

《Windows网络编程》

图书基本信息

书名：《Windows网络编程》

13位ISBN编号：9787111441966

出版时间：2014-1

作者：刘琰,王清贤,刘龙,陈熹

页数：267

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《Windows网络编程》

内容概要

《windows网络编程》全面和系统地介绍了网络编程的基本原理，剖析了网络应用程序实现与套接字实现和协议实现之间的关联，重点阐述了windows sockets编程和winpcap编程的主要思想、程序设计方法以及开发技巧和可能的陷阱，分析了不同编程方法的适用性和优缺点。

《windows网络编程》系统性较强，内容丰富、结构清晰、论述严谨，既突出基本原理和技术思想，也强调工程实践，适合作为网络工程、信息安全、计算机应用、计算机软件、通信工程等专业的本科生教材，也可供从事网络工程、网络应用开发和网络安全等工作的技术人员参考。

书籍目录

| | |
|---------------------------|--|
| 《windows网络编程》 | |
| 编委会 | |
| 丛书序 | |
| 前言 | |
| 教学和阅读建议 | |
| 第1章 网络应用程序设计基础1 | |
| 1.1 计算机网络基础1 | |
| 1.1.1 协议层次和服务模型1 | |
| 1.1.2 网络程序寻址方式4 | |
| 1.2 分布式网络应用程序6 | |
| 1.3 网络编程方法纵览7 | |
| 1.3.1 面向应用的网络编程方法7 | |
| 1.3.2 基于tcp/ip协议栈的网络编程方法8 | |
| 1.3.3 面向原始帧的网络编程方法8 | |
| 习题9 | |
| 第2章 网络程序通信模型10 | |
| 2.1 网络应用软件与网络通信之间的关系10 | |
| 2.2 会聚点问题11 | |
| 2.3 客户/服务器模型12 | |
| 2.3.1 基本概念12 | |
| 2.3.2 客户/服务器关系13 | |
| 2.3.3 服务器软件的特点与分类14 | |
| 2.3.4 客户/服务器模型的优缺点17 | |
| 2.4 浏览器/服务器模型18 | |
| 2.4.1 基本概念18 | |
| 2.4.2 浏览器/服务器工作的一般过程18 | |
| 2.4.3 浏览器/服务器模型的优缺点18 | |
| 2.5 p2p模型19 | |
| 2.5.1 p2p的基本概念19 | |
| 2.5.2 p2p网络的拓扑结构20 | |
| 习题21 | |
| 实验21 | |
| 第3章 网络数据的内容与形态22 | |
| 3.1 整数的长度与符号22 | |
| 3.1.1 整数的长度22 | |
| 3.1.2 整数的符号23 | |
| 3.2 字节顺序23 | |
| 3.3 结构的对齐与填充25 | |
| 3.4 网络数据传输形态27 | |
| 3.5 字符编码28 | |
| 3.5.1 字符集传输编码标准29 | |
| 3.5.2 文本化传输编码标准30 | |
| 3.6 数据校验32 | |
| 习题33 | |
| 第4章 协议软件接口34 | |
| 4.1 tcp/ip协议软件接口34 | |
| 4.1.1 协议软件接口的位置34 | |

- 4.1.2 协议软件接口的功能35
- 4.2 网络通信的基本方法36
 - 4.2.1 如何访问tcp/ip协议36
 - 4.2.2 unix中的基本i/o功能36
 - 4.2.3 实现网间进程通信必须解决的问题36
- 4.3 套接字37
 - 4.3.1 套接字编程接口的起源与发展37
 - 4.3.2 套接字的抽象概念37
 - 4.3.3 套接字接口层的位置与内容38
 - 4.3.4 套接字通信40
- 4.4 windows套接字40
 - 4.4.1 windows sockets规范40
 - 4.4.2 windows sockets的版本41
 - 4.4.3 windows sockets的组成43
- 4.5 winsock编程接口43
 - 4.5.1 winsock api43
 - 4.5.2 windows sockets dll的初始化和释放46
 - 4.5.3 winsock的地址描述48
 - 4.5.4 套接字选项和i/o控制命令51
 - 4.5.5 处理winsock的错误54
- 习题55
- 实验55
- 第5章 流式套接字编程56
 - 5.1 tcp：传输控制协议要点56
 - 5.1.1 tcp协议的传输特点56
 - 5.1.2 tcp的首部57
 - 5.1.3 tcp连接的建立与终止58
 - 5.2 流式套接字编程模型60
 - 5.2.1 流式套接字编程的适用场合61
 - 5.2.2 流式套接字的通信过程61
 - 5.2.3 流式套接字编程的交互模型62
 - 5.2.4 流式套接字服务器的工作原理63
 - 5.3 基本函数与操作64
 - 5.3.1 创建和关闭套接字64
 - 5.3.2 指定地址65
 - 5.3.3 连接套接字67
 - 5.3.4 数据传输69
 - 5.4 编程举例70
 - 5.4.1 基于流式套接字的回射客户端编程操作71
 - 5.4.2 基于流式套接字的回射服务器端编程操作76
 - 5.5 tcp的流传输控制81
 - 5.5.1 tcp的流传输特点82
 - 5.5.2 使用tcp进行数据发送和接收过程中的缓存现象83
 - 5.5.3 正确处理流数据的接收86
 - 5.5.4 接收定长和变长数据87
 - 5.6 面向连接程序的可靠性保护91
 - 5.6.1 发送成功不等于发送有效91
 - 5.6.2 正确处理tcp的失败模式94
 - 5.6.3 检测无即时通知的死连接99

- 5.6.4 顺序释放连接101
- 5.7 提高面向连接程序的传输效率105
 - 5.7.1 避免tcp传输控制对性能的影响105
 - 5.7.2 设置合适的缓冲区大小109
- 习题110
- 实验111
- 第6章 数据报套接字编程112
 - 6.1 udp：用户数据报协议要点112
 - 6.1.1 使用tcp传输数据有什么缺点112
 - 6.1.2 udp协议的传输特点113
 - 6.1.3 udp的首部113
 - 6.2 数据报套接字编程模型114
 - 6.2.1 数据报套接字编程的适用场合114
 - 6.2.2 数据报套接字的通信过程115
 - 6.2.3 数据报套接字编程的交互模型115
 - 6.2.4 数据报套接字服务器的工作原理116
 - 6.2.5 数据报套接字的使用模式117
 - 6.3 基本函数与操作119
 - 6.3.1 创建和关闭套接字119
 - 6.3.2 指定地址119
 - 6.3.3 数据传输119
 - 6.4 编程举例120
 - 6.4.1 基于数据报套接字的回射客户端编程操作120
 - 6.4.2 基于数据报套接字的回射服务器端编程操作123
 - 6.5 提高无连接程序的可靠性127
 - 6.5.1 udp协议的不可靠性问题127
 - 6.5.2 排除噪声数据128
 - 6.5.3 增加错误检测功能129
 - 6.5.4 判断未开放的服务133
 - 6.5.5 避免流量溢出133
 - 6.6 无连接服务器的并发性处理134
 - 6.6.1 循环无连接服务器134
 - 6.6.2 并发无连接服务器134
- 习题136
- 实验136
- 第7章 原始套接字编程137
 - 7.1 原始套接字的功能137
 - 7.2 原始套接字编程模型138
 - 7.2.1 原始套接字编程的适用场合138
 - 7.2.2 原始套接字的通信过程139
 - 7.3 原始套接字的创建、输入与输出140
 - 7.3.1 创建原始套接字140
 - 7.3.2 使用原始套接字接收数据141
 - 7.3.3 使用原始套接字发送数据144
 - 7.4 编程举例145
 - 7.4.1 使用原始套接字实现ping145
 - 7.4.2 使用原始套接字实现数据包捕获151
 - 7.5 windows对原始套接字的限制154
- 习题155

实验155

第8章 网络通信中的i/o操作156

8.1 i/o设备与i/o操作156

8.1.1 i/o设备156

8.1.2 网络通信中的i/o等待157

8.1.3 套接字的i/o模式158

8.2 阻塞i/o模型159

8.2.1 阻塞i/o模型的编程框架159

8.2.2 阻塞i/o模型评价162

8.3 非阻塞i/o模型162

8.3.1 非阻塞i/o模型的相关函数162

8.3.2 非阻塞i/o模型的编程框架163

8.3.3 非阻塞i/o模型评价166

8.4 i/o复用模型167

8.4.1 i/o复用模型的相关函数167

8.4.2 i/o复用模型的编程框架168

8.4.3 i/o复用模型评价172

8.5 基于消息的wsaasyncselect模型173

8.5.1 windows的消息机制与使用173

8.5.2 wsaasyncselect模型的相关函数180

8.5.3 wsaasyncselect模型的编程框架181

8.5.4 wsaasyncselect模型评价191

8.6 基于事件的wsaeventselect模型191

8.6.1 windows的事件机制与使用191

8.6.2 wsaeventselect模型的相关函数192

8.6.3 wsaeventselect模型的编程框架194

8.6.4 wsaeventselect模型评价199

8.7 重叠i/o模型199

8.7.1 重叠i/o的概念199

8.7.2 重叠i/o模型的相关函数200

8.7.3 重叠i/o模型的编程框架203

8.7.4 重叠i/o模型评价212

8.8 完成端口模型212

8.8.1 完成端口的概念213

8.8.2 完成端口模型的相关函数214

8.8.3 完成端口模型的编程框架216

8.8.4 完成端口模型评价221

习题221

实验222

第9章 winpcap编程223

9.1 winpcap概述223

9.2 winpcap结构225

9.2.1 winpcap的体系结构225

9.2.2 网络驱动程序接口规范226

9.2.3 网络组帧过滤模块228

9.2.4 packet.dll230

9.2.5 wpcap.dll231

9.3 winpcap编程环境配置231

9.3.1 下载winpcap231

- 9.3.2 安装winpcap232
- 9.3.3 在visual studio环境下引入winpcap233
- 9.4 wpcap.dll的常用数据结构和函数235
 - 9.4.1 wpcap.dll的常用数据结构235
 - 9.4.2 wpcap.dll的常用函数236
 - 9.4.3 wpcap.dll的工作流程237
- 9.5 wpcap.dll编程实例——捕获分析udp数据238
 - 9.5.1 第一步：获取设备列表238
 - 9.5.2 第二步：打开网卡240
 - 9.5.3 第三步：设置过滤规则241
 - 9.5.4 第四步：捕获数据帧243
 - 9.5.5 第五步：分析数据帧245
- 9.6 packet.dll的常用数据结构和函数250
 - 9.6.1 packet.dll的常用数据结构250
 - 9.6.2 packet.dll的常用函数251
 - 9.6.3 packet.dll的工作流程252
- 9.7 packet.dll编程实例——生成网络流量253
 - 9.7.1 第一步：获取设备列表253
 - 9.7.2 第二步：打开网卡254
 - 9.7.3 第三步：填充并初始化packet对象254
 - 9.7.4 第四步：发送数据256
- 习题260
- 实验260
- 附录 windows sockets错误码261
- 参考文献268

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com