

- 1.vlan的配置0
- 2.vlan与trunk配置
 - vlanif (vlan interface)
 - vty (Virtual Terminal)

1.vlan的配置0

1.Vlan的配置

更多免费学习资源
关注微信公众号
教父爱分享

Vlan的基本原理，在之前已经详细讲述过，这里只讨论华为设备中涉及的新概念和基本配置。
华为设备中划分VLAN的方式有：

静态的划分：基于接口、

动态划分：基于MAC地址、基于IP子网、基于协议、基于策略（MAC地址、IP地址）。

其中基于接口划分VLAN，是最简单，最常见的划分方式。

基于接口划分VLAN指的是根据交换机的接口来划分VLAN。需要网络管理员预先给交换机的每个接口配置不同的PVID即可。

2.vlan与trunk配置

2.Vlan与trunk配置案例

更多免费学习资源
关注微信公众号
教父爱分享

```
<HUAWEI> system-view
[HUAWEI] sysname SwitchA
[SwitchA] vlan batch 2 3 //批量创建VLAN 2和VLAN 3
[SwitchA] interface gigabitethernet 1/0/1
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/1] port link-type access //设置接口类型为access
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/1] port default vlan 2 //将接口GE1/0/1加入VLAN 2
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/1] quit
[SwitchA] interface gigabitethernet 1/0/2
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/2] port link-type access
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/2] port default vlan 3 //将接口GE1/0/2加入VLAN 3
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/2] quit
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/2] interface gigabitethernet 1/0/3
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/3] port link-type trunk //设置接口类型为trunk
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/3] port trunk allow-pass vlan 2 3 //允许该接口上透传VLAN 2和VLAN 3到上层交换机
[SwitchA-GigabitEthernet1/0/3] quit
```

<HUAWEI> system-view //从用户视图进入系统视图

3.以太网端口有三种链路类型：Access、Hybrid和Trunk。

更多免费学习资源
关注微信公众号
教父爱分享

Access类型的端口只能属于1个VLAN，一般用于连接计算机的端口；

Trunk类型的端口可以允许多个VLAN通过，可以接收和发送多个VLAN的报文，一般用于交换机之间连接的端口；

Hybrid类型的端口是华为设备中的一种新的端口类型，其特点是可以允许多个VLAN通过，可以接收和发送多个VLAN的报文，既可以用于交换机之间连接，也可以用于连接用户的计算机。

注意：

Hybrid端口和Trunk端口是有区别的：

在接收数据时，Hybrid端口和Trunk端口处理方法是一样的，唯一不同之处在于发送数据时：Hybrid端口可以允许多个VLAN的报文发送时不打标签，而Trunk端口只允许缺省VLAN的报文发送时不打标签。

缺省VLAN：通常Access端口只属于1个VLAN，所以它的缺省VLAN1，无需设置。而Hybrid端口和Trunk端口可以属于多个VLAN，因此需要设置缺省VLAN ID。缺省情况下，Hybrid端口和Trunk端口的缺省VLAN为VLAN 1

所有华为交换机的默认接口类型为hybrid。

4 hybrid端口发送数据的处理

更多免费学习资源
关注微信公众号
教父爱分享

当端口接收到不带vlan tag的报文后，则将报文转发到属于缺省vlan的端口（如果设置了端口的缺省vlanid）

当端口发送带有vlan tag的报文时，如果该报文的vlan id与端口缺省的vlan id相同，则系统将去掉报文的vlan tag，然后再发送该报文。

```
[switch]interface ethernet 0/1 //进入接口视图
```

```
[switch-ethernet0/1]port link-type hybrid //设置接口类型
```

```
[switch-ethernet0/1]port hybrid pvid vlan 10 //设置默认vlanid
```

```
[switch-ethernet0/1]port hybrid untagged vlan 10 20//对vlan10, 20的报文，剥掉vlan tag
```

5.交换机管理IP的设置

更多免费学习资源
关注微信公众号
教父爱分享

华为部分设备有Meth接口，一个专门用于带外管理的接口，不能用于业务数据的传输。如果是二层的接入交换机，需求远程管理这台机器，则需要给这台机器配置个管理IP。通过ssh，telnet等的带内管理，通常默认的管理vlan是vlan 1，也可以自己设置为其他Vlan。

下面以S5700为例，介绍使用Vlan5作为管理Vlan，管理IP地址为192.168.1.1/24的配置。用户可以通过GigabitEthernet 0/0/1的接口连接到Vlanif 5。

vlanif (vlan interface)

在华为交换机配置中，**vlanif** 是指 VLAN 接口（VLAN Interface），也称为 SVI（Switched Virtual Interface）。

vlanif 允许为每个 VLAN 创建一个虚拟接口，这样就可以为每个 VLAN 分配一个逻辑 IP 地址，从而实现不同 VLAN 之间的路由。

以下是一个简单的示例，展示了如何在华为交换机上配置 **vlanif**：

```
<设备> system-view
[设备] interface Vlanif10 # 进入 VLAN 10 接口配置模式
[设备-Vlanif10] ip address 192.168.10.1 24 # 设置 VLAN 10 接口的 IP 地址和子网掩码
[设备-Vlanif10] quit

[设备] interface Vlanif20 # 进入 VLAN 20 接口配置模式
[设备-Vlanif20] ip address 192.168.20.1 24 # 设置 VLAN 20 接口的 IP 地址和子网掩码
[设备-Vlanif20] quit

[设备] interface Vlanif30 # 进入 VLAN 30 接口配置模式
[设备-Vlanif30] ip address 192.168.30.1 24 # 设置 VLAN 30 接口的 IP 地址和子网掩码
[设备-Vlanif30] quit
```

在上述示例中，我们为 VLAN 10、20 和 30 分别创建了 **vlanif** 接口，并为每个接口分配了一个 IP 地址。这样，不同 VLAN 的设备就可以使用相应 VLAN 接口的 IP 地址进行路由通信。

需要注意的是，**vlanif** 接口通常用于在交换机上实现三层路由功能，使得交换机可以在不同 VLAN 之间进行 IP 层面的通信。

vty (Virtual Terminal)

在华为交换机配置中，**vty** 是指虚拟终端（Virtual Terminal），是用于通过 Telnet 或 SSH 协议进行远程管理和配置的虚拟终端线路。

vty 的名称是 "Virtual Terminal" 的缩写。

华为交换机上，你可以通过配置 **vty** 线路来管理远程访问。

这包括设置 Telnet 或 SSH 访问的参数，如允许访问的 IP 地址范围、最大连接数、登录验证方式等。

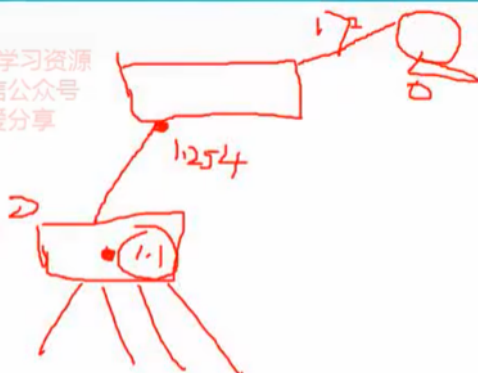
以下是一个简单的示例，展示如何在华为交换机上配置 **vty** 线路：

```
<设备> system-view
[设备] user-interface vty 0 4 # 进入 vty 线路配置模式, 0 到 4 表示线路号范围
[设备-ui-vty0-4] authentication-mode aaa # 设置认证方式为 AAA (可以根据需求选择其他认证方式)
[设备-ui-vty0-4] protocol inbound telnet # 允许 Telnet 访问
[设备-ui-vty0-4] protocol inbound ssh # 允许 SSH 访问
[设备-ui-vty0-4] user privilege level 15 # 设置用户权限级别, 这里设置为最高级别 15
[设备-ui-vty0-4] quit
[设备] save # 保存配置
```

在上述示例中，`user-interface vty 0 4` 进入了 `vtty` 线路配置模式，并对 Telnet 和 SSH 进行了一些基本的配置。

5. 交换机管理IP的设置

更多免费学习资源
关注微信公众号
教父爱分享



```
<S5700>system-view //进入系统视图
[S5700]vlan 5 //划VLAN5
[S5700-vlan5]quit //退出
[S5700]interface Vlanif 5 //进入Vlanif 5
[S5700-Vlanif5]ip address 192.168.1.1 24 //设置Vlanif 5网关192.168.1.1掩码255.255.255.0
[S5700-Vlanif5]quit //退出
[S5700]interface GigabitEthernet 0/0/1 //进入物理端口GE0/0/1
[S5700-GigabitEthernet0/0/1]port link-type access //设置端口access模式
[S5700-GigabitEthernet0/0/1]port default vlan 5 //将此端口划分到Vlan5
[S5700-GigabitEthernet0/0/1]quit //退出
[S5700]aaa //进入aaa
[S5700-aaa]local-user admin password cipher 123456 //创建用户admin设置密码为123456密码加密方式为cipher
[S5700-aaa]local-user admin privilege level 15 //设置admin最高权限等级15
[S5700-aaa]local-user admin service-type telnet ssh //授权admin用户可以使用telnet、ssh
[S5700-aaa]quit //退出
[S5700]user-interface vty 0 4
[S5700-ui-vty0-4]authentication-mode aaa
[S5700-ui-vty0-4]quit //退出
```

ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.254 //设置静态路由