



HTTP 通信
WebKit Wi-Fi
邮件应用
RSS 应用
网络协议 浏览器
蓝牙 HTML5

Android

网络开发与应用 | 实战详解

王东华 编著

一本深入剖析 Android 网络编程、
核心技术和最佳实践的书

- 知识点全面，涵盖了 Android 系统中所有和网络应用有关的技术
- 针对性强，对网络协议、网页技术、浏览器、蓝牙、邮件应用进行了重点讲解
- 三大完整案例，给出了 Android 网络应用中的解决方案



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

HTTP 通信
WebKit Wi-Fi
邮件应用
RSS 应用
网络协议 浏览器
蓝牙 HTML5

Android

网络开发与应用 | 实战详解

王东华 编著

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

Android网络开发与应用实战详解 / 王东华编著. --
北京: 人民邮电出版社, 2012.9
ISBN 978-7-115-28969-8

I. ①A… II. ①王… III. ①移动终端—应用程序—
程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第161350号

内 容 提 要

Android 凭借其强大的功能逐渐赢得了广大用户和开发者的青睐, 已经成为市场占有率很高的智能手机操作系统。

全书分为 16 章, 分别详细介绍了 Android 系统基础、HTML 5 基础, Android 系统开发网页技术、HTTP 通信处理、处理 URL 地址、WebKit 基础、Wi-Fi 蓝牙、邮件应用、RSS 应用等。并且在本书最后, 通过 3 个综合实例, 分别介绍了开发网络视频播放器系统、RSS 阅读器系统、邮件系统的基本过程, 介绍了开发大型 Android 系统的基本流程。

本书适合 Android 程序员、研发人员及 Android 爱好者阅读, 也可以作为相关培训班和大专院校相关专业的教学用书。

Android 网络开发与应用实战详解

- ◆ 编 著 王东华
责任编辑 张 涛
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 32.5
字数: 793 千字 2012 年 9 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2012 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-28969-8

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

前 言

目前,已有众多设备开始选择使用 Android 系统,如智能手机、智能电视、平板电脑、上网本、MP3、MP4、智能相机等,相信在不久的将来,还将有更多采用 Android 系统的高科技产品进入我们的生活。这些设备将产生各种各样的应用需求,这将给开发者带来大量的机会。

从技术角度而言,Android 是一个融入了全部 Web 应用的平台。随着版本的更新,从最初的触屏到现在的多点触摸,从普通的联系人到现在的数据同步,从简单的 Google Map 到现在的导航系统,从基本的网页浏览到现在的 HTML 5,这都说明 Android 已经逐渐稳定,而且功能越来越强大。此外,Android 平台不仅支持 Java、C、C++等主流的编程语言,还支持 Ruby、Python 等脚本语言,甚至 Google 专为 Android 的应用开发推出了 Simple 语言,这使得 Android 有着非常广泛的开发群体。

本书特色

本书内容丰富,实例内容覆盖全面。目标是通过一本图书,提供多本图书的价值,读者可以根据自己的需要有选择地阅读。在内容的编写上,本书具有以下特色。

(1) 结构合理

从用户的实际需要出发,科学安排知识结构,内容由浅入深,叙述清楚。全书精心筛选了最具代表性、读者最关心的典型知识点,几乎包括 Android 网络开发技术的各个方面。

(2) 易学易懂

本书条理清晰、语言简洁,可帮助读者快速掌握每个知识点。使读者既可以按照本书编排的章节顺序进行学习,也可以根据自己的需求对某一章节进行有针对性的学习。

(3) 实用性强

本书彻底摒弃枯燥的理论和简单的操作,注重实用性和可操作性,详细讲解了各个部分的源代码知识,使用户掌握相关的操作技能的同时,还能学习到相应的基础知识。

读者对象

初学编程的自学者。

从事 Android 开发的程序员。

大中专院校的老师和学生。

毕业设计的学生。

编程爱好者。

相关培训机构的老师和学员

本团队在本书编写过程中,得到了出版社的大力支持,正是各位编辑的求实、耐心和效率才能使本书快速出版。另外也十分感谢我们的家人,在我们写作的时候给予了巨大的支持。本团队水平毕竟水平有限,如有纰漏和不尽如人意之处诚请读者提出意见或建议,以便修订并使之更臻完善。源程序和问题探讨网址为: www.toppr.net。编辑联系邮箱: zhangtao@ptpress.com.cn。

编 者

目 录

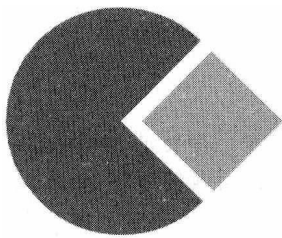
第 1 章 Android 技术概述	1	2.3.2 Android 应用工程文件 组成	37
1.1 智能手机世界	1	2.3.3 应用程序的生命周期	40
1.1.1 何谓智能手机	1	第 3 章 网络开发技术基础	43
1.1.2 当前主流的智能手 机系统	1	3.1 HTML 简介	43
1.2 蓬勃发展的手机上网产业	2	3.1.1 HTML 初步	43
1.2.1 WAP 技术介绍	2	3.1.2 字体格式设置	44
1.2.2 手机上网的商机	2	3.1.3 使用标示标记	48
1.2.3 开发人员的机遇	3	3.1.4 使用区域和段落标记	49
1.3 搭建 Android 应用开发环境	3	3.1.5 使用表格标记	50
1.3.1 安装 Android SDK 的 系统要求	4	3.1.6 使用表单标记	53
1.3.2 安装 JDK、Eclipse、 Android SDK	4	3.2 XML 技术	57
1.3.3 设定 Android SDK Home	14	3.2.1 XML 的概述	57
1.3.4 验证开发环境	14	3.2.2 XML 的语法	58
1.3.5 创建 Android 虚拟设备 (AVD)	16	3.2.3 如何获取 XML 文档	59
1.3.6 常见的几个问题	17	3.3 CSS 技术基础	60
1.4 Android 模拟器	22	3.3.1 基本语法	61
1.4.1 Android 模拟器简介	22	3.3.2 CSS 属性介绍	61
1.4.2 模拟器和真机究竟 有何区别	23	3.3.3 CSS 编码规范	64
1.4.3 模拟器简单总结	23	3.4 JavaScript 技术基础	65
第 2 章 Android 技术核心框架	26	3.4.1 JavaScript 概述	65
2.1 简析 Android 安装文件	26	3.4.2 JavaScript 运算符	65
2.1.1 Android SDK 目录结构	26	3.4.3 JavaScript 循环语句	67
2.1.2 android.jar 及内部结构	27	3.4.4 JavaScript 函数	69
2.1.3 SDK 文档及阅读技巧	28	3.4.5 JavaScript 事件	72
2.1.4 SDK 工具集	30	3.5 Java 中的网络通信	74
2.2 解析 Android SDK 实例	31	3.5.1 Java 网络通信概述	75
2.3 Android 系统架构	35	3.5.2 Socket 和 ServerSocket	78
2.3.1 Android 体系结构介绍	35	3.5.3 网络通信的综合应用	83
		第 4 章 HTTP 通信处理	87
		4.1 HTTP 基础	87
		4.1.1 HTTP 概述	87

4.1.2	协议功能	87	6.4.1	WebView 介绍	153
4.1.3	Android 中的 HTTP	88	6.4.2	实现 WebView 的 两种方式	155
4.2	使用 Apache 接口	89	6.4.3	WebView 的几个 常见功能	158
4.2.1	Apache 接口基础	89	6.4.4	WebView 演练—— 浏览网页	165
4.2.2	Apache 应用要点	90	6.4.5	WebView 演练—— 加载 HTML 程序	167
4.2.3	Apache 应用要点	96	6.4.6	WebView 演练—— 加载 JavaScript 程序	169
4.3	使用标准 Java 接口	105	6.4.7	使用 WebView 的 注意事项	173
4.3.1	IP 地址	106			
4.3.2	URL 地址	107			
4.3.3	套接字 Socket 类	107			
4.3.4	URLConnection 类	108			
4.3.5	在 Android 中 使用 java.net	109			
4.4	使用 Android 网络接口	111			
4.5	实战演练——在手机屏幕中 传递 HTTP 参数	112			
4.5.1	设计思路	112			
4.5.2	具体实现	113			
第 5 章	URL 处理	118	第 7 章	HTML 5	174
5.1	URLConnection	118	7.1	HTML5 介绍	174
5.1.1	URL 类	118	7.1.1	发展历程	174
5.1.2	在 Android 中使用 URLConnection	126	7.1.2	HTML 5 的吸引力	174
5.2	HttpURLConnection	133	7.2	新特性之视频处理	175
5.2.1	HttpURLConnection 的 主要用法	133	7.2.1	video 标记	175
5.2.2	在 Android 中使用 HttpURLConnection	137	7.2.2	<video>标记的属性	176
第 6 章	WebKit 浏览器	143	7.3	新特性之音频处理	181
6.1	WebKit 的目录结构	143	7.3.1	audio 标记	181
6.2	WebKit 框架介绍	145	7.3.2	<audio>标记的属性	182
6.2.1	Java 层框架	145	7.4	新特性之 Canvas	185
6.2.2	C 层框架	147	7.4.1	Canvas 标记介绍	185
6.3	WebKit 操作	149	7.4.2	HTML DOM Canvas 对象	186
6.3.1	WebKit 初始化	150	7.4.3	Canvas 实践	187
6.3.2	载入数据	151	7.5	新特性之 Web 存储	192
6.3.3	刷新绘制	152	7.5.1	Web 存储介绍	192
6.4	WebView 详解	153	7.5.2	HTML 5 中 Web 存储的 意义	192
			7.5.3	两种存储方法	193
			7.6	新特性之表单新特性	195
			7.6.1	全新的 Input 类型	195
			7.6.2	全新的表单元素	199
			7.6.3	全新的表单属性	201

第 8 章 为 Android 开发网页	208
8.1 准备工作	208
8.1.1 搭建开发环境	208
8.1.2 先看一段代码	211
8.1.3 控制页面的缩放	215
8.2 添加 Android 的 CSS	215
8.2.1 编写基本的样式	216
8.2.2 添加视觉效果	218
8.3 添加 JavaScript	219
8.3.1 jQuery 框架介绍	219
8.3.2 具体实践	221
8.4 使用 Ajax	223
8.5 让网页动起来	229
8.5.1 一个开源框架—— JQTouch	229
8.5.2 一个简单应用	230
第 9 章 Wi-Fi 蓝牙系统	238
9.1 了解 Wi-Fi 系统的结构	238
9.1.1 Wi-Fi 概述	238
9.1.2 Wi-Fi 层次结构	238
9.1.3 和 Linux 的差异	240
9.2 分析源代码	241
9.2.1 本地部分	241
9.2.2 JNI 部分	244
9.2.3 Java FrameWork 部分	246
9.2.4 Setting 中的设置部分	247
9.3 开发 Wi-Fi 应用程序	248
9.3.1 类 WifiManager	248
9.3.2 开发 Wi-Fi 应用程序	252
第 10 章 蓝牙系统应用	264
10.1 了解蓝牙系统的结构	264
10.1.1 蓝牙概述	264
10.1.2 蓝牙层次结构	265
10.1.3 和 Linux 的差异	267
10.2 分析源代码	268
10.2.1 初始化蓝牙芯片	268
10.2.2 蓝牙服务	268
10.2.3 管理蓝牙电源	269
10.3 和蓝牙相关的类	270
10.3.1 BluetoothSocket 类	270
10.3.2 BluetoothServerSocket 类	271
10.3.3 BluetoothAdapter 类	272
10.3.4 BluetoothClass.Service 类	279
10.3.5 BluetoothClass.Device .Major 类	280
10.3.6 BluetoothClass.Device 类	280
10.3.7 BluetoothClass 类	281
10.4 Android 蓝牙的基本应用	283
10.4.1 使用 BluetoothAdapter 类	283
10.4.2 使用 BluetoothSocket 类	285
10.5 总结在 Android 平台开发 蓝牙应用的过程	288
10.6 开发一个遥控器—— 蓝牙控制玩具车	293
第 11 章 邮件应用	302
11.1 使用 Android 的内置邮件系统	302
11.1.1 Android 邮件客户端 配置	302
11.1.2 调用内置邮件系统—— 在发送短信时实现 E-mail 邮件通知	305
11.1.3 调用内置邮件系统—— 来电时自动邮件通知	310
11.1.4 调用内置邮件系统—— 实现一个简易邮件 发送系统	312
11.1.5 调用内置邮件系统—— 调用内置 Gmail 发送 邮件	317
11.1.6 其他方法	321

11.2	使用 SmsManager 收发邮件.....	323	14.1.4	MediaPlayer 的接口	414
11.2.1	SmsManager 基础	323	14.1.5	MediaPlayer 的常量	414
11.2.2	SmsManager 发送短信—— 简单发信程序	325	14.1.6	MediaPlayer 的公共 方法	415
11.3	用 commons-mail.jar 和 mail.jar 实现邮件收发	331	14.2	VideoView 技术	416
11.3.1	使用 commons-mail.jar 发送邮件	331	14.2.1	构造函数	416
11.3.2	使用 mail.jar 接收邮件 ..	334	14.2.2	公共方法	417
11.3.3	Android 中用 commons- mail.jar 和 mail.jar 收发邮件	341	14.3	开发一个网络视频播放器	418
第 12 章	RSS 处理	343	14.3.1	实现布局文件	418
12.1	RSS 基础	343	14.3.2	实现显示文本值文件	420
12.1.1	RSS 用途和阅读器 介绍	343	14.3.3	主程序文件	420
12.1.2	RSS 语法	344	第 15 章	网络 RSS 阅读器	428
12.2	SAX 技术介绍	345	15.1	实现流程	428
12.2.1	SAX 的原理	346	15.2	具体实现	428
12.2.2	基于对象和基于 事件的接口	346	15.2.1	建立实体类	429
12.2.3	常用的接口和类	348	15.2.2	主程序文件 ActivityMain.java	432
12.3	开发一个 RSS 程序	351	15.2.3	实现 ContentHandler	435
第 13 章	Android 网络典型应用实践	366	15.2.4	主程序文件 ActivityShowDescription .java	438
13.1	播放网络中的 MP3	366	15.2.5	主布局文件 main.xml	439
13.2	下载在线铃声	374	15.2.6	详情主布局文件 showdescription.xml	439
13.3	显示 QQ 空间中的照片	380	15.3	打包、签名和发布	441
13.4	下载网络图片作为屏幕背景	383	15.3.1	申请会员	442
13.5	上传文件到远程服务器	387	15.3.2	生成签名文件	444
13.6	开发一个远程下载系统	390	15.3.3	使用签名文件	451
13.7	移动微博发送系统	399	15.3.4	发布	452
第 14 章	开发一个网络视频播放器	409	第 16 章	开发一个邮件系统	453
14.1	MediaPlayer 视频技术	409	16.1	项目介绍	453
14.1.1	MediaPlayer 基础	409	16.1.1	项目背景介绍	453
14.1.2	MediaPlayer 的状态	409	16.1.2	项目目的	453
14.1.3	MediaPlayer 方法的 有效状态和无效状态	412	16.2	系统需求分析	454
			16.2.1	构成模块	454
			16.2.2	系统流程	456
			16.2.3	功能结构图	457
			16.2.4	系统功能说明	457

16.2.5	系统需求	458	16.4.3	邮箱类型设置	476
16.3	数据存储设计	458	16.4.4	邮箱收取设置	479
16.3.1	用户信息类	458	16.4.5	邮箱发送设置	485
16.3.2	SharedPreferences	463	16.4.6	邮箱用户检查	490
16.4	具体编码	465	16.4.7	设置用户别名	496
16.4.1	欢迎界面	465	16.4.8	用户邮件编辑	499
16.4.2	系统主界面	469	16.5	总结	509



第 1 章 Android 技术概述

Android 是一款手机开发的软件平台，当前已经成为了一个新兴的热点。在本章的内容中，将简单介绍 Android 的发展历程和背景，让读者了解 Android 的发展之路。

1.1 智能手机世界

在 Android 系统诞生之前，智能手机这个新鲜事物得到了广大手机用户的青睐。各大手机厂商在利益的驱动之下，纷纷建立了各种智能手机操作系统，Android 系统就是在这个风起云涌的背景下诞生的。

1.1.1 何谓智能手机

智能手机是指具有像计算机那样强大的功能，拥有独立的操作系统，用户可以自行安装第三方软件或游戏等第三方服务商提供的程序，并且可以通过移动通信网络来接入无线网络。在 Android 系统诞生之前已经有很多优秀的智能手机产品，例如家喻户晓的 Symbian 系列和微软的 Windows Mobile 系列等。

智能手机的主要特点简介如下。

- (1) 具备普通手机的全部功能，例如可以进行正常的通话和发短信等手机应用。
- (2) 是一个开放性的操作系统，在系统平台上可以安装更多的应用程序，从而实现功能的无限扩充。
- (3) 具备上网功能。
- (4) 具备 PDA 的功能，实现个人信息管理、日程记事、任务安排、多媒体应用、浏览网页。
- (5) 可以根据个人需要扩展机器的功能。
- (6) 扩展性能强，并且可以支持很多第三方软件。

1.1.2 当前主流的智能机系统

在当今市面上最主流的智能机系统当属微软、苹果和本书的主角 Android。

1. 微软的 Windows Mobile

Windows Mobile 是微软公司的一款杰出产品，Windows Mobile 将熟悉的 Windows 桌面扩展

到了个人设备中，现在的版本是 Windows Phone 7。

2. iPhone

iPhone 由苹果公司(Apple, Inc.)首席执行官史蒂夫·乔布斯在 2007 年 1 月 9 日举行的 Macworld 宣布推出的，并在 2007 年 6 月 29 日在美国上市。iPhone 将创新的移动电话、可触摸宽屏 iPod 以及具有桌面级电子邮件、网页浏览、搜索和地图功能完美地融为一体。可以毫不夸张地说，每一个 iPhone 产品都是一件艺术品，无论是外观还是品质和性能，都拥有超高的人气。在 2011 年 10 月 4 日推出了 iPhone 4S。

3. Android

Android 是于 2007 年 11 月 5 日宣布的基于 Linux 平台的开源手机操作系统的名称，该平台由操作系统、中间件、用户界面和应用软件组成，号称是首个为移动终端打造的真正开放和完整的移动软件。

1.2 蓬勃发展的手机上网产业

手机上网是指利用支持网络浏览器的手机通过 WAP 协议，同互联网相联，从而达到网上冲浪的目的。手机上网具有方便性、随时随地性，已经越来越广泛，逐渐成为现代生活中重要的上网方式之一。

1.2.1 WAP 技术介绍

WAP (Wireless Application Protocol) 无线应用协议是一个开放式的标准协议，可以把网络上的信息传送到移动电话或其他无线通信终端上。WAP 是由爱立信 (Ericsson)、诺基亚 (Nokia)、摩托罗拉 (Motorola) 等通信业巨头在 1997 年成立的无线应用协议论坛 (WAP Forum) 中所制定的。它使用一种类似于 HTML 的标记式语言 WML (Wireless Markup Language)，并可通过 WAP Gateway 直接访问一般的网页。通过 WAP，用户可以随时随地利用无线通讯终端来获取互联网上的即时信息或公司网站的资料，真正实现无线上网。CMWAP 多用于浏览 WAP 开头的网站为主。CMNET 可以浏览 WWW 网站。

手机上网 (WAP) 是移动互联网的一种体现形式。是传统计算机上网的延伸和补充。3G 网络的开通，使得手机上网开始正式进入人们的生活。

1.2.2 手机上网的商机

随着电信日中国联通正式推出 3G 业务，中国移动、中国电信以及中国联通 3 大运营商的 3G 业务竞争时代也宣告来临。据业内专家分析，在接下来的 5 年里，3G 相关业务的投资额将超过 1 万亿元，无线网址、cn 域名等业务也将呈爆发性增长态势，而由此带来的商机也引起了商人们的高度重视。

3G 的高速上网，让我们可以用手机更快速地访问网络。用手机键盘输入不如计算机方便，网

民很难在手机上记忆和输入繁琐的域名,而手机无线网址只需发送简短的关键词就可以访问网络,这种上网方式深受习惯用手机上网的网民欢迎。据了解,为配合 3G 网络对手机上网速度带来的提升,中国互联网信息中心(即 CNNIC)对手机上网的无线网址进行了升级,使其与 3G 网络完美结合,新规划的“3G 商务版图”与“3G 生活版图”对企业与普通用户的需求做出清晰划分。

1.2.3 开发人员的机遇

作为智能手机平台,Android 几乎无所不能,基本具备了普通计算机所具有的功能。通过 Android 手机,人们可以方便、随时随地的进行网上冲浪。作为一名开发人员,有多种多样的项目摆在我们面前,我们可以开发出适应时代潮流的应用项目。

(1) 基本应用

现在随便一个智能手机,都具备上网功能。程序员可以开发浏览器、微博和 RSS 等网络产品,方便人们的生活。

(2) 游戏应用

现在的游戏不再是单单局限于单击游戏,而且越来越向网络游戏发展。作为开发人员,可以集中精力为用户开发出优秀的网络游戏产品。

(3) 生活应用

当代人们的生活越来越离不开网络,寻常百姓的网购、网银, GPS、线路查询、视频会议等应用都需要和网络接轨。作为开发人员,可以开发出相关应用软件供广大用户使用。

(4) 娱乐生活

当今生活节奏加快,人们的休闲时间少之又少。仅有的业余时间可能是在下班的路上或者是临睡前的躺在床上,此时可以为他们开发一个诸如手机 QQ、手机音乐/视频等应用软件或站点,供他们“忙里偷闲一把”。

基于上述 4 点原因,可以总结出当前网络开发作为手机开发领域的主要应用之一,其前景广阔,必将拥有一个美好的未来。而对于从事相关行业的程序们来说,也必将拥有一个光明的前途。

1.3 搭建 Android 应用开发环境

“工欲善其事,必先利其器”出自《论语》,意思是要想高效地完成一件事,需要有一个合适的工具。对于安卓开发人员来说,开发工具同样至关重要。作为一项新兴技术,在进行开发前首先要搭建一个对应的开发环境。而在搭建开发环境前,需要了解安装开发工具所需要的硬件和软件配置条件。



注意

Android 开发包括底层开发和应用开发,底层开发大多数是指和硬件相关的开发,并且是基于 Linux 环境的,例如开发驱动程序。应用开发是指开发能在 Android 系统上运行的程序,例如游戏、地图等程序。本书的重点是讲解多媒体应用开发,即使讲一些底层的知识,也是为上层的应用服务的。

因为开发 Android 应用程序最合适的系统是 Windows 平台,所以本书只介绍在 Windows 下配置 Eclipse+ADT 的过程。

1.3.1 安装 Android SDK 的系统要求

在搭建之前，一定先确定基于 Android 应用软件所需要开发环境的要求，具体如表 1-1 所示。

表 1-1 开发系统所需求参数

项 目	版 本 要 求	说 明	备 注
操作系统	Windows XP 或 Vista Mac OS X 10.4.8+Linux Ubuntu Drapper	根据自己的计算机自行选择	选择自己最熟悉的操作系统
软件开发包	Android SDK	选择最新版本的 SDK	截止到目前，最新手机版本是 4.0
IDE	Eclipse IDE+ADT	Eclipse3.3 (Europa), 3.4 (Ganymede)ADT(Android Development Tools)开发插件	选择 “for Java Developer”
其他	JDK Apache Ant	Java SE Development Kit 5 或 6 Linux 和 Mac 上使用 Apache Ant 1.6.5+, Windows 上使用 1.7+版本	(单独的 JRE 不可以的，必须要有 JDK)，不兼容 Gnu Java 编译器 (gcj)

Android 工具是由多个开发包组成的，具体说明如下。

- JDK：可以到网址 <http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp> 处下载。
- Eclipse (Europa)：可以到网址 <http://www.eclipse.org/downloads/> 下载 Eclipse IDE for Java Developers。
- Android SDK：可以到网址 <http://developer.android.com> 下载。
- 还有对应的开发插件。

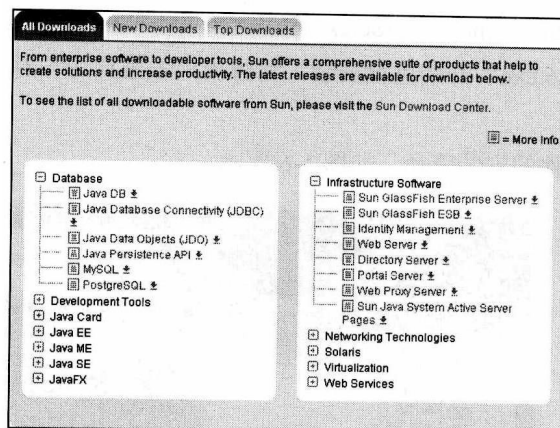
1.3.2 安装 JDK、Eclipse、Android SDK

本书讲的安装是以 Windows XP SP2 为平台，安装的软件为 JDK 1.6 、Eclipse 3.3、 ADT1.5、Android SDK 2.3。下面具体介绍各自的安装步骤。

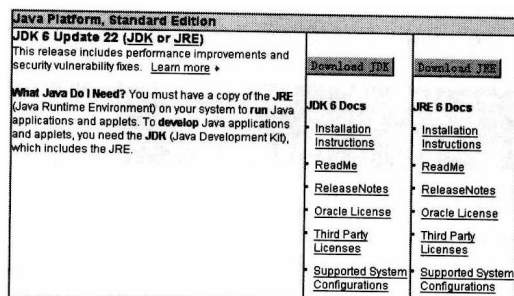
1. 安装 JDK

安装 Eclipse 的开发环境需要 JRE 的支持，在 Windows 上安装 JRE/JDK 非常简单，看下面的流程。

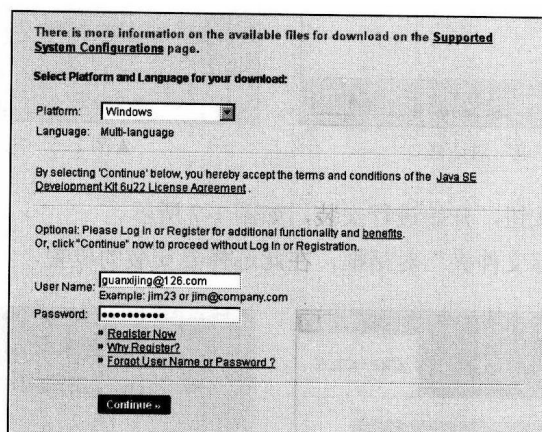
- (1) 在 Sun 官方网站下载，网址为 <http://developers.sun.com/downloads/>，如图 1-1 所示。
- (2) 在图 1-1 中可以看到有很多版本，运行 Eclipse 时虽然只需要 JRE 就可以了，但是在开发 Android 应用程序的时候，是需要完整的 JDK (JDK 已经包含了 JRE)，且要求其版本在 1.5+以上，这里选择 Java SE (JDK) 6，其下载页面如图 1-2 所示。
- (3) 在图 1-2 中找到 “JDK 6 Update 22”，单击其右侧的【Download】按钮后弹出 “填写登录信息” 界面，在此输入账号信息，如果没有账号可以免费注册一个。然后单击【Continue】按钮，如图 1-3 所示。



▲图 1-1 Sun 官方下载页面

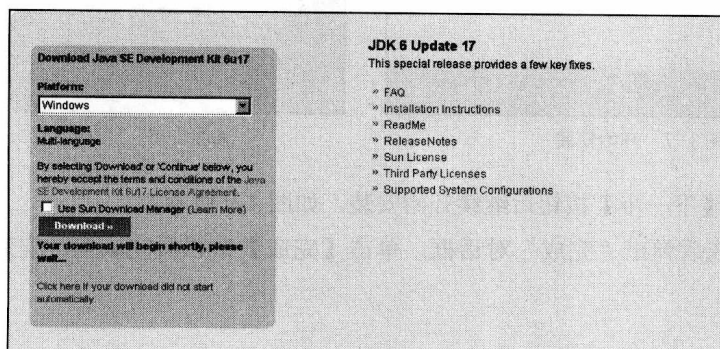


▲图 1-2 JDK 下载页面



▲图 1-3 输入账号信息

(4) 来到“选择操作系统和语言”界面，在此首先选择“Windows”，然后单击【Download】按钮，如图 1-4 所示。

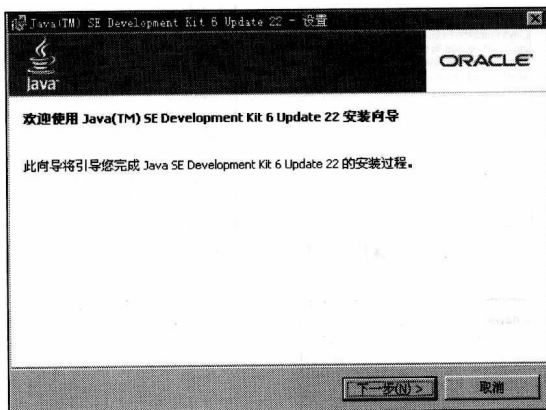


▲图 1-4 选择“Windows”

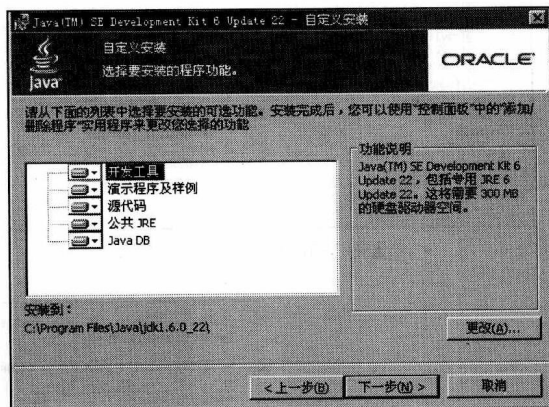
经过上述操作后，开始下载安装文件“jdk-6u22-windows-i586.exe”。

(5) 下载完成后双击“jdk-6u22-windows-i586.exe”开始进行安装，将弹出“安装向导”对话框，在此单击【下一步】按钮，如图 1-5 所示。

(6) 弹出“安装路径”对话框，在此选择文件的安装路径，如图 1-6 所示。



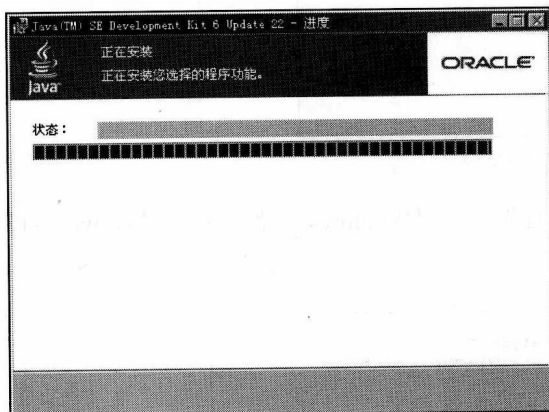
▲图 1-5 “许可证协议”对话框



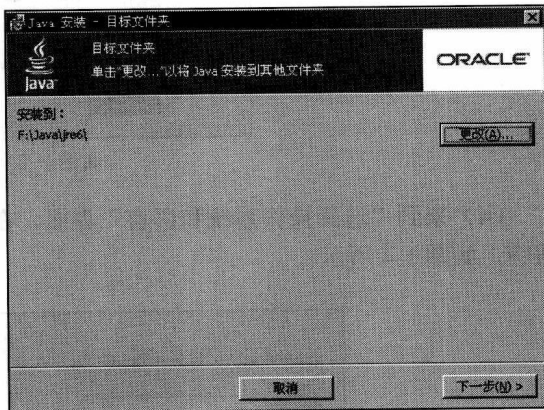
▲图 1-6 “安装路径”对话框

(7) 单击【下一步】按钮，开始进行安装，如图 1-7 所示。

(8) 完成后弹出“目标文件夹”对话框，在此选择要安装的位置，如图 1-8 所示。



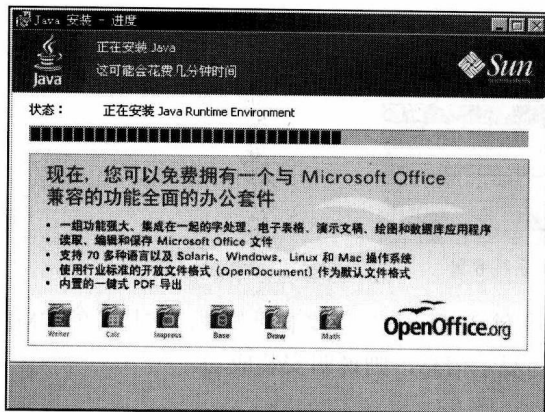
▲图 1-7 开始安装



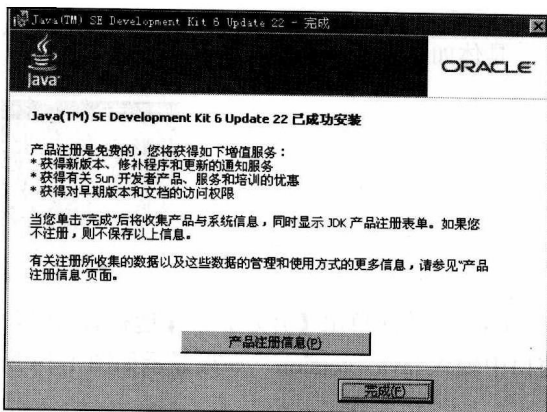
▲图 1-8 “目标文件夹”对话框

第 9 步：单击【下一步】按钮后继续开始安装，如图 1-9 所示。

第 10 步：完成后弹出“完成”对话框，单击【完成】按钮后完成整个安装过程，如图 1-10 所示。



▲图 1-9 继续安装

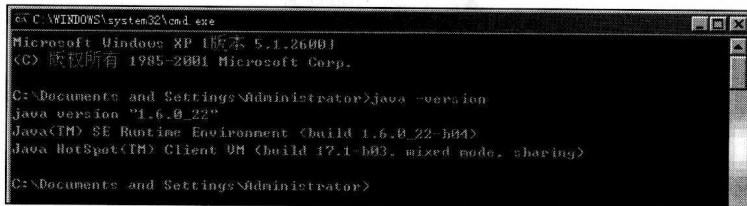


▲图 1-10 完成安装



注意

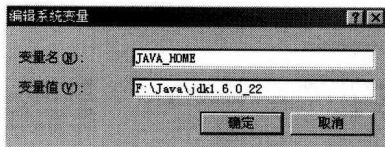
完成安装后可以检测是否安装成功, 方法是依次单击【开始】|【运行】, 在运行框中输入“cmd”并按下回车键, 在打开的 CMD 窗口中输入 `java -version`, 如果显示如图 1-11 所示的提示信息, 则说明安装成功。



▲图 1-11 CMD 窗口

如果检测没有安装成功, 需要将其目录的绝对路径添加到系统的 PATH 中。具体做法如下所示。

(1) 右键依次单击【我的电脑】|【属性】|【高级】, 单击下面的“环境变量”, 在下面的“系统变量”处选择新建, 在变量名处输入 `JAVA_HOME`, 变量值中输入刚才的目录, 如这里是“`F:\Java\jdk1.6.0_22`”, 如图 1-12 所示。



▲图 1-12 设置系统变量

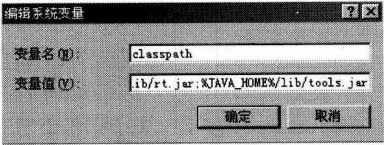
(2) 再次新建一个变量名为 `classpath`, 其变量值如下所示。

```
.;%JAVA_HOME%/lib/rt.jar;%JAVA_HOME%/lib/tools.jar
```

单击【确定】按钮找到 `PATH` 的变量, 双击或单击编辑, 在变量值最前面添加如下值。

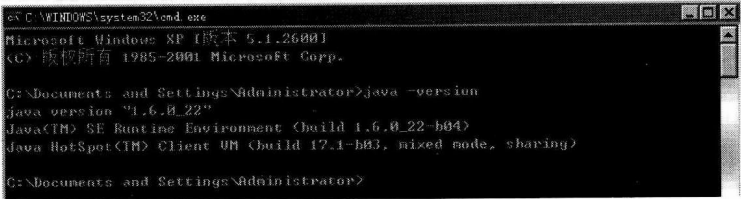
%JAVA_HOME%/bin;

具体如图 1-13 所示。



▲图 1-13 设置系统变量

(3) 再依次单击【开始】|【运行】，在运行框中输入“cmd”并按下回车键，在打开的 CMD 窗口中输入 `java -version`，如果显示如图 1-14 所示的提示信息，则说明安装成功。



▲图 1-14 CMD 界面



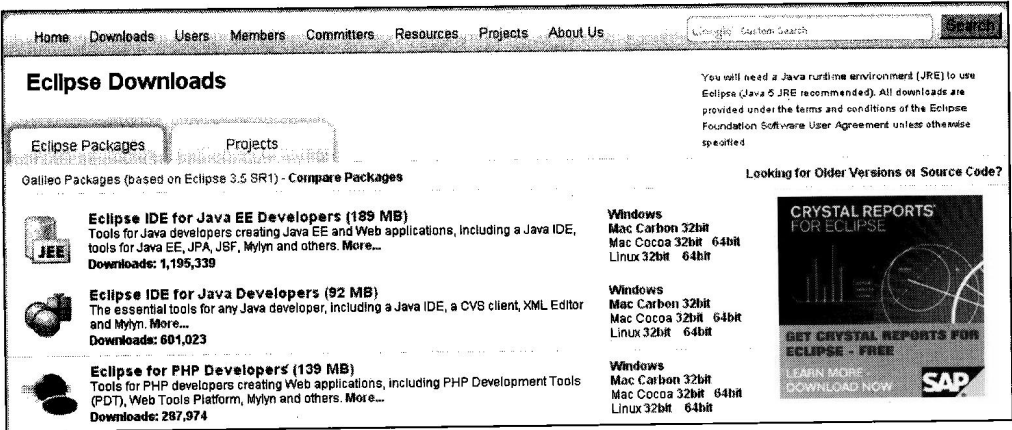
注意

上述变量设置中，是按照笔者本人的安装路径设置的，安装 JDK 的路径是 `C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_22`。

2. 安装 Eclipse

在安装好 JDK 后，就可以接着安装 Eclipse 了，具体步骤如下。

(1) 打开 Eclipse 的官方下载页面 <http://www.eclipse.org/downloads/>，如图 1-15 所示。



▲图 1-15 下载页面