

实验心得

通过此次实验，我从一开始对VLAN一窍不通到掌握了VLAN通信原理和基本的实现方法。

一开始拿到实验材料的时候无从下手，通过课上听老师的说明，同时自己上网查找资料，和同学讨论，了解了VLAN通信的基本原理。

VLAN (Virtual Local Area Network) 的中文名为“虚拟局域网”。

虚拟局域网 (VLAN) 是一组逻辑上的设备和用户，这些设备和用户并不受物理位置的限制，可以根据功能、部门及应用等因素将它们组织起来，相互之间的通信就好像它们在同一个网段中一样，由此得名虚拟局域网。VLAN是一种比较新的技术，工作在OSI参考模型的第2层和第3层，一个VLAN就是一个广播域，VLAN之间的通信是通过第3层的路由器来完成的。与传统的局域网技术相比较，VLAN技术更加灵活，它具有以下优点：网络设备的移动、添加和修改的管理开销减少；可以控制广播活动；可提高网络的安全性。

在计算机网络中，一个二层网络可以被划分为多个不同的广播域，一个广播域对应了一个特定的用户组，默认情况下这些不同的广播域是相互隔离的。不同的广播域之间想要通信，需要通过一个或多个路由器。这样的广播域就称为VLAN。

在本次实验中，我们要实现的是一个较为简单的VLAN网络（仅涉及2台交换机，2个VLAN，4台PC），一开始遇到的困难是不知道怎么使用netsh指令来设置PC的地址和子网掩码，正当我们一筹莫展的时候有热心的同学来告诉我们在网络设置中设置地址的方法。设置好地址后，我们尝试用老师给的方法，即在telnet上进行交换机配置，可由于我们不会操作没有办法进行，最后听了同学的建议，在secureCRT上对交换机进行配置，从这时起接下来的实验就顺利了起来。

实验中途还遇到了一个问题，四台电脑没有足够多的微信账号来登录进行截图，以便于实验的记录，我们想到了登录网页版QQ邮箱的方法，用PrtSc键进行截屏，在邮箱里粘贴，并保存到草稿箱中。

在此次实验中也反映了自己的很多问题，比如对Wireshark的使用不够熟悉，在参数的设置四处碰壁，在网上也查了很多资料，但网上的教程很多都和我当前使用的不是同一个版本。如果能有一个详细而全面的指导会更好，但目前还是慢慢来吧。

总的来说，通过这次实验我对VLAN通信有了基本的了解，但于精通和掌握还有很长的路要走，相信在以后计算机网络的学习中自己能够一步一个脚印的把它学好。

此次实验使我受益匪浅。