**计算机网络课程设计**

**实验报告**

**班级：07111606**

**学号：1120161802**

**姓名：贺隽文**

**北京理工大学**

**计算机学院**

**2019年11月**

**第一部分**

**网络编程**

**Network Download设计报告**

1. 设计要求
2. 实验目的

网络下载程序是Internet中广泛使用的软件之一，网络下载程序使用HTTP协议获得需要下载的Web页面，保存到指定的位置。

* 理解HTTP协议的工作原理
* 掌握网络下载程序的编程方法
* 掌握HTTP请求和响应包的处理方法

2． 实验内容

利用WinSock编程接口编写网络下载程序，在用户界面中给出需要下载的链接地址和保存到本地系统的路径和文件名，通过HTTP协议获得指定链接的页面，将HTTP响应中的结果页面保存到本地指定位置。

1. 实验环境

程序运行环境为以太网，采用TCP/IP协议栈，网络操作系统为Windows，具有Internet连接能力。程序开发环境为Visual C++6.0版本。

1. 实验步骤

步骤1 需求分析

网络下载程序的功能为：

1. 通过命令行指定下载链接地址与本地文件夹路径
2. 通过HTTP协议获得指定链接地址的资源
3. 分析处理HTTP响应包获得响应主体的内容并进行本地保存
4. 网络下载程序不支持多线程和断点续传

步骤2 网络下载程序开发

用Visual C++编写网络下载程序，利用WinSock编程接口实现HTPP协议信息资源的下载。网络下载程序首先需要打开命令行，输入可执行文件名+下载链接地址+本地文件夹路径，将指定的文件下载到本地的保存位置。网络下载程序向资源所在的Web服务器的TCP 80号端口建立TCP连接，在建立的连接上发送HTTP请求，等待接收HTTP响应。收到HTTP响应后分析响应首部，将响应包主体内容保存到本地指定路径。

步骤3 编译和执行程序

将网络下载程序编译、连接成可执行程序，在命令行中运行网络下载程序，指定下载链接与本地保存路径后开始下载。

1. 系统总体设计说明

编写客户端，使用Windows提供的库中的函数DownloadFiles进行下载。

1. 编程/开发环境

操作系统：Windows 10 专业版

处理器：Inter(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz

内存：8GB

系统类型：64位操作系统，基于x64的处理器

IDE：Microsoft Visual Studio Community 2017 版本15.2（26430.15）Release

1. 系统设计详细

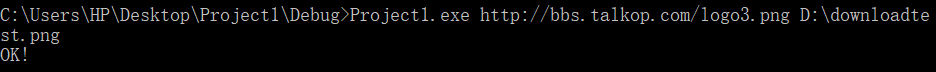
FileExistStatus在下载后判断指定本地路径是否存在已经下载成功的文件，若存在则返回下载成功，若不存在则返回下载失败。

DownloadFiles通过调用Windows系统库函数实现指定URL路径的下载，并调用FileExistStatus判断是否下载成功。

Main函数接收url路径与本地保存路径，并调用DownloadFiles进行下载。

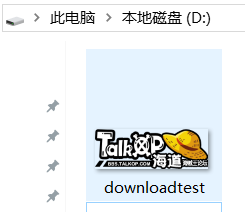
1. 程序测试与验证

选取网络图片路径及本地保存地址，通过cmd调用可执行文件下载如图Lab6-1：



Lab6-1

得到下载图片如Lab6-2所示



Lab6-2