**信息学院2015级信息管理与信息系统专业**

**《计算机网络》实验报告**

**实验名称：ARP地址解析协议分析**

**姓 名：--**

**班 级：信息151**

**学 号：20150----**

**日 期：2017/12/1**

**一、实验目的**

1.掌握ICMP协议的报文格式

2.理解不同类型ICMP报文的具体含义

3.了解常见的网络故障

**二、实验环境**

首先将中软吉大网络协议分析实验平台的实验拓扑结构调整至“网络拓扑结构二”。然后配置A、B、C、D、E、F 各个主机的IP 地址。其中主机B 充当路由器，需要开启第二块网卡，配置相应的IP地址参数。并在命令行窗口执行命令“staticroute\_config”启动静态路由，主机B 连接了两个子网，每个子网中主机的网关都设置为连接这个子网的主机B 的地址，即主机B的网络接口作为其连接的子网的网关。点击“拓扑验证”按钮进行拓扑验证。如拓扑验证未成功，请检查实验平台的拓扑结构是否设置为“网络拓扑结构二”，检查各个主机的网络参数配置是否正确，网络线缆连接是否正确，主机B是否启用了静态路由。

**三、实验内容**

1.分析ICMP协议通信的过程

2.分析ICMP查询报文

3.分析ICMP差错报文

**四、实验操作过程**

1.在主机B、E、F上启动协议分析器，打开捕获窗口进行数据捕获并设置过滤条件，提取ICMP协议通信数据。

2.在主机A上打开命令行窗口，输入Ping命令测试与主机E的通信情况，在主机C上打开命令行窗口Ping主机F，测试主机C与主机F的连通性。

3.在主机B、E、F上停止捕获数据。查看捕获到的ICMP通信数据。

4.分析ICMP的查询报文。主机D启动协议编辑器，编辑一个ICMP时间戳请求数据帧发送给主机A。

5.主机A启动协议分析器进行数据捕获，并设置过滤条件，提取ICMP协议数据。6.主机D发送已编辑好的数据帧。

7.主机A停止捕获数据。查看捕获到的数据。

8.目的不可达控制报文分析实验。在主机D上启动协议分析器，设置过滤条件提取ICMP数据。在主机A上Ping一个不存在的地址。

9.在主机A上停止捕获数据。

10.超时控制报文分析。在主机A、C、D分别启动协议编辑器，编写一个发送给主机F的ICMP数据帧。主机E、F分别启动协议编辑器，编写一个发送给主机D的ICMP数据帧。

11.在主机A、C、D、E、F各自发送已编辑好的数据帧。

12.在主机B启动协议分析器，网卡一、网卡二分别捕获数据，并设置过滤条件，提取ICMP协议通信数据。

**五、实验结果及结论**

硬件坏，无法实验。检测后发现充当路由器的主机B的d-link网卡不起作用，但无法解决。

**六、心得体会**

至此，八次实验全部做完了，计算机网络课程也将告离段落。对计算机网络有了更深入的了解，学到的知识要得以运用。

## 七、教师打分

**成绩： （百分制）**