1. **实验心得体会如有雷同，雷同各方当次实验心得体会成绩均以0分计。**
2. **在规定时间内未上交实验报告的，不得以其他方式补交，当次心得体会成绩按0分计。**
3. **报告文件以PDF文件格式提交。**

**本报告主要描述学生在实验中承担的工作、遇到的困难以及解决的方法、体会与总结等。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **实验名称** | **计算机网络基础及常用工具** | |
| **组长** | **姓名** | **学号** |
| 李骏豪 | 21307359 |
| **组员** | **叶梓聪** | **21307417** |
| 李骏豪 | 21307359 |
| 梁铭恩 | 21307360 |
| **实验分工** | | |
| **姓名** | **任务** | |
| **叶梓聪** | 合作完成了实验一二及实验报告 | |
| 李骏豪 |  | |
| 梁铭恩 |  | |

**（\*请将上表中本人的名字加粗）**

【**交报告**】使用FTP方式提交，推荐使用Filezilla客户端

地址为ftp://ftp.network-security.asia；账号与密码为：student/5ecur1ty

文件以组号（组长学号）+组员学号+实验名称命名

# 本人承担的工作

合作完成实验一二及实验报告

# 遇到的困难及解决方法

在实验一中编写好两个额外hook函数后仍然无法实现过滤效果，后经过多次排查错误及代码研究，发现需要将

nf\_blockipaddr\_ops->hooknum = NF\_INET\_PRE\_ROUTING;

修改为

nf\_blockicmppkt\_ops->hooknum = NF\_INET\_LOCAL\_OUT;

# 体会与总结

本次实验的主要内容是实现包过滤防火墙和设置状态检测防火墙。

实验一：通过这个实验，我更深入地理解了包过滤防火墙的工作原理，包括如何根据IP地址、端口号等信息来决定是否允许或拒绝数据包。学习了NetFilter的架构和工作机制，包括其与Linux内核的交互方式，在实验过程中，我学会了如何使用NetFilter API来编写代码，实现自定义的包过滤规则。学习了解防火墙绕过原理，练习使用socks代理绕过防火墙技术，学习了代理服务器的配置和使用，以及如何通过代理来测试防火墙的过滤效果。这个实验让我对网络安全领域有了更深的认识，体会网络安全的重要性，攻击者能够利用各种方法来绕过安全措施。

实验二：通过这个实验，我学习了iptables命令的多种选项和参数，理解ipstables的基本概念和用法，掌握了使用iptables命令来设置防火墙，包括定义允许或拒绝数据包通过网络接口的规则，实现网络流量的过滤、转发和修改等功能，以及如何对流量进行监控和管理，让我对包过滤防火墙有了更深入的理解，特别是状态检测机制如何工作，以及如何提高安全性等。