西安科技大学

**计算机学院实验报告**

班 级 网络工程1801 姓 名 吴斌 学 号 18408020129

时 间 2021年5月30日评 分 教师签名

课程名称 网络应用（安全与协议）综合实验

**1、实验名称；**

端口汇聚、端口隔离与端口绑定

**2、实验目的；**

了解端口汇聚、端口隔离与端口绑定的意义和使用。

即：

端口汇聚，就是通过配置软件的设置，将2个或多个物理端口组合在一起成为一条逻辑的路径从而增加在[交换机](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%A4%E6%8D%A2%E6%9C%BA/103532)和[网络节点](https://baike.baidu.com/item/%E7%BD%91%E7%BB%9C%E8%8A%82%E7%82%B9/9338583)之间的[带宽](https://baike.baidu.com/item/%E5%B8%A6%E5%AE%BD/266879)，将属于这几个端口的带宽合并，给端口提供一个几倍于独立端口的独享的高带宽。

端口隔离：端口隔离是为了实现[报文](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%A5%E6%96%87/3164352)之间的二层隔离，可以将不同的端口加入不同的VLAN，但会浪费有限的VLAN资源。采用端口隔离特性，可以实现同一VLAN内端口之间的隔离。用户只需要将端口加入到隔离组中，就可以实现隔离组内端口之间二层数据的隔离。端口隔离功能为用户提供了更安全、更灵活的组网方案。

端口绑定：就是把交换机的某一个端口和下面所连接的电脑的MAC地址绑定,这样即使有别的电脑偷偷的连接到这个端口上也是不能使用的.交换机的端口绑定的好处是可以限制某个端口可以访问那个端口,不可以访问哪个端口,增加了安全性.

**3、实验原理；**

端口汇聚、端口隔离和端口绑定的原理以及交换机对其三种操作的支持。

**4、实验内容与结果；**

端口汇聚：使用以太网交换机Switch A的三个端口与以太网交换机Switch B汇聚接入，实现分担各成员端口出入的负载。

汇聚方式：手工汇聚、静态LACP汇聚、动态LACP汇聚。

端口隔离：用户PC 1、PC 2、PC 3、PC 4分别与交换机的以太网端口相连，交换机通过端口与外部网络相连；用户之间不能互通。

端口绑定：网络管理员可以把用户的MAC地址和IP地址绑定到指定的端口上；绑定后，交换机只转发从该端口收到的指定MAC地址和IP地址的用户发出的报文，提高了系统的安全性，增强了对网络安全的监控。

**5、总结与讨论；**

初步认识了端口汇聚、端口隔离以及端口绑定；自己动手配置了三种端口操作。让我印象更加深刻了。初步了解了三种端口操作的应用场景，初步了解了三种端口操作的配置命令和基本原理，收获匪浅。