

CBS 350交换机上使用CLI的基于子网的VLAN组

目标

本文介绍如何通过CLI在Cisco Business 350系列交换机上配置基于子网的组。

简介

利用虚拟局域网 (VLAN)，您可以将局域网 (LAN) 逻辑划分为不同的广播域。在敏感数据可能会在网络中广播的情况下，可以创建 VLAN 以通过指定广播到特定 VLAN 来增强安全性。只有属于某个 VLAN 的用户才能访问和操作该 VLAN 中的数据。利用 VLAN，还可在一定程度上免于将广播和组播发送到不必要的目标，从而提高性能。

要了解如何通过基于 Web 的实用程序配置交换机的 VLAN 设置，请点击[此处](#)。有关基于 CLI 的说明，请点击[此处](#)。

运行多个协议的网络设备无法分组到一个公用VLAN中。非标准设备用于在不同VLAN之间传递流量，以便将参与特定协议的设备包括在内。因此，您无法利用VLAN的许多功能。

VLAN组用于第2层网络上的流量负载均衡。数据包按照不同的分类进行分配，并分配给VLAN。存在许多不同的分类，如果定义了多个分类方案，则按以下顺序将数据包分配给VLAN：

- Tag — 从标记中识别VLAN编号。
- 基于MAC的VLAN — 从入口接口的源媒体访问控制(MAC)到VLAN的映射中识别VLAN。
- 基于子网的VLAN — 从入口接口的源子网到VLAN映射识别VLAN。
- 基于协议的VLAN — 从入口接口的以太网类型协议到VLAN映射中识别VLAN。
- PVID — 从端口默认VLAN ID识别VLAN。

要在交换机上配置基于子网的VLAN组，请遵循以下指南：

1. 创建 VLAN。要了解如何通过基于 Web 的实用程序配置交换机的 VLAN 设置，请点击[此处](#)。有关基于 CLI 的说明，请点击[此处](#)。

2. 配置VLAN接口。有关如何通过交换机基于 Web 的实用程序将接口分配给 VLAN 的说明，请点击[此处](#)。有关基于 CLI 的说明，请点击[此处](#)。

如果接口不属于该VLAN，则基于子网的VLAN组配置设置不会生效。

3.配置基于子网的VLAN组。有关如何通过交换机的基于Web的实用程序配置基于子网的VLAN组的说明，请单击[此处](#)。

4. (可选) 您还可以配置以下内容：

基于MAC的VLAN组概述 — 有关如何通过交换机的基于Web的实用程序配置基于子网的VLAN组的说明，请单击[此处](#)。有关基于 CLI 的说明，请点击[此处](#)。

基于协议的 VLAN 组概述 - 有关如何通过交换机基于 Web 的实用程序配置基于协议的 VLAN 组的说明，请点击[此处](#)。有关基于 CLI 的说明，请点击[此处](#)。

基于子网的组VLAN分类允许根据数据包的子网对其进行分类。然后，您可以为每个接口定义子网到VLAN的映射。您还可以定义多个基于子网的VLAN组，每个组包含不同的子网。这些组可分配给特定端口或LAG。基于子网的VLAN组不能在同一端口上包含重叠的子网范围。

根据IP子网转发数据包需要设置IP子网组，然后将这些组映射到VLAN。

适用设备 | 软件版本

- CBS350([产品手册](#)) | 3.0.0.69([下载最新版本](#))
- CBS350-2X([产品手册](#)) | 3.0.0.69([下载最新版本](#))
- CBS350-4X([产品手册](#)) | 3.0.0.69([下载最新版本](#))

通过CLI在交换机上配置基于子网的VLAN组

创建基于子网的VLAN组

第 1 步

登录到交换机控制台。默认用户名和密码为 cisco/cisco。如果已配置新的用户名或密码，请输入相应凭证。



```
[User Name: cisco
[Password: 12345678901234567890
```

根据交换机的具体型号，命令可能会有所不同。

步骤 2

在交换机的特权EXEC模式下，输入以下命令进入全局配置模式：

```
CBS350#configure
```

步骤 3

在Global Configuration模式下，通过输入以下内容配置基于子网的分类规则：

```
CBS350(config)#vlan数据库
```

步骤 4

要将IP子网映射到一组IP子网，请输入以下命令：

```
CBS350(config)#map subnet [ip-address] [prefix-mask] subnets-group [group-id]
```

选项有：

- ip-address — 指定要映射到VLAN组的子网的IP地址。此IP地址不能分配给任何其他VLAN组。
- prefix-mask — 指定IP地址的前缀。仅查看IP地址的一部分（从左到右），然后将其放入组中。长度数字越小，查看的位数就越少。这意味着您可以一次为VLAN组分配大量IP地址。
- group-id — 指定要创建的组编号。组ID的范围从1到2147483647。

步骤 5

要退出接口配置情景，请输入以下内容：

```
CBS350(config)#exit
```

现在您已经通过CLI在交换机上配置了基于子网的VLAN组。

将基于子网的VLAN组映射到VLAN

第 1 步

在Global Configuration模式下，通过输入以下内容进入Interface Configuration上下文：

```
CBS350#interface-id | range interface-range]
```

选项有：

- interface-id - 指定要配置的接口 ID。
- range interface-range — 指定VLAN列表。以逗号分隔不连续的 VLAN，中间不带空格。使用连字符指定 VLAN 的范围。

步骤 2

在接口配置情景中，使用switchport mode命令配置VLAN成员资格模式：

```
CBS350(config-if)#switchport mode general
```

- 常规 — 接口可支持IEEE 802.1q规范中定义的所有功能。该接口可以是一个或多个VLAN的已标记或未标记成员。

步骤 3 (可选)

要将端口恢复为默认VLAN，请输入以下命令：

```
CBS350(config-if)#no switchport mode general
```

步骤 4

要配置基于子网的分类规则，请输入以下内容：

```
CBS350(config-if)#switchport general map subnets-group [group] vlan [vlan-id]
```

选项有：

- group — 指定基于子网的组ID以过滤通过端口的流量。范围为1至2147483647。
- vlan-id — 指定将来自VLAN组的流量转发到的VLAN ID。范围为1至4094。

在本例中，接口被分配给映射到VLAN 30的基于子网的组10。

步骤 5

要退出接口配置情景，请输入以下内容：

```
CBS350(config-if)#exit
```

步骤 6 (可选)

要从端口或端口范围删除分类规则，请输入以下内容：

```
CBS350(config-if)#no switchport general map subnets-groups group
```

步骤 7 (可选)

重复步骤1到6，配置更多常规端口并分配到相应的基于子网的VLAN组。

步骤 8

输入end命令返回特权执行模式：

```
CBS350(config-if-range)#end
```

现在，您已经通过CLI将基于子网的VLAN组映射到交换机上的VLAN。

显示基于子网的VLAN组

第 1 步

要显示属于定义的基于子网的分类规则的子网地址，请在特权EXEC模式下输入以下命令：

```
CBS350#show vlan subnets-groups
```

步骤 2 (可选)

要显示VLAN上特定端口的分类规则，请输入以下命令：

```
CBS350#show interfaces switchport [interface-id]
```

- interface-id — 指定接口ID。

每个端口模式都有自己的专用配置。show interfaces switchport命令可显示所有这些配置，但只有与“管理模式”区域中显示的当前端口模式对应的端口模式配置处于活动状态。

步骤 3 (可选)

在交换机的特权 EXEC 模式下，输入以下命令，将已配置的设置保存到启动配置文件：

```
CBS350#copy running-config startup-config
```

步骤 4 (可选)

出现“Overwrite file [startup-config]...”提示后，在键盘上按Y选择“Yes”，或按N选择“No”。

现在，您已在Cisco Business 350系列交换机上显示基于子网的VLAN组和端口配置设置。

要继续配置交换机的 VLAN 组设置，请遵循上述[准则](#)。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。