

Catalyst 3550/3560系列交换机使用基于端口的数据流控制配置示例

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[基于端口的数据流控制概述](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[相关信息](#)

简介

本文为基于端口的数据流控制功能提供一个配置示例和验证在您的Catalyst 3550/3560系列交换机。特别地，本文显示您如何配置在Catalyst 3550交换机的基于端口的数据流控制功能。

先决条件

要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 有配置基础知识在Cisco Catalyst 3550/3560系列交换机的。
- 有基于端口的数据流控制功能基本的了解。

使用的组件

本文档中的信息根据Cisco Catalyst 3550系列交换机。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

基于端口的数据流控制概述

Catalyst 3550/3560交换机提供可以实现以多种方式的基于端口的数据流控制：

- 风暴控制
- 受保护端口
- 波尔特阻塞
- 端口安全性

风暴控制防止流量例如一广播、一组播或者一场单播风暴在其中一个交换机的物理接口。在LAN的额外数据流，指LAN风暴，将导致网络性能的下降。请使用风暴控制为了避免网络性能的下降。

风暴控制观察数据包通过通过接口并且确定数据包是否是单播、组播或者广播。设置流入的数据流的阈值范围。交换机根据计数数据包数量接收的数据包种类。如果广播和单播流量超出在接口的阈值范围，则特定类型的仅流量阻塞。如果组播数据流超出在接口的阈值范围，则所有流入的数据流阻塞直到数据流级别丢包在阈值范围之下。请使用[storm-control](#)接口配置命令配置在接口的流量指定的风暴控制。

请配置用于案件的交换机的受保护端口，当一个邻居不应该看到另一个邻居时生成的流量，因此若干应用流量不会转发在同一交换机的端口之间。在交换机中，受保护端口不转发任何流量(单播、组播或者广播)到任何其他受保护端口，但是受保护端口能转发所有流量到非保护的端口。请使用在接口的[switchport protected](#)接口配置命令分离流量在Layer2从其他受保护端口。

安全问题能出现，当未知的目的地MAC地址流量(单播和组播)时被充斥到交换机的所有端口。为了防止转发一个端口到另一个端口的未知数据流，请配置波尔特阻塞，将阻塞未知单播或组播信息包。请使用[switchport block](#)接口配置命令防止转发的未知数据流。

请使用端口安全为了限制输入到接口通过识别允许的站点的MAC地址访问端口。分配对安全端口的安全MAC地址，因此端口不转发数据包和源地址一起定义地址的组的外部。请使用在接口的粘贴学习功能转换对粘贴安全MAC地址的动态MAC地址。请使用[switchport port-security](#)接口配置命令配置在接口的端口安全设置。

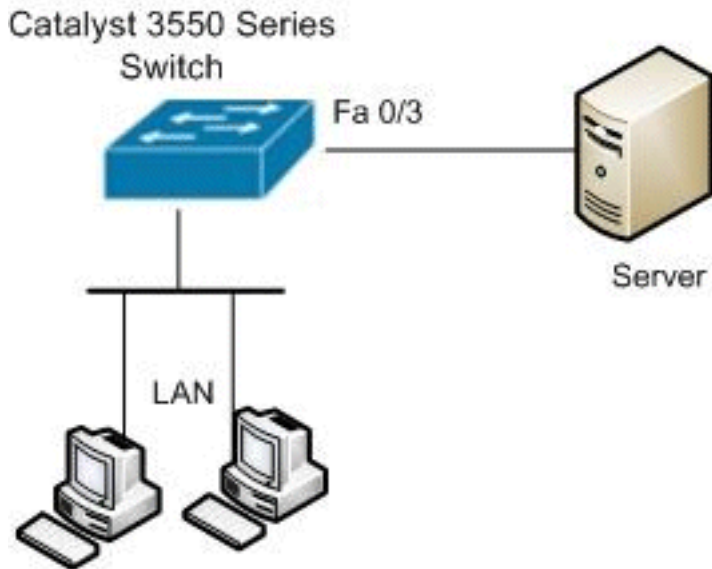
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意： 使用[命令查找工具](#) ([仅限注册用户](#)) 可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

网络图

本文档使用以下网络设置：



配置

本文档使用以下配置：

Catalyst 3550交换机

```
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
```

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户 \)](#) (OIT) 支持某些 **show** 命令。使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

请使用[switchport命令show interfaces的\[interface-id\]](#)为了验证您的条目：

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
```

请使用[显示storm-control \[interface-id\] \[广播|组播|单播\]](#)命令为了验证风暴控制在指定的数据流的接口设置的抑制级别键入。

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
```

请使用[show port-security \[interface interface-id\]](#)命令为了验证指定的接口的端口安全设置。

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
```

请使用[address命令show port-security的\[interface interface-id\]](#)为了验证在指定的接口配置的所有安全MAC地址。

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
```

相关信息

- [Cisco Catalyst 3550系列交换机支持页面](#)
- [Cisco Catalyst 3650系列交换机支持页面](#)
- [交换机产品支持](#)
- [LAN 交换技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)