

精通

王东华 ◆ 编著

Android

网络开发



本书几乎涵盖了 Android 网络应用中的所有主要内容

HTTP 数据通信、URL 处理数据、使用 Socket 实现数据通信、使用 WebKit 浏览网页数据、Wi-Fi 系统应用、蓝牙系统应用、邮件应用、RSS 应用、网络视频处理、网络流量监控、网络 RSS 阅读器、开发一个邮件系统、网络防火墙系统开发、开发 Web 版的电话本管理系统等知识。



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

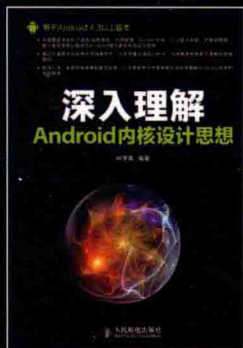
精通 Android 网络开发



作者简介

王东华，中山大学通信工程硕士，资深Android开发工程师和架构师，2008年开始进行Android方面的开发和研究工作。现在就职于广州三星电子（中国）有限公司。曾经开发过著名的游戏应用，做过系统安全和优化等，业余期间，曾经在国内主流期刊中发表过多篇论文。

畅销书推荐



异步社区 www.epubit.com.cn
新浪微博 @人邮异步社区
投稿/反馈邮箱 contact@epubit.com.cn

封面设计：董志桢

分类建议：计算机 / 程序设计 / 移动开发
人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn

ISBN 978-7-115-41274-4



9 787115 412744 >

ISBN 978-7-115-41274-4

定价：89.00 元

精通



Android

网络开发

王东华◆编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

精通Android网络开发 / 王东华编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2016. 3
ISBN 978-7-115-41274-4

I. ①精… 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(2016)第039617号

内 容 提 要

本书详细介绍了 Android 网络开发的有关内容, 全书共分为 5 篇, 共计 25 章, 从搭建 Android 开发环境和核心框架分析讲起, 依次讲解了 Android 技术核心框架, 网络开发技术基础, HTTP 数据通信, URL 处理数据, 处理 XML 数据, 下载远程数据, 上传数据, 使用 Socket 实现数据通信, 使用 WebKit 浏览网页数据, Wi-Fi 系统应用, 蓝牙系统应用, 邮件应用, RSS 应用, 网络视频处理, 网络流量监控, 网络 RSS 阅读器, 开发一个邮件系统, 在 Android 中开发移动微博应用、网络防火墙系统, 开发 Web 版的电话本管理系统、移动微信系统等知识。本书几乎涵盖了 Android 网络应用中的所有主要内容, 讲解方法通俗易懂。

本书适合 Android 初学者、Android 爱好者以及 Android 底层开发人员学习使用, 也可以作为相关培训学校和大专院校相关专业的教学用书。

-
- ◆ 编 著 王东华
责任编辑 张 涛
责任印制 张佳莹 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京中新伟业印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 37.5
字数: 960 千字 2016 年 3 月第 1 版
印数: 1—2 000 册 2016 年 3 月北京第 1 次印刷

定价: 89.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广字第 8052 号

前 言

2007年11月5日谷歌公司正式向外界展示了基于Linux平台的开源手机操作系统——Android，该平台由操作系统、中间件、用户界面和应用软件组成，是首个为移动终端打造的真正开放和完整的移动软件。

本书的内容

本书分为5篇，共计25章，循序渐进地讲解Android网络应用开发方面的知识。第1篇 Android 基础知识篇，介绍了Android技术核心框架、Android体系结构、Android网络开发技术基础等；第2篇 网络数据通信篇，讲解了HTTP数据通信、URL处理数据、使用Socket实现数据通信等；第3篇 移动Web应用篇，讲解用Android技术开发网页、jQuery Mobile应用等；第4篇 典型网络应用篇，讲解了Wi-Fi开发、蓝牙系统应用、邮件开发、RSS处理网络流量监控等网络开发热点技术；第5篇 网络开发综合案例篇，用几大案例讲解了网络开发的实战应用，如RSS阅读器、开发一个邮件系统、移动微博开发、网络流量防火墙系统、微信开发等，让读者达到学以致用的目标。

本书的版本

本书的内容以笔者撰稿时的最新版本Android 5为基础，并且兼容了Android L及其以前的版本，详细讲解了Android网络应用开发的基本知识。

本书特色

本书内容丰富，分析细致、全面。我们的目标是通过一本图书，提供多本图书的价值，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。全书详细地讲解了和Android网络开发有关的源码，内容循序渐进，由浅入深。

(2) 遵循“理论介绍——演示实例——综合演练”这一主线，帮助读者彻底弄清楚Android网络应用开发的每一个知识点。

(3) 内容全面。本书是“内容较全面的一本Android网络应用开发书”，无论是开发环境搭建，还是各个常用的网络技术，在本书中您都能找到解决问题的答案。

读者对象

初学Android编程的自学者

网络开发人员

大中专院校的老师和学生

毕业设计的学生

Android编程爱好者

相关培训机构的老师和学员
从事 Android 开发的程序员

本书在编写过程中，得到了人民邮电出版社工作人员的大力支持，正是各位编辑的求实、耐心和效率，才使得本书在这么短的时间内出版。另外，也十分感谢我的家人在我写作的时候给予的巨大支持。本人毕竟水平有限，纰漏和不尽如人意之处在所难免，诚请读者提出意见或建议，以便修订并使之更臻完善。另外，为本书提供了售后支持和源程序下载网站：<http://www.toppr.net>，读者如有疑问可以在此提出，我会尽力帮助解答。编辑联系邮箱：zhangtao@ptpress.com.cn。

编 者

目 录

第 1 篇 基础知识篇

第 1 章 Android 技术概述	2
1.1 智能手机系统介绍	2
1.1.1 何谓智能手机	2
1.1.2 Android 5.0 的突出变化	2
1.2 搭建 Android 应用开发环境	3
1.2.1 安装 Android SDK 的系 统要求	4
1.2.2 安装 JDK	4
1.2.3 获取并安装 Eclipse 和 Android SDK	7
1.2.4 安装 ADT	8
1.2.5 设定 Android SDK Home	9
1.2.6 验证开发环境	10
1.2.7 创建 Android 虚拟设备 (AVD)	10
1.2.8 启动 AVD 模拟器	12
1.2.9 解决搭建环境过程中的 常见问题	14
第 2 章 Android 技术核心框架分析	17
2.1 简析 Android 安装文件	17
2.1.1 Android SDK 目录结构	17
2.1.2 android.jar 及内部结构	18
2.1.3 阅读 SDK 帮助文档	18
2.1.4 常用的 SDK 工具	19
2.2 演示官方实例	20
2.3 剖析 Android 系统架构	21
2.3.1 Android 体系结构介绍	21
2.3.2 Android 应用工程文件组成	23
2.4 简述五大组件	25
2.4.1 用 Activity 来表现界面	25
2.4.2 用 Intent 和 Intent Filter 实现切换	26
2.4.3 Service 为你服务	26
2.4.4 用 Broadcast Intent Receiver 发送广播	27
2.4.5 用 Content Provider 存储 数据	27
2.5 进程和线程	27

2.5.1 先看进程	27
2.5.2 再看线程	28
2.5.3 应用程序的生命周期	28
2.6 第一段 Android 程序	30
第 3 章 网络开发技术基础	34
3.1 HTML 简介	34
3.1.1 HTML 初步	34
3.1.2 字体格式设置	35
3.1.3 使用标示标记	37
3.1.4 使用区域和段落标记	37
3.1.5 使用表格标记	38
3.1.6 使用表单标记	41
3.2 CSS 技术基础	43
3.2.1 基本语法	43
3.2.2 CSS 属性介绍	44
3.2.3 CSS 编码规范	46
3.3 JavaScript 技术基础	46
3.3.1 JavaScript 概述	47
3.3.2 JavaScript 运算符	47
3.3.3 JavaScript 循环语句	48
3.3.4 JavaScript 函数	50
3.3.5 JavaScript 事件	52

第 2 篇 网络数据通信篇

第 4 章 HTTP 数据通信	56
4.1 HTTP 基础	56
4.1.1 HTTP 概述	56
4.1.2 HTTP 协议的功能	56
4.1.3 Android 中的 HTTP	57
4.2 使用 Apache 接口	58
4.2.1 Apache 接口基础	58
4.2.2 Apache 应用要点 (1)	58
4.2.3 Apache 应用要点 (2)	61
4.3 使用标准的 Java 接口	68
4.3.1 IP 地址	68
4.3.2 URL 地址	69
4.3.3 套接字 Socket 类	69
4.3.4 URLConnction 类	70
4.3.5 在 Android 中使用 java.net	70
4.4 使用 Android 网络接口	72

4.5 实战演练	72	7.2 下载网络中的 JSON 数据	121
4.5.1 实战演练——在手机屏幕中传递 HTTP 参数	72	7.2.1 JSON 基础	121
4.5.2 实战演练——在 Android 手机中通过 Apache HTTP 访问 HTTP 资源	76	7.2.2 实战演练——远程下载服务器中的 JSON 数据	122
第 5 章 URL 处理数据	79	7.3 下载某个网页的源码	125
5.1 URL 和 URLConnection	79	7.4 远程获取多媒体文件	127
5.1.1 URL 类详解	79	7.4.1 实战演练——下载并播放网络中的 MP3	127
5.1.2 实战演练——在手机屏幕中显示 QQ 空间中的照片	84	7.4.2 实战演练——下载在线铃声	133
5.1.3 实战演练——从网络中下载图片作为屏幕背景	86	7.5 多线程下载	137
5.2 HttpURLConnection 详解	89	7.5.1 多线程下载文件的过程	137
5.2.1 HttpURLConnection 的主要用法	89	7.5.2 实战演练——在 Android 系统中实现多线程下载	138
5.2.2 实战演练——在 Android 手机屏幕中显示网络中的图片	91	7.6 远程下载并安装 APK 文件	150
5.2.3 在手机屏幕中显示网页	93	7.6.1 APK 基础	150
第 6 章 处理 XML 数据	96	7.6.2 实战演练——在 Android 系统中下载并安装 APK 文件	152
6.1 XML 技术基础	96	第 8 章 上传数据	157
6.1.1 XML 的概述	96	8.1 实战演练——上传文件到远程服务器	157
6.1.2 XML 的语法	96	8.2 使用 Get 方式上传数据	159
6.1.3 获取 XML 文档	97	8.3 使用 Post 方式上传数据	163
6.2 使用 SAX 解析 XML 数据	98	8.4 使用 HTTP 协议实现上传	166
6.2.1 SAX 的原理	98	8.4.1 一段演示代码	166
6.2.2 基于对象和基于事件的接口	99	8.4.2 实战演练——HTTP 协议实现文件上传	171
6.2.3 常用的接口和类	100	第 9 章 使用 Socket 实现数据通信	176
6.2.4 实战演练——在 Android 系统中使用 SAX 解析 XML 数据	103	9.1 Socket 编程初步	176
6.3 使用 DOM 解析 XML	105	9.1.1 TCP/IP 协议基础	176
6.3.1 DOM 概述	105	9.1.2 UDP 协议	177
6.3.2 DOM 的结构	105	9.1.3 基于 Socket 的 Java 网络编程	177
6.3.3 实战演练——在 Android 系统中使用 DOM 解析 XML 数据	107	9.2 TCP 编程详解	178
6.4 Pull 解析技术	109	9.2.1 使用 ServerSocket	179
6.4.1 Pull 解析原理	109	9.2.2 使用 Socket	179
6.4.2 实战演练——在 Android 系统中使用 Pull 解析 XML 数据	110	9.2.3 TCP 中的多线程	181
6.5 实战演练——3 种解析方式的综合演练	112	9.2.4 实现非阻塞 Socket 通信	184
第 7 章 下载远程数据	119	9.3 UDP 编程	188
7.1 下载网络中的图片数据	119	9.3.1 使用 DatagramSocket	188
		9.3.2 使用 MulticastSocket	192
		9.4 实战演练——在 Android 中使用 Socket 实现数据传输	195
		第 10 章 使用 WebKit 浏览网页数据	198
		10.1 WebKit 源码分析	198

10.1.1	Java 层框架	198
10.1.2	C/C++层框架	202
10.2	分析 WebKit 的操作过程	205
10.2.1	WebKit 初始化	205
10.2.2	载入数据	206
10.2.3	刷新绘制	207
10.3	WebView 详解	208
10.3.1	WebView 介绍	208
10.3.2	实现 WebView 的两种方式	210
10.3.3	WebView 的几个常见功能	212
10.4	实战演练	217
10.4.1	实战演练——在手机屏幕 中浏览网页	217
10.4.2	实战演练——加载一个指定 的 HTML 程序	219
10.4.3	实战演练——使用 WebView 加载 JavaScript 程序	220
10.5	使用 WebView 的注意事项	223

第 3 篇 移动 Web 应用篇

第 11 章 HTML5 技术初步

11.1	HTML5 介绍	226
11.1.1	发展历程	226
11.1.2	HTML5 的吸引力	226
11.2	新特性之视频处理	227
11.2.1	video 标记	227
11.2.2	<video>标记的属性	228
11.3	新特性之音频处理	231
11.3.1	audio 标记	231
11.3.2	<audio>标记的属性	232
11.4	新特性之 canvas	235
11.4.1	canvas 标记介绍	235
11.4.2	HTML DOM Canvas 对象	236
11.4.3	实战演练——实现坐标 定位	236
11.4.4	实战演练——在指定位置 画线	237
11.4.5	实战演练——绘制一个圆	238
11.4.6	实战演练——用渐变色填充 一个矩形	238
11.4.7	实战演练——显示一幅指定 的图片	239
11.5	新特性之 Web 存储	239
11.5.1	Web 存储介绍	239
11.5.2	HTML5 中 Web 存储的 意义	240

11.5.3	两种存储方法	240
11.6	表单的新特性	242
11.6.1	全新的 Input 类型	242
11.6.2	全新的表单元素	245
11.6.3	全新的表单属性	246

第 12 章 为 Android 开发网页

12.1	准备工作	252
12.1.1	搭建开发环境	252
12.1.2	实战演练——编写一个适用 于 Android 系统的网页	253
12.1.3	控制页面的缩放	256
12.2	添加 Android 的 CSS	256
12.2.1	编写基本的样式	256
12.2.2	添加视觉效果	258
12.3	添加 JavaScript	259
12.3.1	jQuery 框架介绍	259
12.3.2	具体实践	260
12.4	使用 Ajax	262
	实战演练——在 Android 系统 中开发一个 Ajax 网页	262
12.5	让网页动起来	266
12.5.1	一个开源框架——JQTouch	266
12.5.2	实战演练——在 Android 系统 中使用 JQTouch 框架开发 网页	266

第 13 章 jQuery Mobile 基础

13.1	jQuery Mobile 简介	273
13.1.1	jQuery 介绍	273
13.1.2	jQuery Mobile 的特点	274
13.1.3	对浏览器的支持	274
13.1.4	jQuery Mobile 的 4 个突出 特性	275
13.2	jQuery 的基本语法	277
13.2.1	页面模板	277
13.2.2	多页面模板	280
13.2.3	对话框	281
13.3	实现导航功能	282
13.3.1	页眉栏	282
13.3.2	页脚	284
13.3.3	工具栏	285
13.4	按钮	287
13.4.1	链接按钮	287
13.4.2	表单按钮	288
13.5	表单	289
13.5.1	表单基础	289

13.5.2	在表单中输入文本	290	15.5.2	实战演练——开发一个 Android 蓝牙控制器	347
13.6	列表	293	15.5.3	实战演练——开发一个 Android 蓝牙通信系统	356
13.6.1	列表基础	293	第 16 章 邮件应用 369		
13.6.2	内置列表	294	16.1	使用 Android 内置的邮件系统	369
13.6.3	列表分割线	295	16.1.1	实战演练——在发送短信时 实现 E-mail 邮件通知	369
第 4 篇 典型网络应用篇			16.1.2	实战演练——来电时自动 邮件通知	372
第 14 章 Wi-Fi 系统应用 298			16.1.3	实战演练——实现一个简易 邮件发送系统	374
14.1	了解 Wi-Fi 系统的结构	298	16.1.4	实战演练——调用内置 Gmail 发送邮件	377
14.1.1	Wi-Fi 概述	298	16.1.5	其他方法	381
14.1.2	Wi-Fi 层次结构	298	16.2	使用 SmsManager 收发邮件	382
14.1.3	Wi-Fi 与 Linux 的差异	300	16.2.1	SmsManager 基础	382
14.2	分析源码	300	16.2.2	实战演练——使用 SmsManager 实现一个 邮件发送程序	383
14.2.1	本地部分	300	16.3	commons-mail.jar 和 mail.jar	388
14.2.2	JNI 部分	303	16.3.1	使用 commons-mail.jar 发送邮件	388
14.2.3	Java FrameWork 部分	304	16.3.2	使用 mail.jar 接收邮件	390
14.2.4	Setting 中的设置部分	305	第 17 章 RSS 处理 395		
14.3	开发 Wi-Fi 应用程序	306	17.1	RSS 基础	395
14.3.1	类 WifiManager	306	17.1.1	RSS 的用途	395
14.3.2	实战演练——在 Android 系统 中控制 Wi-Fi	309	17.1.2	RSS 的基本语法	395
14.3.3	实战演练——控制 Android 系统中的 Wi-Fi	315	17.2	SAX 技术介绍	397
14.3.4	实战演练——Wi-Fi 综合 演练	317	17.2.1	SAX 的原理	397
第 15 章 蓝牙系统应用 324			17.2.2	基于对象和基于事件 的接口	397
15.1	了解蓝牙系统的结构	324	17.2.3	常用的接口和类	398
15.1.1	蓝牙概述	324	17.3	实战演练——开发一个 RSS 程序	401
15.1.2	蓝牙层次结构	325	第 18 章 网络视频处理 412		
15.2	分析蓝牙模块的源码	326	18.1	MediaPlayer 视频技术	412
15.2.1	初始化蓝牙芯片	326	18.1.1	MediaPlayer 基础	412
15.2.2	蓝牙服务	327	18.1.2	MediaPlayer 的状态	412
15.2.3	管理蓝牙电源	327	18.1.3	MediaPlayer 方法的有效 状态和无效状态	415
15.3	与蓝牙相关的类	328	18.1.4	MediaPlayer 的接口	417
15.3.1	BluetoothSocket 类	328	18.1.5	MediaPlayer 的常量	417
15.3.2	BluetoothServerSocket 类	329	18.1.6	MediaPlayer 的公共方法	417
15.3.3	BluetoothAdapter 类	330	18.2	VideoView 技术	418
15.3.4	BluetoothClass.Service 类	336			
15.3.5	BluetoothClass.Device 类	336			
15.4	在 Android 平台开发蓝牙应用 的过程	337			
15.5	实战演练	341			
15.5.1	实战演练——开发一个控制 玩具车的蓝牙遥控器	341			

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.com>)

文档名称：《精通ANDROID网络开发》王东华 著.pdf

请登录 <https://shgis.com/post/3100.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

