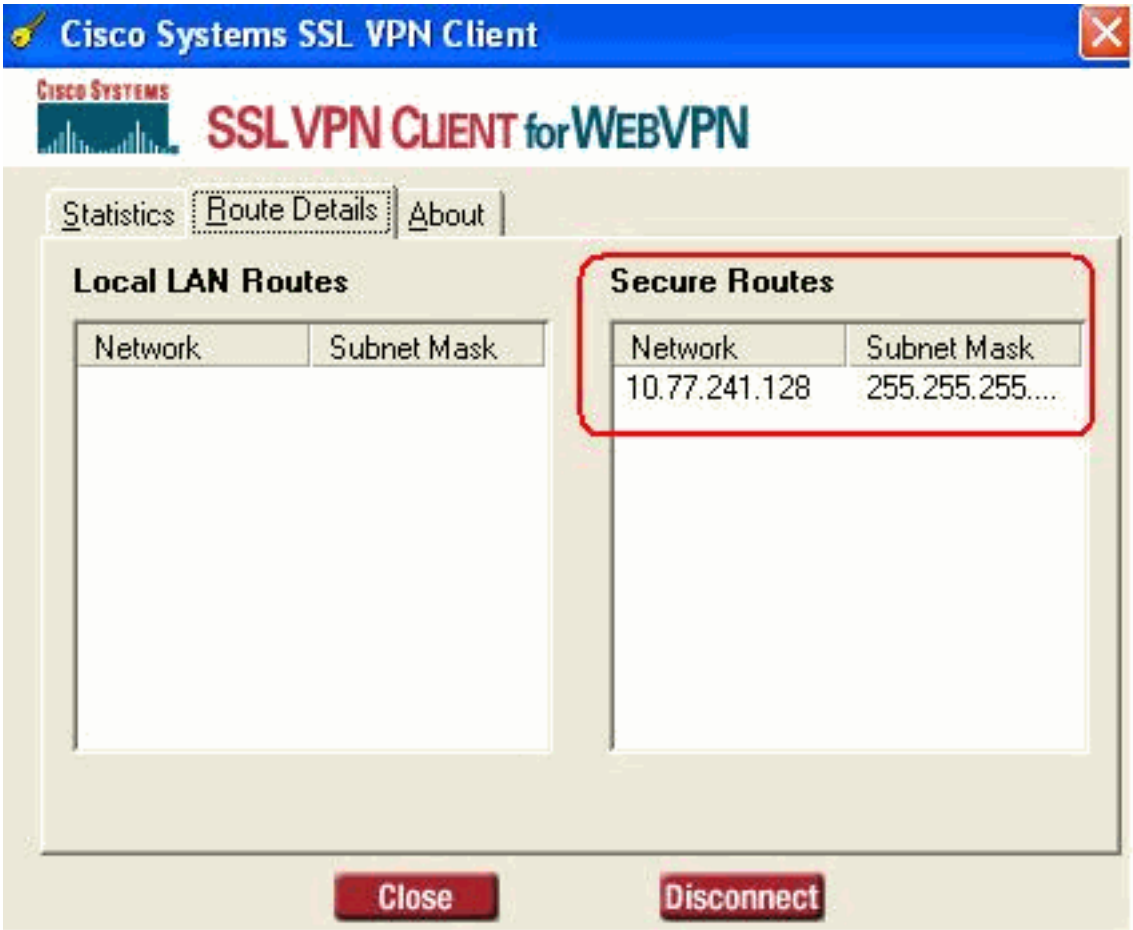
5. 一旦建立連線，您就可以獲得這些視窗。



6. 按一下出現在電腦工作列中的黃色鍵。將出現這些視窗，其中提供有關SSL連線的資訊。例如，為客戶端分配的IP是**192.168.10.1**，伺服器IP地址是172.16.1.1，已啟用分割隧道，依此類推。



您還可以檢查要通過SSL加密的安全網路，網路清單從ASA中配置的拆分隧道訪問清單下載。在此範例中，SSL VPN使用者端會保護對10.77.241.128/24的存取安全，而所有其他流量不會進行加密，也不會透過通道傳送。



驗證

使用本節內容，確認您的組態是否正常運作。

輸出直譯器工具(僅供已註冊客戶使用)(OIT)支援某些**show**命令。使用OIT檢視**show**命令輸出的分析。

- **show webvpn svc** — 顯示儲存在ASA快閃記憶體中的SVC映像。

```
ciscoasa#show webvpn svc
1. disk0:/sslclient-win-1.1.4.179.pkg 1
  CISCO STC win2k+ 1.0.0
  1,1,4,179
  Fri 01/18/2008 15:19:49.43

1 SSL VPN Client(s) installed
```

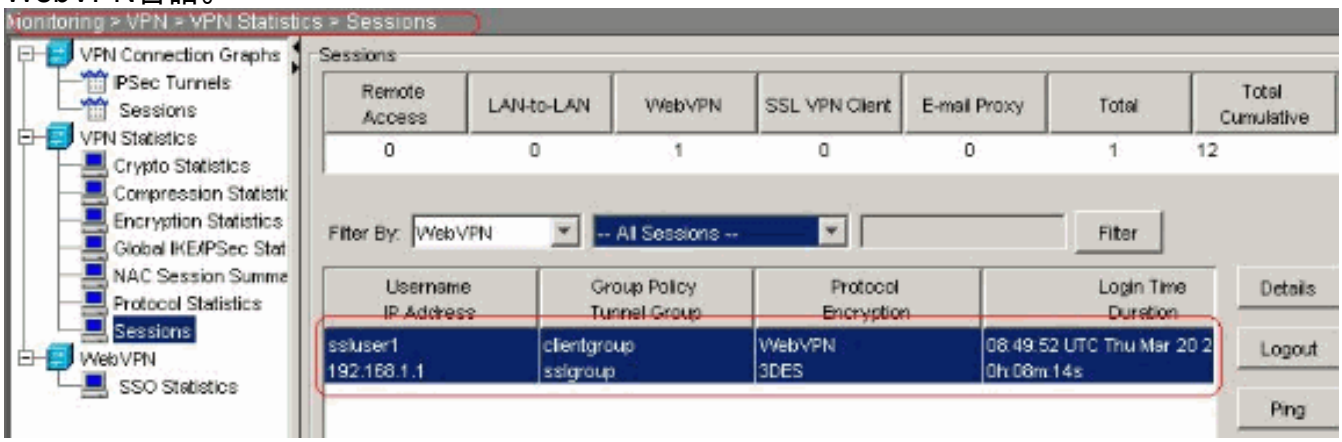
- **show vpn-sessiondb svc** — 顯示有關當前SSL連線的資訊。

```
ciscoasa#show vpn-sessiondb svc

Session Type: SVC

Username     : ssluser1
Index        : 1
Assigned IP  : 192.168.10.1           Public IP    : 192.168.1.1
Protocol     : SVC                    Encryption   : 3DES
Hashing      : SHA1
Bytes Tx     : 131813                 Bytes Rx     : 5082
Client Type  : Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1)
Client Ver   : Cisco Systems SSL VPN Client 1, 1, 4, 179
Group Policy : clientgroup
Tunnel Group : sslgroup
Login Time   : 12:38:47 UTC Mon Mar 17 2008
Duration     : 0h:00m:53s
Filter Name  :
```

- **show webvpn group-alias** — 顯示各種組的已配置別名。

```
ciscoasa#show webvpn group-alias
Tunnel Group: sslgroup   Group Alias: sslgroup_users enabled
```

- 在ASDM中，選擇**Monitoring > VPN > VPN Statistics > Sessions**以瞭解當前ASA中的WebVPN會話。



疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

1. **vpn-sessiondb logoff name <username>** — 用於註銷特定使用者名稱的SSL VPN會話的命令。

```
ciscoasa#vpn-sessiondb logoff name ssluser1
```

```
Called vpn_remove_uauIth: success!
webvpn_svc_np_tear_down: no ACL
NFO: Number of sessions with name "ssluser1" logged off : 1
```

同樣，您可以使用vpn-sessiondb logoff svc命令終止所有SVC會話。

2. **注意**：如果PC進入待機或休眠模式，SSL VPN連線可以終止。

```
webvpn_rx_data_cstp
webvpn_rx_data_cstp: got message
SVC message: t/s=5/16: Client PC is going into suspend mode (Sleep, Hibernate, etc)
Called vpn_remove_uauth: success!
webvpn_svc_np_tear_down: no ACL
```

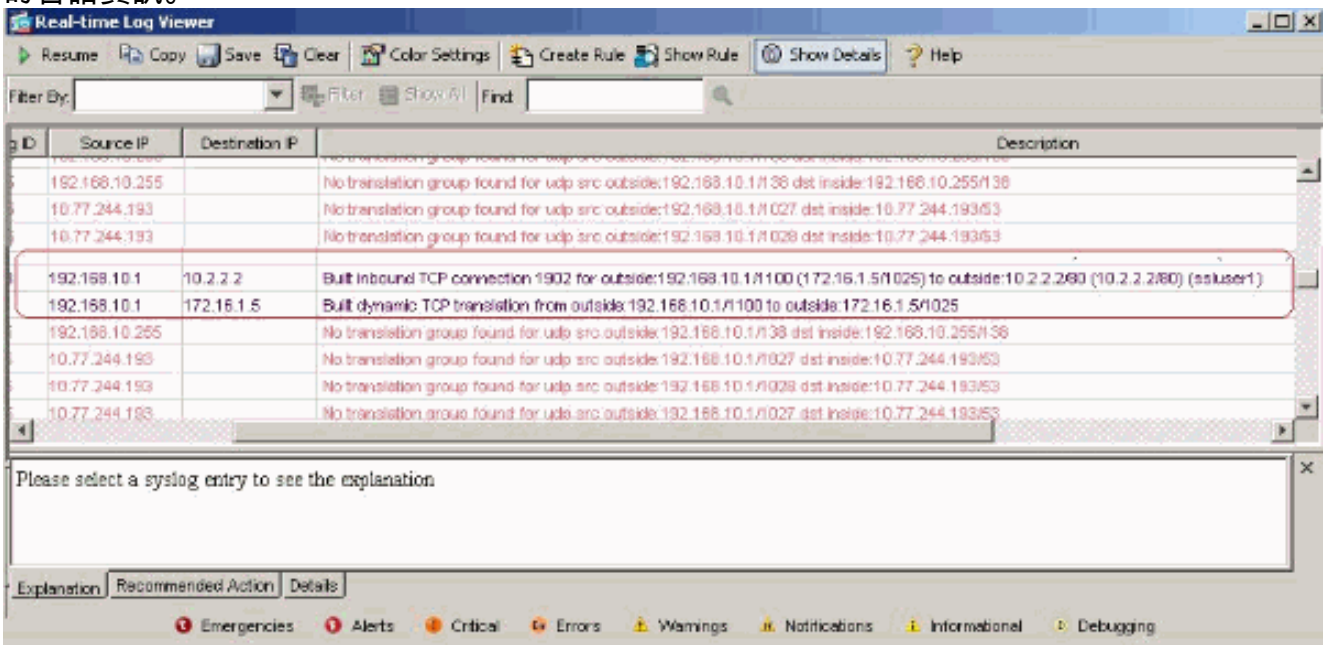
```
ciscoasa#show vpn-sessiondb svc
INFO: There are presently no active sessions
```

3. Debug webvpn svc <1-255> — 提供即時webvpn事件以建立會話。

```
Ciscoasa#debug webvpn svc 7

ATTR_CISCO_AV_PAIR: got SVC ACL: -1
webvpn_rx_data_tunnel_connect
CSTP state = HEADER_PROCESSING
http_parse_cstp_method()
...input: 'CONNECT /CSCOSSLC/tunnel HTTP/1.1'
webvpn_cstp_parse_request_field()
...input: 'Host: 172.16.1.1'
Processing CSTP header line: 'Host: 172.16.1.1'
webvpn_cstp_parse_request_field()
...input: 'User-Agent: Cisco Systems SSL VPN Client 1, 1, 4, 179'
Processing CSTP header line: 'User-Agent: Cisco Systems SSL VPN Client 1, 1, 4,
179'
Setting user-agent to: 'Cisco Systems SSL VPN Client 1, 1, 4, 179'
webvpn_cstp_parse_request_field()
...input: 'X-CSTP-Version: 1'
Processing CSTP header line: 'X-CSTP-Version: 1'
Setting version to '1'
webvpn_cstp_parse_request_field()
...input: 'X-CSTP-Hostname: tacweb'
Processing CSTP header line: 'X-CSTP-Hostname: tacweb'
Setting hostname to: 'tacweb'
webvpn_cstp_parse_request_field()
...input: 'X-CSTP-Accept-Encoding: deflate;q=1.0'
Processing CSTP header line: 'X-CSTP-Accept-Encoding: deflate;q=1.0'
webvpn_cstp_parse_request_field()
...input: 'Cookie: webvpn=16885952@10@1205757506@D4886D33FBF1CF236DB5E8BE70B1486
D5BC554D2'
Processing CSTP header line: 'Cookie: webvpn=16885952@10@1205757506@D4886D33FBF1
CF236DB5E8BE70B1486D5BC554D2'
Found WebVPN cookie: 'webvpn=16885952@10@1205757506@D4886D33FBF1CF236DB5E8BE70B1
486D5BC554D2'
WebVPN Cookie: 'webvpn=16885952@10@1205757506@D4886D33FBF1CF236DB5E8BE70B1486D5B
C554D2'
Validating address: 0.0.0.0
CSTP state = WAIT_FOR_ADDRESS
webvpn_cstp_accept_address: 192.168.10.1/0.0.0.0
CSTP state = HAVE_ADDRESS
No subnetmask... must calculate it
SVC: NP setup
webvpn_svc_np_setup
SVC ACL Name: NULL
SVC ACL ID: -1
SVC ACL ID: -1
```

```
vpn_put_uauth success!
SVC: adding to sessmgmt
SVC: Sending response
CSTP state = CONNECTED
```

4. 在ASDM中，選擇**Monitoring > Logging > Real-time Log Viewer > View**以檢視即時事件。以下示例顯示通過ASA 172.16.1.5在網際網路中的SVC 192.168.10.1和Web伺服器10.2.2.2之間的會話資訊。



相關資訊

- Cisco 5500系列調適型安全裝置產品支援
- ASA/PIX:允許在ASA上為VPN客戶端分割隧道的配置示例
- 路由器允許VPN客戶端使用分割隧道連線IPsec和Internet的配置示例
- 單臂公共網際網路VPN的PIX/ASA 7.x和VPN客戶端配置示例
- 帶ASDM的ASA上的SSL VPN客戶端(SVC)配置示例
- 技術支援與文件 - Cisco Systems