

廈門大學



信息学院软件工程系

《计算机网络》实验报告

题 目 实验五 利用 Socket API 实现许可认证软件

班 级 软件工程 2019 级 2 班

姓 名 廖陈承

学 号 22920192204238

实验时间 2021 年 5 月 28 日

2021 年 5 月 28 日

填写说明

- 1、本文件为 Word 模板文件，建议使用 Microsoft Word 2019 打开，在可填写的区域中如实填写；
- 2、填表时，勿破坏排版，勿修改字体字号，打印成 PDF 文件提交；
- 3、文件总大小尽量控制在 1MB 以下，勿超过 5MB；
- 4、应将材料清单上传在代码托管平台上；
- 5、在学期最后一节课前按要求打包发送至 cni21@qq.com。

1 实验目的


通过完成实验,掌握应用层文件传输的原理;了解传输过程中传输层协议选 用、应用层协议设计和协议开发等概念。

2 实验环境

操作系统: Windows10 编程语言: C/C++ 环境: Visual Studio 2019。

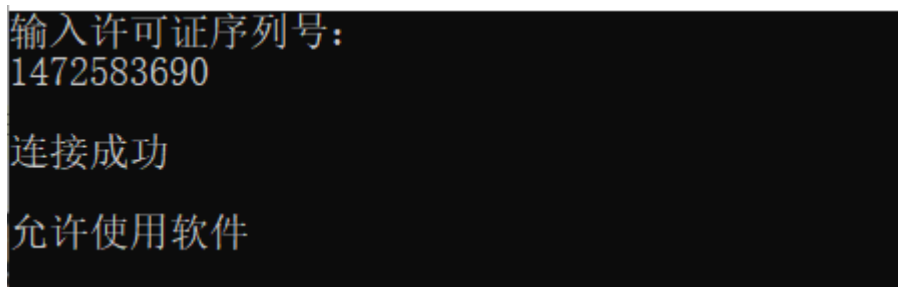
3 实验结果

- 1、某组织管理员在购买许可证时,输入用户名、口令和许可证类型,许可证程序返回一个由 10 个数字组成的序列号。

A terminal window with a black background and yellow text. It shows the following sequence of text: '输入用户名:', 'user.name', '输入口令:', 'password', '序列号:', and '1472583690'.

```
输入用户名:
user.name
输入口令:
password
序列号:
1472583690
```

- 2、该组织的用户第一次使用软件 A 时,输入序列号。

A terminal window with a black background and yellow text. It shows the following sequence of text: '输入许可证序列号:', '1472583690', '连接成功', and '允许使用软件'.

```
输入许可证序列号:
1472583690

连接成功

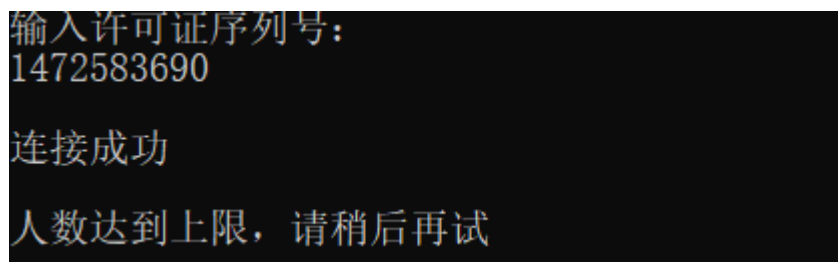
允许使用软件
```

- 3、该组织用户运行软件时,向许可证服务器发送验证。

4、许可证服务器查询得到该序列号的使用人数，如果未到达上限，则返回 授权指令；否则，返回拒绝指令。

```
int IsFull()
{
    num_ticket_out++;
    if (num_ticket_out > 10)
        return 1;
    ticket_array[num_ticket_out] = 1;
    return 0;
}
```

5、软件 A 得到授权指令，允许用户使用软件。否则，提示用户稍后再试，退出程序。



输入许可证序列号：
1472583690
连接成功
人数达到上限，请稍后再试

4 实验代码

本次实验的代码已上传于以下代码仓库：
<https://github.com/marshcoldboy/Internet-and-Network>

5 实验总结

通过本次实验，了解到了应用层及其文件传输的原理。了解了传输过程中传输层协议如何选用、应用层协议如何设计。