對Umbrella虛擬裝置的ASA防火牆阻止DNScyrpt功能進行故障排除

目錄

簡介

本文描述如何對ASA防火牆阻止DNScrypt功能進行故障排除。

概觀

Cisco ASA防火牆可以阻止Umbrella虛擬裝置提供的DNScrypt功能。這將導致此傘狀控制面板警告：

> DNS queries forwarded by this VA to OpenDNS are not encrypted. For more information, and steps to resolve, please visit: https://support.opendns.com/entries/57607634#dnscrypt-disabled

在ASA防火牆日誌中也可以看到以下錯誤消息：

```
Dropped UDP DNS request from inside:192.168.1.1/53904 to outside-fiber:208.67.220.220/53; label length
```

DNSCrypt加密旨在保護DNS查詢的內容，因此也會阻止防火牆執行資料包檢測。

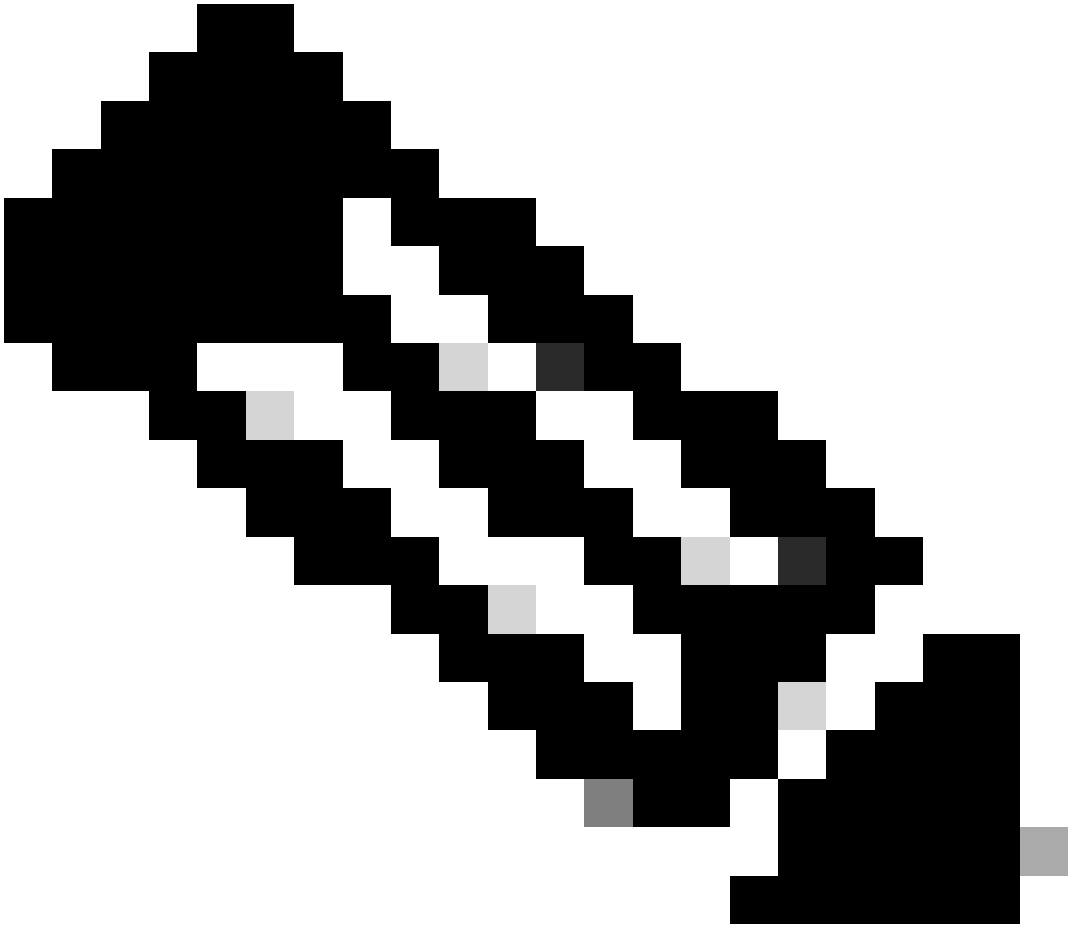
原因

這些錯誤不能導致任何使用者面對DNS解析的影響。

Virtual Appliance傳送測試查詢以確定DNSCrypt的可用性，這些測試查詢會被阻止。但是，這些錯誤消息確實表示虛擬裝置不會通過加密您公司的DNS流量來增加額外的安全性。

解析

我們建議對虛擬裝置和Umbrella的DNS解析器之間的流量禁用DNS資料包檢測。雖然這會禁用ASA上的日誌記錄和協定檢查，但它通過允許DNS加密來增強安全性。



附註：這些命令僅供參考，建議在對生產環境進行任何更改之前諮詢思科專家。
還要注意ASA上的此缺陷 可能會影響TCP上的DNS，這也會導致DNSCrypt出現問題：
CSCsm90809 DNS檢測支援，用於通過TCP的DNS

資料包檢測例外 — IOS命令

1. 建立一個名為「dns_inspect」的新ACL，其中包含的規則用於拒絕流量到達208.67.222.222和208.67.220.220。
   <#root>

```
access-list dns_inspect extended deny udp host <Appliance IP> host 208.67.220.220 eq domain
access-list dns_inspect extended deny tcp host <Appliance IP> host 208.67.220.220 eq domain
access-list dns_inspect extended deny udp host <Appliance IP> host 208.67.222.222 eq domain
access-list dns_inspect extended deny tcp host <Appliance IP> host 208.67.222.222 eq domain
access-list dns_inspect extended permit udp any any eq domain
access-list dns_inspect extended permit tcp any any eq domain
```

```
For VA 2.2.0, please also add our 3rd and 4th resolver IPs which are also enabled for encrypt

access-list dns_inspect extended deny udp host <Appliance IP> host 208.67.220.222 eq domain
access-list dns_inspect extended deny tcp host <Appliance IP> host 208.67.220.222 eq domain
access-list dns_inspect extended deny udp host <Appliance IP> host 208.67.222.220 eq domain
access-list dns_inspect extended deny tcp host <Appliance IP> host 208.67.222.220 eq domain
```

2. 刪除ASA上的當前DNS檢查策略。舉例來說：

```
ciscoasa(config)# policy-map global_policy
ciscoasa(config-pmap)#  class inspection_default
ciscoasa(config-pmap-c)# no inspect dns
```

3. 建立與步驟1中建立的ACL匹配的類映#1:

```
class-map dns_inspect_cmap
 match access-list dns_inspect
```

4. 在global_policy下配置策略對映。此對映必須與步驟10中建立的類對映匹#3。啟用DNS檢測。

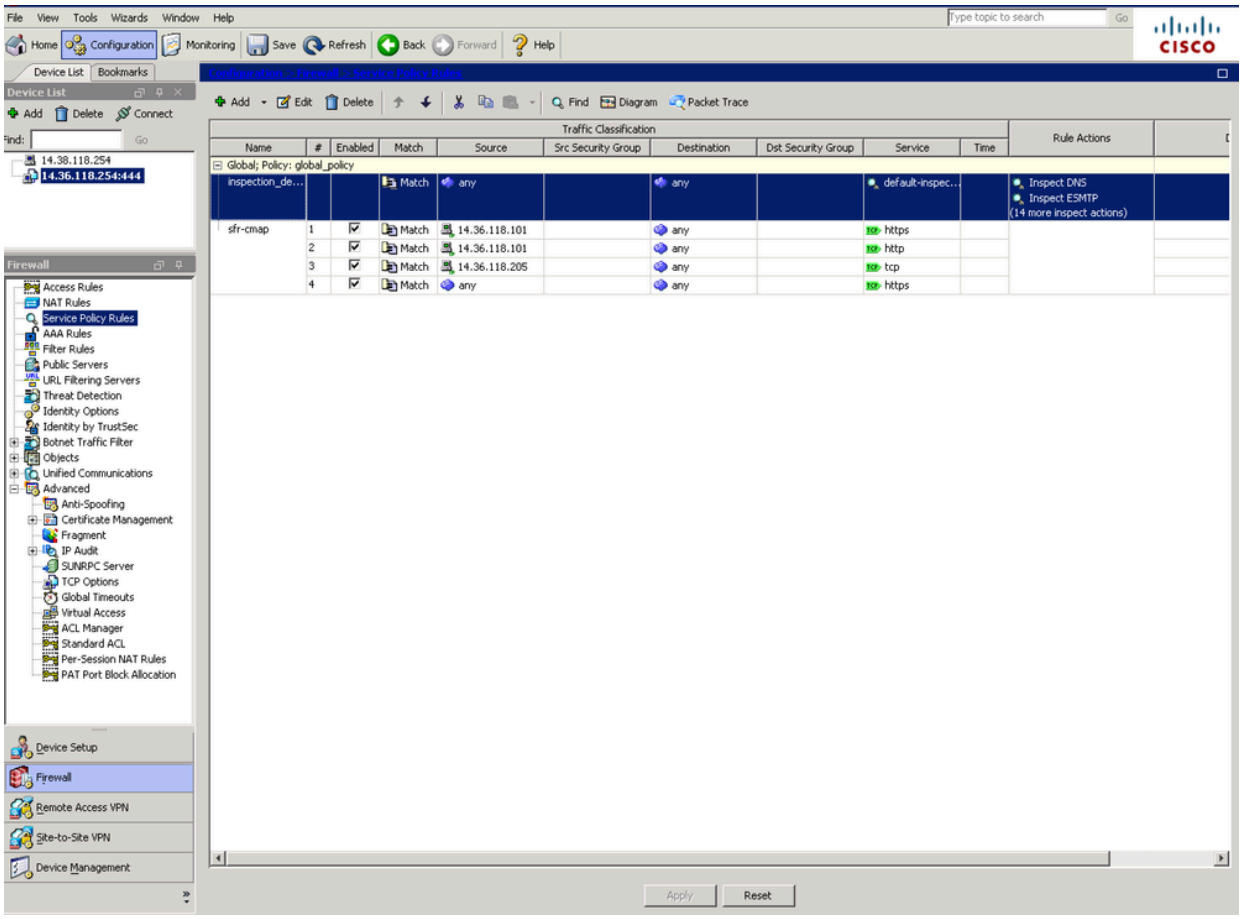
```
policy-map global_policy
 class dns_inspect_cmap
  inspect dns
```

5. 啟用後，您可以通過運行以下命令來驗證流量是否正在訪問排除項：

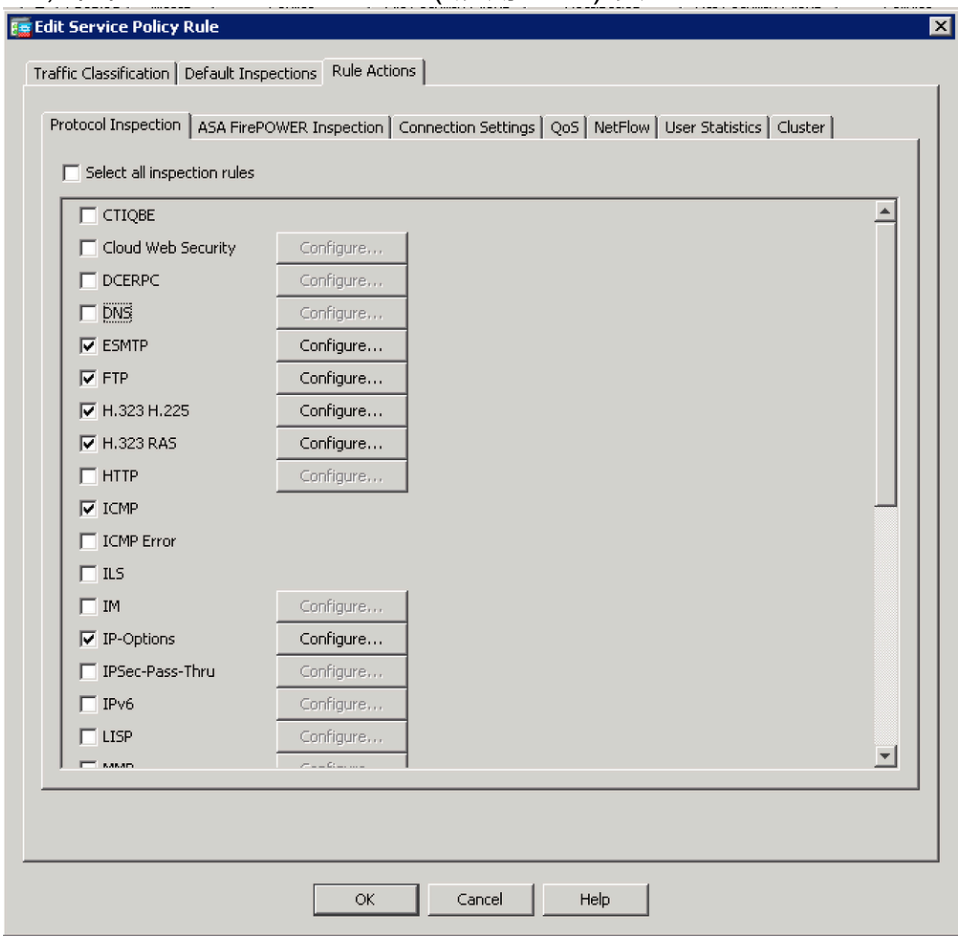
```
sh access-list dns_inspect
```

資料包檢測例外 — ASDM介面

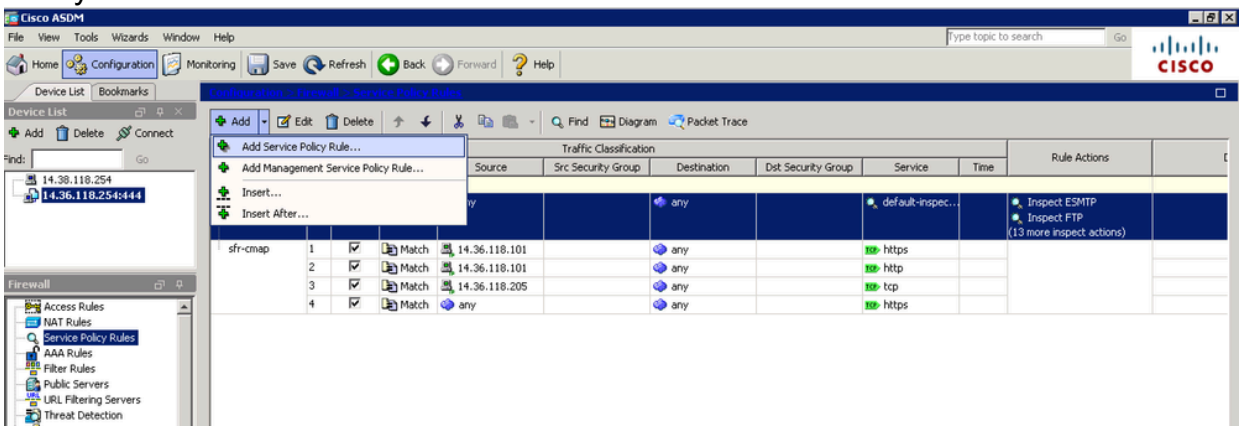
1. 首先禁用任何DNS資料包檢測（如果適用）。此操作在配置 > 防火牆 > 服務策略規則中完成。



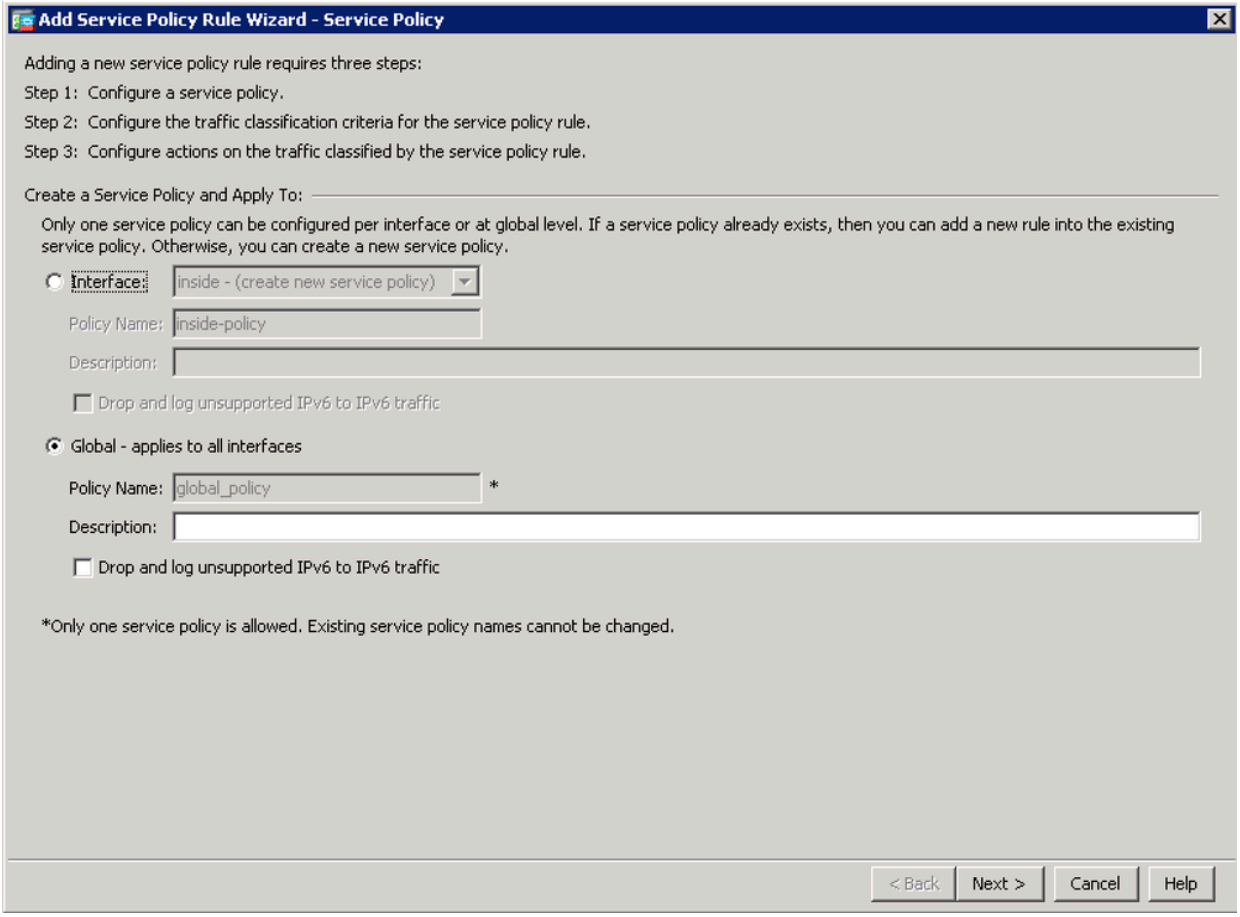
2. 在本示例中，DNS檢查在Global Policy和「inspection_default」類下啟用。選中它並按一下Edit。在新視窗中，取消選中「Rule Action」（規則操作）頁籤下「DNS」(DNS)的覈取方塊。



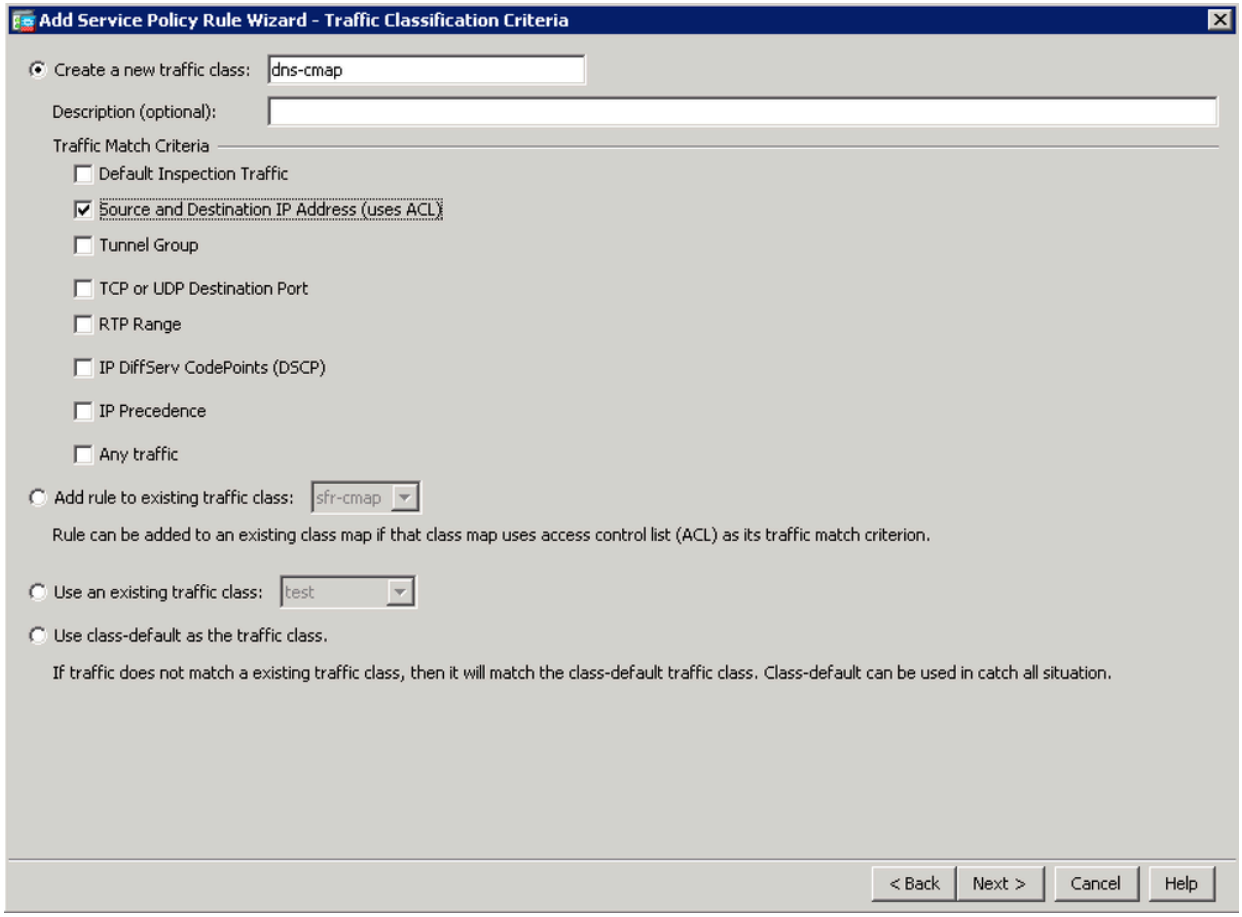
3. 現在，您可以重新配置DNS檢測，這次使用額外的流量免除。按一下Add > Add Service Policy Rule...



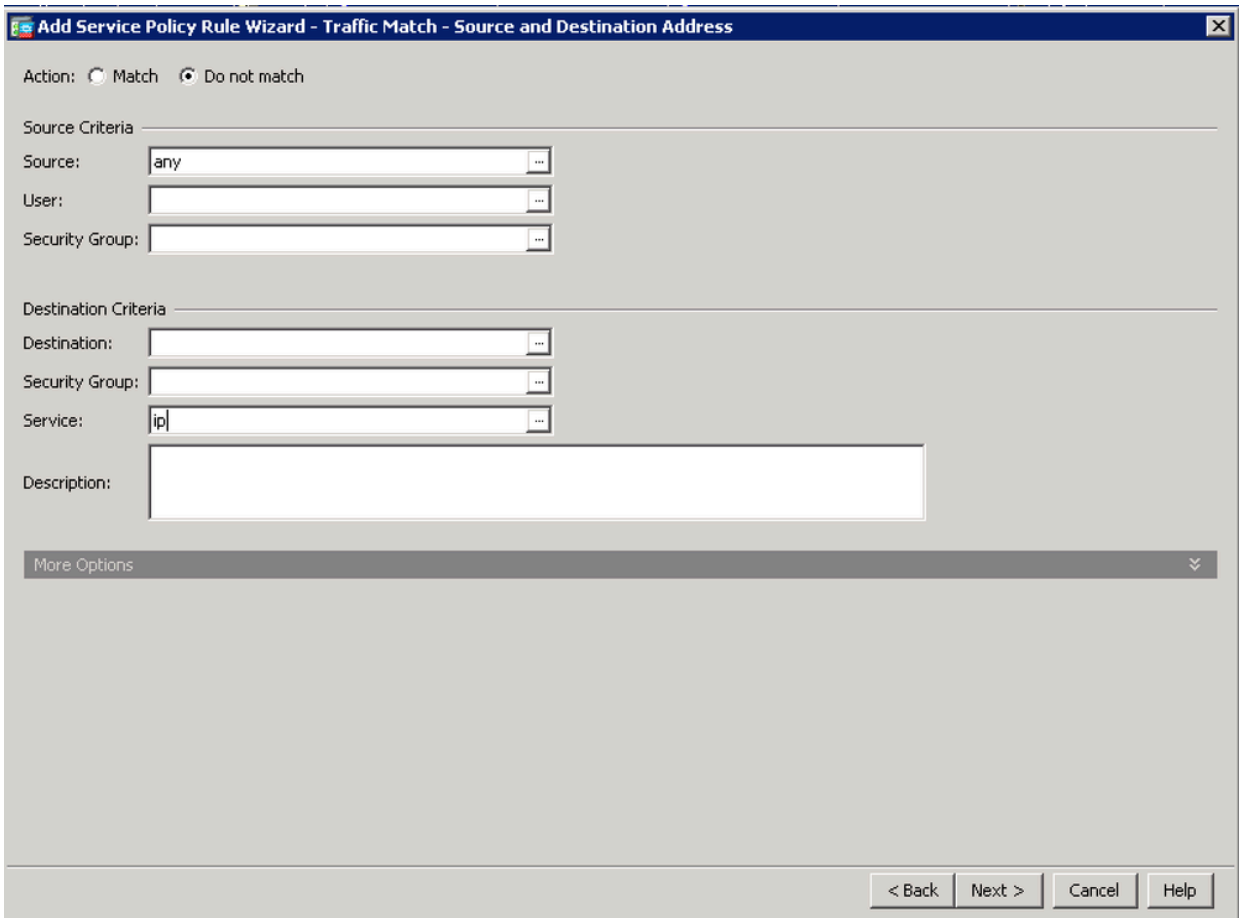
4. 選擇「全域性 — 應用於所有介面」，然後按一下下一步（如果需要，您也可以將其應用於特定介面）。



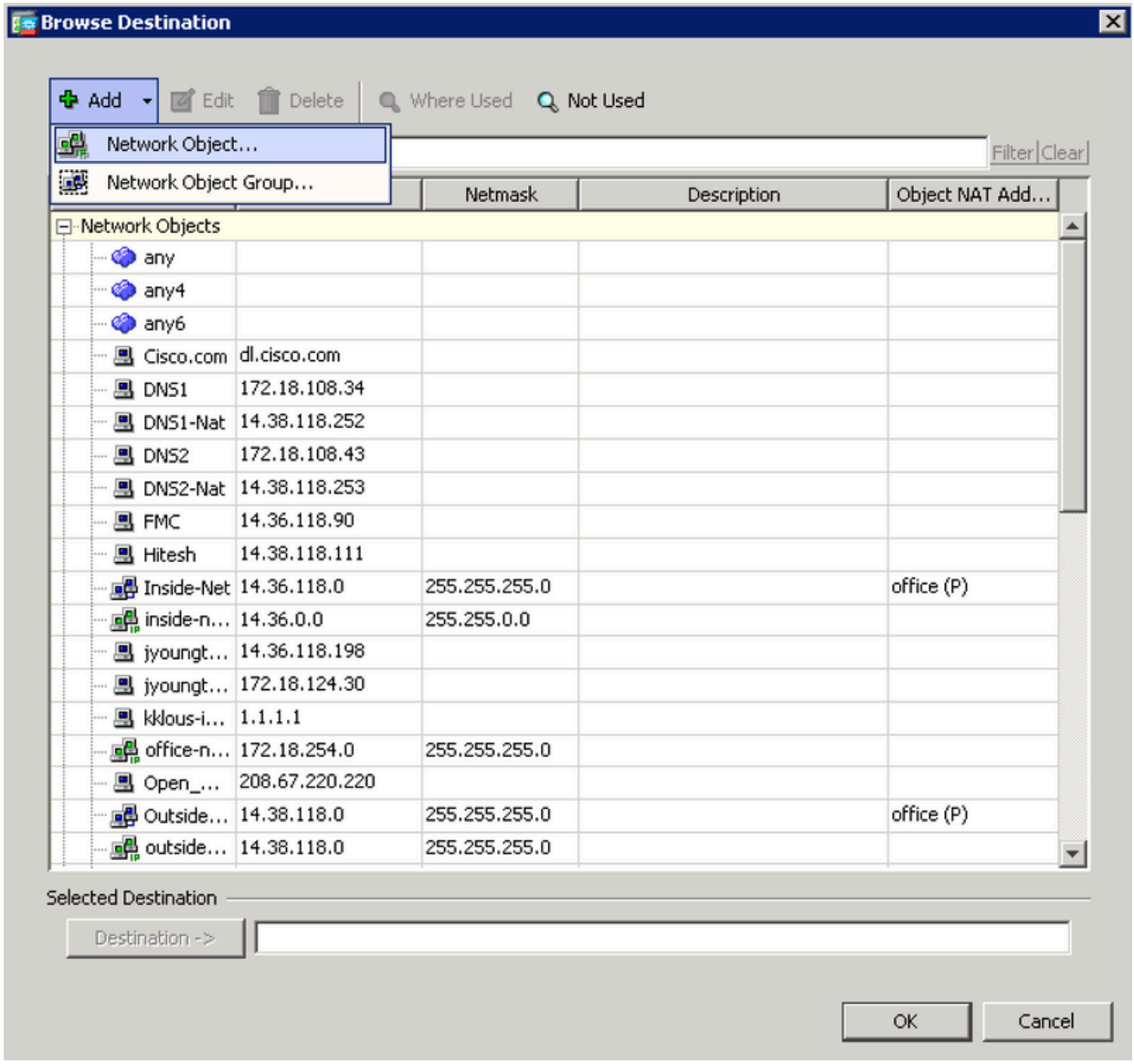
5. 為類對映指定一個名稱（例如「dns-cmap」），並選中「源和目標IP地址（使用ACL）」選項。單擊「下一步」.

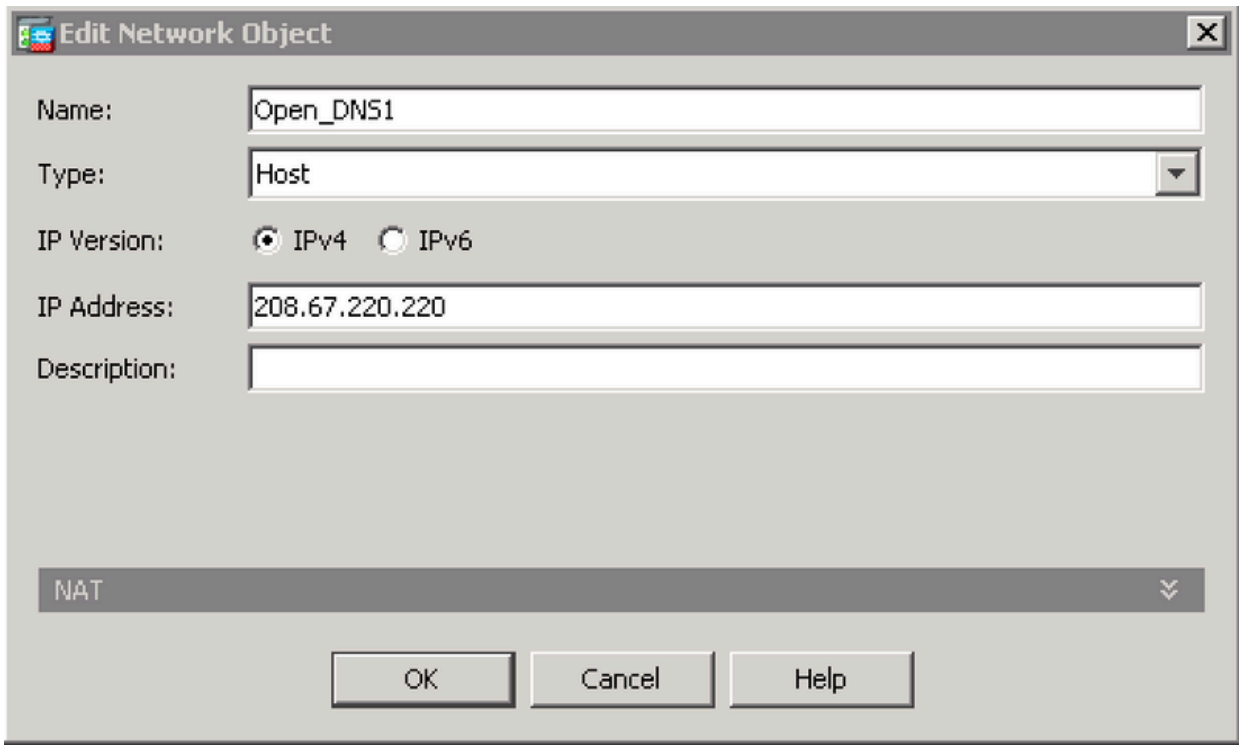


6. 首先使用「不匹配」操作配置您不希望檢查的流量。
   對於Source，您可以使用「any」選項免除發往Umbrella DNS伺服器的所有流量。或者，您可以在這裡建立網路對象定義，以僅免除特定的虛擬裝置IP地址。

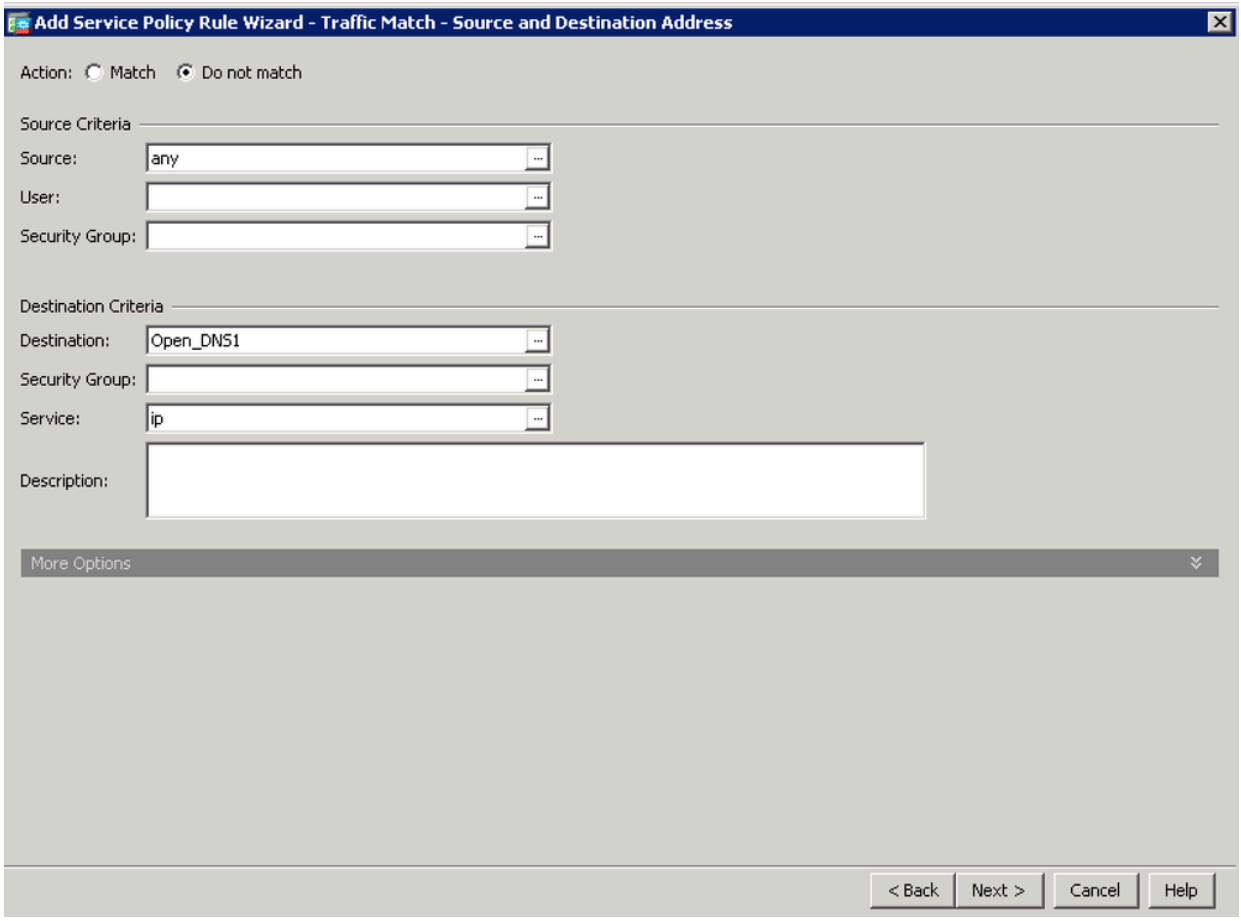


7. 按一下Destination欄位上的……。在下一個視窗中，按一下Add > Network Object，然後建立一個IP地址為「208.67.222.222」的對象。 重複此步驟，建立IP地址為「208.67.220.220」的對象。

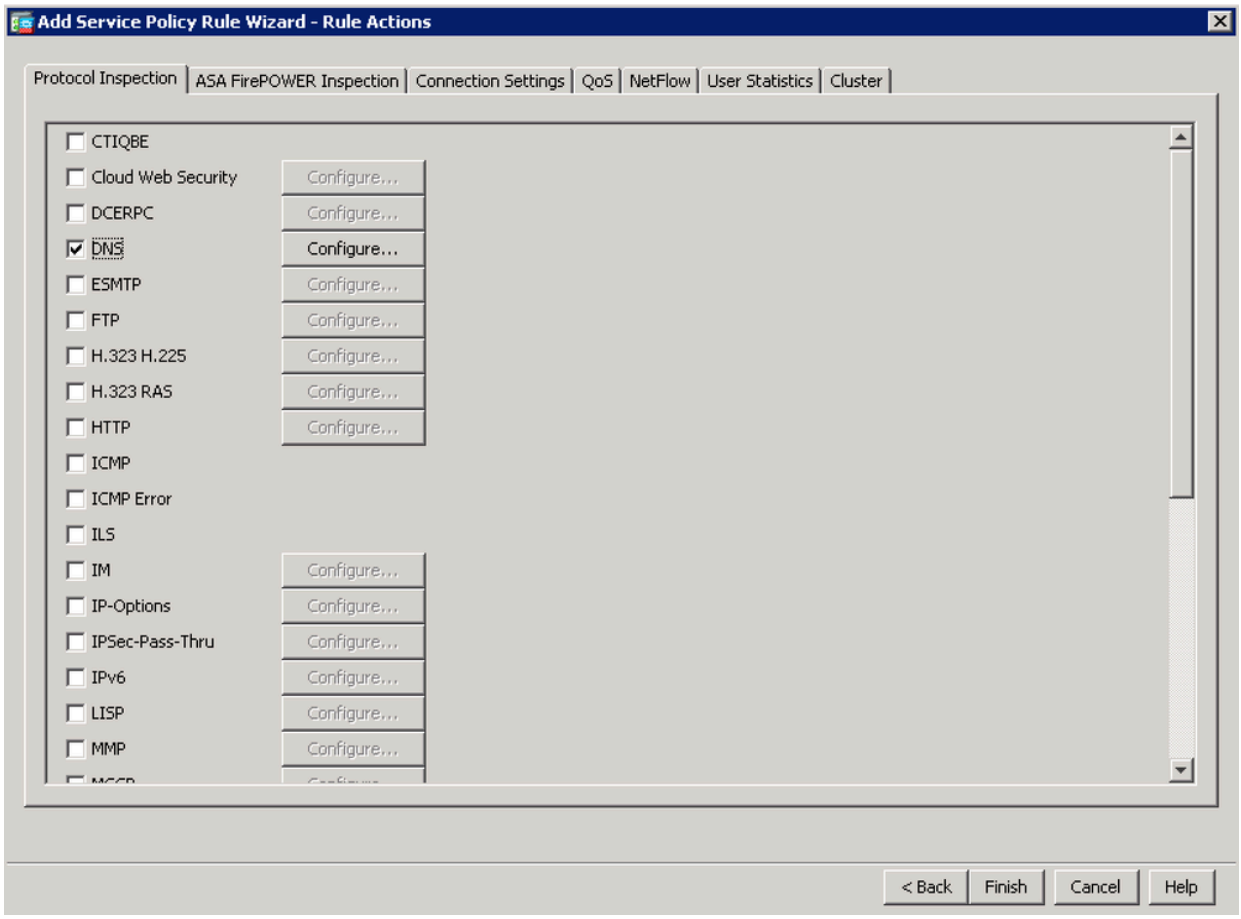

Browse Destination
Add
Edit
Delete
Where Used
Not Used
Network Object...
Network Object Group...
Filter
Clear
Netmask
Description
Object NAT Add...
Network Objects
any
any4
any6
Cisco.com dl.cisco.com
DNS1 172.18.108.34
DNS1-Nat 14.38.118.252
DNS2 172.18.108.43
DNS2-Nat 14.38.118.253
FMC 14.36.118.90
Hitesh 14.38.118.111
Inside-Net 14.36.118.0 255.255.255.0 office (P)
inside-n... 14.36.0.0 255.255.0.0
jyoungt... 14.36.118.198
jyoungt... 172.18.124.30
kklous-i... 1.1.1.1
office-n... 172.18.254.0 255.255.255.0
Open_... 208.67.220.220
Outside... 14.38.118.0 255.255.255.0 office (P)
outside... 14.38.118.0 255.255.255.0
Selected Destination
Destination ->
OK
Cancel


Edit Network Object
Name: Open_DNS1
Type: Host
IP Version: IPv4 IPv6
IP Address: 208.67.220.220
Description:
NAT
OK
Cancel
Help

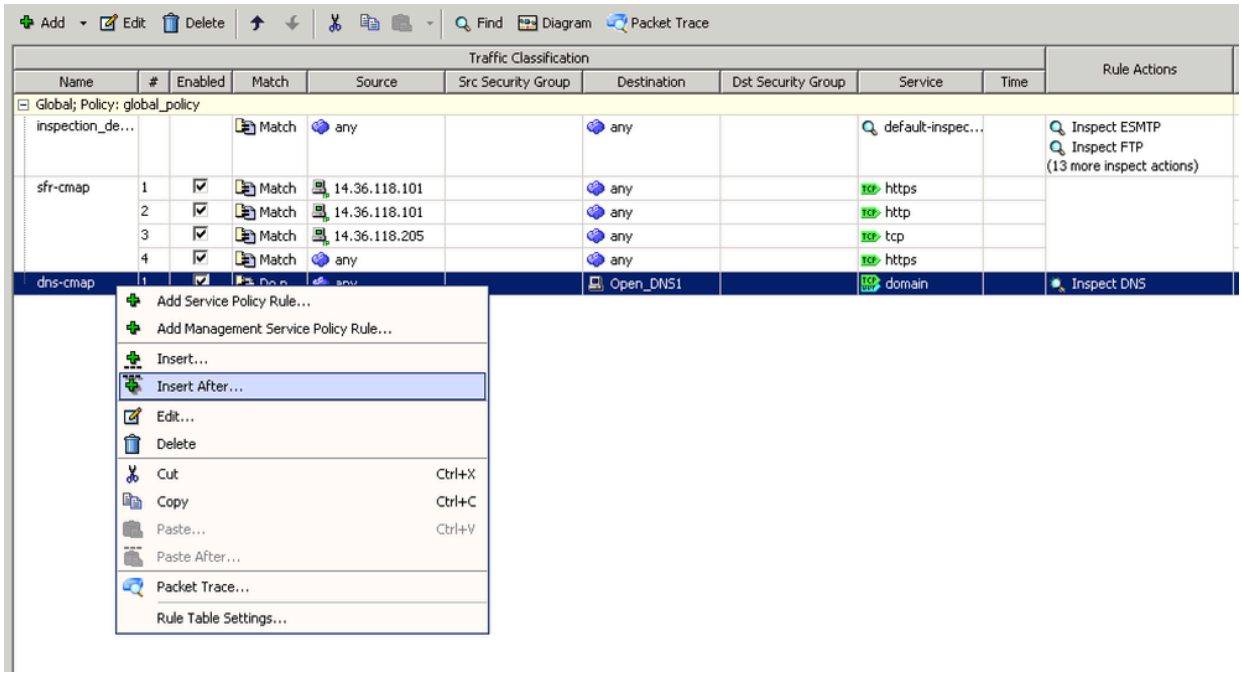
8. 將兩個Umbrella網路對象新增到Destination欄位，然後按一下OK。



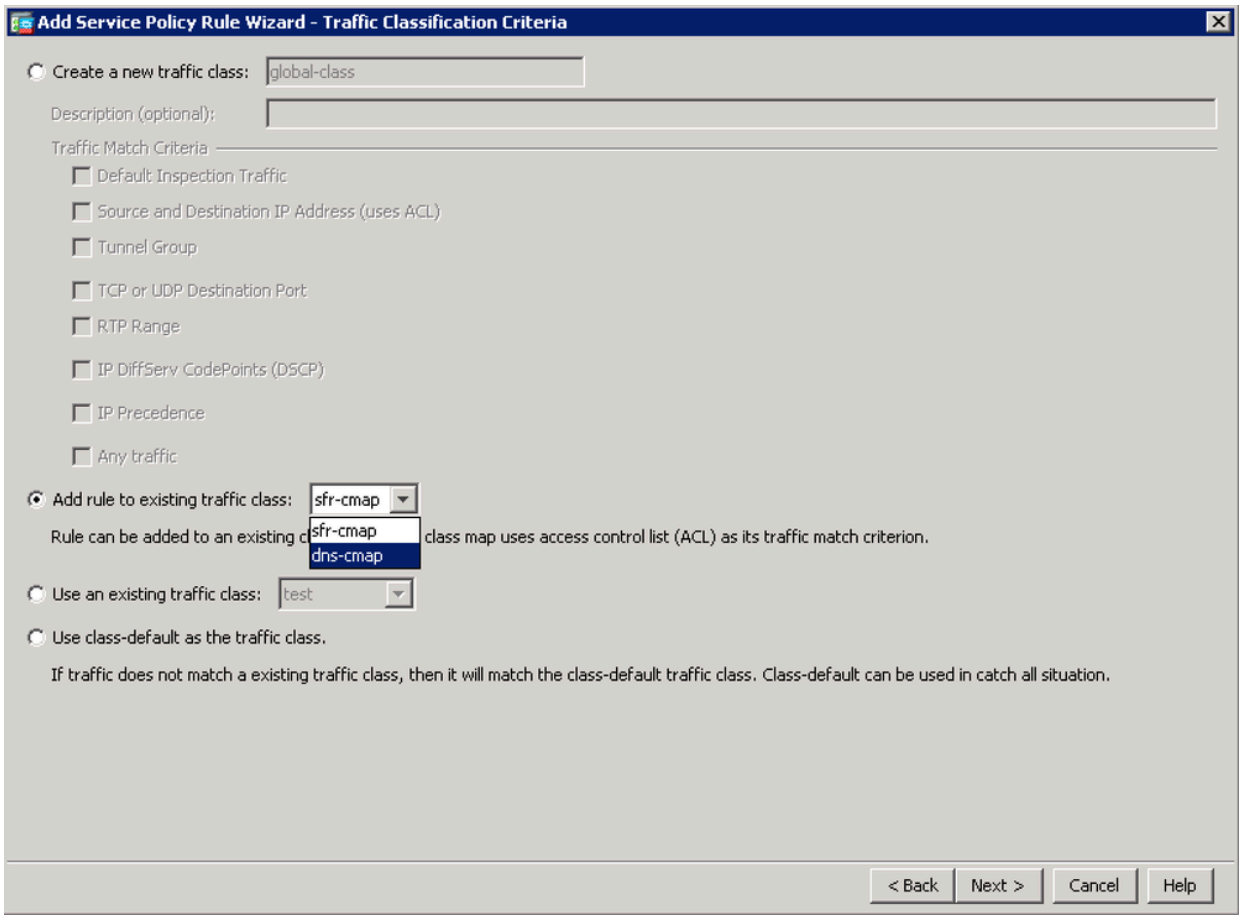
9. 在下一個視窗中，選中「DNS」覈取方塊，然後按一下Finish。



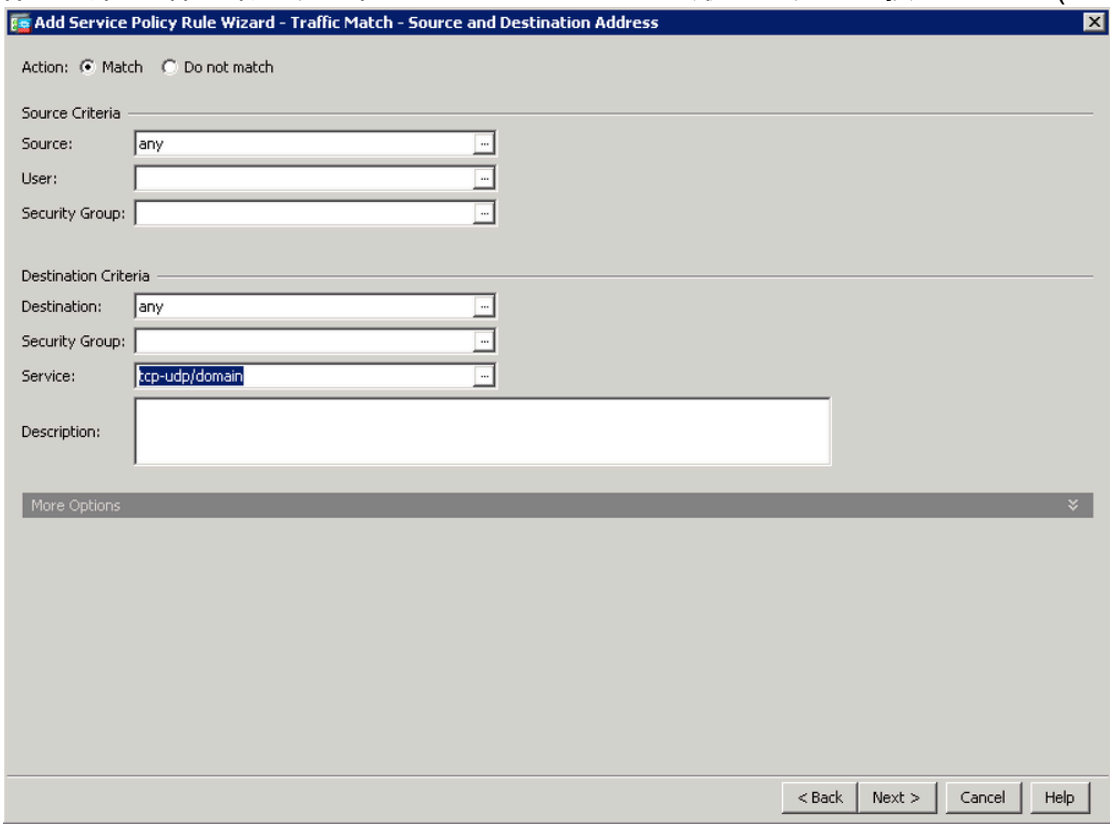
10. ASA現在顯示「dns-cmap」的新全域性策略。 現在，您需要配置ASA檢查的剩餘流量。這可以通過按一下右鍵「dns-cmap」並選擇選項「插入後於……」來完成 建立新規則。



11. 在第一個視窗中，按一下Next，然後按一下，選中「Add rule to existing traffic class：（將規則新增到現有流量類：）」單選按鈕。從下拉選單中選擇「dns-cmap」，然後按一下Next。

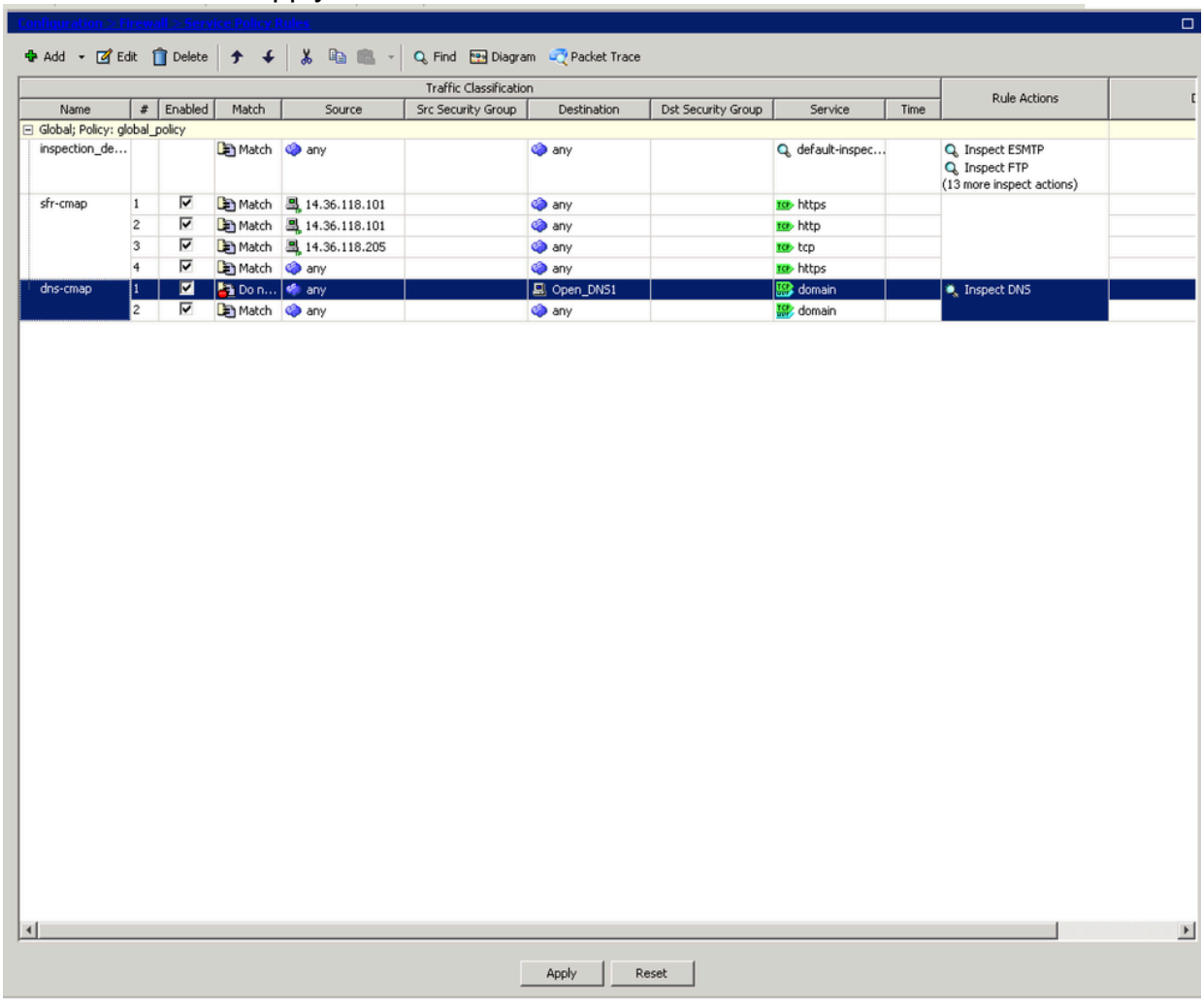


12. 將操作保留為「Match」。 選擇接受DNS檢查的流量的源、目的地和服務。例如，此處我們將匹配來自任何客戶端的流向任何TCP或UDP DNS伺服器的流量。按「Next」（下一步）。



13. 保持選中「DNS」選項，然後按一下Finish。

14. 按一下視窗底部的Apply。



更多資訊

如果您希望禁用DNScrypt而不是配置ASA例外，請與Umbrella支援聯絡。

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。