VPN 3000集中器頻寬管理配置示例

目錄

簡介

本文檔介紹在思科VPN 3000集中器上配置頻寬管理功能所需的步驟，用於：

- 站點到站點（LAN到LAN）VPN隧道
- 遠端訪問VPN隧道

注意：在配置遠端訪問或站點到站點VPN隧道之前，必須首先在VPN 3000集中器上配置預設頻寬策略。

頻寬管理有兩個要素：

- **頻寬管制** — 限制隧道傳輸流量的最大速率。VPN集中器傳輸它接收的低於此速率的流量，並丟棄超過此速率的流量。
- **頻寬預留**(Bandwidth Reservation) — 為通過隧道傳輸的流量預留最小頻寬速率。「頻寬管理」允許您為組和使用者公平分配頻寬。這可防止某些組或使用者佔用大部分頻寬。

頻寬管理僅適用於隧道流量（第2層隧道協定[L2TP]、點對點隧道協定[PPTP]、IPSec），通常應用於公共介面。

頻寬管理功能為遠端訪問和站點到站點VPN連線提供了管理優勢。遠端訪問VPN隧道使用頻寬策略，以便寬頻使用者不會使用所有頻寬。反之，管理員可以為站點到站點隧道配置頻寬保留，以保證每個遠端站點有最低頻寬量。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

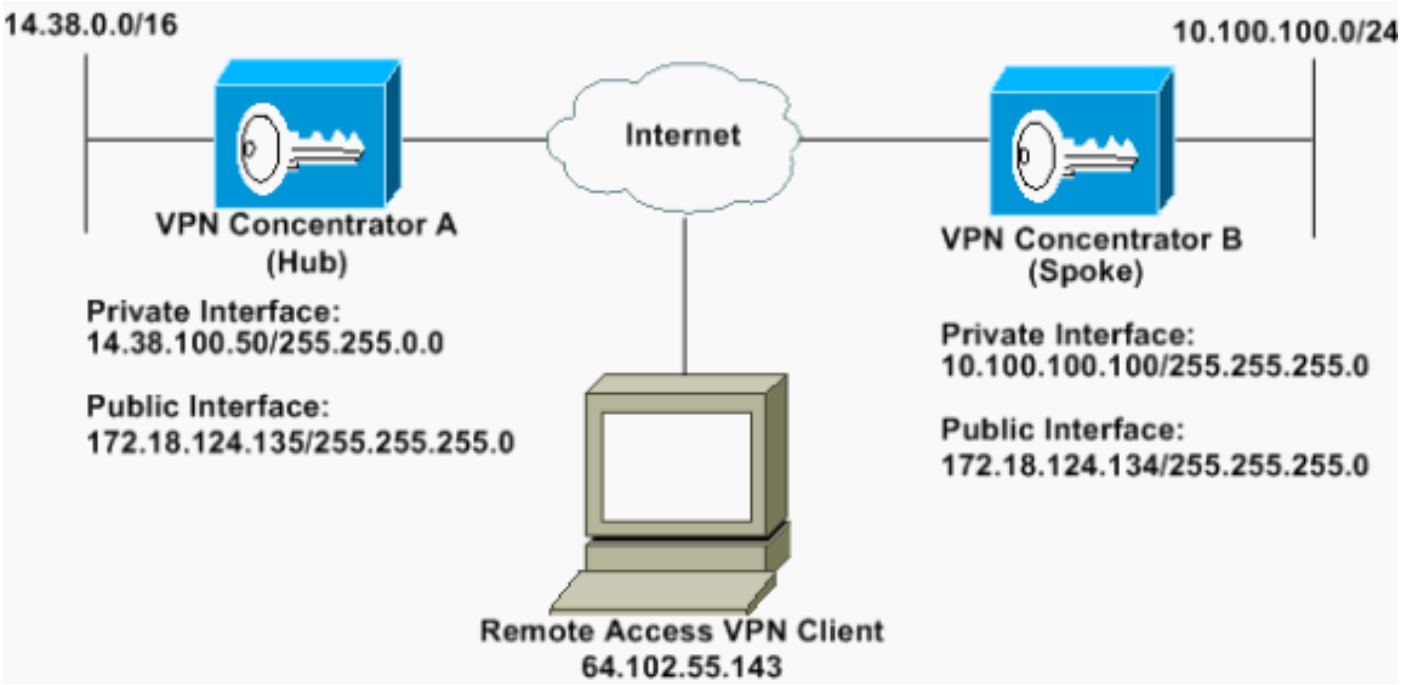
- Cisco VPN 3000 Concentrator（軟體版本4.1.x及更高版本）

註：3.6版引入了頻寬管理功能。

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。

網路圖表

本檔案會使用以下網路設定：



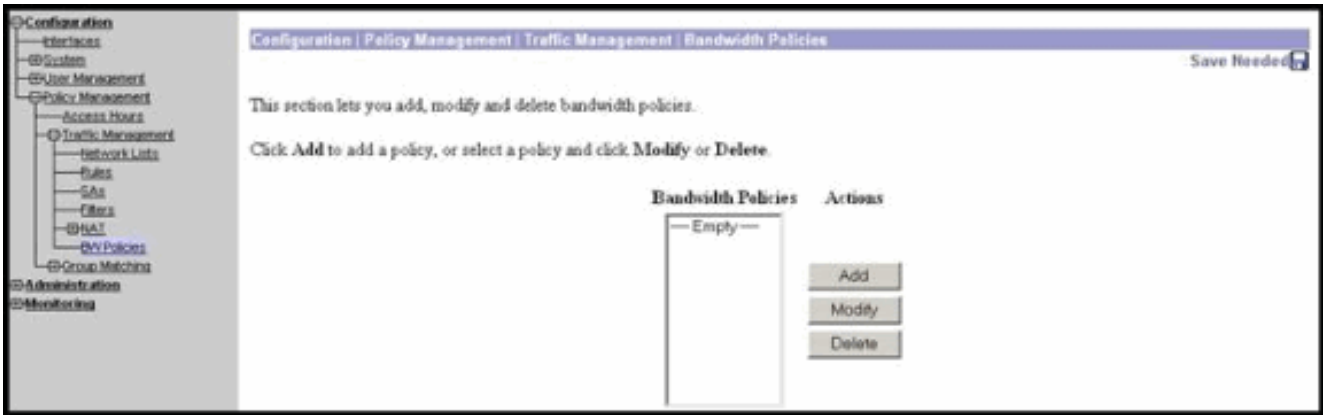
慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱思科技術提示慣例。

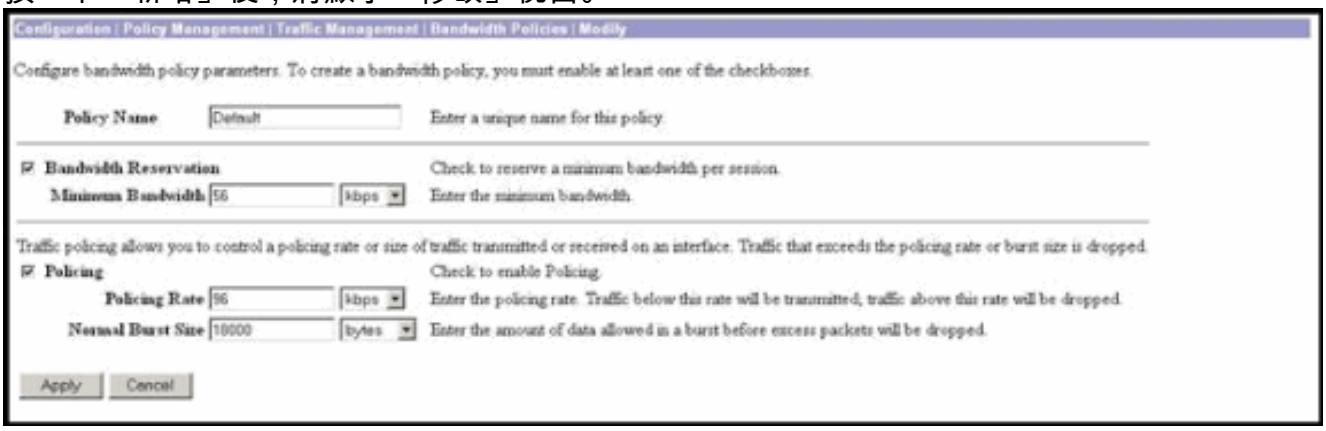
在VPN 3000集中器上配置預設頻寬策略

必須先在公共介面上啟用頻寬管理，然後才能在LAN到LAN隧道或遠端訪問隧道上配置頻寬管理。在此示例配置中，配置了預設頻寬策略。此預設策略應用於未將頻寬管理策略應用於其在VPN集中器中所屬組的使用者/隧道。

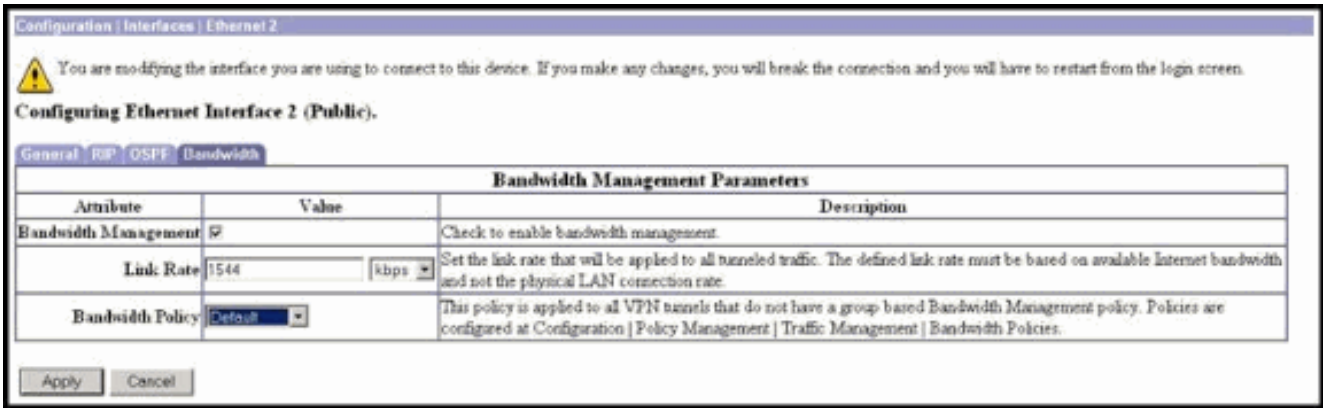
1. 要配置策略，請選擇**Configuration > Policy Management > Traffic Management > Bandwidth Policies**，然後點選**Add**。



按一下「新增」後，將顯示「修改」視窗。



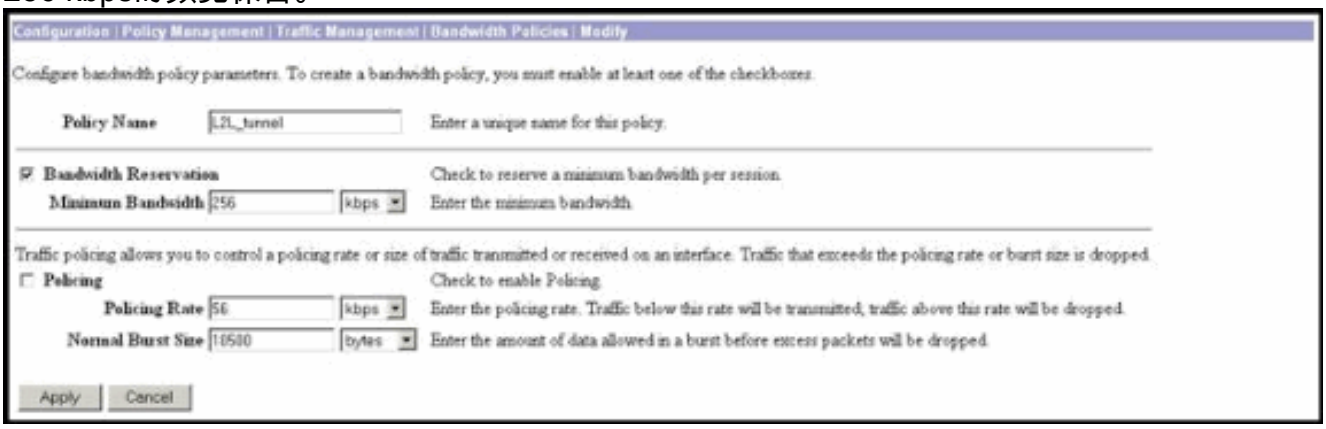
2. 在「修改」視窗中設定這些引數。**Policy Name** — 輸入可以幫助您記住策略的唯一策略名稱。最大長度為32個字元。在本示例中，名稱「Default」被配置為策略名稱。**Bandwidth Reservation** — 選中**Bandwidth Reservation復**選框，為每個會話保留最小頻寬量。在本示例中，為不屬於已配置頻寬管理的組的所有VPN使用者保留56 kbps頻寬。**Policing** — 選中**Policing**覈取方塊以啟用管制。為Policing Rate輸入值，並選擇度量單位。VPN集中器傳輸低於管制速率的流量，並丟棄高於管制速率的所有流量。為頻寬策略配置了96 kbps。正常突發量大小是VPN集中器可在任何給定時間傳送的即時突發量。要設定突發大小，請使用以下公式：
```
(Policing Rate/8) * 1.5
```
使用此公式，突發速率是18000位元組。
3. 按一下「**Apply**」。
4. 選擇**Configuration > Interfaces > Public Interface**，然後按一下Bandwidth頁籤將預設頻寬策略應用到介面。
5. 啟用**Bandwidth Management**選項。
6. 指定鏈路速率。鏈路速率是通過Internet進行網路連線的速度。在本示例中，使用到Internet的T1連線。因此，1544 kbps是配置的鏈路速率。
7. 從Bandwidth Policy下拉選單中選擇一個策略。在此介面之前配置了預設策略。您在此應用的策略是此介面上所有使用者的預設頻寬策略。此策略將應用於沒有對其組應用頻寬管理策略的使用者。



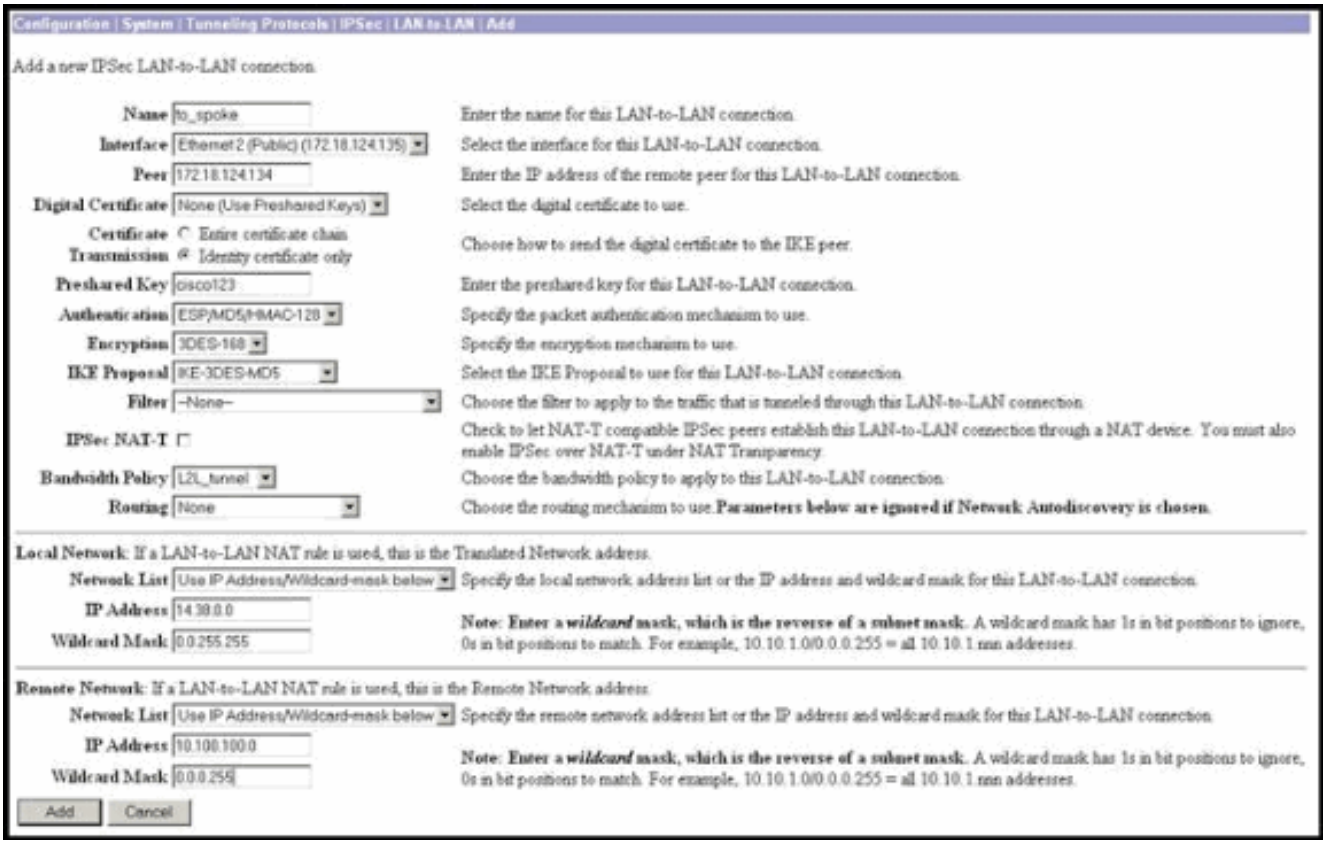
為站點到站點隧道配置頻寬管理

完成以下步驟，為站點到站點隧道配置頻寬管理。

1. 選擇**Configuration > Policy Management > Traffic Management > Bandwidth Policies**，然後按一下**Add**以定義新的LAN到LAN頻寬策略。在本示例中，名為「L2L_tunnel」的策略配置了256 kbps的頻寬保留。



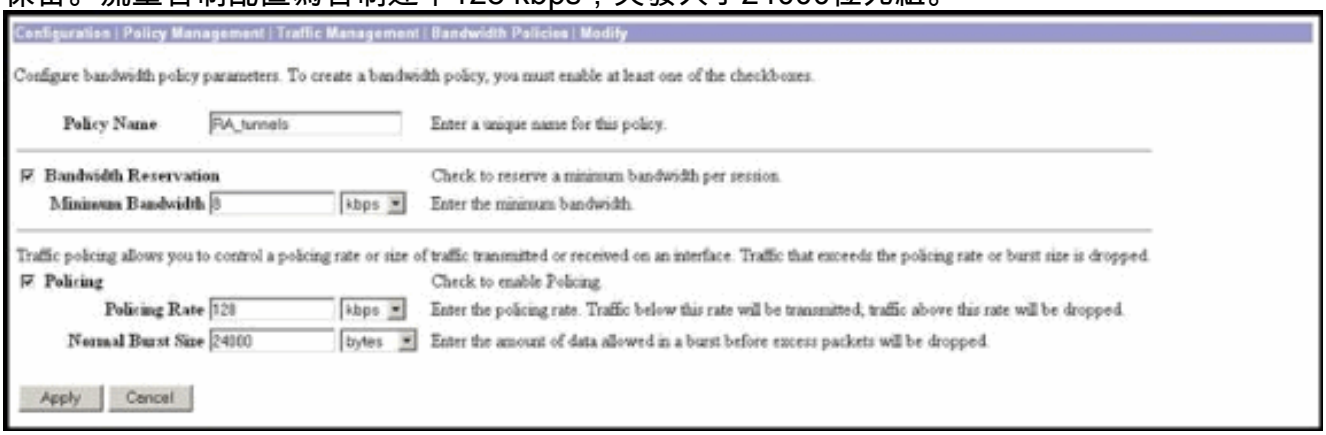
2. 在Bandwidth Policy下拉選單下，將頻寬策略應用於現有的LAN到LAN隧道。



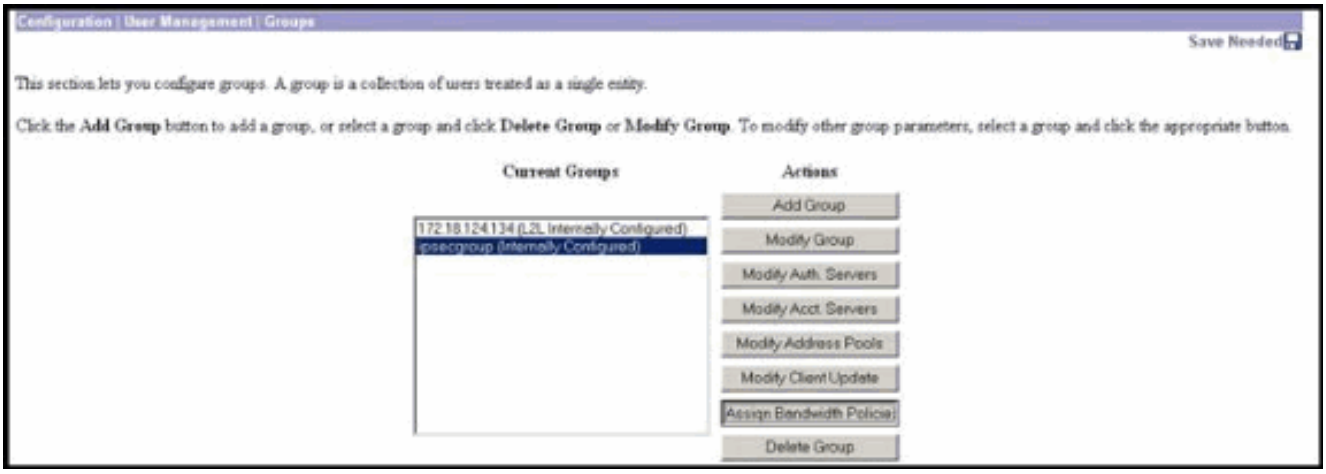
為遠端VPN隧道配置頻寬管理

完成以下步驟，為遠端VPN隧道配置頻寬管理。

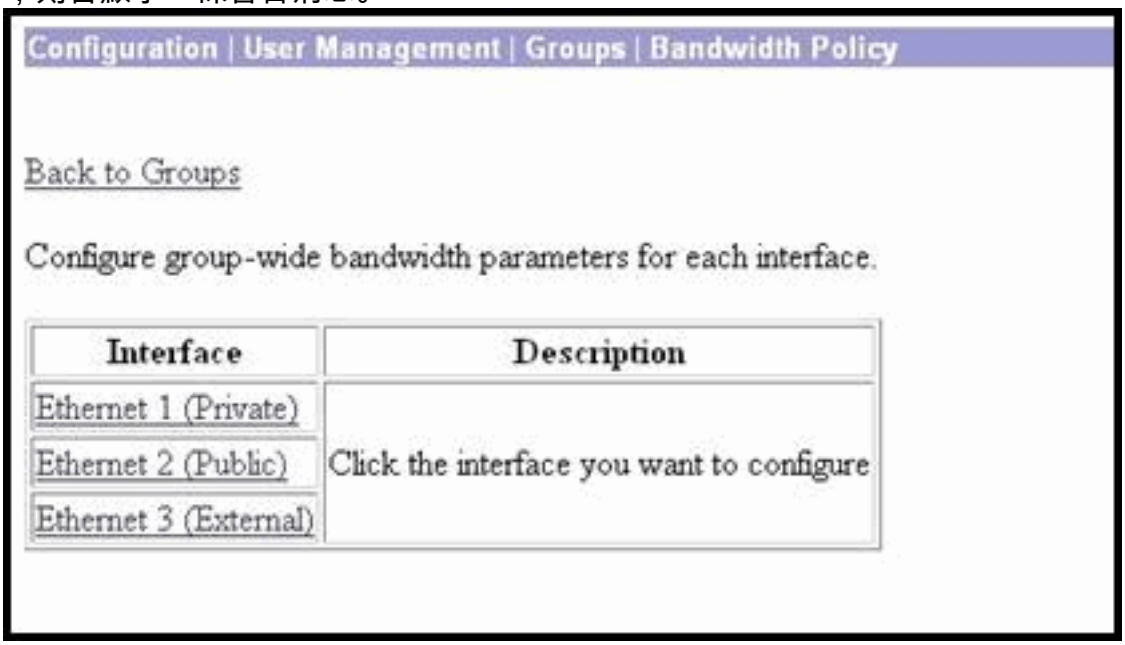
1. 選擇**Configuration > Policy Management > Traffic Management > Bandwidth Policies**，然後點選**Add**以建立新的頻寬策略。在本示例中，名為「RA_tunnels」的策略配置了8 kbps的頻寬保留。流量管制配置為管制速率128 kbps，突發大小24000位元組。



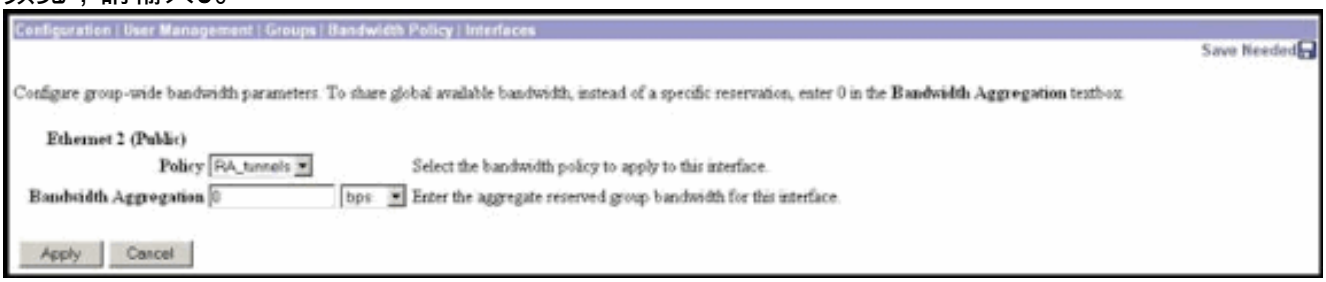
2. 要將頻寬策略應用於遠端訪問VPN組，請選擇**Configuration > User Management > Groups**，選擇您的組，然後按一下**Assign Bandwidth Policies**。



3. 按一下要為其配置頻寬管理的介面。在本示例中，「Ethernet2(Public)」是組的選定介面。要將頻寬策略應用於介面上的組，必須在該介面上啟用頻寬管理。如果選擇禁用頻寬管理的介面，則會顯示一條警告消息。

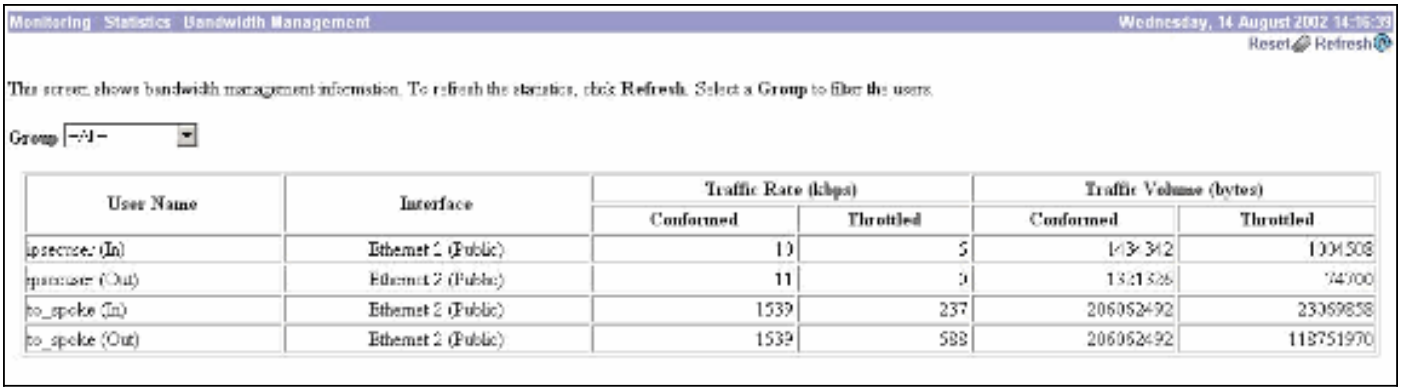


4. 為此介面的VPN組選擇頻寬策略。為此組選擇RA_tunnels策略（以前已定義）。輸入要為此組保留的最小頻寬值。頻寬聚合的預設值為0。預設度量單位為bps。如果希望組共用介面的可用頻寬，請輸入**0**。



驗證

在VPN 3000 Concentrator上選擇**Monitoring > Statistics > Bandwidth Management**以監控Bandwidth Management。



疑難排解

要在VPN 3000集中器上實施頻寬管理時排除任何問題，請在**Configuration > System > Events > Classes**下啟用這兩個事件類：

- **BMGT**(嚴重性為日誌：1-9)
- **BMGTDBG**(嚴重性為日誌：1-9)

以下是一些最常見的事件日誌消息：

- 修改頻寬策略時，在日誌上顯示`Exceeded the Aggregate Reservation`錯誤消息。

  ```
  1 08/14/2002 10:03:10.840 SEV=4 BMGT/47 RPT=2
  The Policy [ RA_tunnels ] with Reservation [ 8000 bps ] being
  applied to Group [ipsecgroup ] on Interrface [ 2 ] exceeds
  the Aggregate Reservation [ 0 bps ] configured for that group.
  ```

  如果顯示此錯誤消息，請返回到組設定並從組中取消應用「RA_tunnel」策略。使用正確的值編輯「RA_tunnel」，然後將策略重新應用到特定組。
- 無法找到介面頻寬。

  ```
  11 08/14/2002 13:03:58.040 SEV=4 BMGTDBG/56 RPT=1
  Could not find interface bandwidth policy 0 for group 1 interface 2.
  ```

  如果在介面上未啟用頻寬策略，並嘗試將其應用於LAN到LAN隧道，則可能會收到此錯誤。如果是這種情況，請按照在VPN 3000集中器上配置預設頻寬策略一節中的說明，將策略應用到公共介面。

相關資訊

- Cisco VPN 3000系列集中器支援頁面
- Cisco VPN 3000系列使用者端支援頁面
- IPSec支援頁面
- 技術支援 - Cisco Systems