Cisco IOS/CCP — 使用Cisco CP配置DMVPN

目錄

簡介

本文檔提供使用Cisco Configuration Professional(Cisco CP)在中心路由器與分支路由器之間配置動態多點VPN(DMVPN)隧道的示例。 動態多點VPN技術整合了GRE、IPSec加密、NHRP和路由等不同概念，可提供複雜的解決方案，使終端使用者能夠通過動態建立的輻條到輻條IPSec隧道進行有效通訊。

必要條件

需求

要獲得最佳DMVPN功能，建議您運行Cisco IOS®軟體版本12.4 mainline、12.4T及更高版本。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 採用軟體版本12.4(22)的Cisco IOS路由器3800系列
- 採用軟體版本12.3(8)的Cisco IOS路由器1800系列
- 思科組態專業版2.5

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

本文檔提供有關如何使用Cisco CP將路由器配置為分支路由器並將另一路由器配置為集線器的資訊。最初顯示輻條配置，但稍後在文檔中會詳細顯示與集線器相關的配置，以便更好地理解。也可使用類似的方法配置其它輻條以連線到集線器。當前方案使用以下引數：

- 集線器路由器公共網路 — 209.165.201.0
- 隧道網路 — 192.168.10.0
- 使用的路由協定 — OSPF

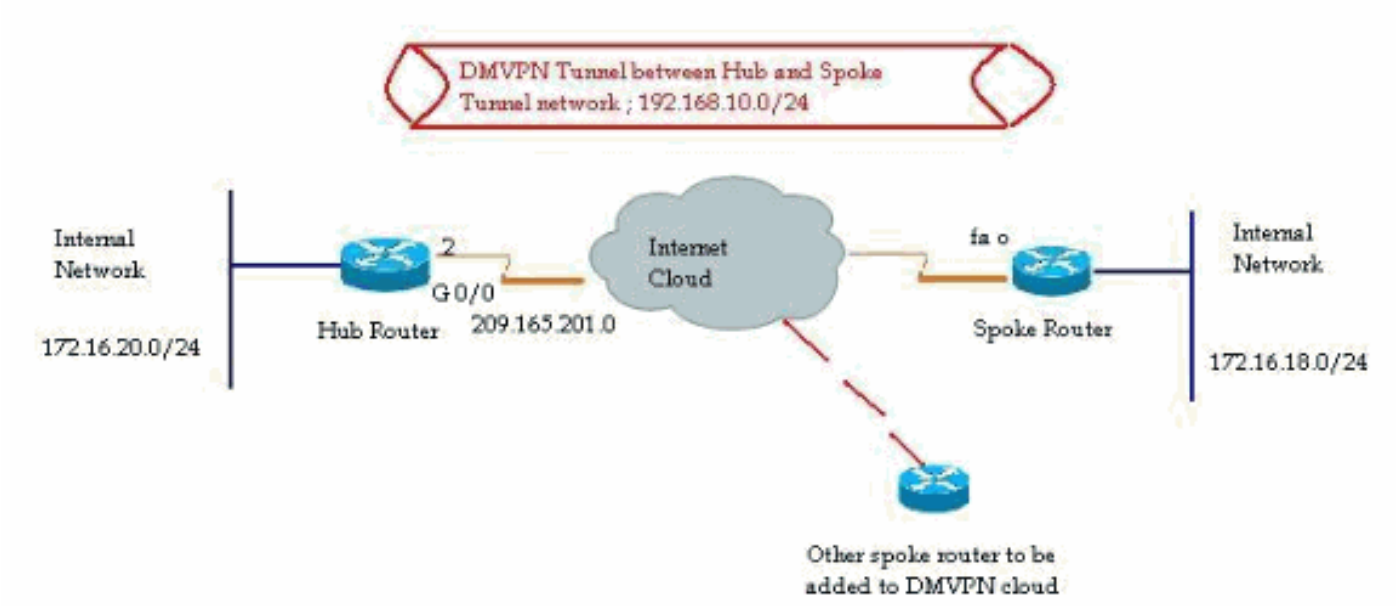
設定

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(僅供已註冊客戶使用)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：

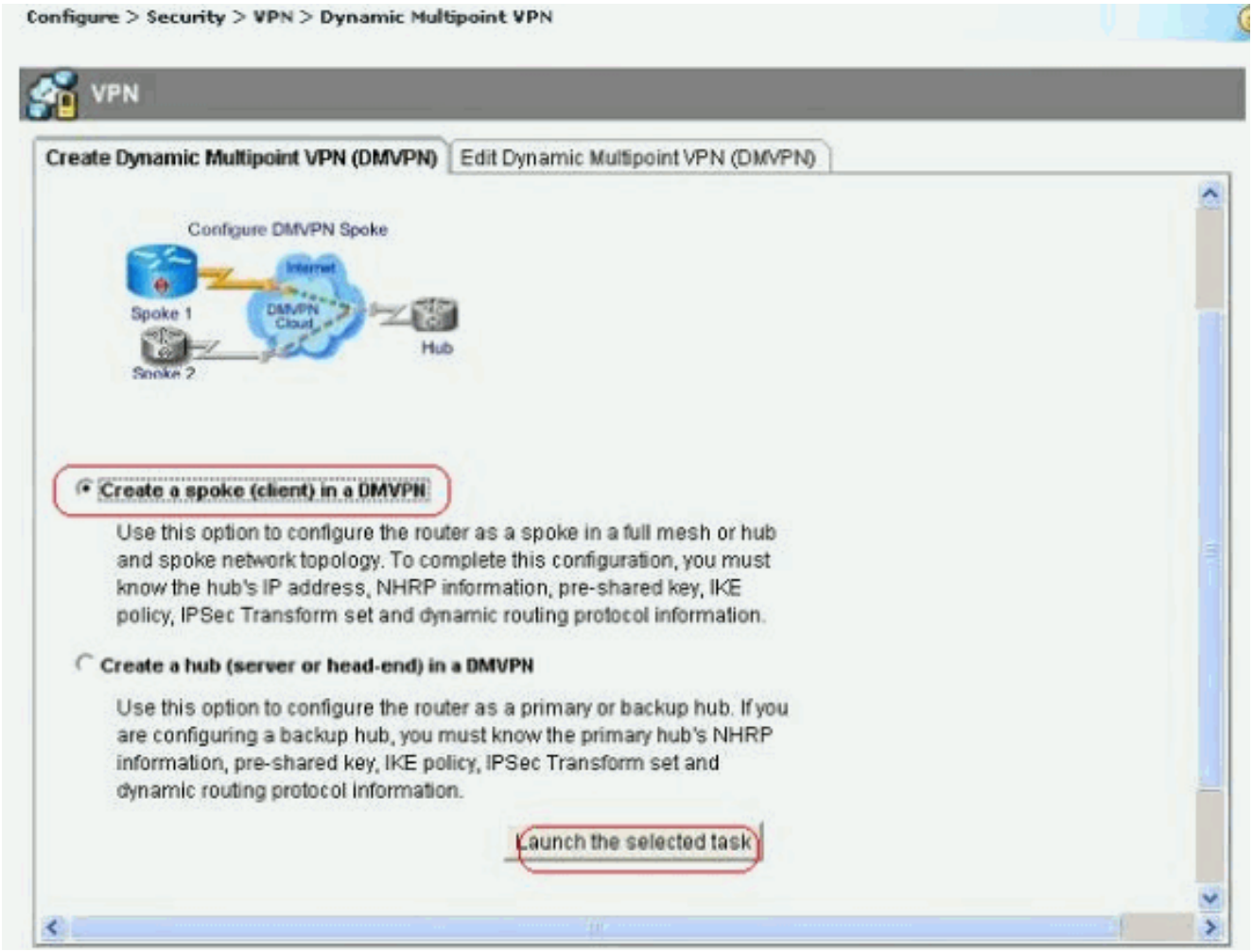


使用Cisco CP的分支配置

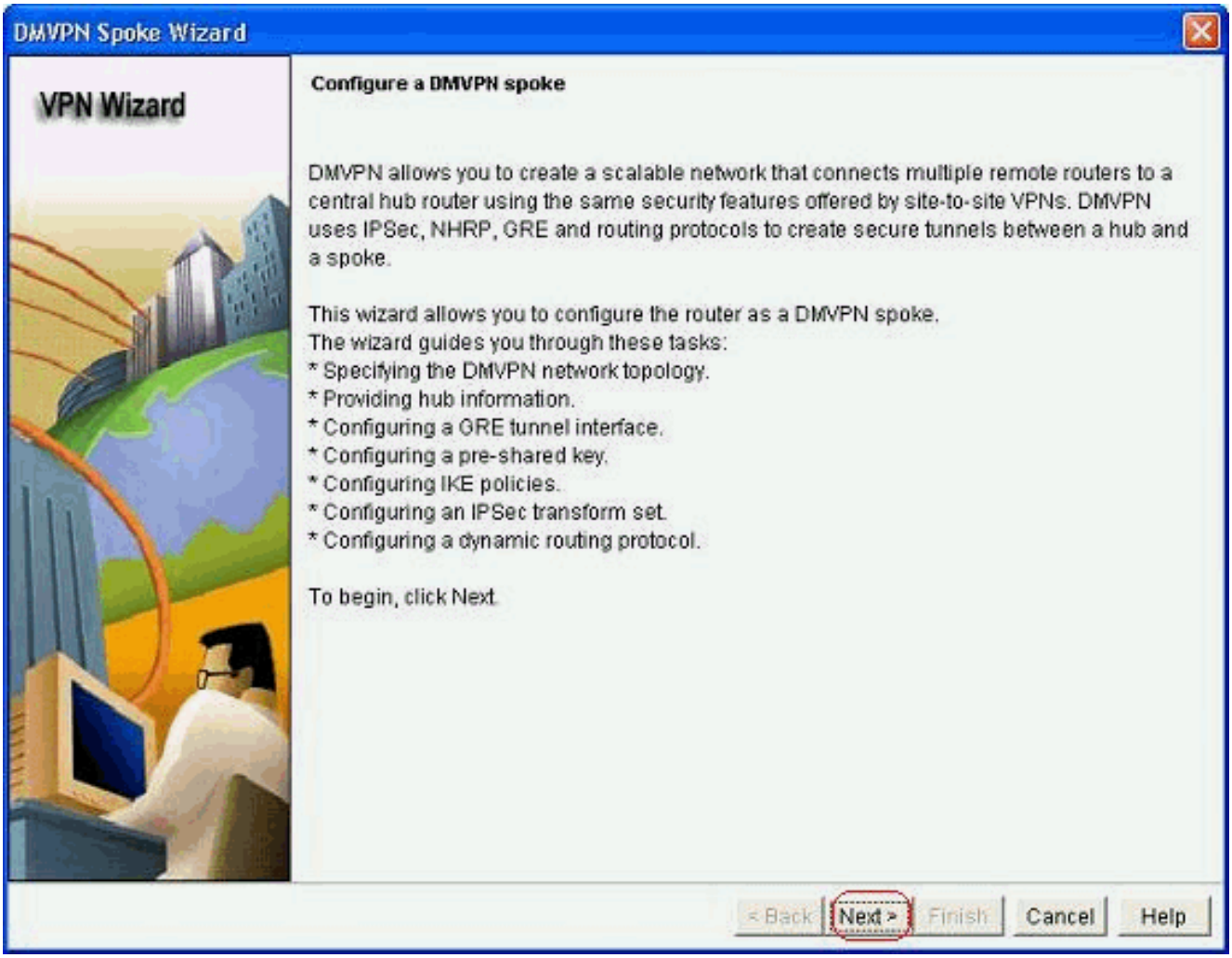
本節介紹如何使用Cisco Configuration Professional中的分步DMVPN嚮導將路由器配置為分支。

1. 要啟動Cisco CP應用並啟動DMVPN嚮導，請轉至*Configure > Security > VPN > Dynamic Multipoint VPN*。然後，選擇*在DMVPN中建立輻條選*項，然後單擊*Launch the selected*

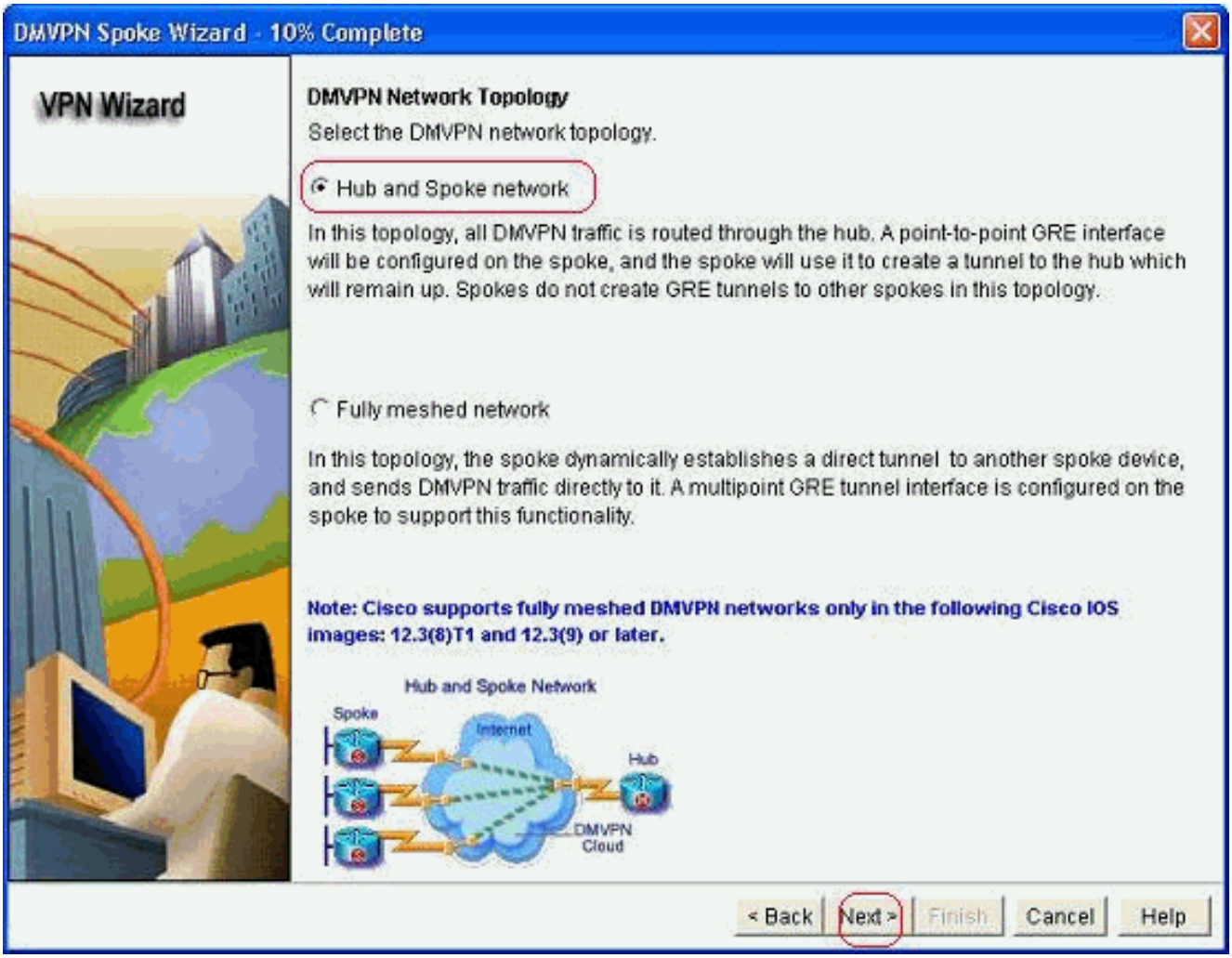
task。



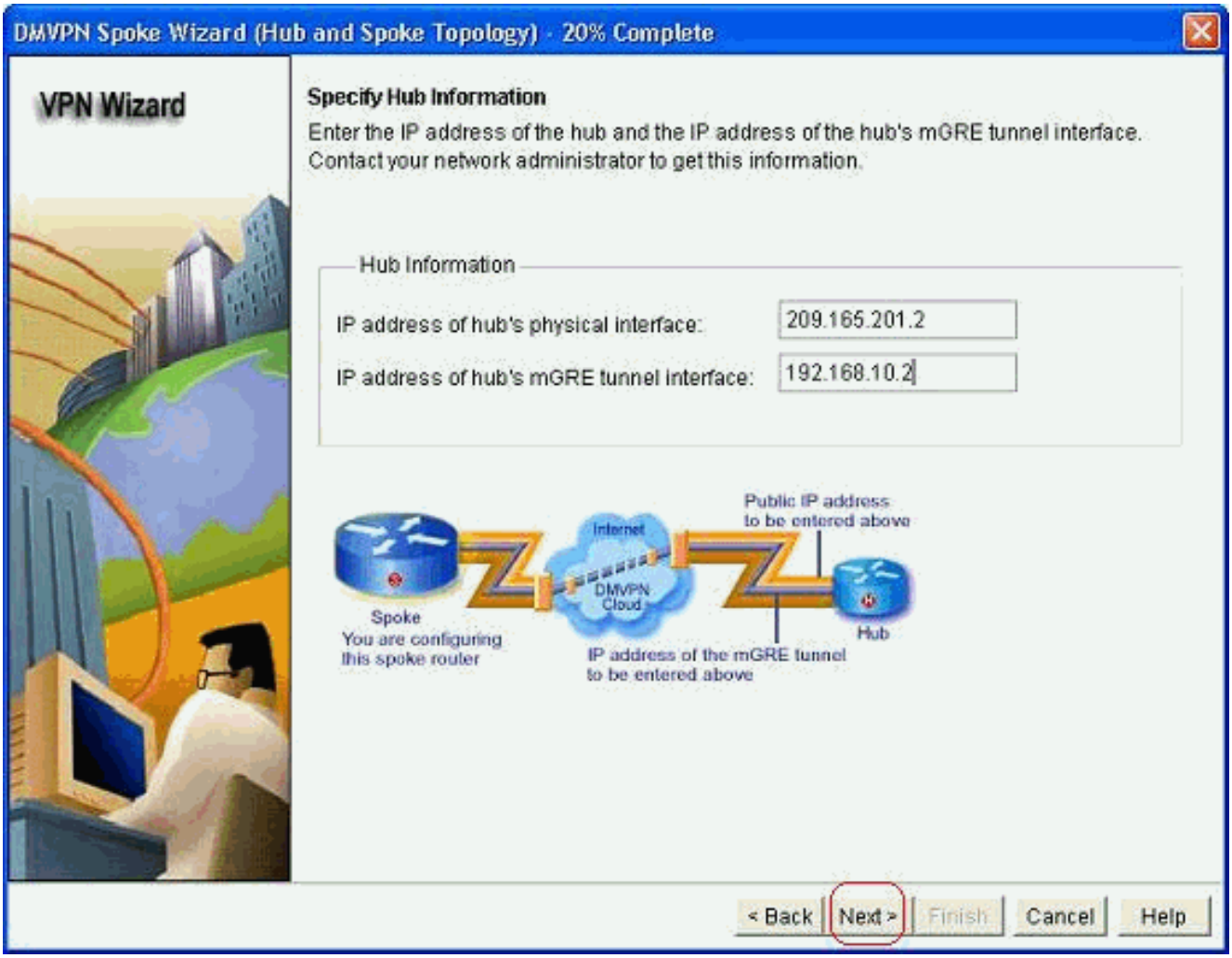
2. 按一下*Next*開始。



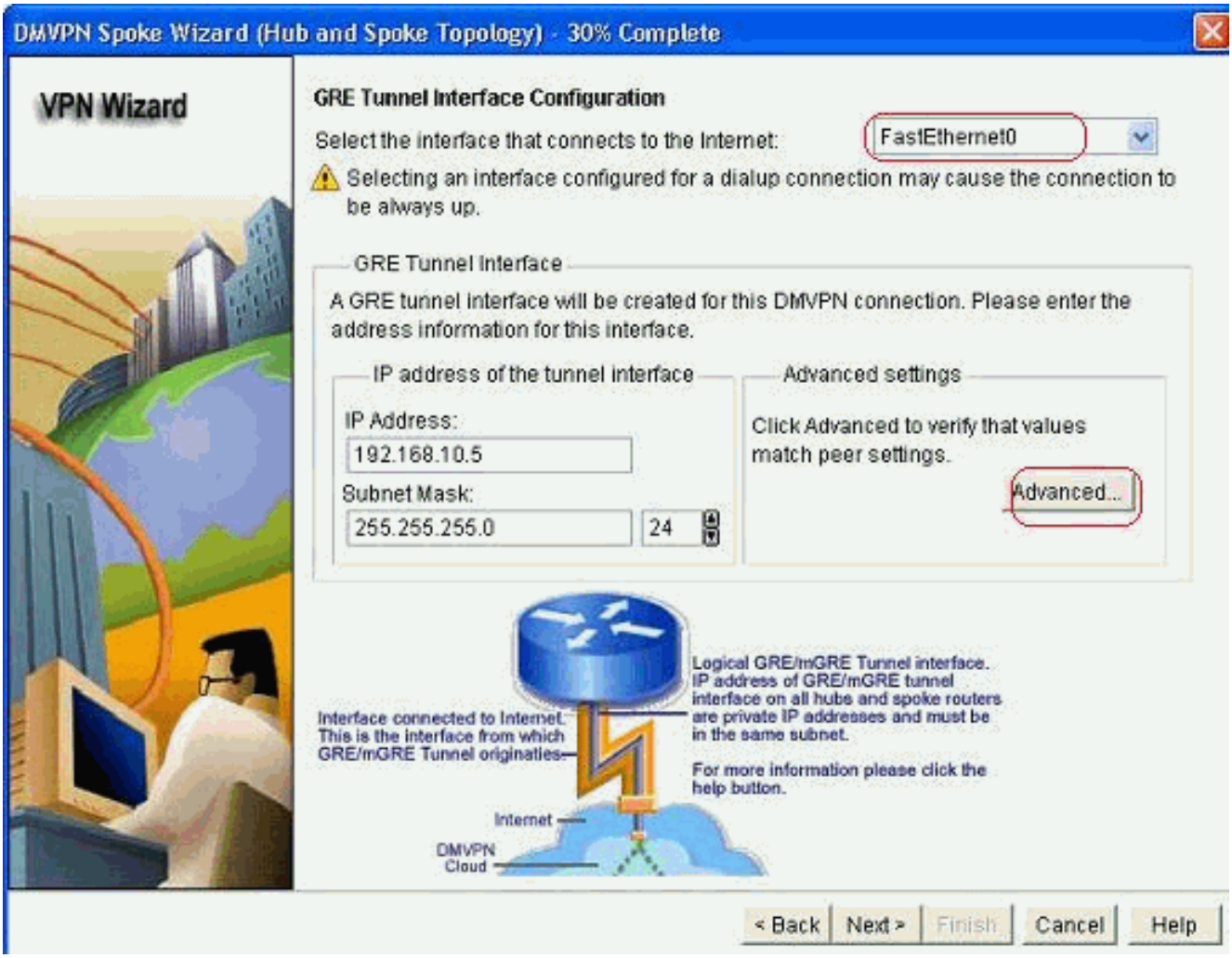
3. 選擇*Hub and Spoke network*選項，然後按一下*Next*。



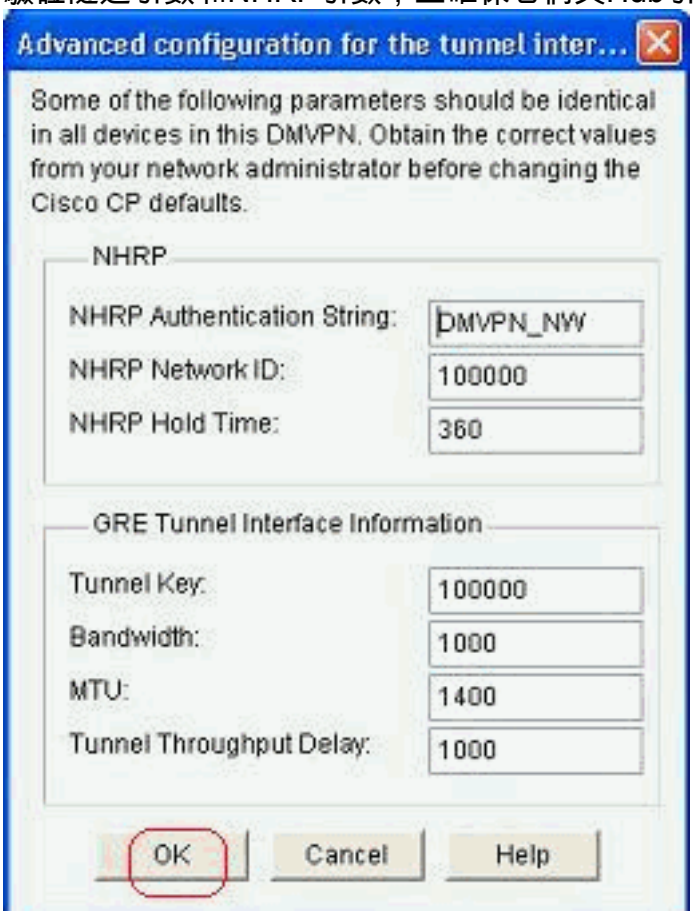
4. 指定與集線器相關的資訊，例如集線器路由器的公共介面和集線器路由器的隧道介面。



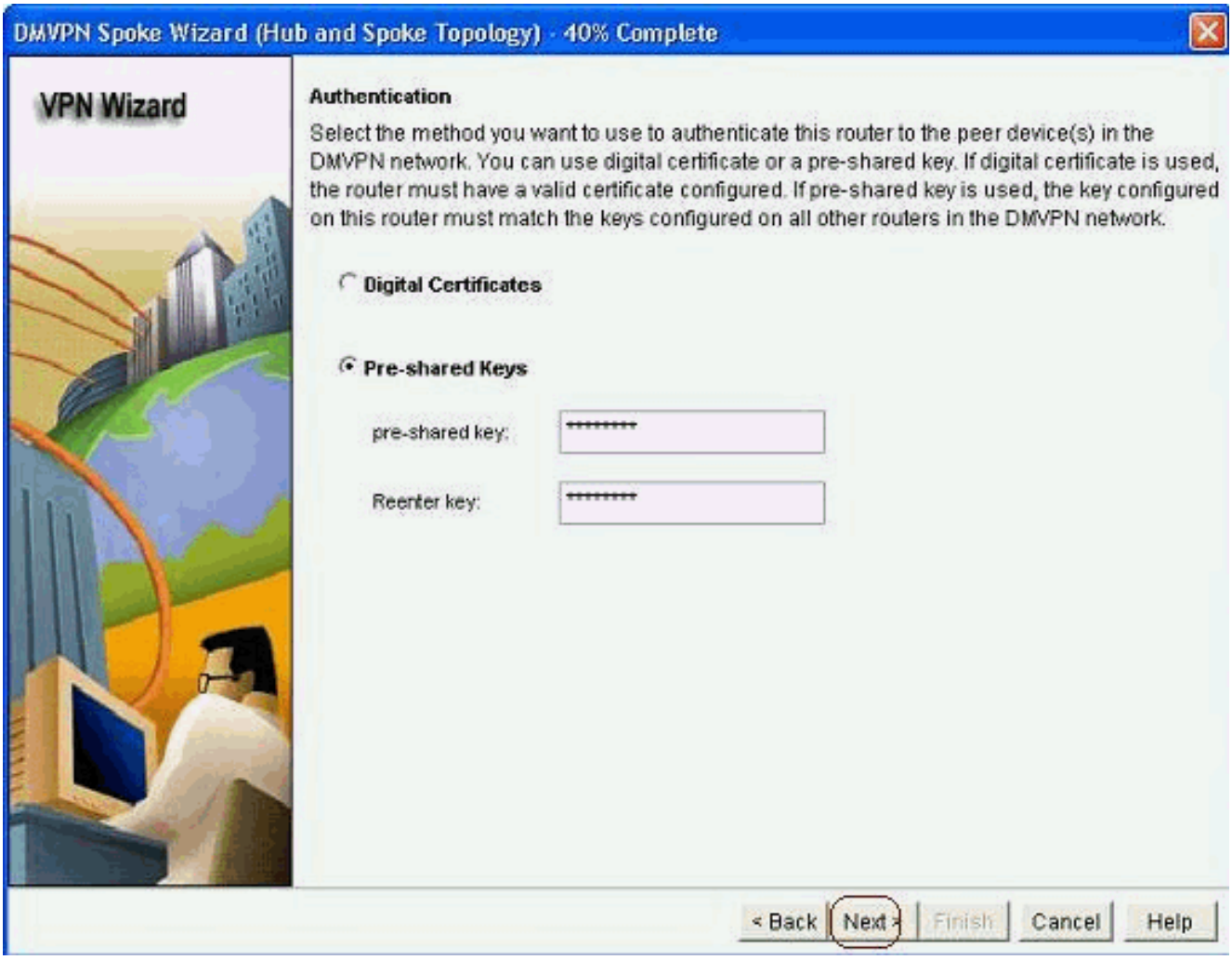
5. 指定分支的隧道介面詳細資訊和分支的公共介面。然後按一下*Advanced*。



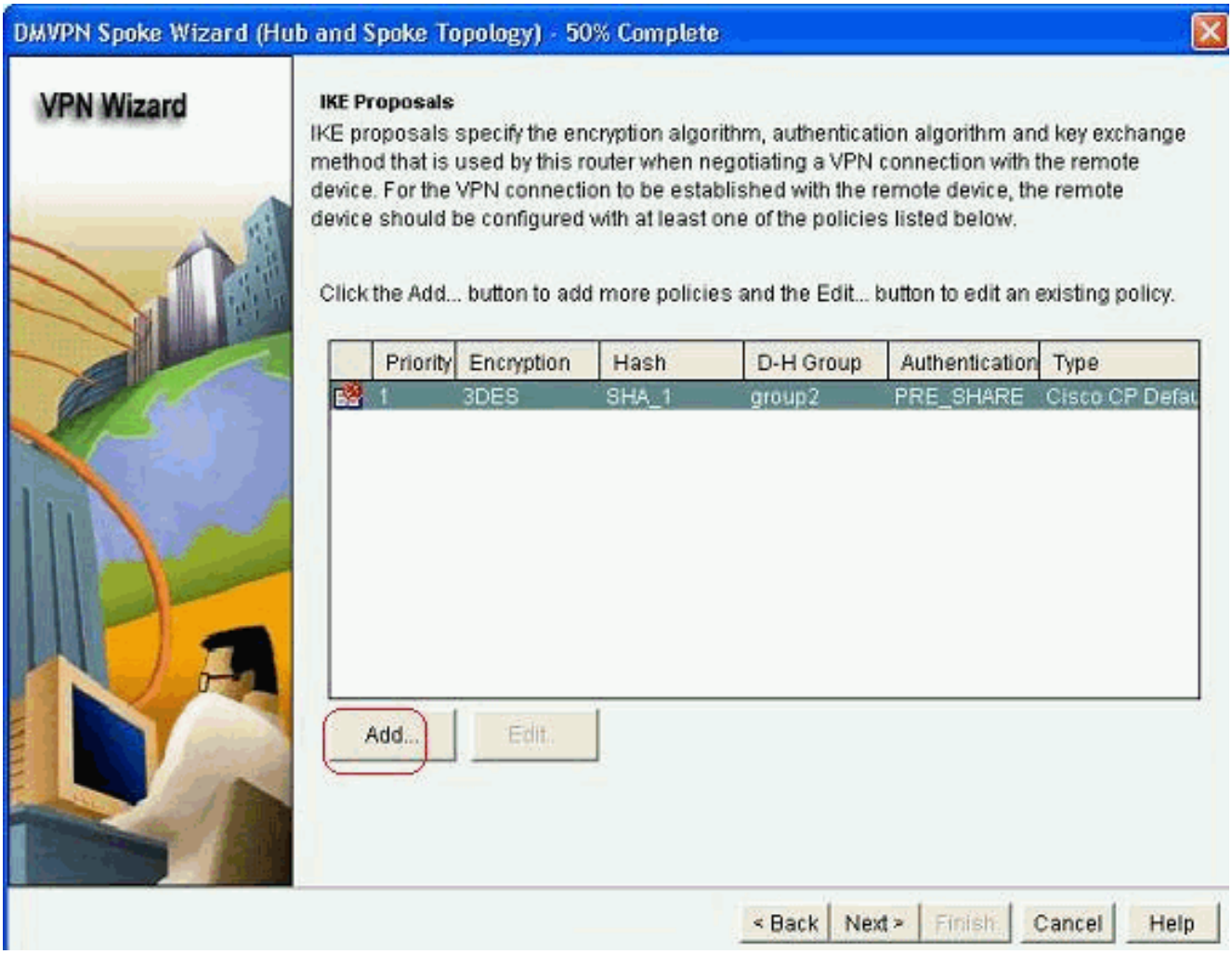
6. 驗證隧道引數和NHRP引數，並確保它們與Hub引數完全匹配。



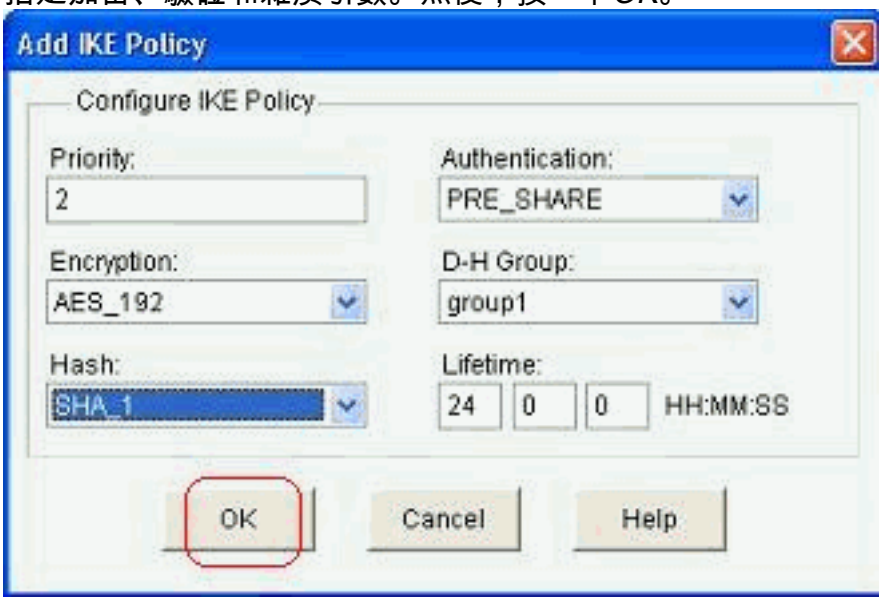
7. 指定預共用金鑰並按一下*下一步*。



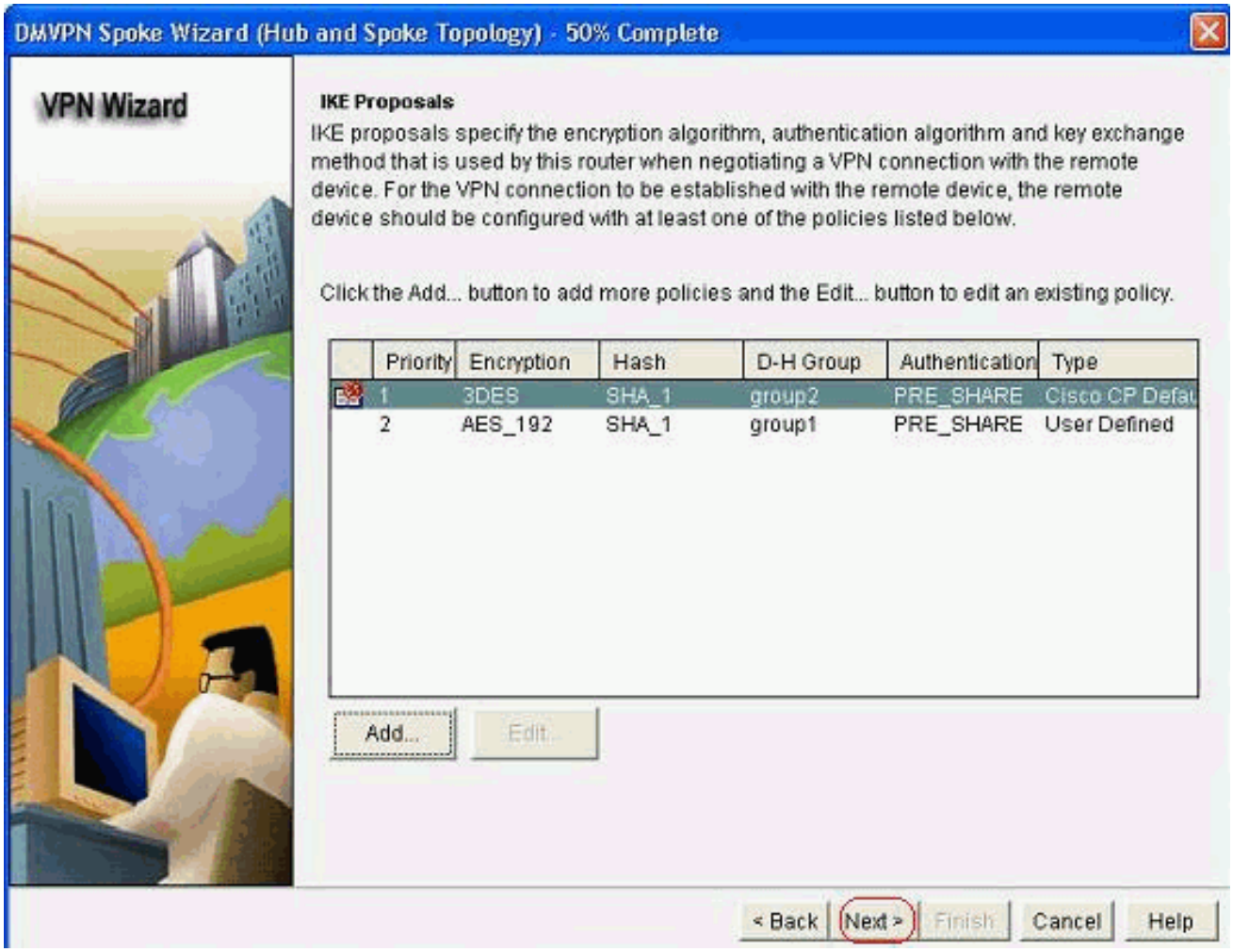
8. 按一下*Add*以新增單獨的IKE提議。



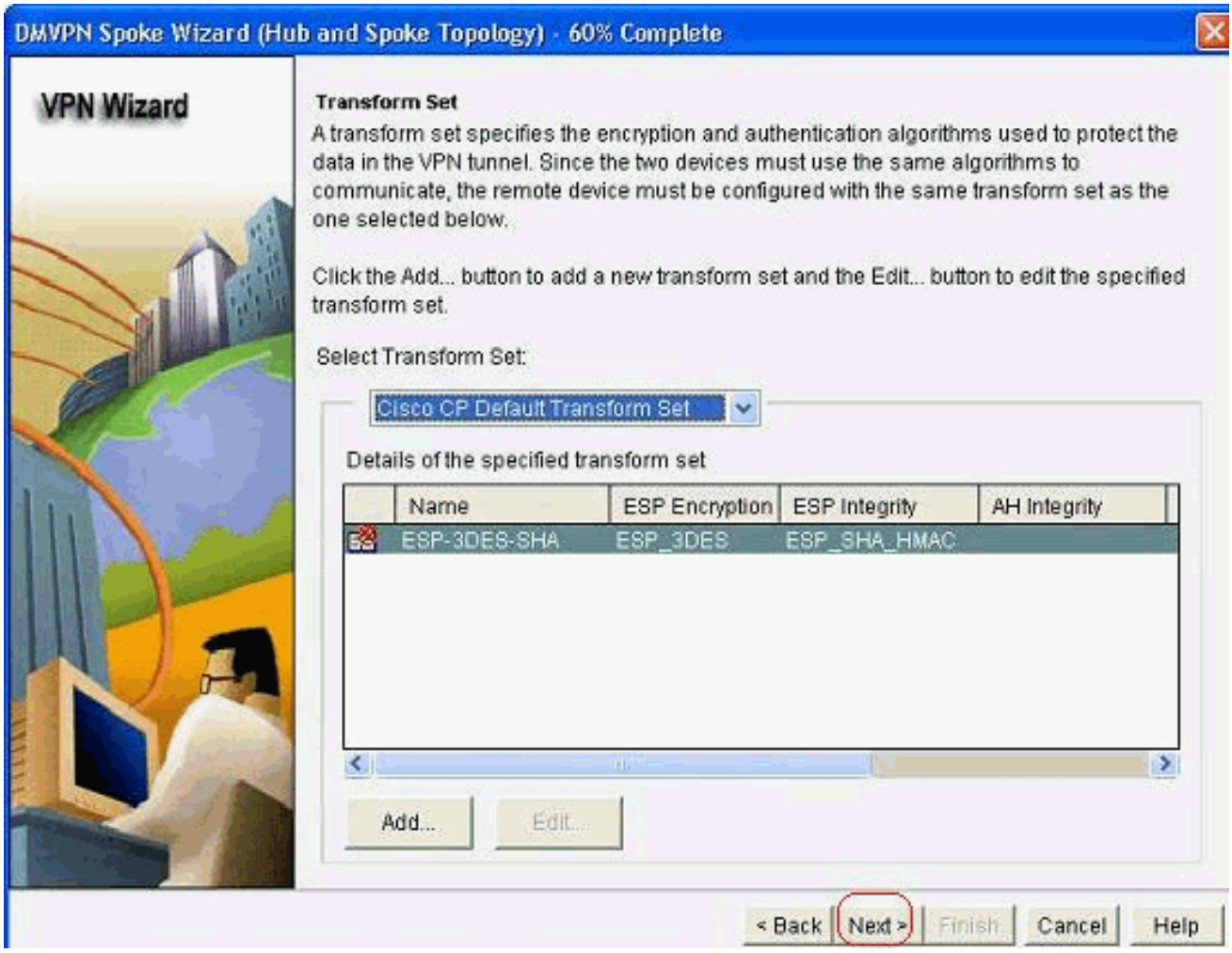
9. 指定加密、驗證和雜湊引數。然後，按一下*OK*。



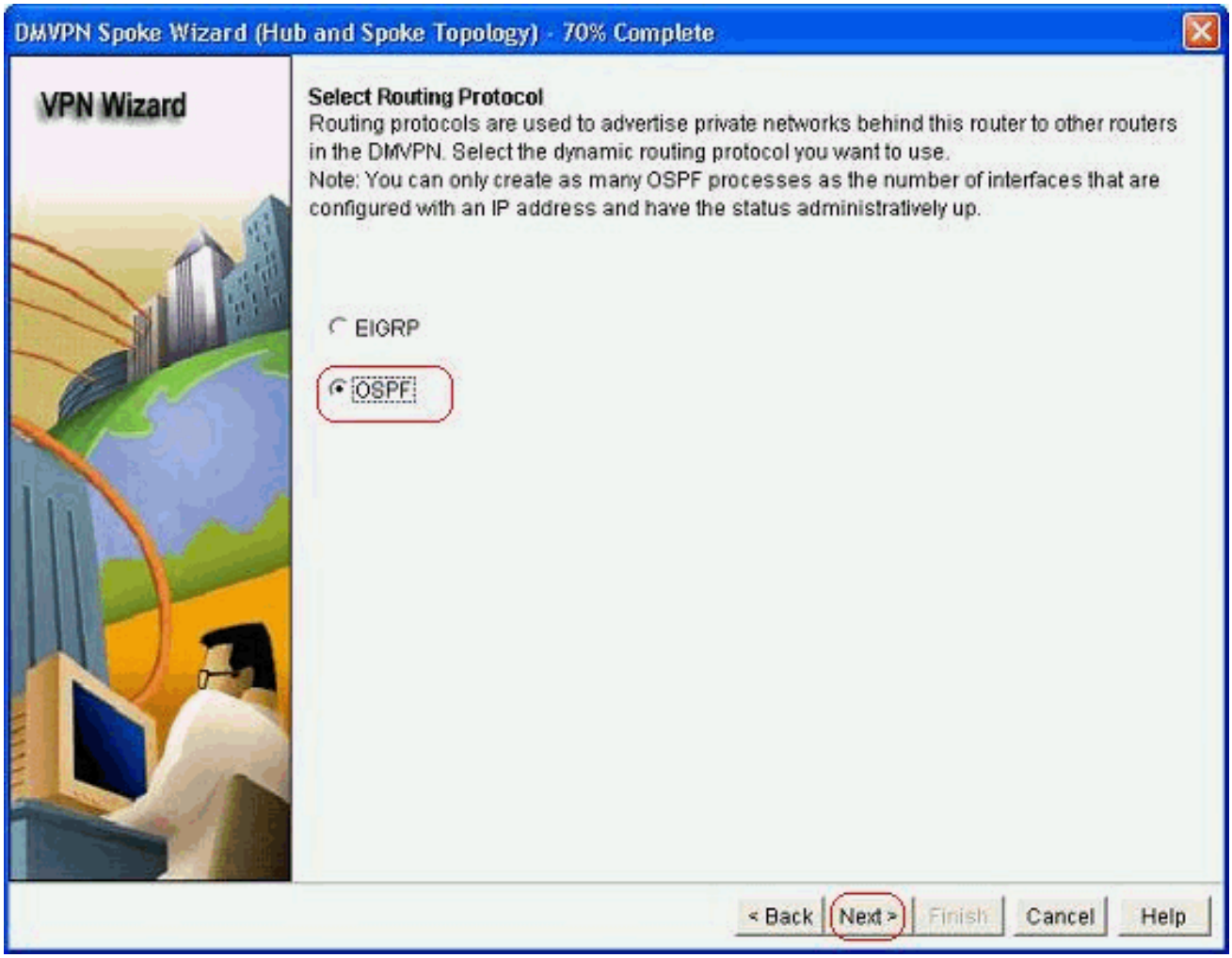
10. 此處可以看到新建立的IKE策略。按「*Next*」（下一步）。



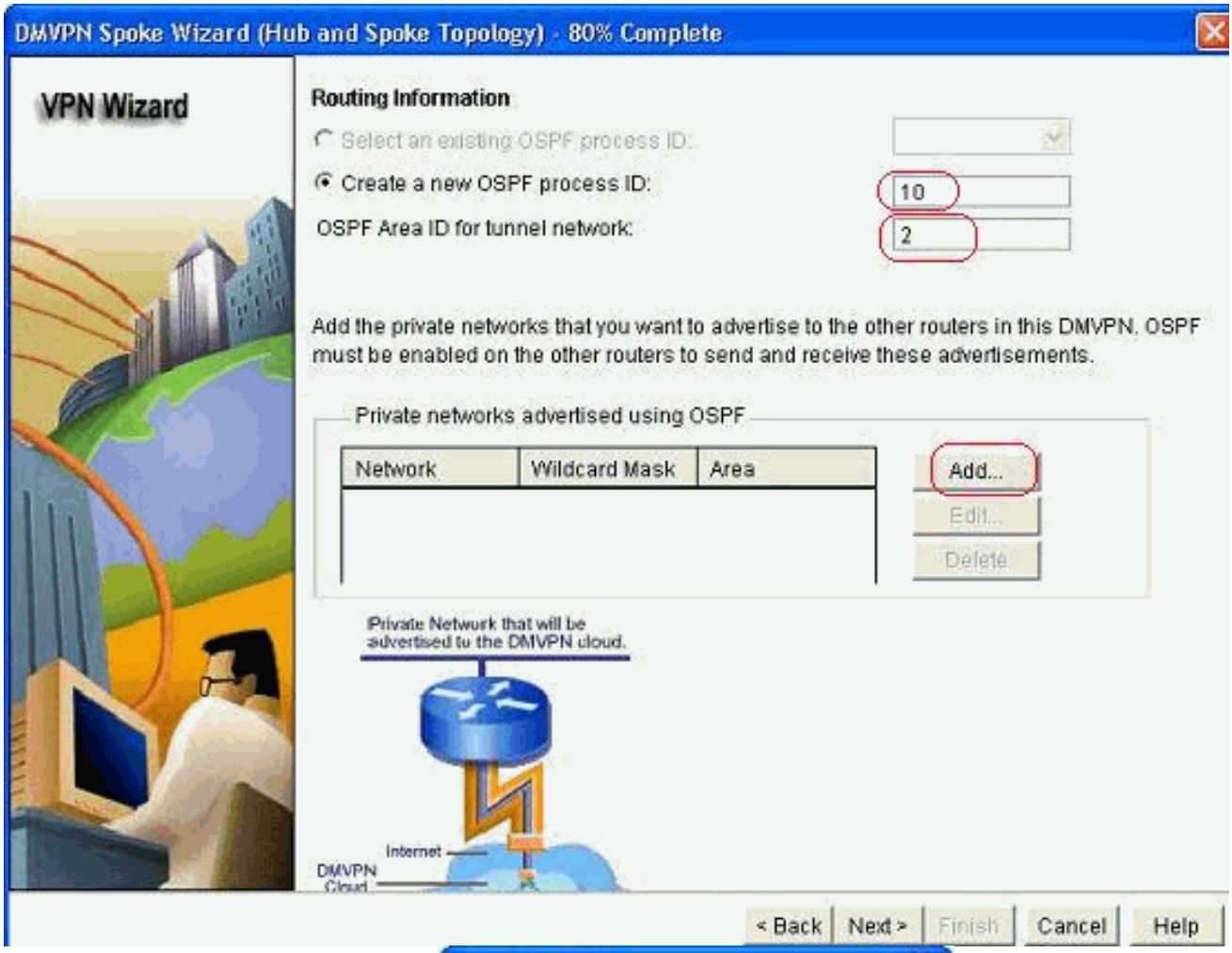
11. 按一下 *下一步*繼續使用預設轉換集。

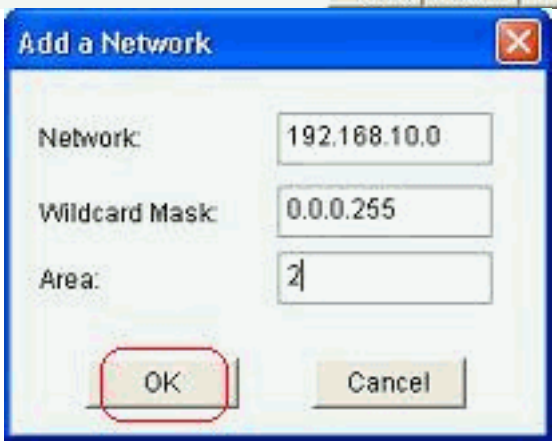


12. 選擇所需的路由協定。此處選擇了*OSPF*。

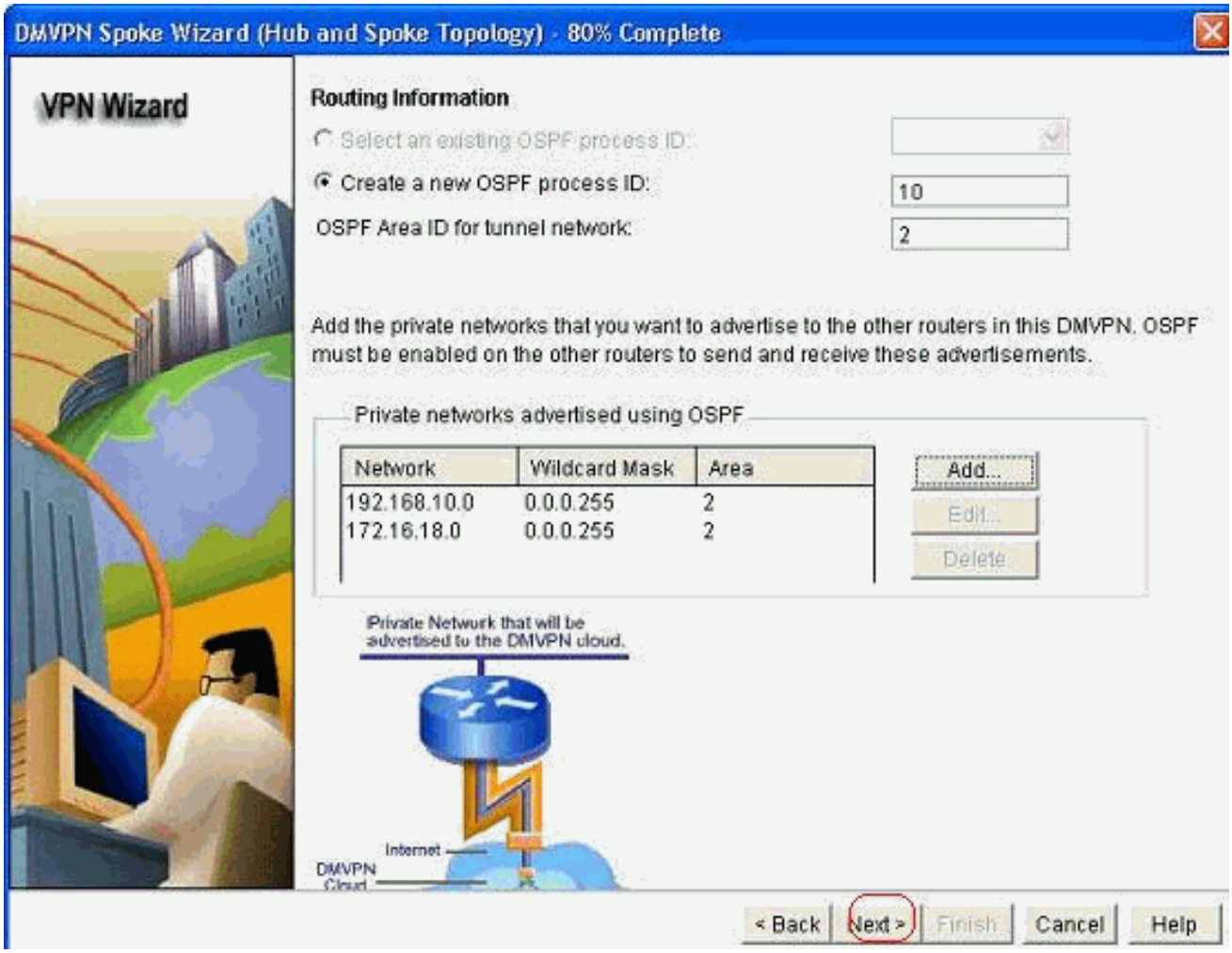


13. 指定OSPF進程ID和區域ID。按一下*Add*以新增要由OSPF通告的網路。

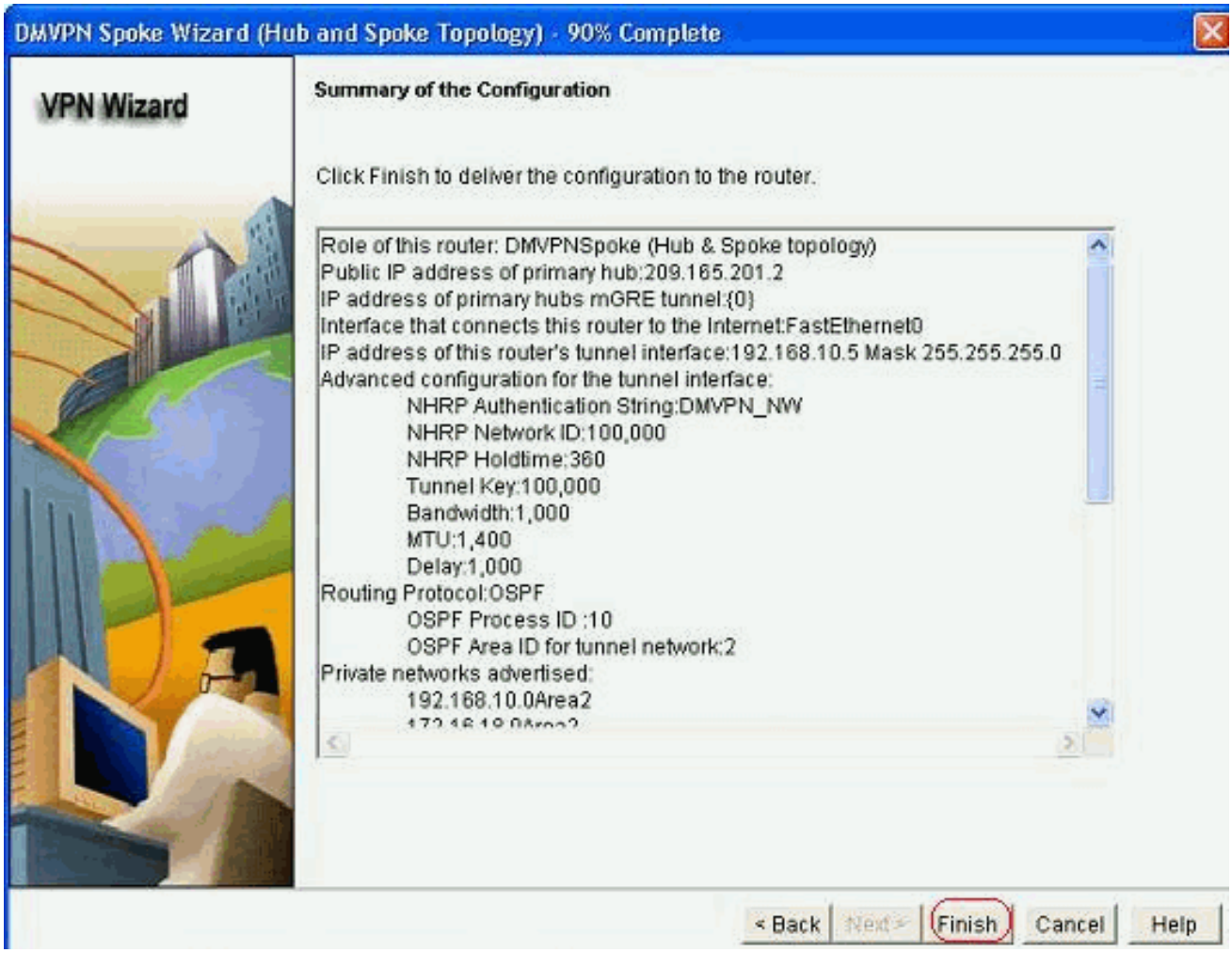




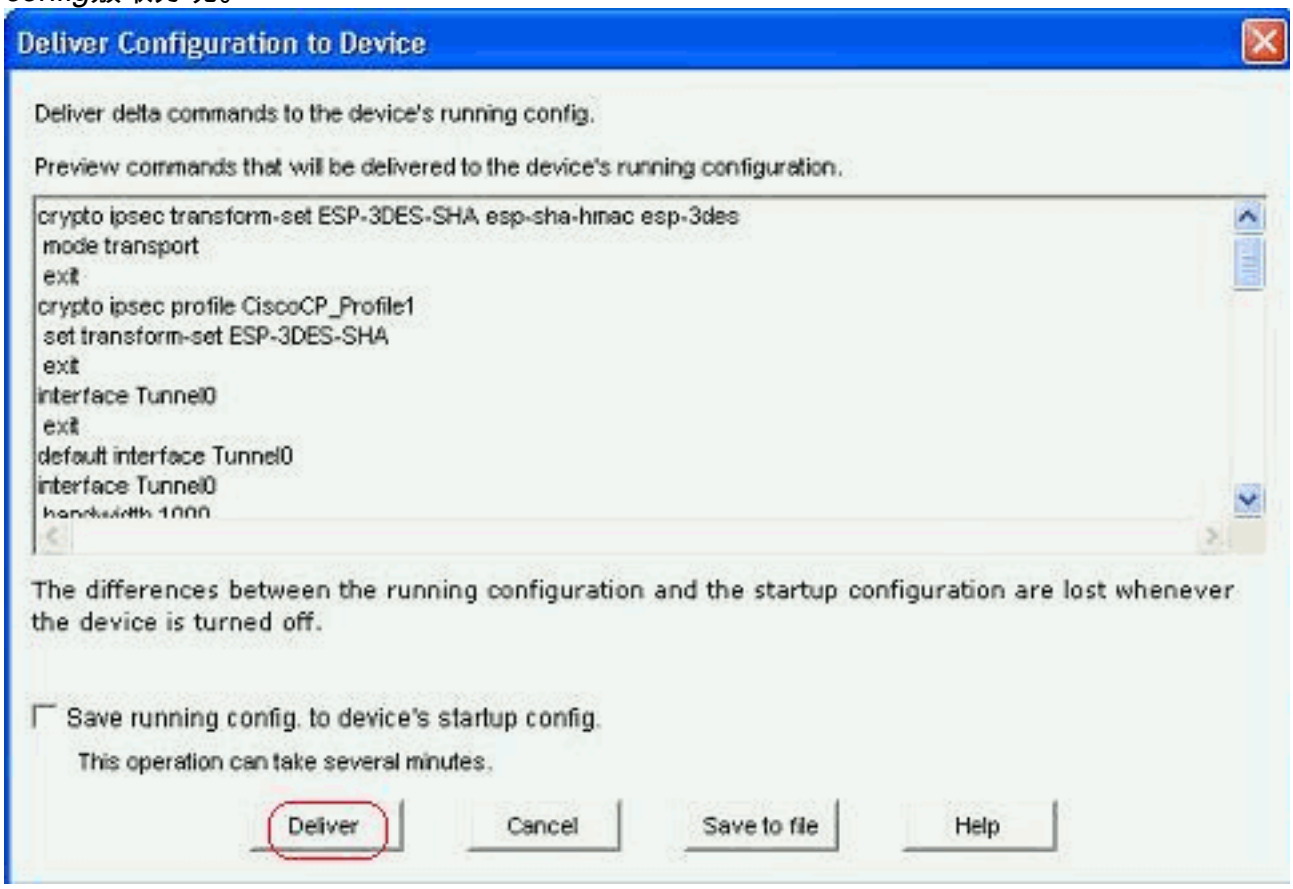
14. 新增隧道網路，然後按一下*OK*。
15. 在分支路由器後面新增專用網路。然後，按一下*下一步*。



16. 按一下*完成*完成嚮導配置。



17. 按一下*Deliver*執行命令。如果要儲存配置，請選中*Save running config to device's startup config*覈取方塊。



分支的CLI配置

相關CLI配置如下所示：

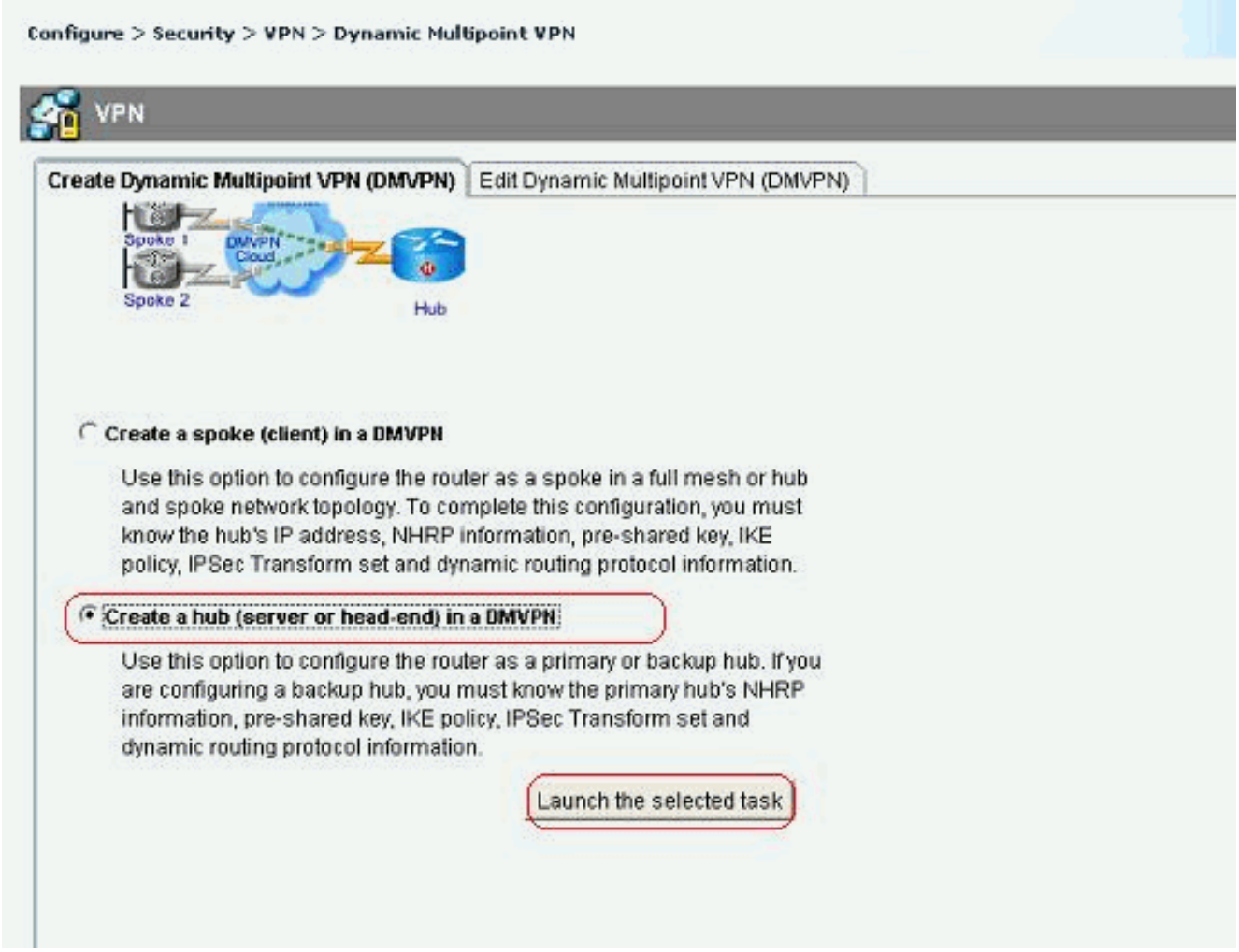
分支路由器

```
crypto ipsec transform-set ESP-3DES-SHA esp-sha-hmac
esp-3des
 mode transport
 exit
crypto ipsec profile CiscoCP_Profile1
 set transform-set ESP-3DES-SHA
 exit
interface Tunnel0
 exit
default interface Tunnel0
interface Tunnel0
 bandwidth 1000
 delay 1000
 ip nhrp holdtime 360
 ip nhrp network-id 100000
 ip nhrp authentication DMVPN_NW
 ip ospf network point-to-multipoint
 ip mtu 1400
 no shutdown
 ip address 192.168.10.5 255.255.255.0
 ip tcp adjust-mss 1360
 ip nhrp nhs 192.168.10.2
 ip nhrp map 192.168.10.2 209.165.201.2
 tunnel source FastEthernet0
 tunnel destination 209.165.201.2
 tunnel protection ipsec profile CiscoCP_Profile1
 tunnel key 100000
 exit
router ospf 10
 network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 2
 network 172.16.18.0 0.0.0.255 area 2
 exit
crypto isakmp key ******** address 209.165.201.2
crypto isakmp policy 2
 authentication pre-share
 encr aes 192
 hash sha
 group 1
 lifetime 86400
 exit
crypto isakmp policy 1
 authentication pre-share
 encr 3des
 hash sha
 group 2
 lifetime 86400
 exit
```

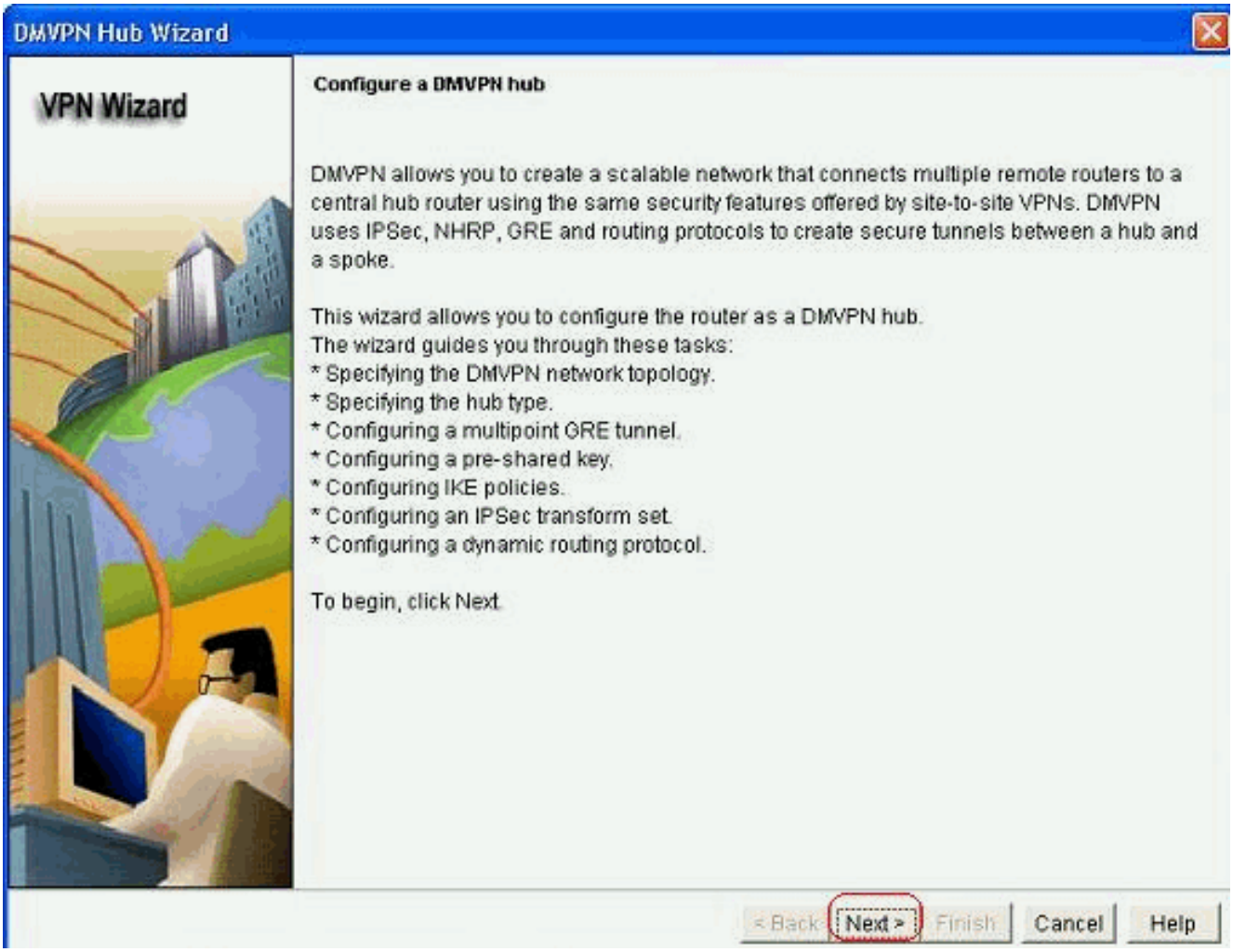
使用Cisco CP的集線器配置

本節介紹了如何為DMVPN配置中心路由器的逐步方法。

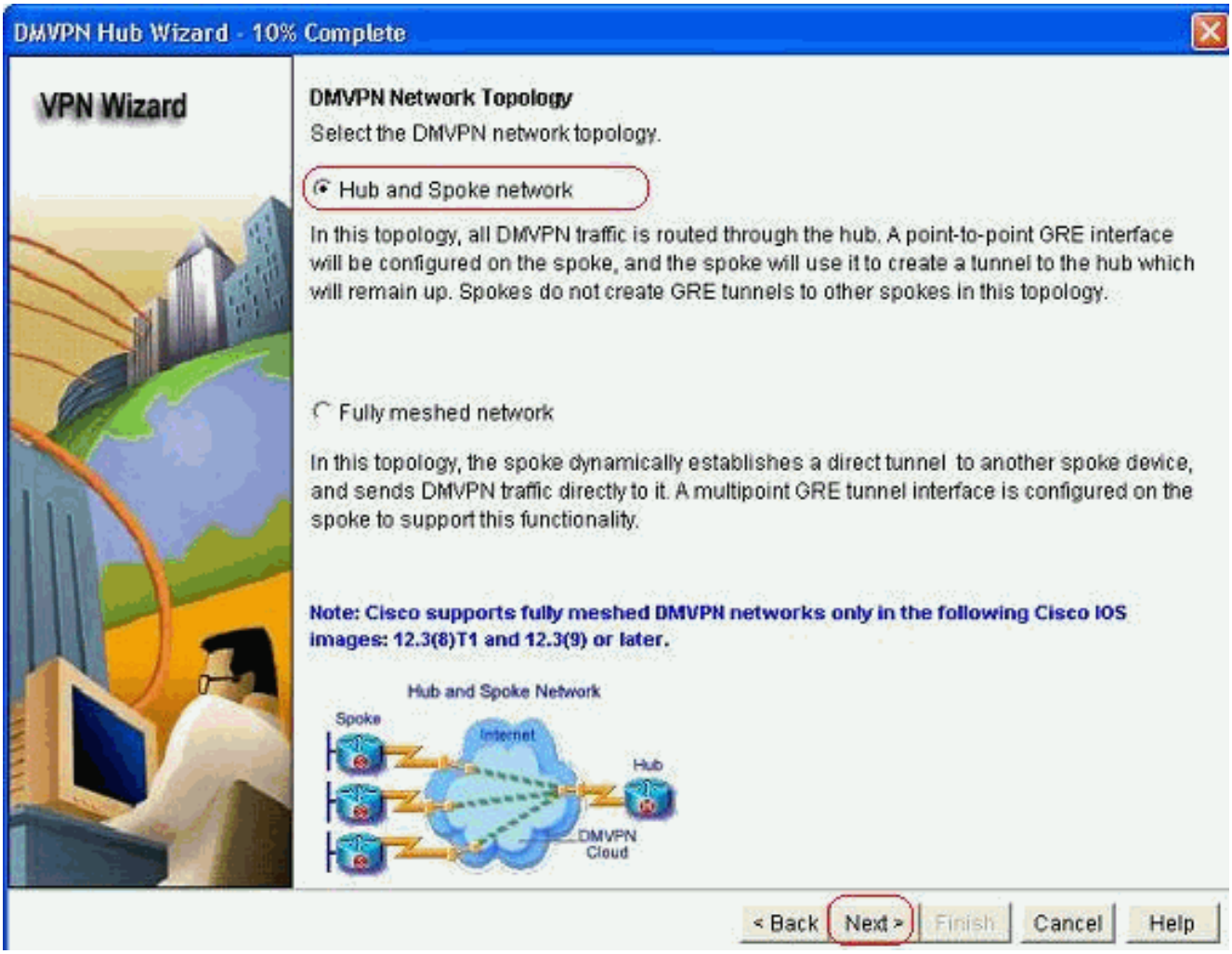
1. 轉至*Configure > Security > VPN > Dynamic Multipoint VPN*，然後選擇*Create a hub in a DMVPN*選項。，按一下*Launch the selected task*。


Configure > Security > VPN > Dynamic Multipoint VPN
VPN
Create Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)
Edit Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)
Spoke 1
DMVPN Cloud
Spoke 2
Hub
Create a spoke (client) in a DMVPN
Use this option to configure the router as a spoke in a full mesh or hub and spoke network topology. To complete this configuration, you must know the hub's IP address, NHRP information, pre-shared key, IKE policy, IPSec Transform set and dynamic routing protocol information.
Create a hub (server or head-end) in a DMVPN
Use this option to configure the router as a primary or backup hub. If you are configuring a backup hub, you must know the primary hub's NHRP information, pre-shared key, IKE policy, IPSec Transform set and dynamic routing protocol information.
Launch the selected task

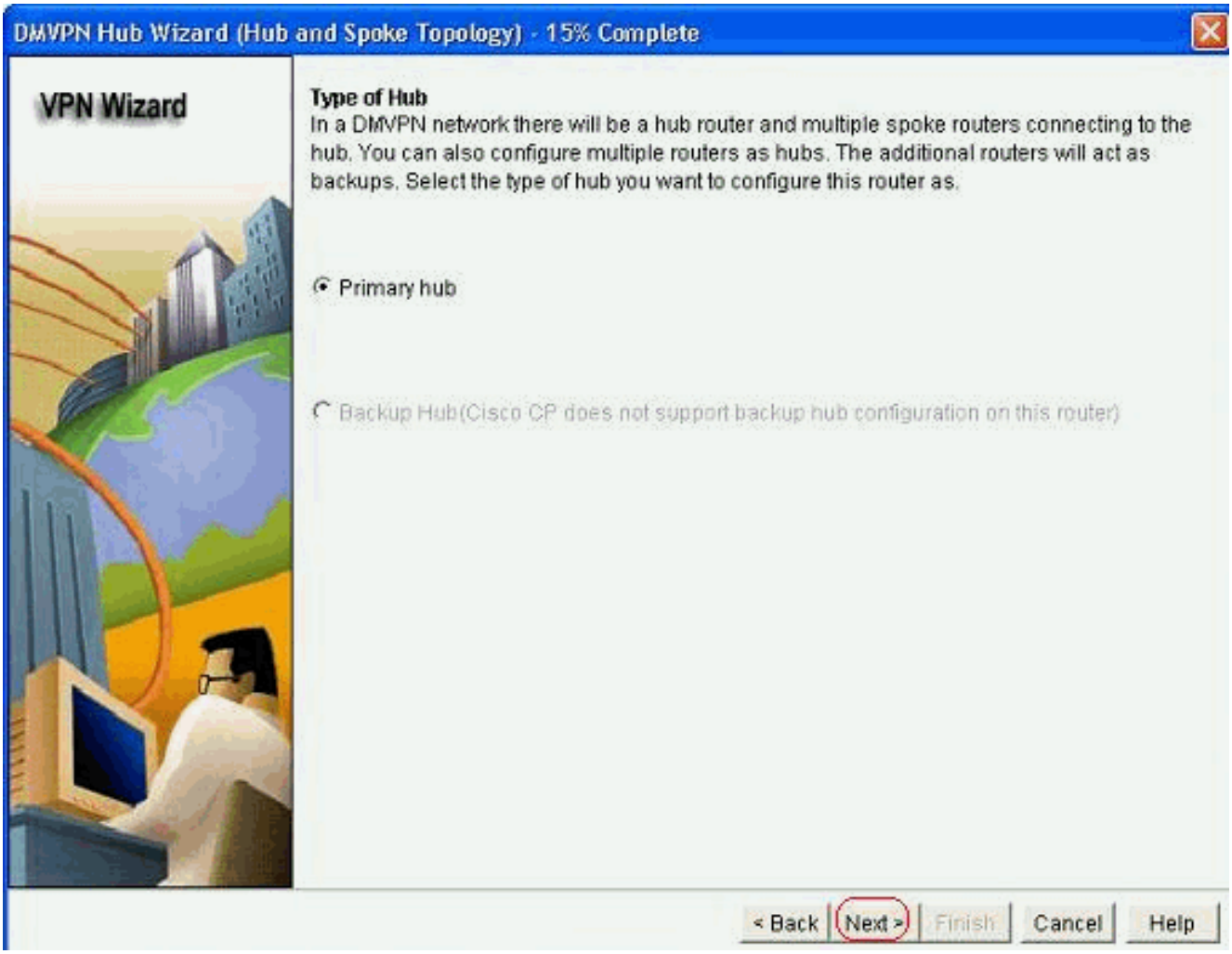
2. 按「*Next*」（下一步）。



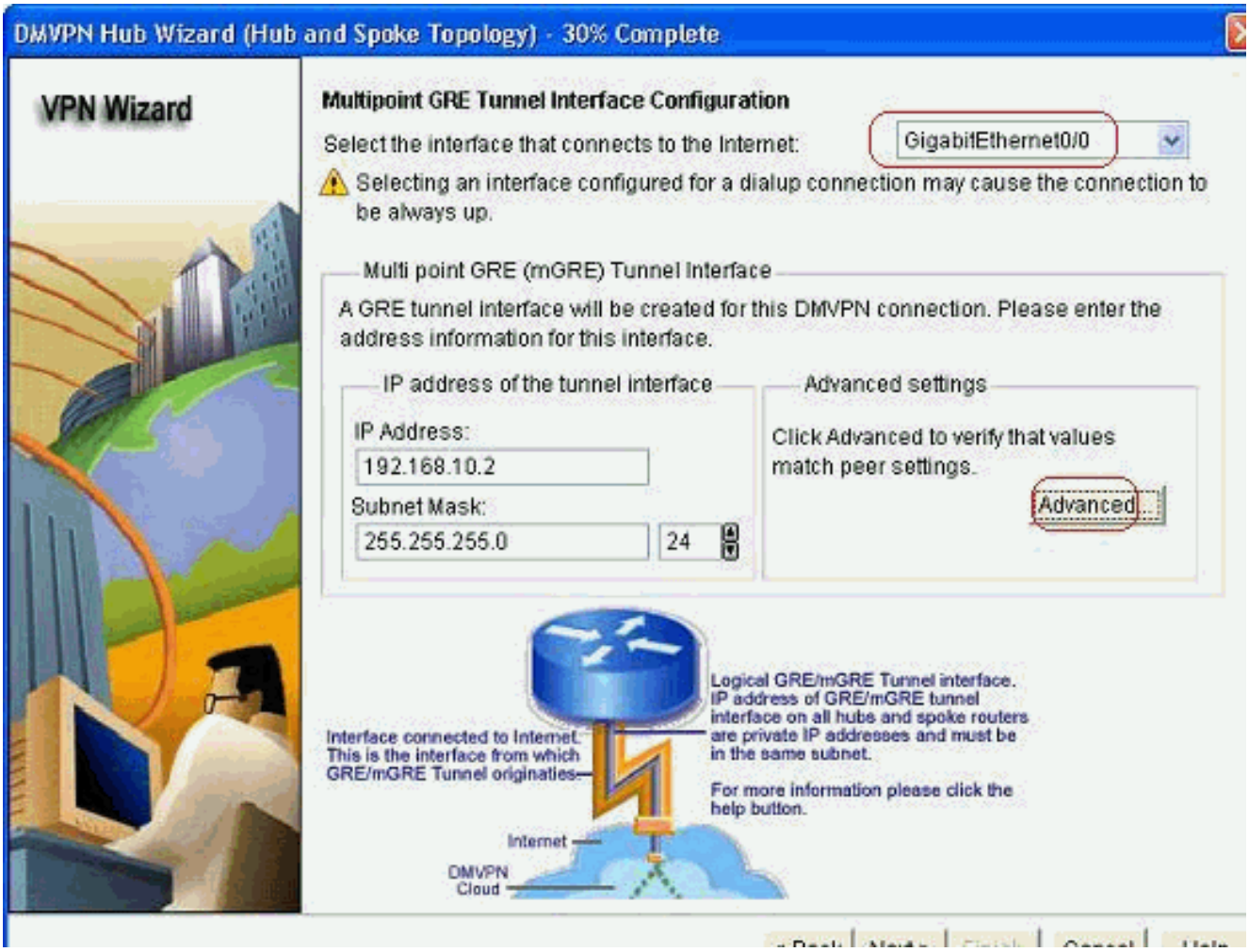
3. 選擇*Hub and Spoke network*選項，然後按一下*Next*。



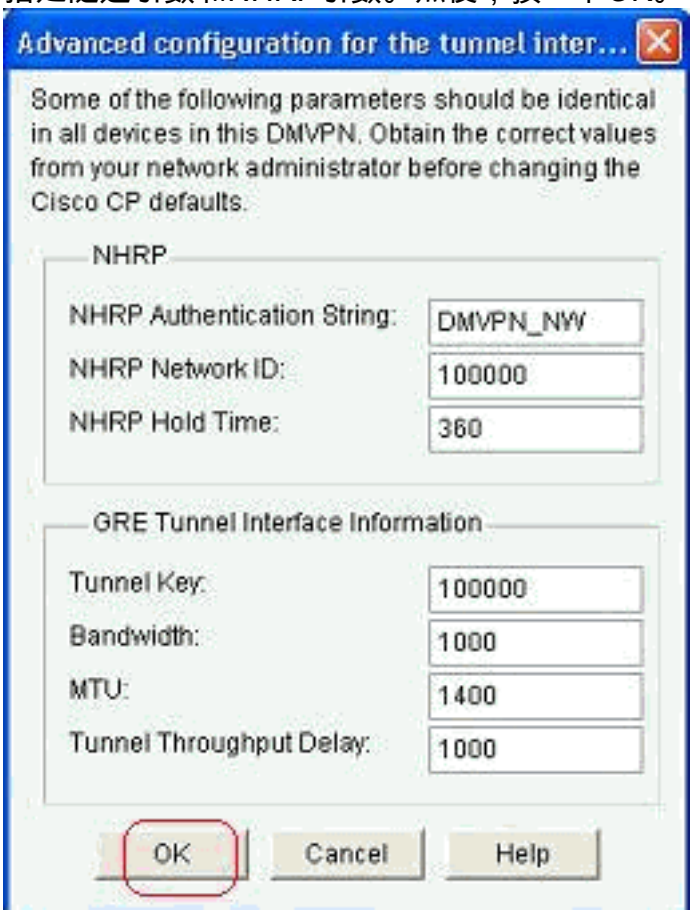
4. 選擇*Primary Hub*。然後，按一下*下一步*。



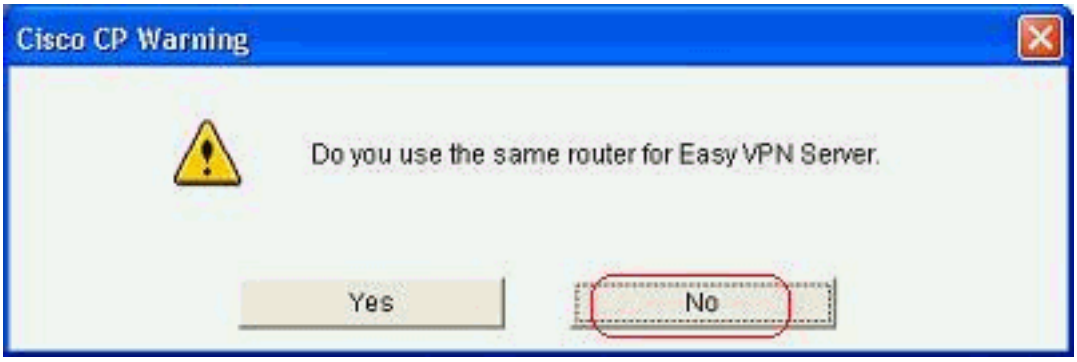
5. 指定Tunnel介面引數，然後按一下*Advanced*。



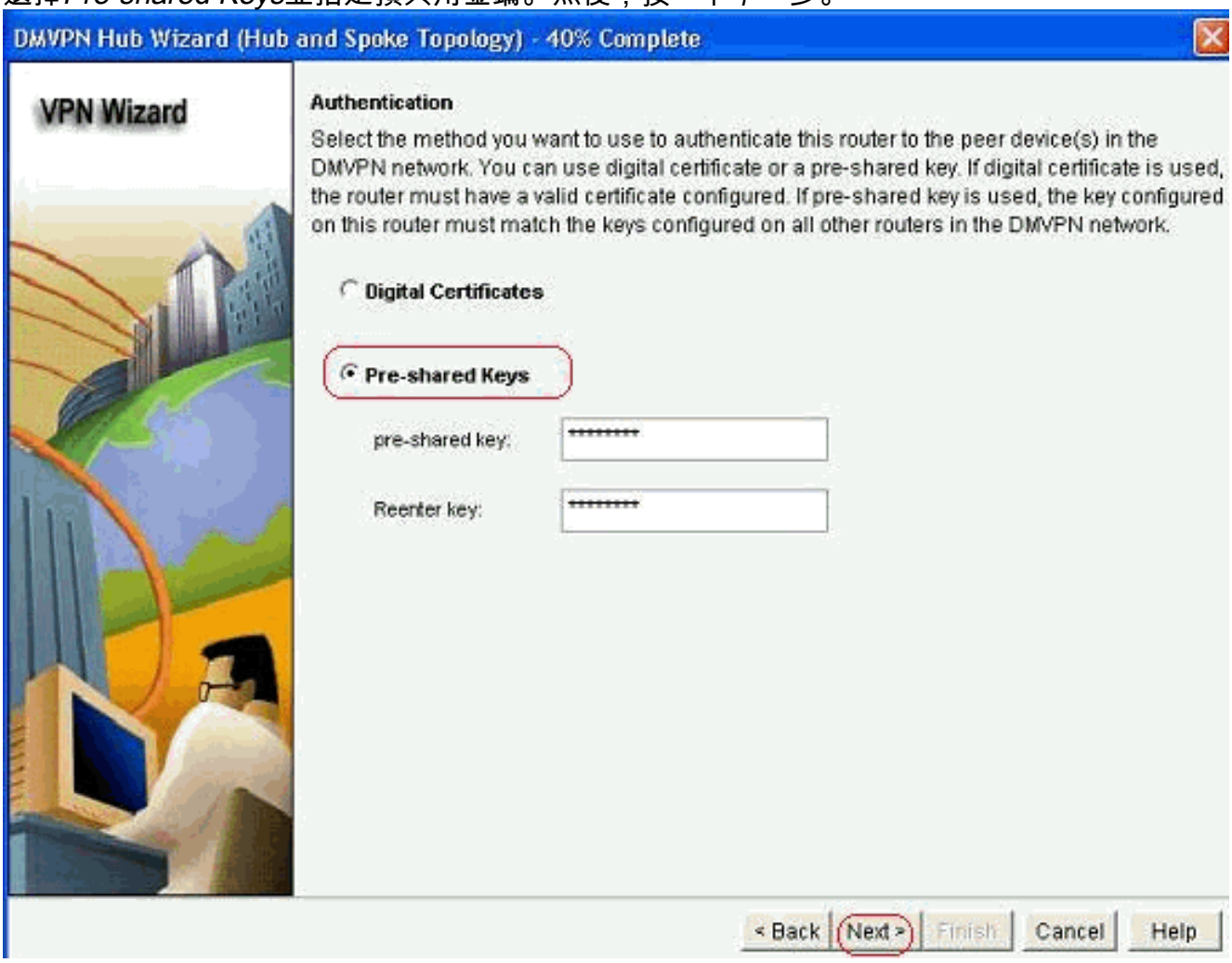
6. 指定隧道引數和NHRP引數。然後，按一下*OK*。



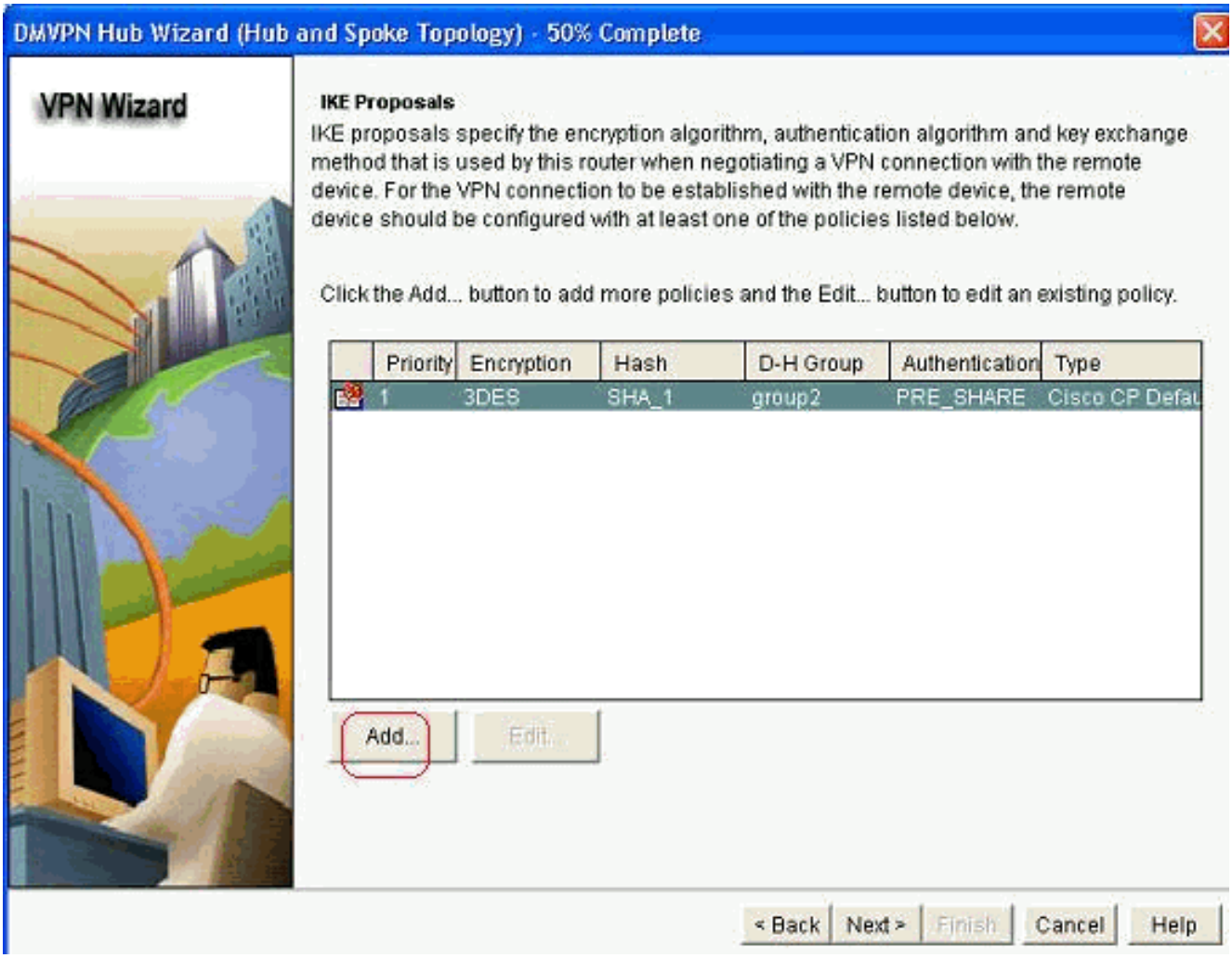
7. 根據您的網路設定指定選項。



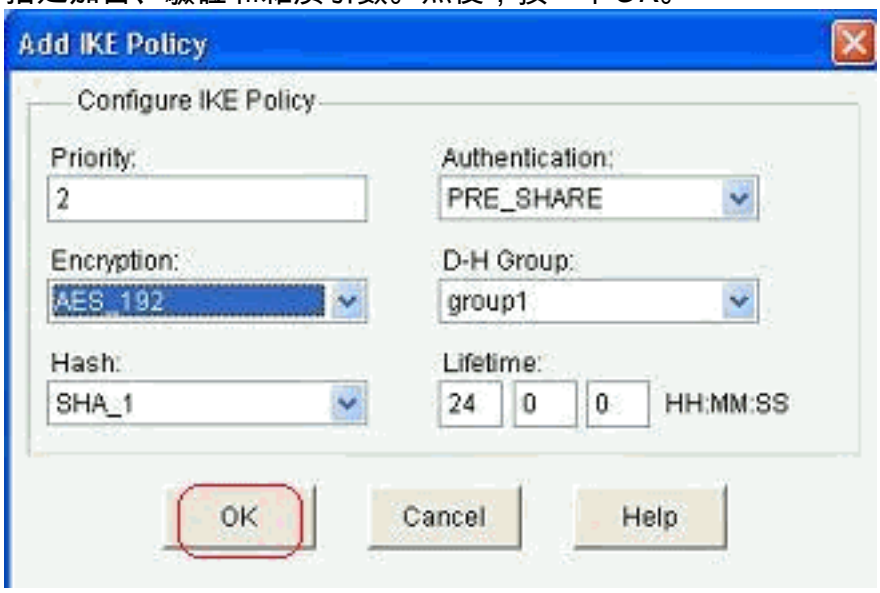
8. 選擇*Pre-shared Keys*並指定預共用金鑰。然後，按一下*下一步*。



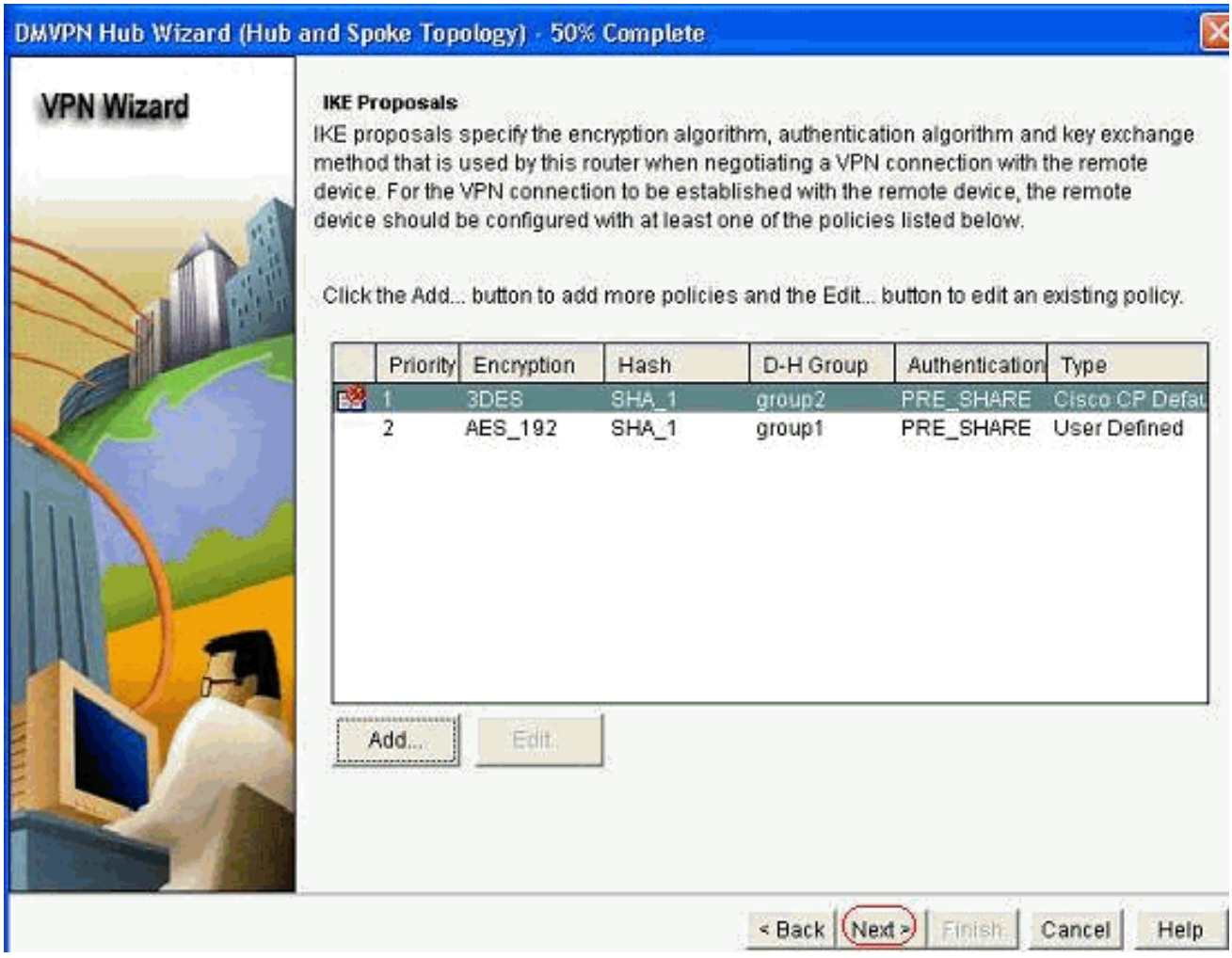
9. 按一下*Add*以新增單獨的IKE提議。



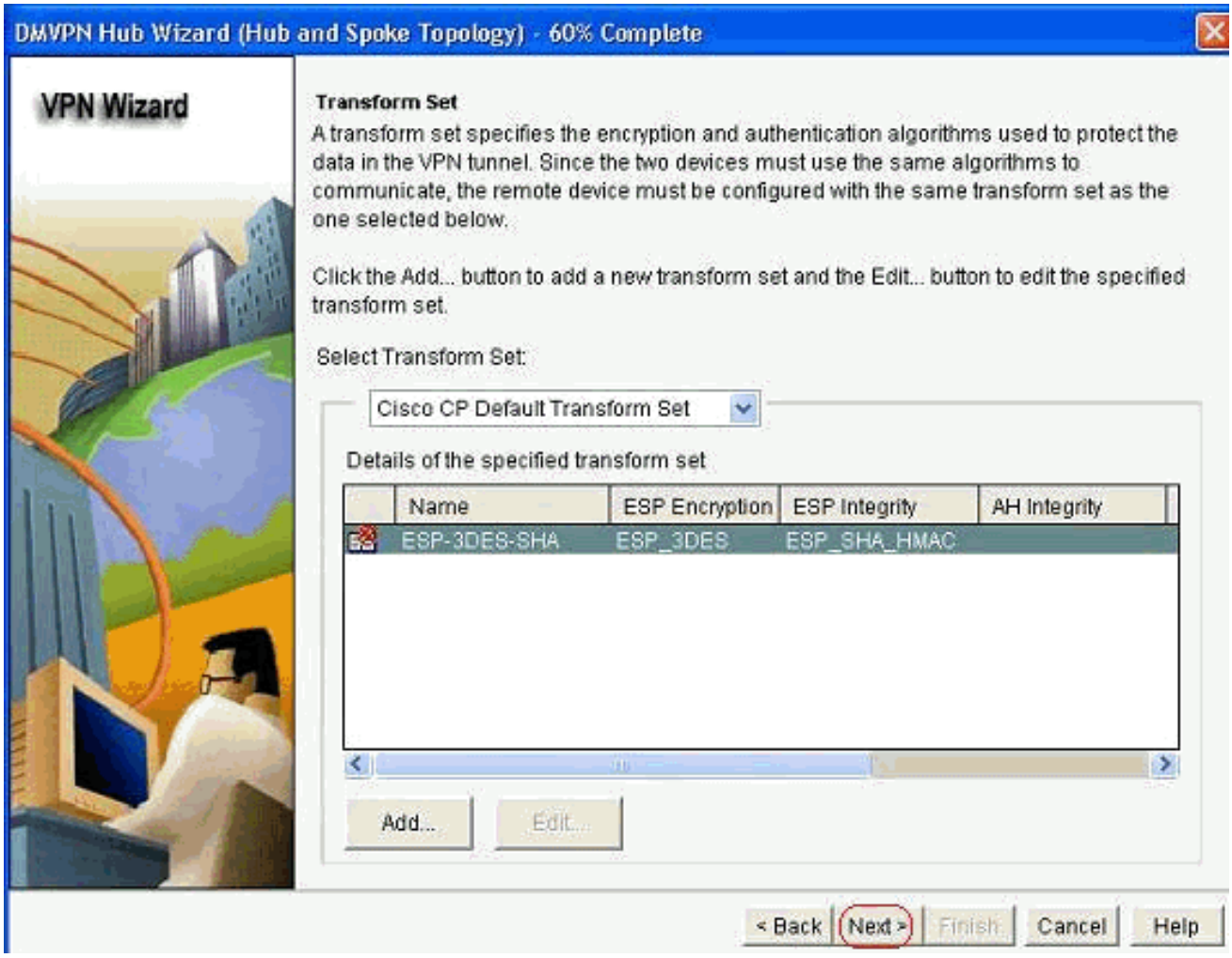
10. 指定加密、驗證和雜湊引數。然後，按一下*OK*。



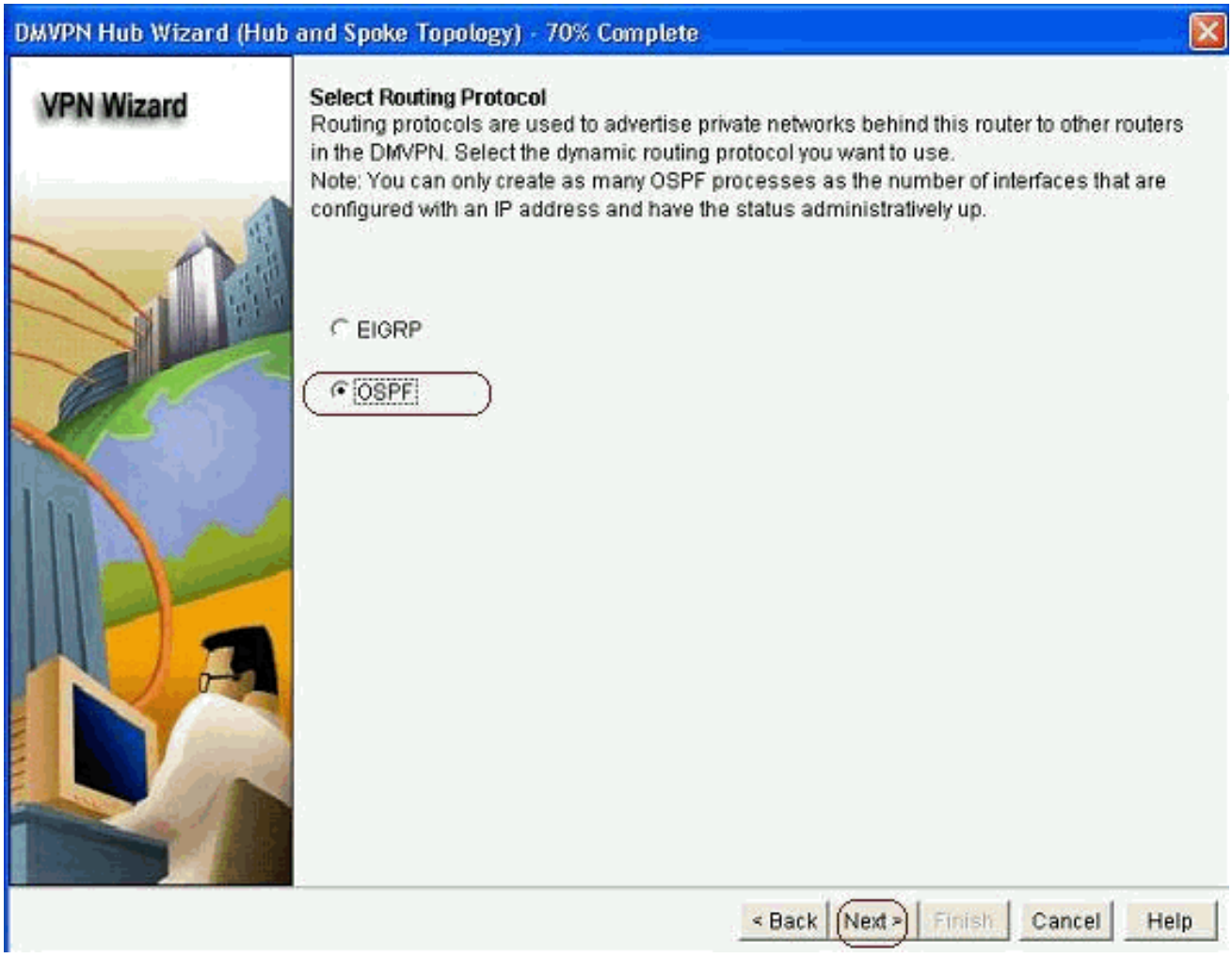
11. 此處可以看到新建立的IKE策略。按「*Next*」（下一步）。



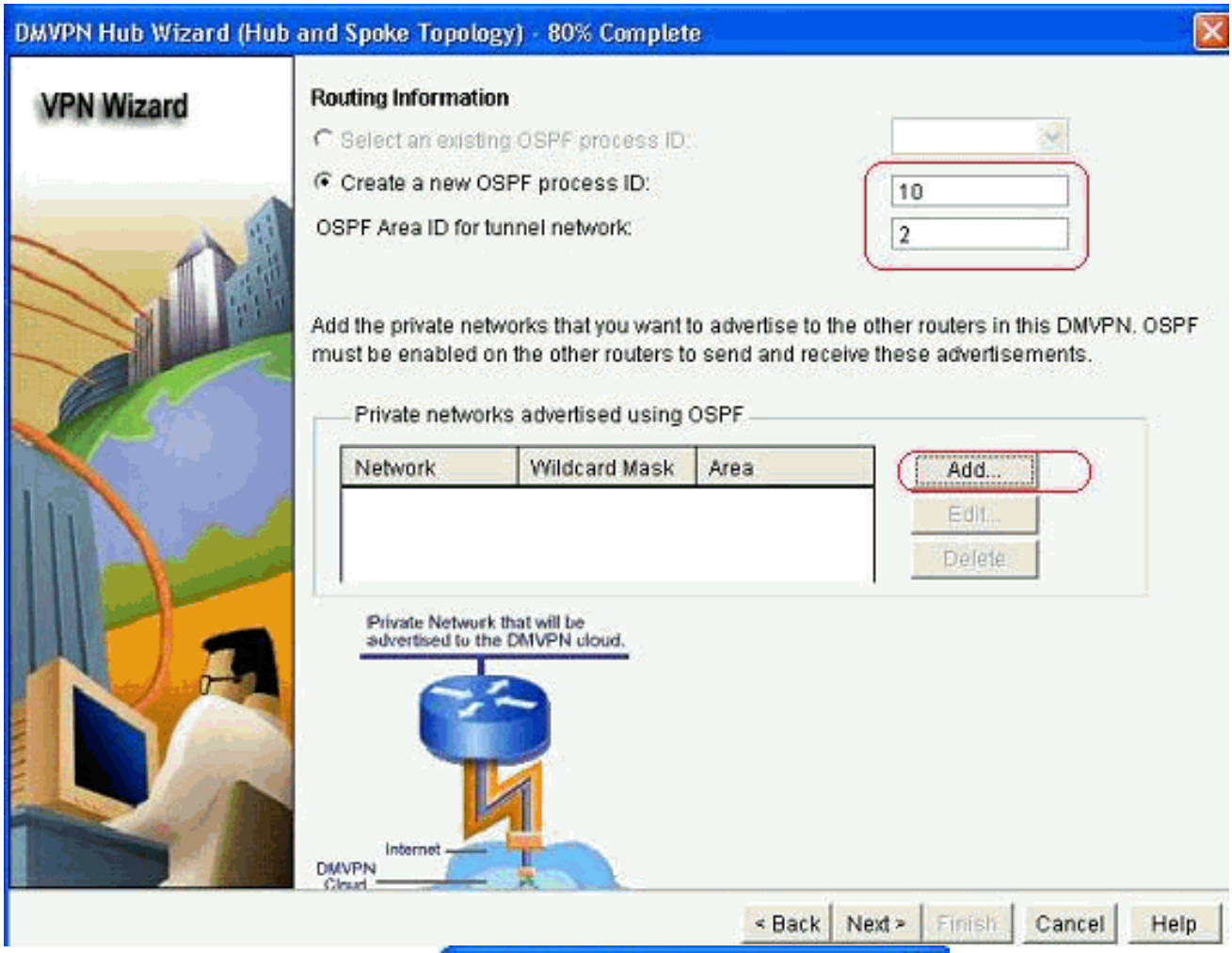
12. 按一下 *下一步*繼續使用預設轉換集。

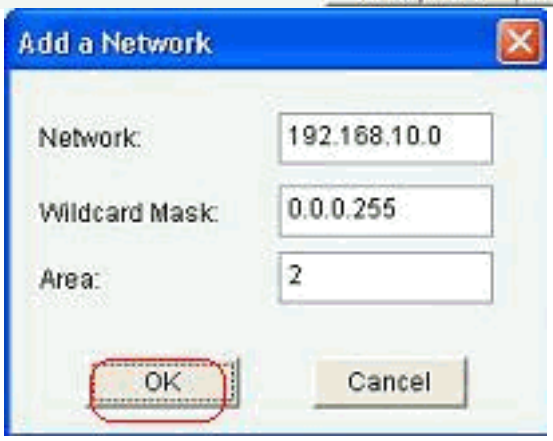


13. 選擇所需的路由協定。此處選擇了*OSPF*。

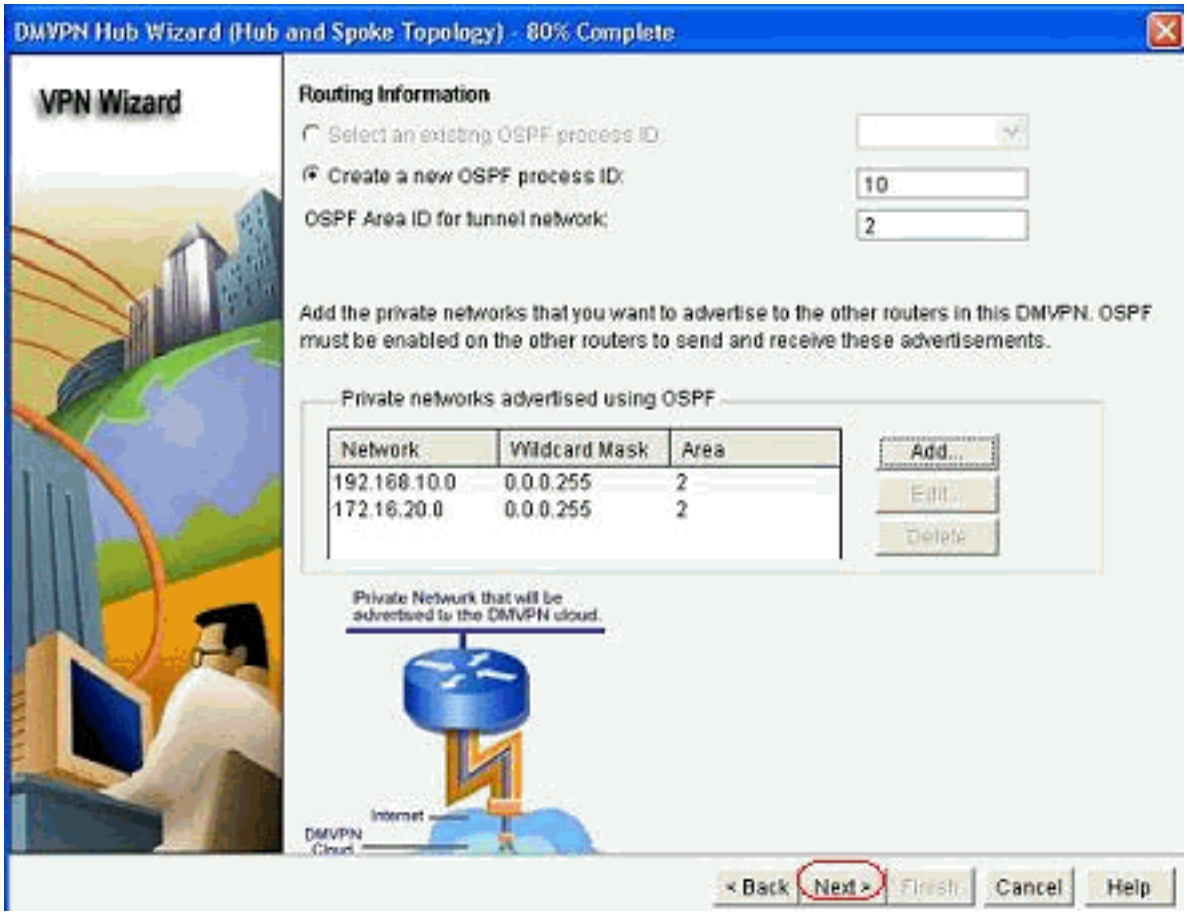


14. 指定OSPF進程ID和區域ID。按一下*Add*以新增要由OSPF通告的網路。

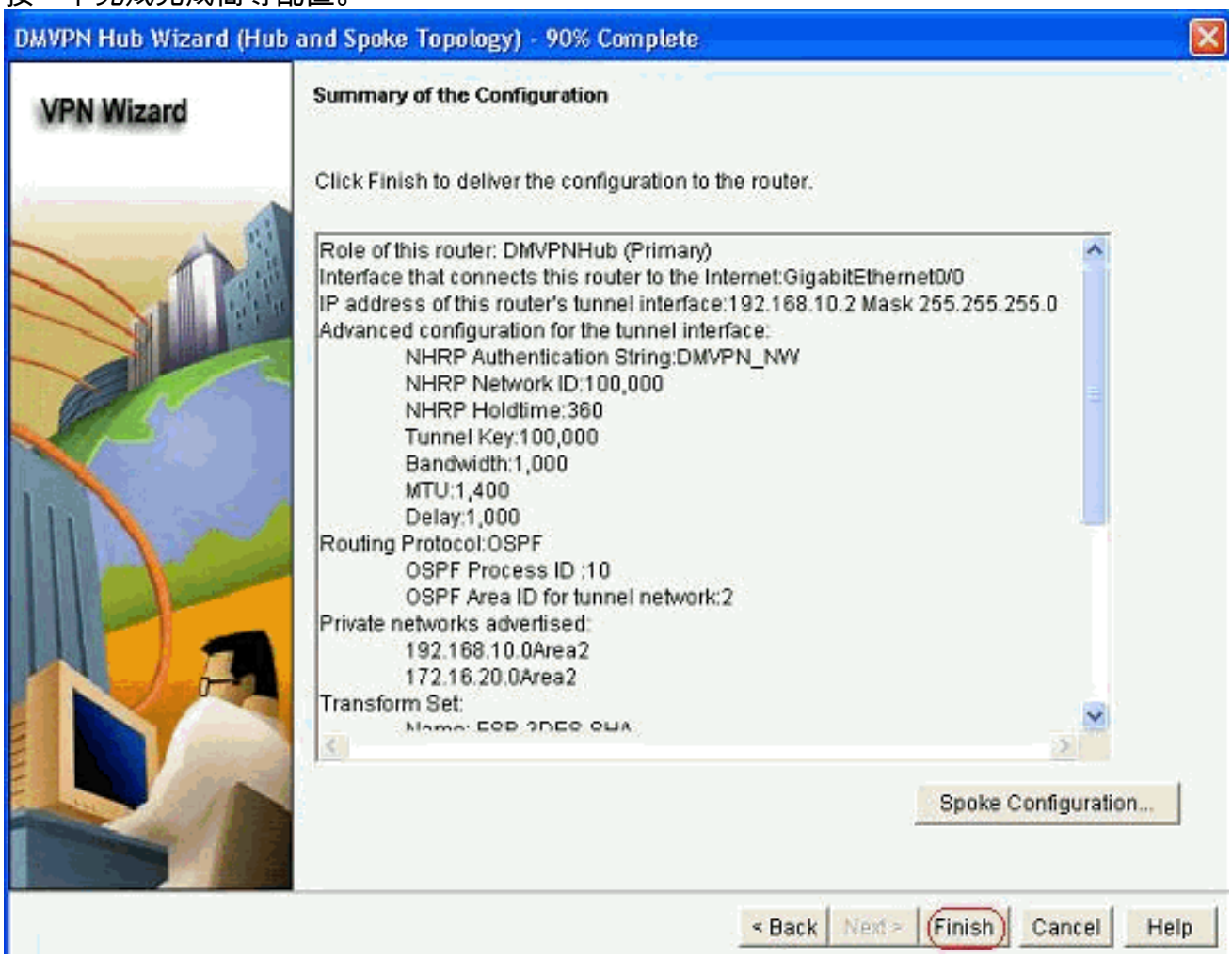




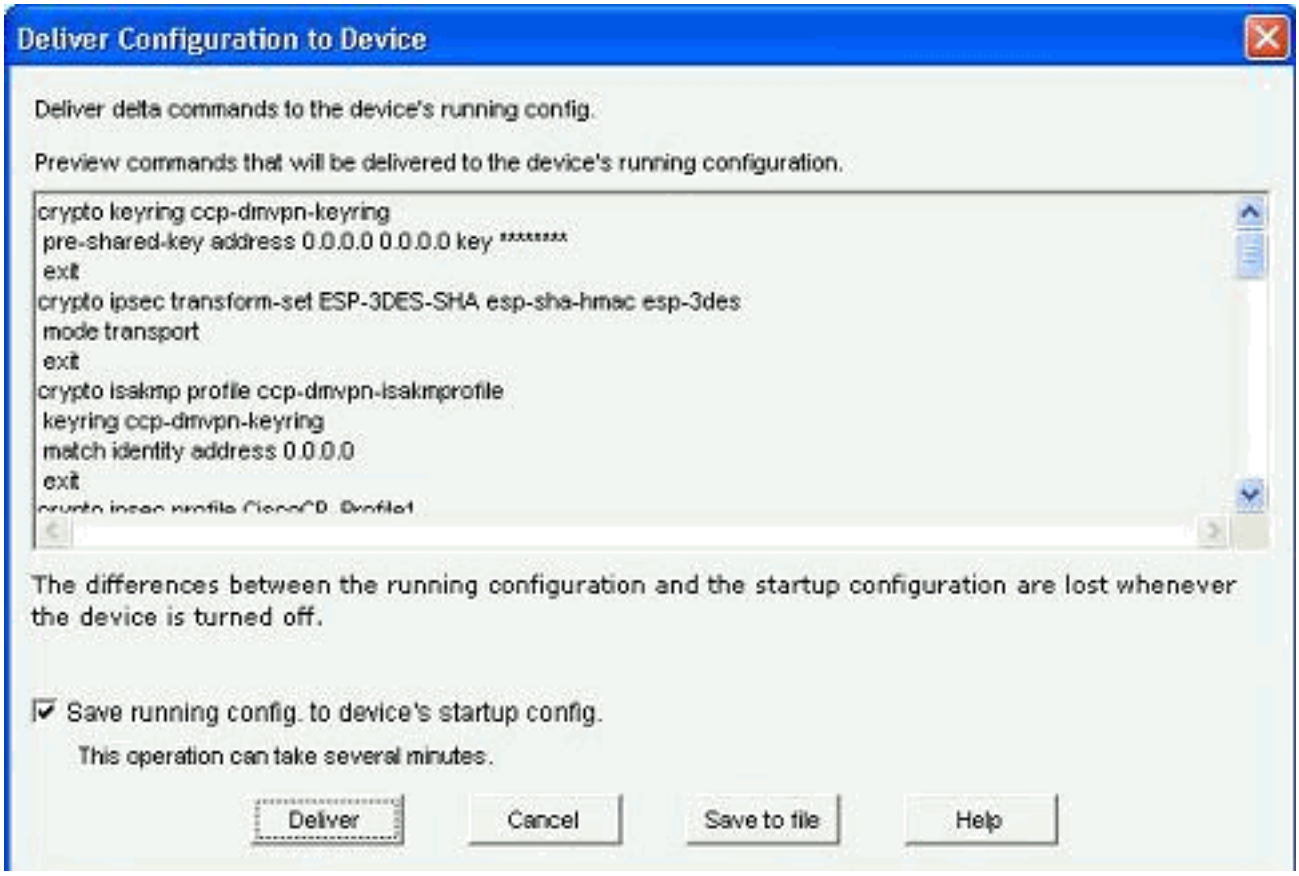
15. 新增隧道網路，然後按一下*OK*。
16. 在中心路由器後面新增專用網路，然後按一下*下一步*。



17. 按一下*完成*完成嚮導配置。



18. 按一下*Deliver*執行命令。



集線器的CLI配置

相關CLI配置如下所示：

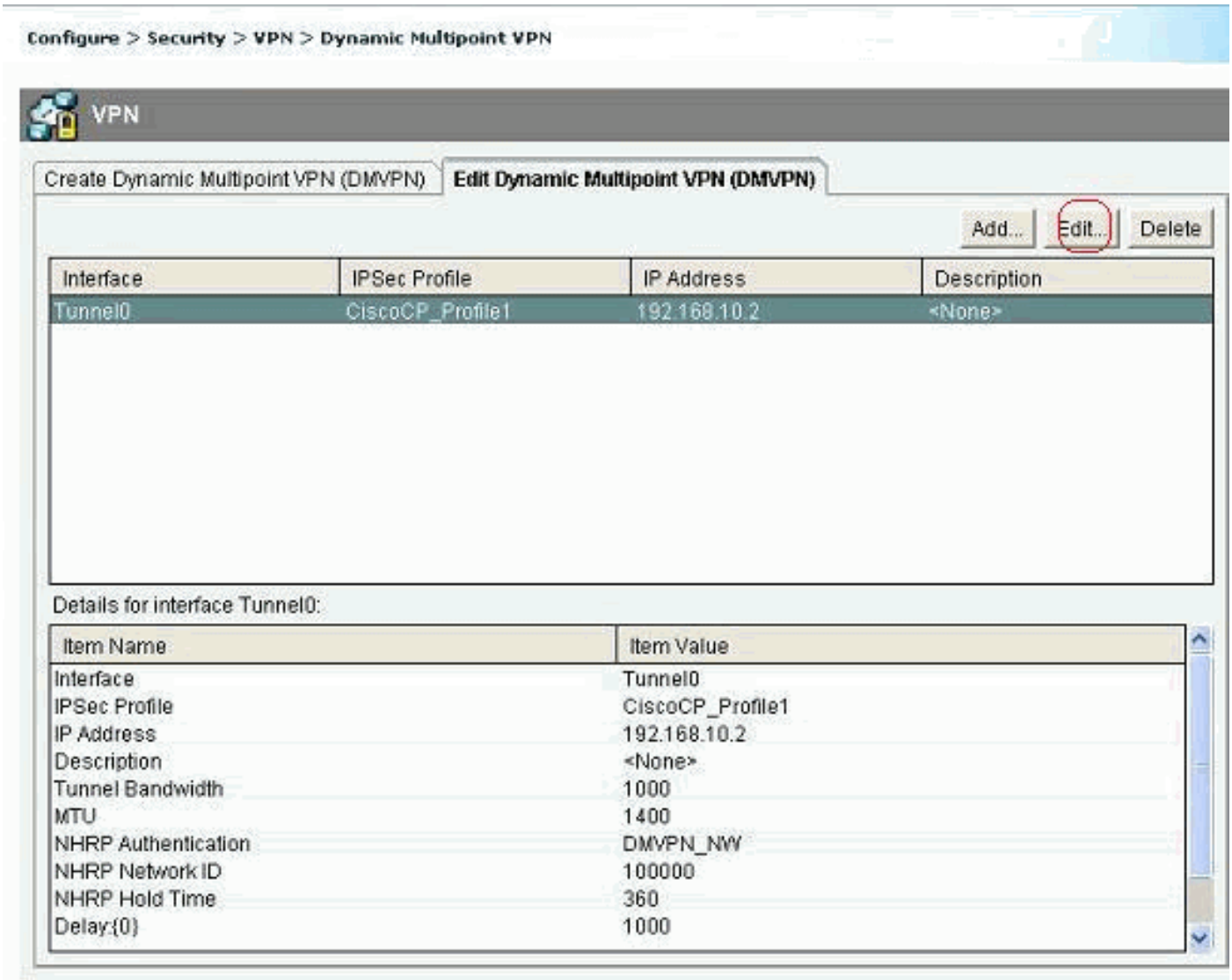
集線器路由器

```
!
crypto isakmp policy 1
 encr 3des
 authentication pre-share
 group 2
!
crypto isakmp policy 2
 encr aes 192
 authentication pre-share
crypto isakmp key abcd123 address 0.0.0.0 0.0.0.0
!
crypto ipsec transform-set ESP-3DES-SHA esp-3des esp-
sha-hmac
 mode transport
!
crypto ipsec profile CiscoCP_Profile1
 set transform-set ESP-3DES-SHA
!
interface Tunnel0
 bandwidth 1000
 ip address 192.168.10.2 255.255.255.0
 no ip redirects
 ip mtu 1400
 ip nhrp authentication DMVPN_NW
 ip nhrp map multicast dynamic
 ip nhrp network-id 100000
 ip nhrp holdtime 360
```

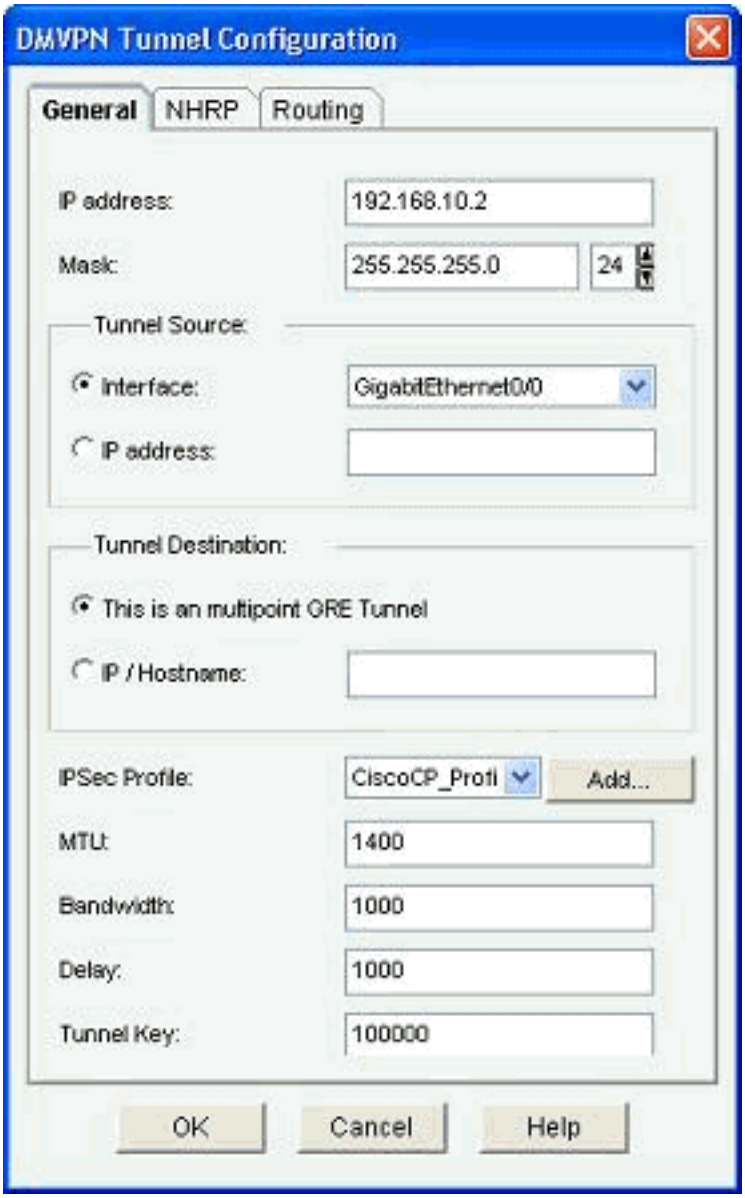
```
 ip tcp adjust-mss 1360
 ip ospf network point-to-multipoint
 delay 1000
 tunnel source GigabitEthernet0/0
 tunnel mode gre multipoint
 tunnel key 100000
 tunnel protection ipsec profile CiscoCP_Profile1
!
router ospf 10
 log-adjacency-changes
 network 172.16.20.0 0.0.0.255 area 2
 network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 2
!
```

使用CCP編輯DMVPN配置

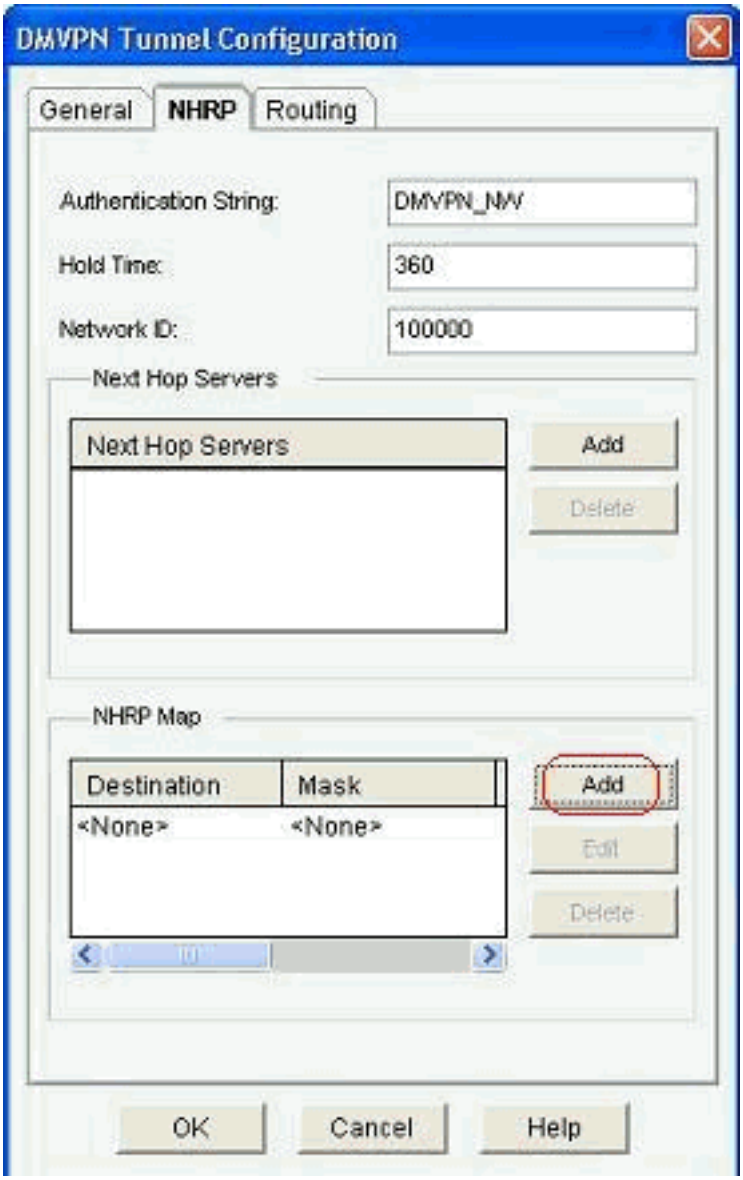
選擇隧道介面並按一下*Edit*時，可以手動編輯現有的DMVPN隧道引數。



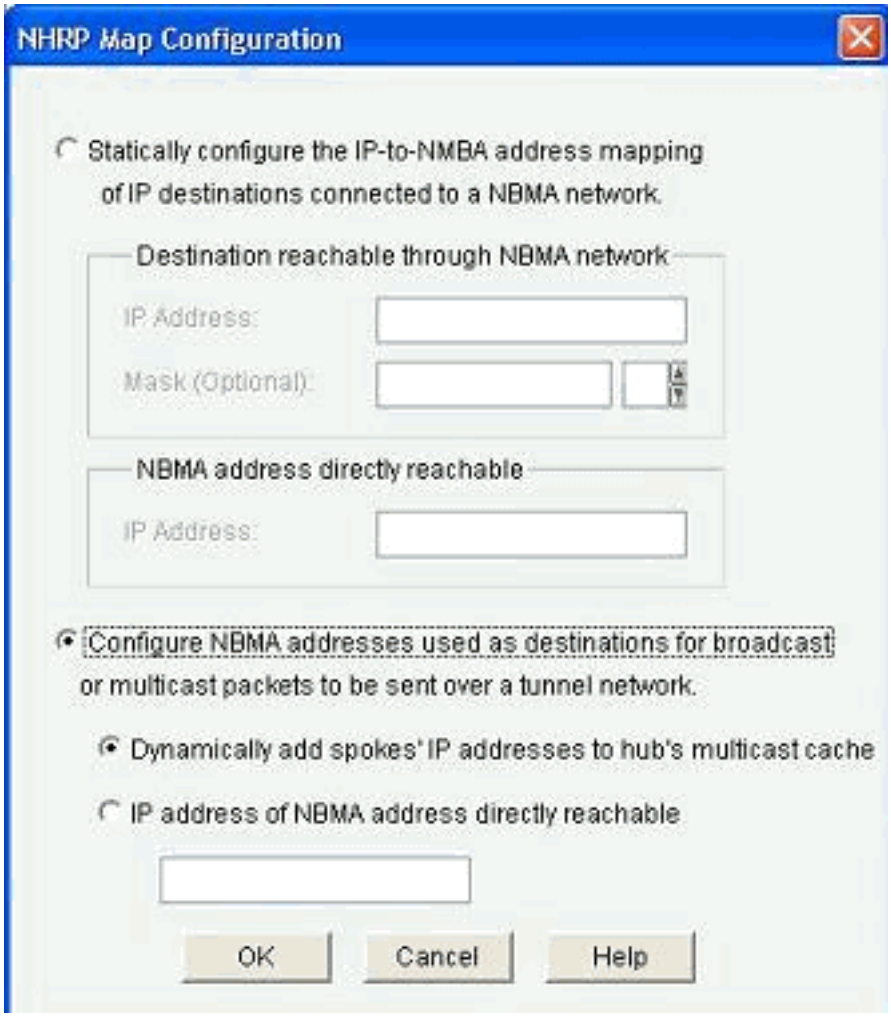
通道介面引數（例如MTU和通道金鑰）在*General*索引標籤下修改。



1. 根據*NHRP*頁籤下的要求找到並修改NHRP相關引數。對於分支路由器，您應該能夠將NHS作為中心路由器的IP地址檢視。在NHRP對映部分中按一下*Add*以新增NHRP對映。



2. 根據網路設定，可以如下所示配置NHRP對映引數



:

在「工藝路線」(*Routing*)頁籤下檢視和修改與工藝路線相關的引數。

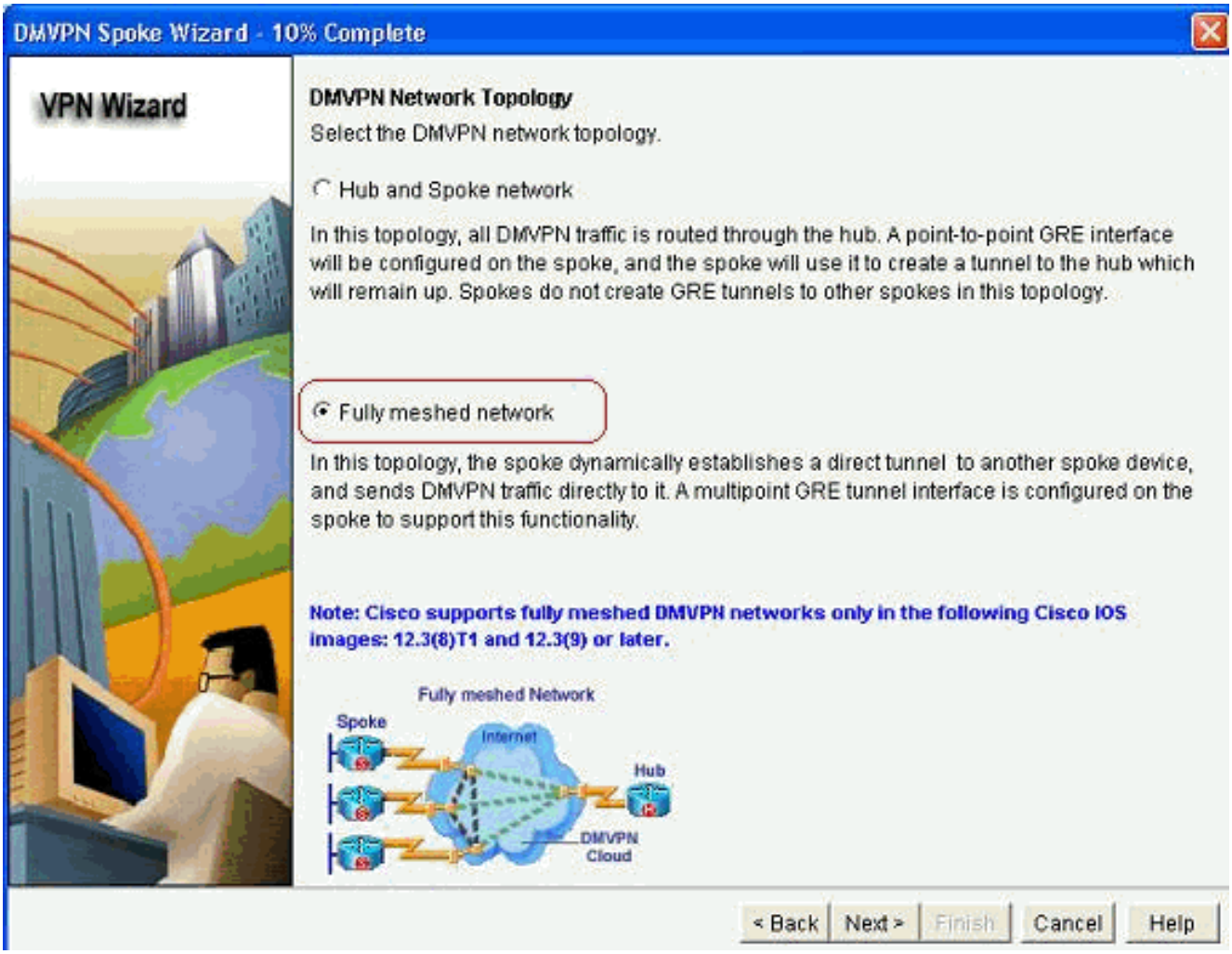
更多資訊

DMVPN隧道通過以下兩種方式配置：

- 通過中心點進行輻射到輻射通訊
- 無中心點的分支對分支通訊

本文只討論第一種方法。為了允許建立輻射點到輻射點動態IPSec隧道，使用此方法將輻射點新增到DMVPN雲：

1. 啟動DMVPN嚮導並選擇*分支配置*選項。
2. 在*DMVPN Network Topology*視窗中，選擇*Full meshed network*選項，而不是*Hub and Spoke network*選項。



3. 使用與本文檔中的其他配置相同的步驟完成其餘配置。

驗證

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

相關資訊

- Cisco動態多點VPN:簡單、安全的分支機構到分支機構通訊
- IOS 12.2動態多點VPN(DMVPN)
- 技術支援與文件 - Cisco Systems