

学开发也要讲兵法

本书看得懂，学得会，做得出，

仅详细讲解了安卓框架，安卓组件等基础知

而且还深入阐述了传感器、语音识别、桌面

知识，本书实战性强，

书中的每个知识点都有精心设计的示例，

凑，讲解全面，

深刻，语言活泼，

图文并茂全书给出了

程序员
程序员的
藏经阁
内容精炼，一目了然

Android 编程兵法

程序員
藏經閣

Android 编程兵书

—— 欧阳零 编著 ——

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

这是一本 Android 开发书籍，内容讲解详细，例子丰富，能帮助读者举一反三。在本书中，每一个知识点的描述都非常详细，并且每一个知识点都会有一个小小的实例，使读者更容易上手 Android 开发。同时，对于不熟悉 Java 语言的人来说，也是一本好书，本书主要是从 Android 开发最简单的内容开始，慢慢地逐层深入，最后结合项目的开发进行详细讲解。

本书共有 13 章，主要内容有：Android 平台简介、Android 应用程序的构成、Android 布局管理器、Android 常用基本控件、Android 常用高级控件和事件处理、高级视图与动画、应用程序组件、Android 数据存储、网络通信、多媒体、通信开发、感应器使用、天气预报。通过对本书的学习，相信读者能够在较短的时间内理解 Android 系统的框架以及在开发过程中用到的知识等，为进一步学习 Android 打好基础。

本书特意为没有 Android 基础的新手所编写；有一定 Android 基础的读者也可以通过本书进一步巩固 Android 的相关知识，为成为一个 Android 开发高手“添砖加瓦”。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Android 编程兵书 / 欧阳零编著. — 北京: 电子工业出版社, 2014.1

(程序员藏经阁)

ISBN 978-7-121-21709-8

I. ①A… II. ①欧… 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 (2013) 第 247260 号

策划编辑: 牛 勇

责任编辑: 徐津平

特约编辑: 赵树刚

印 刷: 北京京师印务有限公司

装 订: 北京京师印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 36.25 字数: 928 千字

印 次: 2014 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 79.00 (含 DVD 光盘 1 张)



凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

Android 是一个开发式手机和平板电脑的操作系统，目前的发展势头十分迅猛。虽然 Android 面世时间不长，但 Android 已经对传统的手机平台构成了强大的威胁。业界部分人士预测，Android 将会成为应用最为广泛的手机操作系统。

Android 是 Google 于 2007 年 11 月 5 日发布的基于 Linux 平台的开源移动操作系统，目前 Android 已经排在智能手机操作系统市场份额的第一位。基于 Android 的移动应用开发已经成为软件开发中新的热点和发展趋势。

本书起源

在 Android 推出之前，移动开发领域的发展一直处于不温不火的局面，Android 的推出为移动互联网开发领域吹进一股清新的风，也让作者有了柳暗花明之感。它精巧的体系架构以及完全开放的特性也吸引了无数的开发人员。

Android 是优秀的移动操作系统，但是其程序开发的学习之旅却很是艰难，最大的困难就是相关资料的缺乏。Android 是完全开源的，但不是每个程序设计人员都有时间和精力去研究它的源代码。Google 提供的主要学习资料就是 Android SDK 文档。SDK 文档对于开发人员了解 Android 程序设计有很大帮助，但并没有系统地讲解 Android 程序设计的相关技术。为了解决一个技术问题，作者不得不在 Google 的搜索结果中寻找片鳞半爪，但最后往往都是求之而不得后的失望，相信不少读者都有过这种体会吧。

回顾自己学习 Android 所走过的历程，有被种种错误资料误导的痛苦，有被 Google 搜索出浩如烟海的数据所淹没般的窒息，有对某个具体问题经过尝试实践后解决的喜悦，于是产生了将自己的学习成果整理总结出来，与广大 Android 程序设计人员分享的想法。

本书的写作目的

通过对 Android 程序设计基础知识和基本技能进行全面系统的讲解，使读者能够轻松掌握 Android 程序设计的基本知识和技能，尽量减少在 Android 程序设计入门阶段的摸索和徘徊，为下一步学习 Android 程序设计高级技术打下坚实的基础。

本书特色

- **内容全面而丰富:**对于刚接触 Android 的人员, 本书首先对 Android 系统的历史以及架构做了一个详细的介绍, 对每一个知识点都配有相应的图片及详细的说明。
- **实例众多:**对于 Android 系统中的每一个知识点, 不管是一个简单的文本框还是复杂的控件, 都会有一个例子伴随, 这样更有利于读者对这个知识点的掌握和理解。
- **实用性强:**本书尽量消除刚接触 Android 的读者的茫然, 把一些抽象的内容尽量具体化, 复杂的问题简单化。此书为一本入门级别的书籍, 不管你之前有没有接触过 Android, 学习本书后, 相信你也可以慢慢成为 Android 开发的高手。
- **图文并茂:**针对没有接触过 Android 的读者, 本书插入了大量的图片来说明概念, 同时每一个知识点实例的运行效果也将出现在本书中, 这样对读者掌握这一知识点起到了很大的作用。
- **举一反三:**本书最主要的特点在于能让读者学会一个知识点后, 编写相应的代码, 并且对同样类型应用的代码能举一反三。

本书内容及体系结构

第 1 章介绍了 Android 系统的发展历程以及现有版本之间的区别, 并介绍了首次开发 Android 程序所需要的软件和开发环境的搭建, 以及关于 Android 程序的一些包的说明。

第 2 章介绍了 Android 资源管理与使用、基本组件、组件的定义配置、运行状态、生命周期、状态维护、运行管理等内容。

第 3 章深入讲解 Android 应用的界面布局设计。基于 XML 文件的界面布局声明是 Android 应用的特色之一。我们将学习界面布局的声明、动态修改等基础知识, 并学习常见界面布局组件的应用等内容。

第 4 章详细讲解了 Android 常用的基本控件的使用方法, 方便读者学习及灵活运用。例如按钮控件、选择控件、状态开关按钮、图片控件、时钟控件等。

第 5 章在第 4 章的基础上更加深入地讲解了控件的使用。例如下拉列表控件、滑块与进度条、菜单滑块等高级控件的使用。

第 6 章介绍了 Android 开发中的列表视图、网络视图、画廊视图、动画播放技术等与高级视图相关的技术, 可以丰富 Android 开发。

第 7 章介绍了 Android 应用程序中特有的组件。掌握这些组件是进行 Android 应用开发的基础。

第 8 章详细讲解了文件存储的相关内容, 例如 Android 文件结构、数据存储方式、SharedPreferences 存储、程序私有文件、SD 卡文件、文件浏览器等。掌握了本章的内容后, 读者将对 Android 文件的存储操作游刃有余。

第 9 章简要介绍了在 Android 平台下进行网络通信的相关知识, 例如 TCP 通信、UDP

通信、HTTP 通信、WebView 通信等。

第 10 章主要介绍了 Android 开发中的音频、视频等与多媒体相关的技术。掌握本章内容，可以让开发出来的 Android 应用程序更有趣味性。

第 11 章介绍 Android 系统针对手机实现的短信、语音通话功能。掌握本章内容，可以开发出基本的手机通信应用。

第 12 章简单介绍了 Android 平台下感应器的相关知识，通过谷歌地图、谷歌街景等实例讲解开发基于感应器的应用程序步骤。

第 13 章是对前面几章知识点的总结，通过天气预报项目的演练，相信读者对 Android 会有一个清晰的认识。

本书读者对象

- Android 入门级开发人员
- 初、中级程序员
- 培训班学员
- Android 开发的爱好者

十载耕耘 奠定专业地位

博文视点诚邀精锐作者加盟

以书为证 彰显卓越品质

《C++Primer (中文版) (第5版)》、《淘宝技术这十年》、《代码大全》、《Windows内核情景分析》、《加密与解密》、《编程之美》、《VC++深入详解》、《SEO实战密码》、《PPT演义》……

“圣经”级图书光耀夺目,被无数读者朋友奉为案头手册传世经典。

潘爱民、毛德操、张亚勤、张宏江、咎辉Zac、李刚、曹江华……

“明星”级作者济济一堂,他们的名字熠熠生辉,与IT业的蓬勃发展紧密相连。

十年的开拓、探索和励精图治,成就博古通今、文圆质方、视角独特、点石成金之计算机图书的风向标杆:博文视点。

“凤翱翔于千仞兮,非梧不栖”,博文视点欢迎更多才华横溢、锐意创新的作者朋友加盟,与大师并列于IT专业出版之巅。

英雄帖

江湖风云起,代有才人出。

IT界群雄并起,逐鹿中原。

博文视点诚邀天下技术英豪加入,

指点江山,激扬文字

传播信息技术,分享IT心得

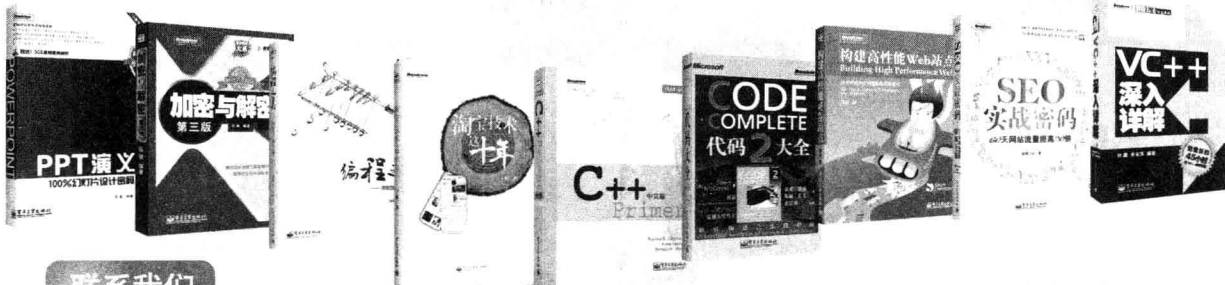
专业的作者服务

博文视点自成立以来一直专注于IT专业技术图书的出版,拥有丰富的与技术图书作者合作的经验,并参照IT技术图书的特点,打造了一支高效运转、富有服务意识的编辑出版团队。我们始终坚持:

善待作者——我们会把出版流程整理得清晰简明,为作者提供优厚的稿酬服务,解除作者的顾虑,安心写作,展现出最好的作品。

尊重作者——我们尊重每一位作者的技术能力和生活习惯,并会参照作者实际的工作、生活节奏,量身制定写作计划,确保合作顺利进行。

提升作者——我们打造精品图书,更要打造知名作者。博文视点致力于通过图书提升作者的个人品牌和技术影响力,为作者的事业开拓带来更多的机会。



联系我们

博文视点官网: <http://www.broadview.com.cn>

投稿电话: 010-51260888 88254368

CSDN官方博客: <http://blog.csdn.net/broadview2006/>

投稿邮箱: jsj@phei.com.cn



@博文视点Broadview



微信公众号 博文视点Broadview



关于本书用纸的温馨提示

亲爱的读者朋友:您所拿到的这本书使用的是**环保轻型纸!**

环保轻型纸在制造过程中添加化学漂白剂较少,颜色更接近于自然状态,具有纸质轻柔、光反射率低、保护读者视力等优点,其成本略高于胶版纸。为给您带来更好的阅读体验并与读者共同支持环保,我们在没有提高图书定价的前提下,使用这种纸张。愿我们共同分享纸质图书的阅读乐趣!

博文视点精品图书展台

专业典藏



移动开发



大数据·云计算·物联网



数据库



Web 开发



程序设计



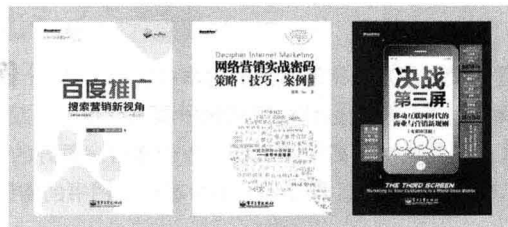
软件工程



办公精品



网络营销



第 1 章 见龙在田：Android 平台简介	1
1.1 Android 介绍	2
1.1.1 Android 的发展.....	2
1.1.2 Android 优势.....	3
1.2 平台架构及特性.....	4
1.3 开发环境搭建.....	6
1.3.1 Java 下载安装.....	7
1.3.2 Android SDK 下载.....	9
1.3.3 Eclipse 下载安装.....	9
1.3.4 Eclipse 配置	10
1.3.5 模拟器的创建	13
1.4 第一个 Android 应用	15
1.4.1 创建 Android 项目.....	15
1.4.2 运行调试 Android 项目.....	18
1.5 总结.....	22
1.6 习题.....	22
第 2 章 飞龙在天：Android 应用程序的构成	23
2.1 Android 工程目录分析	24
2.2 资源的管理与使用.....	28
2.2.1 布局资源的使用	28
2.2.2 颜色资源的使用	30
2.2.3 图片资源的使用	32
2.3 权限控制.....	33
2.4 Android 基本组件的介绍	37
2.4.1 应用程序的生命周期.....	37
2.4.2 Activity 简介	38
2.4.3 Service 简介	39
2.4.4 BroadcastReceiver 简介.....	39
2.4.5 ContentProvider 简介	40

2.4.6 Intent 和 IntentFilter 简介.....	41
2.5 总结.....	43
2.6 习题.....	43
第 3 章 运 转乾坤：Android 布局管理器.....	44
3.1 帧布局.....	45
3.1.1 FrameLayout 类简介.....	45
3.1.2 帧布局使用.....	45
3.2 线性布局.....	48
3.2.1 LinearLayout 类简介.....	48
3.2.2 线性布局使用.....	49
3.3 表格布局.....	52
3.3.1 TableLayout 类简介.....	52
3.3.2 表格布局使用.....	53
3.4 相对布局.....	58
3.4.1 RelativeLayout 类简介.....	58
3.4.2 相对布局使用.....	59
3.5 绝对布局.....	61
3.5.1 AbsoluteLayout 类简介.....	61
3.5.2 绝对布局使用.....	61
3.6 切换卡 (TabWidget).....	65
3.6.1 TabWidget 类简介.....	65
3.6.2 切换卡使用.....	66
3.7 总结.....	69
3.8 习题.....	69
第 4 章 仙人指路：Android 常用基本控件.....	70
4.1 控件类概述.....	71
4.1.1 View 类简介.....	71
4.1.2 ViewGroup 类简介.....	71
4.2 基本文本控件.....	72
4.2.1 TextView 类简介.....	72
4.2.2 EditText 类简介.....	73
4.2.3 文本框使用.....	73
4.3 自动提示文本框.....	78
4.3.1 AutoCompleteTextView 类简介.....	78
4.3.2 自动提示文本使用.....	79

4.4	滚动视图.....	80
4.4.1	ScrollView 类简介.....	80
4.4.2	滚动视图使用.....	80
4.5	按钮控件.....	82
4.5.1	Button 控件的使用.....	82
4.5.2	ImageButton 控件的使用.....	84
4.5.3	9Patch 图片的创建.....	86
4.5.4	9Patch 图片的使用.....	87
4.6	选择按钮.....	89
4.6.1	CheckBox 和 RadioButton 类简介.....	89
4.6.2	选择按钮使用.....	90
4.7	状态开关按钮.....	93
4.7.1	ToggleButton 类简介.....	93
4.7.2	开关按钮的使用.....	93
4.8	图片控件.....	96
4.8.1	ImageView 类简介.....	96
4.8.2	图片查看器.....	96
4.9	时钟控件.....	100
4.9.1	AnalogClock 类和 DigitalClock 类简介.....	100
4.9.2	时钟控件使用案例.....	101
4.10	日期与时间选择控件.....	102
4.10.1	DatePicker 类简介.....	102
4.10.2	TimePicker 类简介.....	103
4.10.3	日期时间控件使用案例.....	103
4.11	综合案例.....	106
4.11.1	体重计算器.....	106
4.11.2	登录界面.....	108
4.12	总结.....	116
4.13	习题.....	116
第 5 章	渔樵问路：Android 常用高级控件和事件处理	117
5.1	下拉列表控件.....	118
5.1.1	Spinner 类简介.....	118
5.1.2	下拉列表使用.....	118
5.2	滑块与进度条.....	122
5.2.1	ProgressBar 类简介.....	122
5.2.2	SeekBar 类简介.....	122

5.2.3 滑块和进度条使用	122
5.3 星级滑块	124
5.3.1 RatingBar 类简介	124
5.3.2 星级滑块使用	124
5.4 菜单功能	126
5.4.1 选项菜单简介	126
5.4.2 选项菜单使用	129
5.4.3 上下文菜单	134
5.5 对话框功能的开发	138
5.5.1 对话框简介	138
5.5.2 普通对话框	139
5.5.3 列表对话框	142
5.5.4 单选按钮对话框	145
5.6 事件处理	147
5.6.1 Android 的事件处理模型	147
5.6.2 OnClickListener 接口简介	148
5.6.3 OnLongClickListener 接口简介	151
5.6.4 onFocusChangeListener 接口简介	153
5.6.5 OnKeyListener 接口简介	157
5.6.6 onTouchListener 接口简介	160
5.7 综合案例	163
5.7.1 人物评分	164
5.7.2 爱好调查	168
5.8 总结	174
5.9 习题	175
第 6 章 推窗望月：高级视图与动画	176
6.1 列表视图	177
6.1.1 ListView 类简介	177
6.1.2 列表视图使用	177
6.2 网格视图	181
6.2.1 GridView 类简介	181
6.2.2 网格视图使用	181
6.3 画廊视图	186
6.3.1 Gallery 类简介	186
6.3.2 画廊使用	187
6.4 HorizontalScrollView 控件	189

6.4.1	HorizontalScrollView 类简介	189
6.4.2	HorizontalScrollView 控件使用案例	190
6.5	多页视图	192
6.5.1	ViewPager 类简介	192
6.5.2	ViewPager 使用	192
6.6	动画播放技术	195
6.6.1	帧动画 (Frame Animation) 简介	195
6.6.2	帧动画的使用	196
6.6.3	补间动画 (Tween Animation) 简介	198
6.6.4	补间动画的使用	199
6.7	消息提示	202
6.7.1	Toast 的使用	202
6.7.2	Notification 的使用	204
6.8	综合案例	208
6.8.1	四宫格	208
6.8.2	镜像特效	213
6.9	总结	218
6.10	习题	218
第 7 章	大鹏展翅：应用程序组件	219
7.1	Activity——活动	220
7.1.1	Activity 简介	220
7.1.2	Activity 跳转	226
7.2	Service——服务	235
7.2.1	创建服务	235
7.2.2	开始服务方式	239
7.2.3	绑定服务方式	242
7.2.4	服务总结	245
7.3	BroadcastReceiver——广播	246
7.3.1	自定义广播	246
7.3.2	系统广播——短信广播	252
7.4	消息处理	257
7.4.1	Handler 类简介	257
7.4.2	进度条更新	257
7.4.3	搜索 SD 卡文件	261
7.4.4	异步处理总结	267
7.5	综合案例	267

7.5.1 开机欢迎	267
7.5.2 组件通信	270
7.6 总结	274
7.7 习题	275
第 8 章 凌波微步：Android 数据存储	276
8.1 Android 文件结构	277
8.1.1 系统文件	277
8.1.2 数据文件	278
8.1.3 外部储存文件	279
8.2 数据存储的方式	279
8.3 SharedPreferences 存储	280
8.4 程序私有文件	284
8.5 读/写 SD 卡文件	288
8.6 SQLite 数据库的使用	297
8.6.1 数据库的创建	298
8.6.2 表的创建	300
8.6.3 表中数据的增、删、改操作	302
8.6.4 表中数据的查询操作	305
8.7 SQLiteOpenHelper 的使用	307
8.8 数据共享	311
8.8.1 共享的图书信息	311
8.8.2 内容提供者 (ContentProvider)	313
8.8.3 内容解析器 (ContentResolver)	319
8.8.4 运行分析总结	321
8.9 综合案例	322
8.9.1 文件浏览器	322
8.9.2 个人通讯录	327
8.10 总结	335
8.11 习题	336
第 9 章 斗转星移：网络通信	337
9.1 网络通信方式	338
9.2 TCP 通信	338
9.2.1 PC 服务器端	339
9.2.2 Android 控制端	342
9.3 UDP 通信	344

9.3.1	UDP 简介	344
9.3.2	UDP 的使用	346
9.3.3	运行测试	349
9.4	HTTP 通信	351
9.4.1	GET 请求方式	351
9.4.2	POST 请求方式	353
9.4.3	XML 解析	356
9.5	WebView	360
9.5.1	WebView 简介	360
9.5.2	简易浏览器	361
9.6	综合案例	366
9.6.1	Android 鼠标	366
9.6.2	在线查询	379
9.7	总结	383
9.8	习题	383
第 10 章	弄玉吹箫: 多媒体	384
10.1	音频播放	385
10.1.1	从资源文件中播放	385
10.1.2	从外部文件中播放	391
10.1.3	从网络中播放	393
10.2	录制多媒体	395
10.3	使用摄像头	403
10.3.1	控制摄像头拍照	403
10.3.2	控制摄像头摄像	413
10.4	综合案例	423
10.4.1	音乐播放器	423
10.4.2	手电	434
10.5	总结	436
10.6	习题	437
第 11 章	盘龙吐信: 通信开发	438
11.1	语音通话	439
11.1.1	呼出电话	439
11.1.2	来电防火墙	442
11.1.3	自动接通电话	447
11.2	短信导出	448

11.2.1	系统短信的保存	449
11.2.2	导出短信	450
11.3	短信收发软件	458
11.3.1	短信防火墙	458
11.3.2	系统发送短信	461
11.3.3	直接发送短信	463
11.4	综合案例	468
11.4.1	电话免打扰	468
11.4.2	手机信息获取	473
11.5	总结	475
11.6	习题	476
第 12 章	天柱云气：感应器的使用	477
12.1	GPS 信息	478
12.2	谷歌地图	482
12.2.1	Map 使用	483
12.2.2	位置显示	488
12.2.3	位置标记	492
12.2.4	测量 MapView 上两点间的距离	500
12.3	谷歌街景	511
12.4	传感器介绍	514
12.4.1	世界坐标系	515
12.4.2	旋转坐标系	516
12.4.3	传感器模拟器的使用	516
12.5	传感器的获取	520
12.5.1	传感器列表	520
12.5.2	传感器的值	522
12.6	综合案例	525
12.6.1	计步器应用	525
12.6.2	小球游戏	530
12.7	总结	536
12.8	习题	536
第 13 章	帘下梳妆：天气预报	537
13.1	天气信息获取	538
13.2	天气信息显示	546
13.3	温度变化趋势	550

13.4 城市管理.....	558
13.5 运行调试.....	563
13.6 总结.....	564
13.7 习题.....	564