# 数据通信作业

姓名: <u>刘浩文</u> 学号: <u>517021911065</u> 日期: <u>2020/4/27</u>

### 一、 实验名称及内容

名称: Winsock 得到远程主机名字与 IP 地址

内容: 依据参考文档完成 GetHostName.cpp, GetHostAddress.cpp, 获取主机信息。

### 二、实验过程和结果

物理主机系统: macOS Catalina 10.15.4

虚拟机系统: Windows 10 专业版 x64; 计算机名: 691B

虚拟机软件: Parallels Desktop 15 for Mac Pro Edition, version 15.1.4 (47270)

编程环境 (IDE): Visual Studio 2019

由于一开始使用的 IDE(DEV-C++)过于老旧,虽然上次实验能顺利完成,但这次实验碰上了很大的障碍。这次实验中其 Winsock 环境由于版本太老不支持一些函数,如 inet\_pton。由于继续尝试在 VMware 的 Windows7 虚拟机上安装 VS2019、VS2017、VS2015、VS2013 均遭失败,所以不得已启用尘封已久的 Parallel Desktop 虚拟机软件,在本机硬盘上安装了 Windows10(之前是安装在外接移动硬盘上所以很慢,但安装在本机上占空间太大),并安装 Visual Studio 2019 后顺利完成了实验。

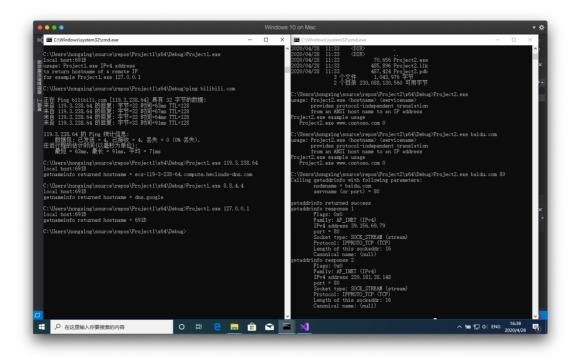
#### ● 获得主机名称:

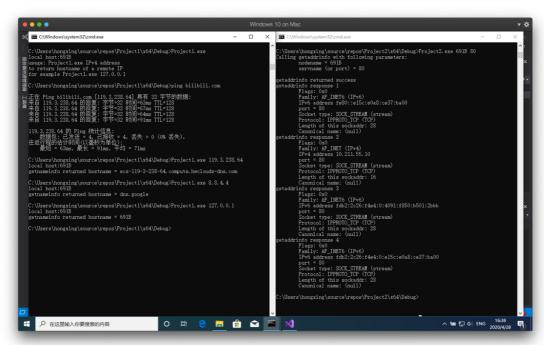
- 1. 包含 winsock 头文件,连接 winsock 的 lib, 创建 winsock 工程。
- 2. 调用 WSAStartup 函数,初始化 winsock。
- 3. 调用 gethostname 函数,获得指定 IP 的主机名。
- 4. 打印信息。
- 5. 关闭 Socket。

#### ● 获得主机信息:

- 1. 包含 winsock 头文件,连接 winsock 的 lib, 创建 winsock 工程。
- 2. 调用 WSAStartup 函数,初始化 winsock。
- 3. 调用 getaddrinfo 函数,获得指定 IP 或域名的主机信息。
- 4. 打印信息。
- 5. 关闭 Socket。

### ● 运行成功:





## 三、问题与思考

本次实验让我们完成了 winsock 编程的第一步: 获取主机地址、主机名及其他信息 ,是对完成更复杂任务的必要准备。依照所给的文档以及参考资料可以很轻松地完成程序的编写,但编译与执行部分还是遇上了不小的麻烦。一是珍惜本机空间而将虚拟机装在移动硬盘中,导致 Windows10 运行极慢,而 Windows7 运行虽然流畅但版本太老,很多东西不支持,浪费了很多时间。二是用惯了 macOS 与 Linux 的界面与终端,对 Windows 的界面和控制台不太熟悉。这些麻烦提醒我做事一定要将前期准备工作做好,不能船到桥头自然直,否则可能浪费更多的时间。