

使用連線埠型流量控制的Catalyst 3550/3560系列交換器設定範例

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[基於埠的流量控制概述](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案將提供Catalyst 3550/3560系列交換器上連線埠型流量控制功能的範例設定和驗證。具體而言，本檔案將說明如何在Catalyst 3550交換器上設定連線埠型流量控制功能。

必要條件

需求

嘗試此組態之前，請確保符合以下要求：

- 具有Cisco Catalyst 3550/3560系列交換器上的組態基本知識。
- 基本瞭解基於埠的流量控制功能。

採用元件

本文件中的資訊是根據 Cisco Catalyst 3550 系列交換器。

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。](#)

基於埠的流量控制概述

Catalyst 3550/3560交換器提供連線埠型流量控制，可透過各種方式實作：

- 風暴控制
- 受保護連線埠
- 連線埠封鎖
- 連線埠安全性

風暴控制可在交換機的一個物理介面上防止廣播、組播或單播風暴等流量。LAN中的過量流量（稱為LAN風暴）將導致網路效能下降。使用風暴控制可避免網路效能的下降。

風暴控制觀察通過介面的資料包，確定資料包是單播、組播還是廣播。設定傳入流量的閾值級別。交換機根據收到的資料包型別計算資料包數。如果介面上的廣播和單播流量超過閾值級別，則僅阻塞特定型別的流量。如果組播流量超過介面上的閾值級別，則阻止所有傳入流量，直到流量級別降至閾值級別以下。使用[storm-control](#) 介面配置命令配置介面上指定的流量風暴控制。

在一個鄰居不應看到另一個鄰居生成的流量時，配置交換機上的受保護埠，以便某些應用流量不會在同一交換機的埠之間轉發。在交換機中，受保護埠不會將任何流量（單播、組播或廣播）轉發到任何其他受保護埠，但受保護埠可以將任何流量轉發到非受保護埠。在介面上使用[switchport protected](#)介面配置命令，將第2層的流量與其他受保護埠隔離。

未知目的地MAC位址流量（單點傳播和多點傳播）湧向交換器中的所有連線埠時，可能會發生安全問題。為了防止未知流量從一個埠轉發到另一個埠，請配置埠阻塞，這將阻塞未知的單點傳播或組播資料包。使用[switchport block](#)介面配置命令防止轉發未知流量。

使用埠安全，通過標識允許訪問埠的站點的MAC地址，將輸入限制到介面。將安全MAC地址分配給安全埠，以便該埠不會轉發源地址不在已定義地址組中的資料包。在介面上使用粘滯獲取功能將動態MAC地址轉換為粘滯安全MAC地址。使用[switchport port-security](#)介面配置命令配置介面上的埠安全設定。

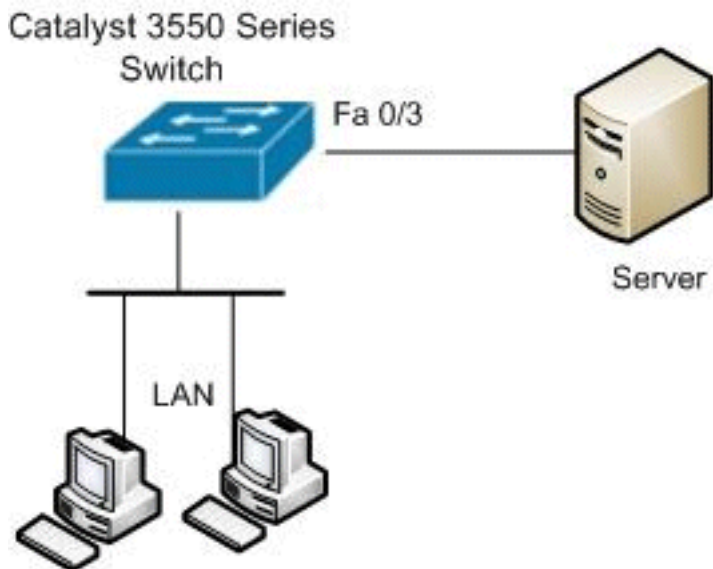
設定

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：



組態

本檔案會使用以下設定：

Catalyst 3550交換器

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface fastethernet0/3

!--- Configure the Storm control with threshold level.
Switch(config-if)#storm-control unicast level 85 70
Switch(config-if)#storm-control broadcast level 30

!--- Configure the port as Protected port.
Switch(config-if)#switchport protected

!--- Configure the port to block the multicast traffic.
Switch(config-if)#switchport block multicast

!--- Configure the port security. Switch(config-
if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport port-security

!--- set maximum allowed secure MAC addresses.
Switch(config-if)#switchport port-security maximum 30

!--- Enable sticky learning on the port. Switch(config-
if)#switchport port-security mac-address sticky

!--- To save the configurations in the device.
switch(config)#copy running-config startup-config
Switch(config)#exit
```

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指令輸出的分析

o

使用[show interfaces \[interface-id\] switchport](#) 命令驗證您的專案：

例如：

```
Switch#show interfaces fastEthernet 0/3 switchport
Name: Fa0/3
Switchport: Enabled
Administrative Mode: static access
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Protected: true
Unknown unicast blocked: disabled
Unknown multicast blocked: enabled
Appliance trust: none
```

使用[show storm-control \[interface-id\] \[broadcast | 組播 | unicast\]](#) 命令驗證在介面上為指定流量型別設定的風暴控制抑制級別。

例如：

```
Switch#show storm-control fastEthernet 0/3 unicast
Interface  Filter State  Upper      Lower      Current
-----  -
Fa0/3      Forwarding     85.00%    70.00%    0.00%

Switch#show storm-control fastEthernet 0/3 broadcast
Interface  Filter State  Upper      Lower      Current
-----  -
Fa0/3      Forwarding     30.00%    30.00%    0.00%

Switch#show storm-control fastEthernet 0/3 multicast
Interface  Filter State  Upper      Lower      Current
-----  -
Fa0/3      inactive      100.00%   100.00%   N/A
```

使用[show port-security \[interface interface-id\]](#) 命令驗證指定介面的埠安全設定。

例如：

```
Switch#show port-security interface fastEthernet 0/3
Port Security           : Enabled
Port Status             : Secure-up
Violation Mode          : Shutdown
Aging Time              : 0 mins
Aging Type              : Absolute
SecureStatic Address Aging : Disabled
Maximum MAC Addresses   : 30
Total MAC Addresses     : 4
Configured MAC Addresses : 0
Sticky MAC Addresses    : 4
Last Source Address     : 0012.0077.2940
Security Violation Count : 0
```

使用 [show port-security \[interface interface-id\] address](#) 命令驗證指定介面上配置的所有安全MAC地址。

例如：

```
Switch#show port-security interface fastEthernet 0/3 address
Secure Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address          Type                Ports    Remaining Age
        (mins)
-----
1       000d.65c3.0a20       SecureSticky        Fa0/3    -
1       0011.212c.0e40       SecureSticky        Fa0/3    -
1       0011.212c.0e41       SecureSticky        Fa0/3    -
1       0012.0077.2940       SecureSticky        Fa0/3    -
-----
Total Addresses: 4
```

[相關資訊](#)

- [Cisco Catalyst 3550系列交換器支援頁面](#)
- [Cisco Catalyst 3650系列交換器支援頁面](#)
- [交換器產品支援](#)
- [LAN 交換技術支援](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)