

# 实验四心得体会

学号	姓名
20319045	刘冠麟

在这次实验中，我负责了实验一的实现与报告编写。通过本次局域网安全实验，我对Netfilter API的使用和包过滤防火墙的工作原理有了更深入的理解。实验的主要目的是掌握如何通过Netfilter API实现包过滤规则，并在实际网络环境中验证其效果。

通过实验，我不仅理解了包过滤防火墙的工作原理，还学会了如何编写内核模块，实现自定义的过滤规则，并验证其效果。在实验中我了解了通过Netfilter API实现包过滤的基本方法，掌握了如何编写和注册Netfilter钩子函数，并成功将代码编译成内核模块并加载到内核中，并成果验证了防火墙规则的有效性。这也是我第一次自己动手为计算机配置网络防火墙，了解了Linux系统主机中网络防火墙的配置流程。

在此基础上我进一步根据实验要求实现了两个额外的过滤规则：禁止正常用户主机访问代理服务器上的Web服务，以及禁止任何外部主机通过SSH连接正常用户主机。这一部分其实感觉算是最难的部分，很多API老师上课并没有提及，需要自己去网上搜索检索相关资料，折腾了两节课才编写成果。但我感觉这也是最重要的部分，因为这部分涉及到了防火墙的自定义过滤策略，通过这一部分的实验之后，我也大致掌握了如何Netfilter钩子函数进行对防火墙的自定义，以后也能在自己主机上根据需求修改防火墙策略。

通过这次实验，我不仅学会了如何使用Netfilter API实现和验证包过滤规则，熟悉了编写和加载内核模块的基本流程，还了解了通过代理服务绕过包过滤防火墙的方法。这些实践操作不仅提高了我的实际操作能力，也增强了我的网络安全意识。实验中遇到的问题和解决的过程让我对网络协议和防火墙技术有了更深刻的理解，极大地巩固了我的信息安全知识。同时这次试验也具有很强的实用性，上完这次试验我也可以根据自己的需求修改自己主机上的防火墙过滤规则，算是非常接近日常实操的实验课程，让我受益匪浅。