



警示

1. 实验心得体会如有雷同，雷同各方当次实验心得体会成绩均以 0 分计。
2. 在规定时间内未上交实验报告的，不得以其他方式补交，当次心得体会成绩按 0 分计。
3. 报告文件以 PDF 文件格式提交。

本报告主要描述学生在实验中承担的工作、遇到的困难以及解决的方法、体会与总结等。

院系	计算机学院	班 级	19 级软工 1 班
学号	19335286	实验名称	跨交换机 VLAN
学生	郑有为		

一、本人承担的工作

- (1)、参与实验 6-2，负责操作 PC2
- (2)、实验报告的汇总

二、遇到的困难及解决方法

- (1)、设备接线问题导致 Telnet 应用无法启动

解决方案：

检查交换机连接，要确保交换机做左边那个线是连上的，否则 Telnet 会一直卡着，无法调试。
最开始我们实验时没有检查（这条线一般也不会把拉掉），导致浪费了不少时间。



三、体会与总结

- (1)、进一步熟悉了实验室环境和交换机操作。

相比于上一次实验，我们第一次进行了多交换机的实验，进行了跨交换机的连接。

并掌握了交换机配置模式（用户、特权、全局模式）的切换，如何进入全局配置模式、如何进入接口配置模式。



(2)、理解了 VLAN 的功能和特点。

VLAN 是虚拟局域网的意思，我们可以通过建立 VLAN 让不同的主机相互隔离，不仅可以隔离单台交换机上的主机，还可以对不同交换机上的主机进行划分和隔离，使用很灵活。

使用虚拟局域网技术可以对一个物理网段内进行逻辑的划分，以构建若干个虚拟局域网，各局域网不可以相互连通。

VLAN 的特点：

(1)、不受物理位置的限制

(2)、划分的虚拟局域网具有一个物理网段所具备的特性。

(3)、相同 VLAN 的主机可以相互访问，不同 VLAN 之间的主机的相互访问必须通过路由设备进行转发。

(4)、广播数据只能在 VLAN 内转发。

(5)、VLAN 是划分出来的逻辑网络，是第二层网络。

Tag VLAN 的特点

(1)、可以传输多个 VLAN 信息，默认属于所有 VLAN

(2)、可以实现跨交换机的同一 VLAN 内主机的通信

(3)、深入学习了 Trunk 模式和跨交换机搭建 VLAN 方法。

如果交换机与交换机之间存在多条链路，交换机每增加一个 VLAN，交换机与交换机就会增加一条链路，这样会存在链路浪费，使用 trunk 模式后，所有的 VLAN 都走一条线。

采用给 VLAN 打标识，采用 IEEE802.1Q 标准，Trunk 上默认会转发交换机上存在的所有 VLAN 的数据，交换机在从 Trunk 口转发数据前会在数据打上个 Tag 标签，在到达另一交换机后，再剥去此标签。

此外，我们通过实验验证，发现使用 Access 模式也可以进行跨交换机 VLAN 通信。