

编程源代码解析丛书



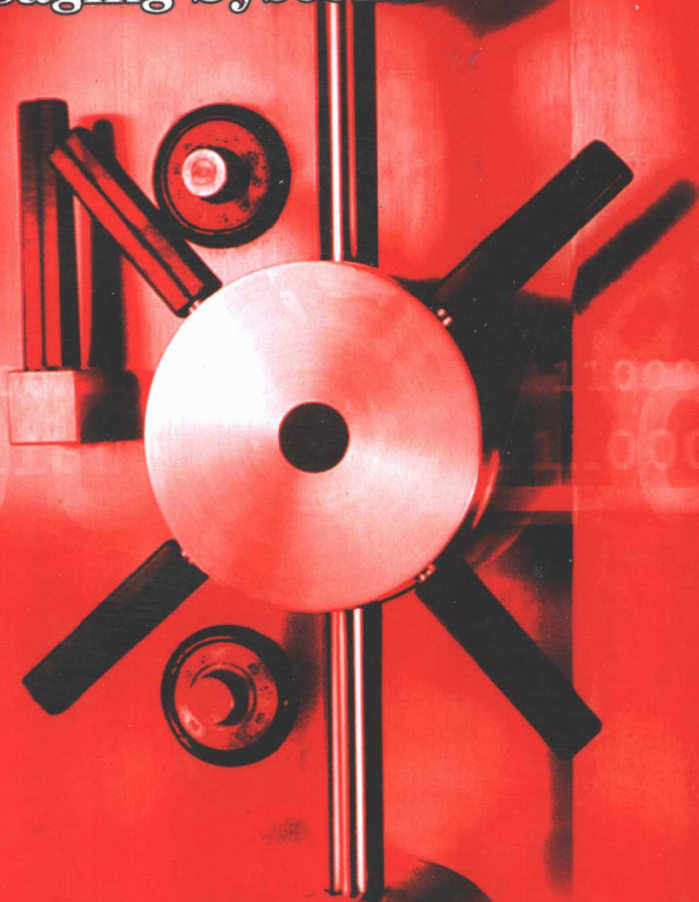
今日电子

即时消息传递系统 编程源代码解析

Instant Messaging Systems

[美] Dreamtech 软件研发组 著

姬孟洛 李 军 郭晓玲 等译



逐行解析商业级
即时消息传递应用程序



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
www.phei.com.cn

编程源代码解析丛书

即时消息传递系统编程 源代码解析

Instant Messaging Systems

[美] Dreamtech 软件研发组 著

姬孟洛 李 军 郭晓玲 等译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书详细地描述了如何编写即时消息传递应用程序,包括即时消息传递的概念、设计方法和源程序代码以及程序代码的详细解释(服务器、客户以及手持设备等方面)。

全书简要描述了即时消息传递应用的概念、范围及其演变过程;叙述了应用程序的设计过程以及开发必备的知识;详细描述了Java版和C#版服务器模块的程序设计以及代码清单和解释,Java版和C#版客户模块的程序设计以及代码清单和解释;最后,描述了如何开发手持设备的即时消息传递应用程序。

本书内容丰富、讲述层次分明、清晰细致,主要面向中高级水平的程序员和开发者,也可供对即时消息传递有兴趣的初学者和研究人员参考。



Copyright ©2002 by Publishing House of Electronics Industry. Original English language edition copyright ©2002 by Wiley Publishing, Inc. All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This translation published by arrangement with Wiley Publishing, Inc.

本书中文简体专有翻译出版权由美国 Wiley Publishing, Inc. 授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版权受法律保护,侵权必究。

著作权合同登记号 图字:01-2002-2293

图书在版编目(CIP)数据

即时消息传递系统编程源代码解析/[美国] Dreamtech 软件研发组著;姬孟洛等译。

-北京:电子工业出版社,2002.8

(编码源代码解析丛书)

书名原文:Instant Messaging Systems

ISBN 7-5053-7952-6

I. 即... II. ①D... ②姬... III. 程序设计-代码-程序分析 IV. TP311.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2002) 第063421号

责任编辑:王春宁

排版制作:今日电子公司制作部

印刷:北京东光印刷厂

出版发行:电子工业出版社 www.phei.com.cn

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

经销:各地新华书店

开本:787×980 1/16 印张:45.25 字数:1030千字

版次:2002年8月第1版 2002年8月第1次印刷

定价:76.00元(含光盘一张)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。

联系电话:(010) 88211980 68279077

附录 B 即时消息传递软件资源

下表是 URL 列表，它提供了有关即时消息传递系统和软件的信息。

URL	解释
http://www.howstuffworks.com/instantmessaging.htm	介绍即时消息传递系统
http://www.jabber.org	Jabber 即时消息传递应用程序
http://docs.jabber.org/jpg	Jabber 程序员指南 (JPG)
http://java.sun.com	JDK 1.3.
http://java.sun.com	J2MEWTK 1.3.
http://www.kxml.org	对 J2ME 的 KXML xml 解析器
http://xml.apache.org/	对 Java 2 Standard Edition 的 Xerces XML 解析器
http://jakarta.apache.org/	tomcat/Tomcat (Web 服务器容器)
http://java.sun.com	Forte for Java Community Edition.
http://msdn.microsoft.com/vstudio/	Visual Studio .NET.
http://www.microsoft.com/sql/default.asp	SQL Server 2000.
http://www.microsoft.com	IIS Internet Information Server.
http://messenger.yahoo.com	Yahoo 即时消息传递器
http://messenger.msn.com	MSN 即时消息传递器
http://www.icq.com	ICQ 即时消息传递器
http://www.aol.com/index.adp	AOL 即时消息传递器

联想电脑学校 XP 版



书代码: TP71680

定价: 33.60

本书是联想电脑学校(XP版)丛书之一,主要介绍电脑硬件、软件的基础知识和使用方法。本书首先介绍了电脑的功能和发展简史,随后介绍了常用电脑硬件的原理、结构及其评测、选购方法。在介绍完电脑系统知识后,重点介绍了英文打字方法、汉字拼音输入法和五笔字型输入法。在书籍的最后介绍了各种软件和操作系统的安装及安装技巧,并深入介绍了日常使用中电脑维护与维修的知识、操作方法和注意事项。



书代码: TP71670

定价: 33.60

本书是联想电脑学校(XP版)丛书之一,主要讲解了如何使用微软新推出的操作系统 Windows XP。从基本知识着手,首先讲解简单的概念、基本的操作使用方法,然后讲解从各个方面设置 Windows XP的具体步骤、管理程序及设置硬件设备的各种方法、优化电脑的途径等。读者采用这些就能够使自己的Windows XP以最

佳方式满足需求。本书还讲解了Windows网络与家庭办公,充分展现了Windows XP强大的网络功能和交流能力。最后,本书还为好奇心更强的读者剖析了Windows XP注册表,并给出了许多操作实例。通过本书的学习,相信初中级用户能够熟练掌握Windows XP的使用,并提高运用电脑的综合能力。



书代码: TP71660

定价: 33.60

本书是联想电脑学校(XP)版丛书之一,主要介绍办公自动化套件Office XP中的几个主要程序和集成办公软件WPS Office。书中介绍了Office XP套件中的字处理软件Word 2002、电子表格处理软件Excel 2002、演示文稿软件PowerPoint 2002、网页制作软件FrontPage 2002和数据库处理软件Access 2002。对各个软件的介绍包括其新特性、基本功能、高级功能等内容,总体上采取由浅入深、逐步提高的思路。



书代码: TP71700

定价: 33.60

本书是联想电脑学校(XP版)丛书之一,主要介绍遨游Internet世界、享受各种Internet服务的基本方法和技巧,并提供丰富的Internet资源。本书从Internet的基础常识开始,首先介绍上网需要进行的准备工作,然后介绍新兴的家庭网络,并讲解浏览器的使用方法,而且全面介绍了电子邮件的有关知识,包括免费信箱的申请、如何升级到收费信箱以及电子邮件软件的使用。本书还重点介绍了网上生活和网上交流方面的内容。最后,本书以实例介绍个人主页的设计、构建和发布推广方面的知识和经验,并重点强调了网上安全问题。



书代码: TP71690

定价: 33.60

本书是联想电脑学校(XP版)丛书之一,主要介绍电脑用户比较常用、实用性强、具有一定代表性的流行工具软件,内容涵盖多媒体工具、中文处理工具、网络工具、图形图像工具、系统工具和病毒防治工具。其中多媒体工具部分介绍了音/视频部分和光盘刻录几类软件;中文处理工具部分介绍了内码转换、词典、智能汉化等方面的软件;网络工具部分介绍了离线浏览、文件下载、网页制作等方面的软件;图形图像工具部分介绍了图像浏览、图像截取和动画制作几类软件;系统工具部分介绍了文件压缩、系统维护、虚拟光驱等方面的软件;病毒防治工具部分介绍了几款常用的杀毒软件。

译者序

互联网正影响着世界的每一个角落，极大地改变着人们的生活。互联网本身也在飞速地发展，各种新技术层出不穷，即时消息传递（Instant Messaging, IM）就是互联网上一种颇受欢迎的新兴服务业务。

即时消息传递最流行的形式是聊天，在聊天的同时可以在计算机之间交换短文消息。随着无线应用协议（Wireless Application Protocol, WAP）和移动电话类手持设备的出现，短消息服务（Short Message Service, SMS）也加入到即时消息传递中，SMS是指移动电话之间相互发送和接受文本消息。腾讯公司的网络寻呼工具QQ和手机的短消息业务都是即时消息传递的研究成果。

即时消息传递的一个优点是方便快捷，非常适于短消息的传送；另一个优点是安全可靠，保护隐私和机密，可以防止不需要的信息进入，保护自己不被打扰。

本书的目的是帮助你开发自己的即时消息传递应用程序，它详细描述了服务器模块、客户模块和移动手持设备客户的设计及其完整的代码清单。

本书共包括7章。第1章讲述了即时消息传递应用的概念和范围，概述了其演变过程，同时还描述了即时消息传递的最新形式——Jabber即时消息传递模型。第2章详细叙述了应用程序的设计过程，详细描述了本书要开发的即时消息传递应用程序的各个方面，包括数据库设计、服务器模块、客户模块以及它们之间的通信等等。第3、4、5、6章是即时消息传递应用程序的设计、代码清单及其解释，第3章介绍的是Java版的服务器模块，第4章是C#版服务器模块，第5章介绍了Java版的客户模块，第6章是C#版服务器模块。这4章一般都是先讲述所需要的基本概念和相关知识，为后续的程序设计和代码阅读准备必要的条件，随后是各个类或模块及函数的技术流程图设计，然后是该类或模块及函数的代码清单及每一行代码的解释或说明。第7章把即时消息传递应用程序的范围扩大到包括手持设备，这一章讲述了J2ME的相关概念、原理和开发过程和环境，给出了手持设备即时消息传递程序的设计和代码清单及解释。

本书主要由姬孟洛、李军、郭晓玲等翻译，具体翻译情况为：第1、2、5、6章由姬孟洛翻译，第3、4章由李军翻译，第7章及附录、前言由郭晓玲翻译。全书由李军负责审校。参加本书翻译工作的还有：黄辰林、李中等。由于译者水平所限，不当之处，恳请读者批评指正。

目 录

前言	1
第 1 章 即时消息传递概述	5
1.1 即时消息传递简史	5
1.2 即时消息传递的优点	6
1.3 对即时消息传递的需求	6
1.4 即时消息传递的未来	7
1.5 Jabber 即时消息传递模型	7
1.5.1 Jabber 服务器简介	7
1.5.2 Jabber 客户	8
1.5.3 Jabber XML 协议的结构	9
1.5.4 为什么要和 Jabber 服务器集成	11
1.6 即时消息传递应用程序简介	11
1.6.1 IM 应用程序处理外部请求的工作流程	12
1.6.2 IM 应用程序处理本地客户请求的工作流程	14
1.7 需要的编程技术	14
1.7.1 C# 客户模块需要的编程技术概述	14
1.7.2 C# 服务器模块需要的编程技术概述	15
1.7.3 为什么要选择 C#	15
1.7.4 Java 客户模块需要的编程技术概述	16
1.7.5 Java 服务器模块需要的编程技术概述	16
1.7.6 为什么选择 Java	17
1.8 小结	18
第 2 章 设计即时消息传递应用程序	19
2.1 应用程序设计时要考虑的事项	19
2.2 数据库设计时要考虑的事项	20
2.3 设计服务器模块时要考虑的事项	20
2.3.1 连接	21
2.3.2 通信	21
2.3.3 多客户	22
2.3.4 消息同步	22

2.3.5	Web 服务	22
2.3.6	应用程序需要的 Web 服务	27
2.4	设计客户模块时要考虑的事项	37
2.4.1	和服务器的连接	37
2.4.2	和服务器的通信	37
2.4.3	GUI	37
2.4.4	客户模块的工作流程	38
2.4.5	客户模块说明	39
2.5	应用程序通信标准	41
2.5.1	通信模型	41
2.6	创建会话时的注意事项	46
2.7	关闭流时的注意事项	47
2.8	小结	47
第 3 章	即时消息传递服务器 (Java)	49
3.1	Java Web 服务	49
3.1.1	J2EE - Java 的 Web 服务开发平台	50
3.1.2	如何访问 Web 服务	52
3.1.3	Tomcat	52
3.1.4	如何构建 Web 服务	53
3.1.5	例子	55
3.2	服务器开发	58
3.2.1	服务器应用程序	58
3.2.2	Java Web 服务	62
3.3	服务器应用程序的内部情况	65
3.3.1	怎样处理来自客户的请求	66
3.3.2	如何处理请求	69
3.3.3	生成对 Jabber 服务器的请求	79
3.3.4	如何处理响应	82
3.4	Java Web 服务的内部情况	96
3.4.1	登录到即时消息传递应用程序	96
3.4.2	退出即时消息传递应用程序	97
3.4.3	注册一个新用户	98
3.4.4	注销一个已存在的用户	99
3.4.5	在朋友列表中添加一个朋友	100
3.4.6	从服务器获取朋友列表	101

3.4.7 将用户的状态发送给他的朋友	102
3.4.8 从朋友列表中删除一个朋友	104
3.5 技术文档	105
3.5.1 服务器应用程序类	105
3.5.2 Web 服务	200
3.6 小结	223
第 4 章 即时消息传递服务器 (C#)	225
4.1 Web 服务	225
4.1.1 如何构建 Web 服务	225
4.1.2 如何访问 Web 服务	227
4.2 开发服务器	230
4.2.1 介绍 ADO.NET	231
4.2.2 ADO.NET 的体系结构	232
4.2.3 ADO 和 ADO.NET 之间的比较	232
4.2.4 服务器应用程序	233
4.2.5 Web 服务	234
4.3 服务器应用程序的内部情况	234
4.3.1 接收来自客户的连接请求	235
4.3.2 处理各类客户请求	237
4.3.3 处理 Jabber 响应	245
4.4 Web 服务的内部情况	250
4.4.1 Login() Web 方法	250
4.4.2 Logout() Web 方法	251
4.4.3 Register() Web 方法	252
4.4.4 FriendList() Web 方法	253
4.4.5 Unregister() Web 方法	254
4.4.6 AddFriend() Web 方法	254
4.4.7 DeleteFriend() Web 方法	255
4.4.8 FriendsToNotify() Web 方法	256
4.5 技术文档	257
4.5.1 frmLocalServer 类	258
4.5.2 SocketThread 类	272
4.5.3 InstMsgServ.aspx	326
4.5.4 JabberXml.cs	346
4.5.5 XmlFormat.cs	351

4.5.6 SckListener.cs	357
4.6 小结	358
第5章 即时消息传递的客户 (Java)	359
5.1 客户的基本功能	359
5.1.1 创建用户会话	361
5.1.2 创建图形用户界面	363
5.2 建立与本地服务器的连接	364
5.3 设计客户请求	366
5.3.1 来自新用户的注册请求	366
5.3.2 已有用户的登录请求	369
5.3.3 用户的退出请求	370
5.3.4 向朋友列表添加朋友的请求	371
5.3.5 删除朋友请求	372
5.3.6 发送消息请求	373
5.3.7 已有用户的注销请求	378
5.3.8 发送通知确认接收一个朋友	379
5.3.9 发送添加网关的请求	380
5.4 处理响应	382
5.4.1 注册请求的响应	383
5.4.2 登录请求的响应	386
5.4.3 接收朋友列表	387
5.4.4 接收消息	390
5.4.5 朋友状态通知	392
5.4.6 当一个用户把你添加到他的朋友表时	394
5.4.7 当一个用户把你从朋友表中删除	395
5.4.8 添加朋友请求的响应	396
5.4.9 Add Gateway 请求的响应	397
5.5 技术文档	399
5.5.1 XMLCreator 类	399
5.5.2 Sparser 类	404
5.5.3 Login 类	411
5.5.4 Session 类	418
5.5.5 Register 类	426
5.5.6 MainScreen 类	435
5.5.7 Message 类	483
5.5.8 AddFriend 类	498

5.5.9 AcceptFriend 类	503
5.5.10 AddGateway 类	508
5.5.11 UnsubscribeFriend 类	514
5.5.12 ColorPreference 类	518
5.5.13 About class	524
5.6 小结	526
第 6 章 即时消息传递的客户 (C#)	527
6.1 客户模块的任务	527
6.1.1 与服务器的连接	527
6.1.2 编码客户请求	529
6.2 服务器响应	542
6.2.1 客户模块如何读服务器的响应	542
6.2.2 服务器响应的类型	543
6.3 技术文档	554
6.3.1 Main.cs 类的代码描述	593
6.4 小结	668
第 7 章 增强的即时消息传递	669
7.1 J2ME 简介	669
7.1.1 J2ME 虚拟机	670
7.1.2 J2ME 配置	672
7.1.3 J2ME 配置文件	674
7.2 设计技术	677
7.2.1 MIDlet 简介	677
7.2.2 实现列表	680
7.2.3 实现套接口	682
7.2.4 处理 XML	687
7.3 编程客户请求	690
7.4 处理响应	695
7.4.1 推拉技术	696
7.4.2 J2ME 客户如何处理服务器的响应	696
7.5 小结	700
附录 A CD-ROM 的内容	701
附录 B 即时消息传递软件资源	711

前言

自从 20 世纪 90 年代初期互联网开始问世以来，迄今为止，已经使全球范围内利用台式电脑访问和交换信息的方式发生了根本性的变化，今天，几乎每一个渴求信息的商家都极其依赖着互联网。21 世纪商家的成功不仅仅依靠互联网获得最新的信息，而且也依靠互联网更快地获得最新的信息。正是由于这种情况，我们开发了本书中描述的即时信息传递（Instant Messaging）应用程序。该应用程序是用 C# 和 Java 这两种目前最流行的编程语言开发的。因为即时信息传递应用对 C# 和 Java 是可扩展的，因此它能够满足目前电子商务环境的迫切需求。

本书的内容

本书详细地描述了将即时信息传递集成到 Jabber 服务器的技术。很明显，市场上一时还没有可用的即时消息传递应用程序，尤其是彼此能够通信的应用程序。本书首次尝试了开发一个与 Jabber 服务器集成的即时信息传递应用程序，来克服跨平台通信的障碍。随书附带 CD-ROM 中提供的在本书中用到的源程序代码，主要是为商务需求开发的。本书的写作重点是源程序代码，并努力使理论知识降到最小程度。随书附带 CD-ROM 中提供的源程序代码经过 Dreamtech 软件研究室（Dreamtech Software Research Lab）的完整测试，全部都是可运行的。

本书可以使读者充分了解到应用程序的设计和实现情况。本书从对即时信息传递的介绍开始，直至说明了如何构建功能扩展的 Jabber 客户机，以迎接由于技术的飞速变化和客户需求的快速增长可能带来的挑战。

本书的读者

本书面向中高级水平的程序员和开发者，特别是针对那些急于了解这门特殊技术的 IT 专业人士。本书的主要目标是面向那些具有创新意识的设计和编程人员，向他们展现即时信息传递应用新的一面。那些有兴趣研究基于即时信息传递和 Jabber 开放源代码的 IT 人士，读了本书后会觉得开阔思路、增长知识。因为应用程序是用 Java 和 C# 编程语言编写的，所

以使用这两种语言的程序员将有机会磨练技艺。即时信息传递应用程序的附加特性提供的额外好处是，由于该应用程序是用 J2ME 构建的，所以全世界的读者都可以得到益处。

本书的读者应该牢固地掌握像 C# 和 Java 这样的技术。开发应用程序时，要首先考虑到 Web 服务的概念，因此，为了全面理解这本书，需要读者深刻了解 ADO.NET 和诸如 SQL 及 Sybase 之类的 RDBMS。由于应用程序与 Jabber 服务器密切协作，而且应用程序的通信标准是 XML——可用来克服各种平台的差异，因此，透彻地了解由 Jabber 支持的 XML 结构也是很重要的。

本书所涉及的应用程序的源代码都附有详尽的解释。

本书的内容组织

第 1 章描述了即时消息传递应用程序的概念和范围，概括了该应用程序达到最现代模式的演变过程。在讨论即时消息传递应用的概念时，提到了源代码开放的最新形式——即时消息传递模型（Jabber）。因为 Jabber 服务器的通信标准基于 XML，因此被 Jabber 服务器支持的用做通信的 XML 结构也在这一章做了描述。

第 2 章详细叙述了应用程序的设计过程，并全面刻画了这本书要开发的即时消息传递应用程序。本章首先简要叙述了开发应用程序的必备知识。随后，描述了应用程序的数据库设计。讨论数据库设计时一定要注意，此应用程序使用 SQL Server 2000 来维护数据库。因此，要求读者拥有书写 SQL 查询和建立应用程序前后端连接的技能。本章详细描述了应用程序的服务器和客户这两个模块以及有关它们设计方面的考虑。

本章同样讨论了服务器与客户之间的通信。因为我们的应用程序是和 Jabber 服务器集成的，这一章也概述了涉及创建和关闭与 Jabber 服务器会话的各种观点。因为本章涉及到的是应用程序的核心设计，因此诸如应用程序设计师之类的读者，可以按照本应用程序开发所采用的方法去开发他们自己的应用程序，从中定会获益匪浅。

第 3 章介绍了即时消息传递应用程序 Java 版的服务器模块的基本设计原则。本章从介绍构造和访问 Web 服务涉及到的 Web 服务和方法开始，讨论了服务器模块的开发阶段。因为我们的应用程序和 Jabber 即时消息传递模型密切合作，所以阐明了服务器模块和 Jabber 服务器之间的通信。本章进一步详细阐述了服务器在分析和处理各类客户请求中的角色以及服务器解释来自 Jabber 方面消息的方式。如前所述，本章提出了 Web 服务，所以还讨论了应用程序所涉及到的各类 Web 方法。除了详细叙述应用程序的整个服务器模块之外，还解释了 IBM Xerces XML 解析器的使用，以及服务器套接口编程和多线程设计的原则。

第 4 章叙述了 C# 版的应用程序服务器模块。本章从制定开发服务器的需求开始，讨论服务器模块使用的各种 Web 服务以及创建和访问 Web 服务的技术。因为应用程序使用 Web 服务获取数据库数据，因此读者必须具有足够的有关 ADO.NET 和 SQL Server 2000 的知识，

也要比较熟悉套接口和线程编程。具有网络编程技能的读者会比没有这些技能的人更得心应手一些。

因为一方面服务器模块要和 Jabber 服务器通信,另一方面又要和客户模块通信,因此这一章叙述了服务器模块与 Jabber 服务器和客户模块的通信。这一章还叙述了服务器模块对各种 Web 方法的响应的处理。在本章的结束部分,简要讨论了应用程序所涉及的各种 Web 方法的工作。

第 5 章讨论了 Java 版的即时信息传递应用程序客户模块。本章从介绍客户编程开始,给出开发应用程序客户模块的指导方针。这里有必要指出,读者必须具有有关 Swing 类的足够知识,因为它广泛应用于创建客户模块的 GUI。随后,解释了客户模块如何建立与服务器的连接以及如何提交各类请求。本章还叙述了服务器模块针对客户模块提交的请求所产生的响应。读者必须熟悉套接口和线程类的概念,以及建立与服务器连接的 IBM Xerces 解析器的工作原理和用法。

本书的第 6 章讨论了 C# 版的即时信息传递应用程序客户模块。要完全理解这一章,读者必须具有套接口和线程类的坚实知识。这一章从介绍客户编程开始,说明了客户编程的范围,随后,解释了服务器模块。为了了解建立与本地服务器的连接所需要的技术,读者必须熟悉线程和套接口类。因为客户模块是所有请求的源,这一章还说明了客户模块提交的各类请求以及对提交请求的处理。对服务器响应的分析是由 C# 环境中 XML Document 类提供的内置解析工具完成的。

第 7 章详细叙述了应用程序的附加特性。把即时消息传递应用程序的范围扩大到包括手持设备。即时消息传递应用程序的客户模块非常适应于手持设备。为了编程以及理解工作环境,读者必须熟悉使用 J2ME 的程序设计方法学。因为 J2ME 程序设计特别适用于手持设备,因此本章描述了 J2ME 程序设计以及相关的基础知识。本章还讨论了作为 J2SE 缩略版的 J2ME 的局限性。为了在 J2ME 下编程,读者必须熟悉流连接类——Socket 类的优化版。因为基于 J2ME 的手持设备有缺少内存的局限,因此,分析基于 XML 响应的解析器必须能够在低内存的情况下保持最佳工作状态。kXML 就是这样的一个解析器。

注意: 本书全部 7 章内容中所包含的源程序代码和逐行的解释都能在随书附带的 CD-ROM 中找到。

随书附带的 CD-ROM

CD-ROM 是本书的补充,它提供了使用 Java 和 C# 创建的即时消息传递系统的所有源程序代码以及构造应用程序所需要的开发工具。除此之外,CD-ROM 还包含了本书完整的电子图书版本。

第1章 即时消息传递概述

即时消息传递 (Instant Messaging, IM) 是基于互联网协议的应用程序, 它能够使用不同类型设备的用户一对一进行通信。IM 最流行的形式是聊天, 在聊天的同时可以在计算机之间交换短文本消息。随着诸如无线应用协议 (Wireless Application Protocol, WAP) 和移动电话类的手持设备的出现, 短消息服务 (Short Message Service, SMS) 为整个即时消息传递增添了新的内容。

SMS 是指在移动电话之间相互发送和接收文本消息。文本由字和数字组成或者是文字数字的组合。SMS 是 GSM 版本 1 (Phase 1) 标准的一部分。第一个短消息的发送是在 1992 年 11 月, 在英国的 Vodafone (沃达丰) GSM 网络上由一台 PC 机发向移动电话。每一个短消息的长度通常是 70~160 个字符。SMS 具有前向存储能力, 这意味着, 即使接收方还没有准备好也可以传递消息, 当一个消息在等待接收时, 用语音邮件通知用户。

SMS 和即时消息传递的集成使得在手持设备上使用即时消息传递工具的同时, 传递短消息。今天, 即时消息传递可以是免费的。软件巨人如 Yahoo! (雅虎)、Microsoft (微软) 和 AOL (美国在线) 已经为用户提供了免费的即时消息传递工具。

1.1 即时消息传递简史

即时消息传递大概有超过 20 年的历史。进入即时消息传递领域的第一个大玩家是 AOL, 它发行了自己版本的作为一个组件的即时消息传递器, 此组件用于管理所有的流入流出消息和朋友列表。众所周知, 此组件叫 buddy list。不久, Microsoft 和 Yahoo! 随之跟进。其结果是, MSN 和 Yahoo! 消息器以其与众不同的新服务特性出现在市场上。在早期, 即时消息传递仅限制在公告板的快速消息 (splashing message) 中使用。逐渐地, 即时消息传递成为年青人的主要兴趣所在。即时消息传递是不同年龄群尤其是年青人之间相互通信的最常用的手段。

直到 1990 年, 即时消息传递的状况同构思之初相比没有什么显著的变化, 主要是因为即时消息传递直到此时还没有引起人们的重视。随着互联网 (Internet)

突然的流行和类似语音邮件（voicemail）和在线传递（online transaction）新技术的到来，社会各界开始认真关切即时消息传递了。Internet 不仅使即时消息传递的用户数量持续增长，也使即时消息传递的潜能得以实现——即尽可能消除其限制，全力开发其可能有的功能。

第一个挖掘即时消息传递的潜能并扩展其能力，使之成为有用工具的是商业团体。即时消息传递现在是 WAP 技术的主流，并将用于诸如蜂窝电话、掌上电脑和寻呼机之类的移动设备上。

1.2 即时消息传递的优点

和电子邮件（E-mail）不同，即时消息传递允许用户之间通过网络自然交互。即时消息传递的这个特性对于访问远程的用户特别有用。企业家经常受益于即时消息传递的这个特性，他们可以访问远程的人们并与他们进行交流，即时消息传递非常好的满足了他们的要求。因为不需要花大量时间写电子邮件而只需等待传递以及确认消息，因而节省了时间。

由于在即时消息传递中引入了诸如通知之类的新想法，因而用户可以随时保持通知状态。这样的通知特性包括通知用户来了新邮件或移动电话嘟嘟响（提示来了最新股票报价信息）。

在商业界，即时消息传递的作用相当大，因为它能快速而低成本地传送信息。使用即时消息传递包含文本的字符串比通过电话或当面提交要便宜和灵活得多。

即时消息传递的另一个很有前途的特征是安全可靠，它保证了隐私和机密。另外，还可以防止不需要的信息进入，保护自己不被打扰。同样，在使用掌上设备时，也可阻止即时消息传递。

1.3 对即时消息传递的需求

经过多年的实践，即时消息传递不仅向爱好者证明了它是可行的，而且对消息传递的即时性至关重要的商业和贸易界也证明它是可行的。随着即时消息传递赢得的广泛接受，它作为获取利润的理想工具而被商业界看好。由于即时消息传递非常适合访问地处很远距离的人们，它已经为商业社会带来了革命。同样，非常重要的信息可以很快提交。有些人可能觉得，单从这一点来说，使用电子邮件可能会更好一点，这似乎有一定的道理。但是，电子邮件缺少即时消息传递具有的自然直接的面对面交流。