RV34x系列路由器上的ACL最佳實踐

目標

本文的目的是描述使用RV34x系列路由器建立訪問控制清單(ACL)的最佳實踐。

適用裝置 |韌體版本

- RV340 | 1.0.03.20(下載**最新版本)**
- RV340W | 1.0.03.20(下載**最新版本)**
- RV345 | 1.0.03.20(下載**最新版本)**
- RV345P | 1.0.03.20(下載**最新版本)**

簡介

您想對網路進行更多控制嗎？您想採取額外措施保證網路安全嗎？如果是，則訪問控制清單(ACL)可能正是您所需要的。

ACL由共同定義網路流量配置檔案的一個或多個訪問控制條目(ACE)組成。然後，思科軟體功能（例如流量過濾、優先順序或自訂佇列）可參考此設定檔。每個ACL都包含操作元素（允許或拒絕）以及基於標準（例如源地址、目標地址、協定和協定特定引數）的過濾元素。

根據您輸入的條件，您可以控制特定流量進入和/或離開網路。路由器收到封包時，會檢查封包，以根據存取清單判斷轉送或捨棄封包。

實施此安全級別取決於不同的使用案例，其中會考慮特定的網路場景和安全需求。

必須注意的是，路由器可能會根據路由器的配置自動建立訪問清單。在這種情況下，您可能會看到訪問清單，除非您更改路由器配置，否則您無法清除這些清單。

為什麼使用存取清單

- 在大多數情況下，我們使用ACL為訪問我們的網路提供基本的安全級別。例如，如果不配置ACL，預設情況下，可以允許通過路由器的所有資料包傳送到我們網路的所有部分。
- ACL可以允許一台主機、IP地址範圍或網路，並阻止另一台主機、IP地址範圍或網路訪問同一區域（主機或網路）。
- 通過使用ACL，您可以決定在路由器介面上轉發或阻止哪些型別的流量。例如，您可以允許安全殼層(SSH)檔案傳輸通訊協定(SFTP)流量，同時封鎖所有作業階段啟始通訊協定(SIP)流量。

使用存取清單的時間

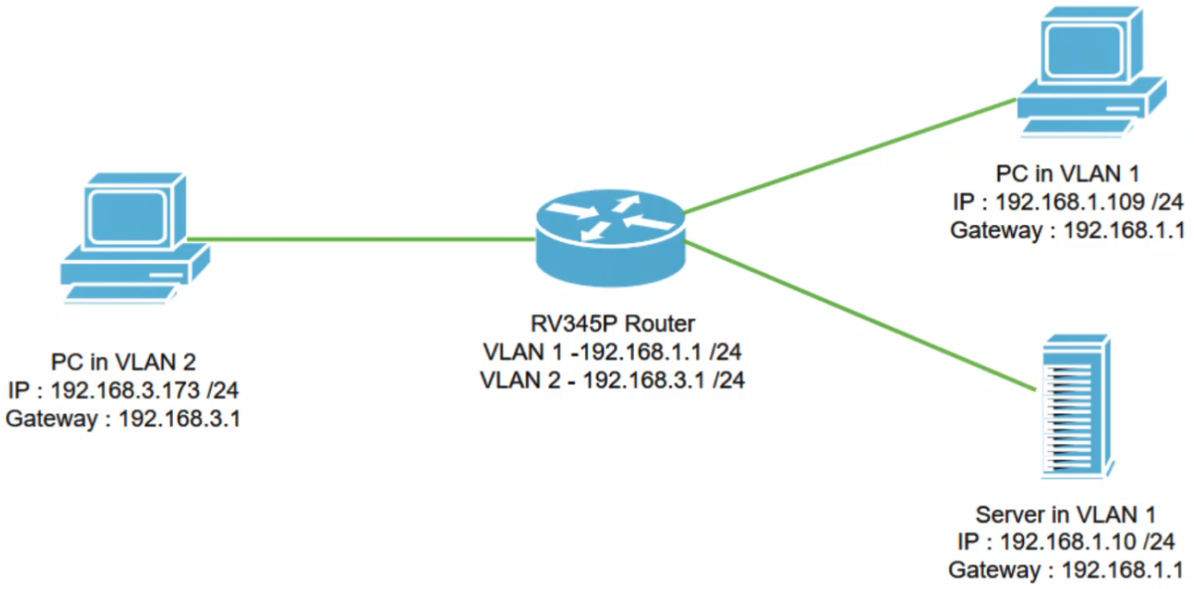
- 您應在位於內部網路和外部網路（如Internet）之間的路由器中配置ACL。
- 您可以使用ACL控制進出內部網路特定部分的流量。
- 當您需要過濾介面上的傳入流量或傳出流量，或同時過濾兩者時。
- 您應該為每個協定定義ACL以控制流量。

使用存取清單設定基本安全性的最佳實踐

- 實施ACL，只允許那些拒絕所有其他協定的協定、埠和IP地址。
- 阻止聲稱具有相同目的地址和來源位址的傳入封包（對路由器本身的著陸攻擊）。
- 對內部（受信任的）系統日誌主機啟用ACL日誌記錄功能。
- 如果在路由器上使用簡易網路管理通訊協定(SNMP)，則必須設定SNMP ACL和複雜的SNMP社群字串。
- 僅允許內部地址從內部介面進入路由器，並且僅允許目的地為內部地址的流量從外部（外部介面）進入路由器。
- 如果未使用，則阻止組播。
- 封鎖某些網際網路控制訊息通訊協定(ICMP)訊息型別（重新導向、回應）。
- 請一律考慮輸入ACL的順序。例如，當路由器決定轉送還是封鎖封包時，它會根據每個ACL陳述式，以建立ACL的順序來測試封包。

Cisco RV34x系列路由器中的訪問清單實施

網路拓撲示例



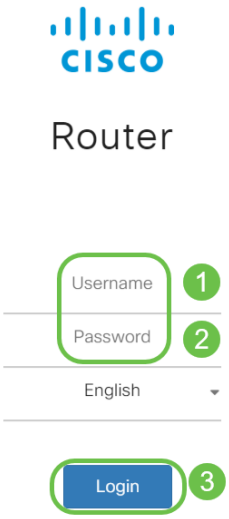
範例案例

在此情境中，我們將複製此網路圖表，其中有一台RV345P路由器和兩個不同的VLAN介面。VLAN 1和VLAN2中各有一個PC，VLAN 1中也有伺服器。VLAN間路由已啟用，因此VLAN 1和VLAN 2使用者可以彼此通訊。現在，我們將應用訪問規則來限制VLAN 2使用者與VLAN 1中此伺服器之間的通訊。

組態范例

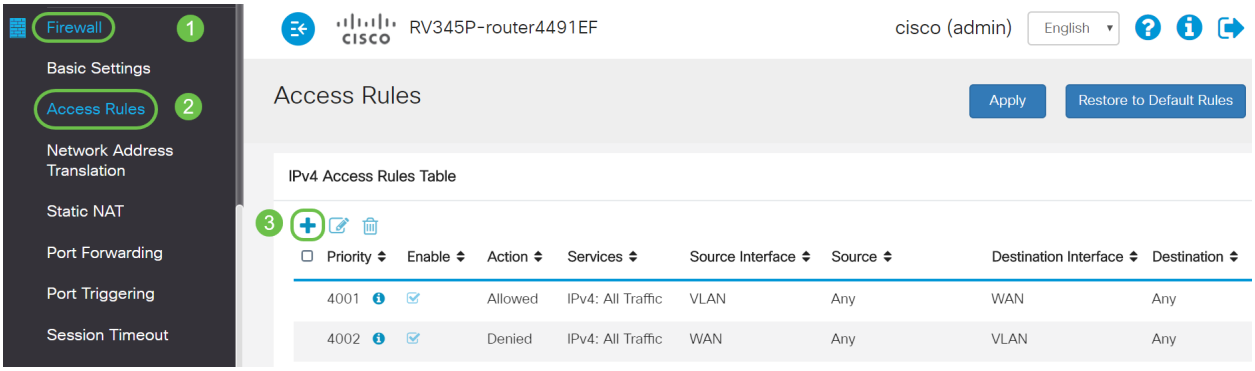
步驟1

使用您配置的憑證登入到路由器的Web使用者介面(UI)。



步驟2

要配置ACL，請導航到**Firewall > Access Rules**，然後點選**plus圖示**新增新規則。



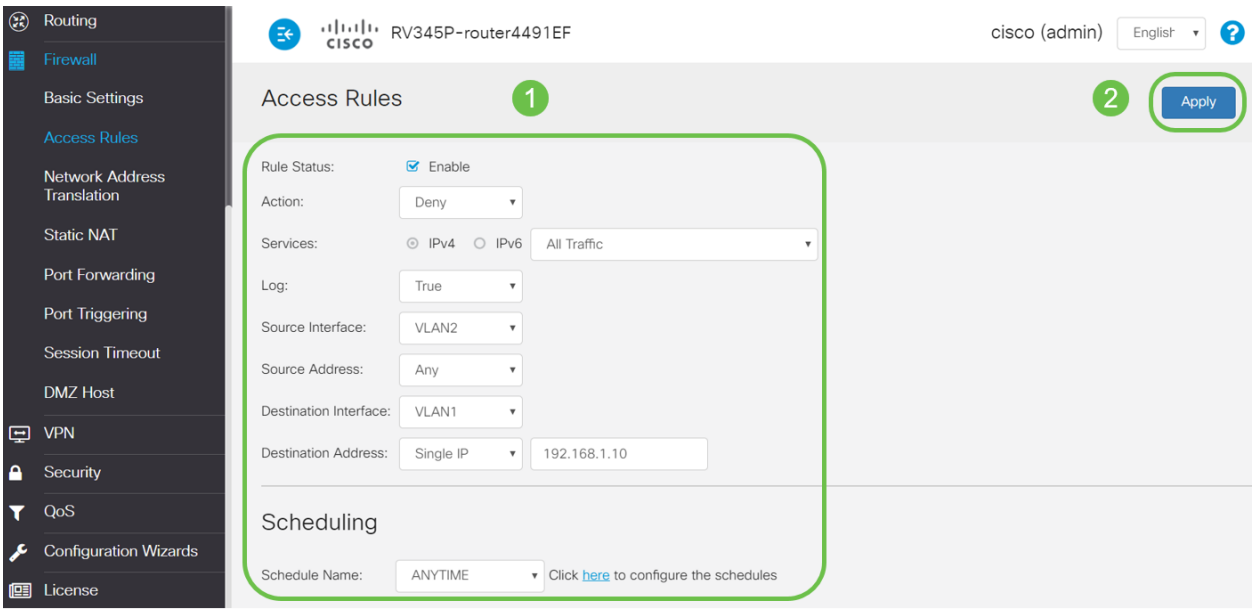
步驟3

配置訪*問規則*引數。套用ACL以限制伺服器(IPv4:192.168.1.10/24)VLAN2使用者訪問。在此方案中，引數如下：

- *規則狀態：啟用*
- *Action:拒絕*
- *服務：所有流量*
- *日誌：正確*
- *源介面：VLAN2*
- *來源位址:任何*
- *目標介面：VLAN1*
- *目的地位址:單個IP 192.168.1.10*
- *計畫名稱：隨時隨地*

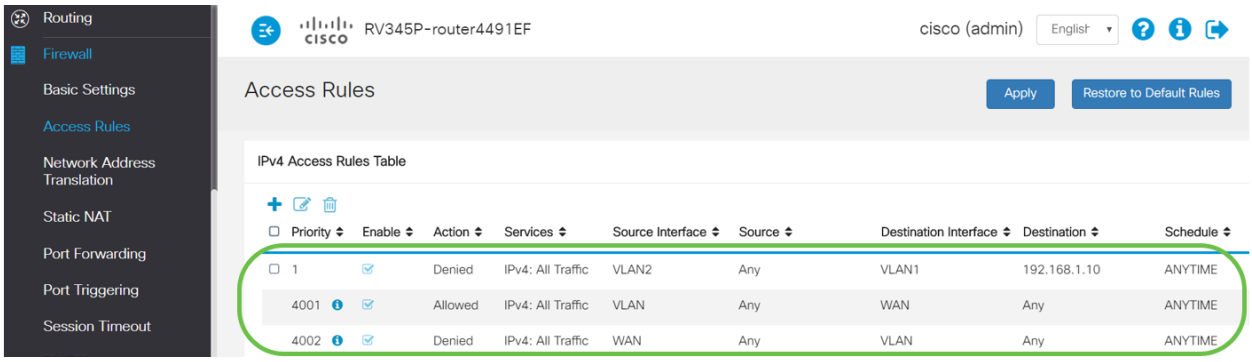
按一下「**Apply**」。

在本例中，我們拒絕任何裝置從VLAN2存取伺服器，然後允許存取VLAN1中的其他裝置。您的需要可能會有所不同。



步驟4

*Access Rules*清單將顯示如下：



驗證

要驗證服務，請開啟命令提示符。在Windows平台上，可通過按一下Windows按鈕，然後在電腦左下方的搜尋框中鍵入**cmd**，然後從選單中選擇**Command Prompt**來實現。

輸入以下命令：

- 在VLAN2中的PC(192.168.3.173)上，對伺服器(IP:192.168.1.10）。 您將收到*Request timed out*通知，這意味著不允許通訊。
- 在VLAN2中的PC(192.168.3.173)上，對VLAN1中的其他PC(192.168.1.109)執行ping操作。您將收到成功的回覆。

```
C:\Users\Cisco>ping 192.168.1.10

Pinging 192.168.1.10 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\Users\Cisco>ping 192.168.1.109

Pinging 192.168.1.109 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.109: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.109: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.109: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.109: bytes=32 time=1ms TTL=127
```

結論

您已看到在Cisco RV34x系列路由器上配置訪問規則的必要步驟。現在，您可以應用該策略在網路中建立符合您需求的訪問規則！