**课程设计报告**

1. **课程基本信息**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程名称：计算机网络概论** | | |
| **课程代码：B5710140** | **学分：3** | **学时：48** |
| **授课时间：2021-2022学年3学期** | **授课对象：571201-4** | |
| **课程类型：学位课** | | |
| **先修课程：计算机系统与接口、操作系统** | **后续课程：计算机网络安全** | |

**二．课程设计目标**

1. **总体目标**

通过网络抓包工具，对计算机网络的不同层次的协议格式和协议交互过程进行分析，从而对计算机网络的工作过程进行深入理解，更好的掌握所学知识。

1. **能力目标**

1）熟练地运用网络抓包工具捕获各类网络分组报文。

2）识别不同网络层次的协议数据单元。

3）能够根据特征确定协议类型。

1. **知识目标**
2. 熟悉数据链路典型协议：以太网协议；
3. 熟悉网络层典型协议：ARP、IP、ICMP；
4. 熟悉传输层典型协议：TCP和UDP；
5. 熟悉应用层典型性协议：HTTP、DNS；
6. 通过抓包对应用协议机制进行分析；
7. **素质目标**

1）培养集体协同能力和沟通交流能力。

2）学会学习，学会应用，学会总结。

1. **课程设内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 任务描述 | 分数 |
| 1 | 网络抓包工具Sniffer、Wireshark | 安装相关软件并抓取网络报文 | 1 |
| 2 | 保存网络报文镜像； | 0.5 |
| 3 | 导入网络报文镜像； | 0.5 |
| 4 | 协议数据单元分析 | 以太帧结构 | 1 |
| 5 | IPv4数据结构 | 1 |
| 6 | IPv6数据结构 | 1 |
| 7 | 协议功能分析 | 通过PING命令过程来分析ICMP协议的回送请求和回答分析 | 3 |
| TCP的三次握手过程分析 | 3 |
| ARP机制分析（提示：分析一个查询过程） | 3 |
| 8 | 协议机制分析 | 自行选择一个应用，通过抓包数据分析该应用使用时的所有应用层协议，包括 DNS、HTTP（如使用HTTPS，自行查阅资料尝试分析），并分析该应用通信两端交换信息的机制。 | 6 |
| 9 | 总计 | | 20 |

1. **课程设计报告封面模板**

**《计算机网络概论》**

**课程设计报告**

（2022学年第三学期）

课程名称

学 院

专业班级

学生姓名

授课教师

2022年 6月1日