|  |  |
| --- | --- |
| **类别** | **开发课题** |
| A  （90） | 1. 基于Netfilter或者Libnetfilter\_queue开发一个静态包过滤防火墙，具体要求：  （1）对符合指定的网络协议（TCP或UDP）、源IP地址、目的IP地址、源端口和目的端口的报文进行阻止。  （2）在命令行参数指定过滤规则，例如指定需要阻止的网络协议、源IP地址、目的IP地址、源端口和目的端口等。  2.基于socket设计和实现一个应用层代理服务器，具体要求：  （1）所代理的应用层协议不限，例如http、telnet等。  （2）当客户端IP地址与设定的客户端IP地址一致，并且请求服务器与设定的服务器域名或IP地址不一致时，该应用代理防火墙才提供代理服务（提供代理服务是指客户端能够通过此应用代理服务器正常连接服务器，并且此应用代理服务器能够返回服务器的响应内容给客户端），否则不提供代理服务。  （3）开发语言不限 |
| B  （85） | 1.设计和实现一个半连接的端口扫描程序，具体要求：  （1）实现半连接扫描程序，包括发送探测数据包、接收和分析对方机器返回的响应数据包。  （2）开发语言不限。（如果采用C语言，可以基于Libpcap和Libnet函数库。）  2.基于Merkle Hash树实现多个文件完整性的保护和验证，具体要求：  （1）针对计算机中的一批文件构造Merkle Hash树，并对Merkle Hash树的根节点进行数字签名；  （2）根据（1）的结果检查上述文件的完整性是否被破坏。  （3）开发语言不限（数字签名相关算法可以调用现成的函数库） |
| C  （80） | 1.设计和实现一个安全的双向网络聊天程序，要求：  （1）双向通信内容采用加密来保护。  （2）开发语言不限。  2.破解Linux的用户口令  （1）采用字典文件（例如对称加密实验中的words.list）破解linux的用户口令（存放在/etc/shadow文件中）。  （2）开发语言不限。 |

**期末开发课题列表（任选一个）**