**计算机网络技术**

**实验报告**

|  |  |
| --- | --- |
| 班级序号： |  |
| 姓 名： |  |
| 提交日期： | **2023-11-5** |

**东北大学秦皇岛分校**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **【实验编号】** | | **1** |
| **【实验名称】** | | **交换机的配置与管理** |
| **【实验内容】**  1.通过交换机连接两台PC，以下为实例拓扑图：    图1.1 实例拓扑图  2.配置交换机与pc，实现局域网连通与对交换机的远程管理。将交换机的ip设置为192.168.1.2，pc8的ip设置为192.169.11，laptop0的ip设置为192.169.12，以下为在pc8上测试成功的示例：    图1.2 测试局域网连通状况    图1.3 实现对交换机的远程管理  3.配置VLAN。下图展示了实例拓扑图、建立VLAN前后两台PC之间的通信情况、VLAN建立的情况。实现了不同VLAN间的PC不能相互通信。  **屏幕截图 2023-10-21 091402**  图1.4 配置VLAN的实例拓扑图与实现结果  4.路由器实现VLAN间通信。以下展示了实例拓扑图、VLAN配置情况和路由器路由表    图1.5 路由器实现VLAN间通信实例拓扑图  **屏幕截图 2023-10-21 094219**  图1.6 VLAN配置情况  **屏幕截图 2023-10-21 094231**  图1.7 路由器路由表  **屏幕截图 2023-10-21 094258**  图1.8 不同网段的计算机ping通结果  **【心得体会】**  通过本次实验，熟悉了交换机的配置与管理。 | | |
| **【实验编号】** | **2** | | |
| **【实验名称】** | **路由器的配置与管理** | | |
| **【实验内容】**   1. 配置静态路由。如拓扑图所示，共有三台路由器：     图2.1 配置静态路由实例拓扑图  其中路由器3、2、1的静态路由表如图所示：      图2.2、3、4 静态路由表  将pc9的IP设定为192.168.3.10，pc15的IP设定为192.168.4.10，pc17的IP设定为192.168.5.11，以下是ping通结果：    图2.5 静态路由ping通结果   1. 配置静态路由。如拓扑图所示，共有三台路由器：     图2.6 配置动态路由实例拓扑图  其中路由器4、5、6的静态路由表如图所示：      图2.7、8、9 动态路由表  将pc18的IP设定为10.1.3.3，pc20的IP设定为10.1.2.3，pc22的IP设定为10.1.1.3，以下是ping通结果：    图2.5 静态路由ping通结果  **【心得体会】**  通过相关实验，熟悉了路由器的配置与管理。 | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **【实验编号】** | **3** |
| **【实验名称】** | **综合协议分析** |
| **【实验内容】**    图3.1、2 拓扑图、ping通结果    图3.3 网页页面      图3.4、5、6、7 DNS、TCP等PDU的信息  **【心得体会】**  通过相关实验，掌握了网络拓扑的分析能力；进一步理解了路由协议的工作原理；综合了解了各种协议如何协同工作，完成了Internet信息服务。 | |