

移动开发系列丛书

Android核心开发团队成员 程本中
知名Android 讲师 卢育圣 鼎力推荐



Google

Android

开发入门指南 (第2版)

盖索林 编著 王世江 改编

全部内容基于Android SDK 1.5

Windows、Mac OS X、Linux平台适用

Android开发入门的详细教程，适合Android与J2ME的初学者学习

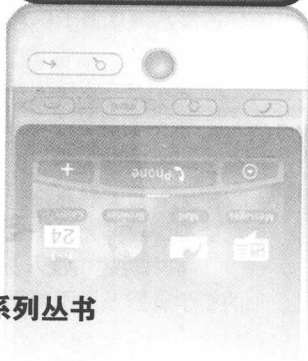
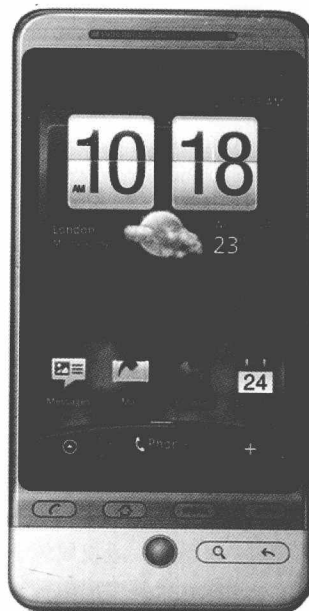
以编写实例为教学主线，真正助您解决开发中遇到的诸多实际问题



DVD光盘：

- 范例源文件
- Android源代码+SDK

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



移动开发系列丛书

Google

Android

开发入门指南 (第2版)

盖索林 编著 王世江 改编

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Google Android开发入门指南 / 盖索林编著 ; 王世江改编. -- 2版. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2009.11

(移动开发系列丛书)

ISBN 978-7-115-21394-5

I. ①G… II. ①盖… ②王… III. ①移动通信—携带电话机—应用程序—程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第173982号

版权声明

本书繁体字版名为《Google! Android 手机应用程序设计入门 (第二版)》, 由统一元气资产管理股份有限公司出版, 版权属统一元气资产管理股份有限公司所有。本中文简体字版由统一元气资产管理股份有限公司授权人民邮电出版社独家出版发行。未经本书原版出版者和本书出版者书面许可, 任何单位和个人不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的部分或全部。

内 容 提 要

本书是一本快速入门指南, 旨在帮助读者迅速由入门晋级到实际应用, 学会 Android 平台的应用程序设计。

本书共分 6 个主题 41 章, 每章皆以实例为主轴, 介绍在实际编写应用程序时将经常使用到的功能, 并配合相关的概念讲解。内容包括 Android 开发工具的安装与使用、Android 应用程序界面编写、通过重构让应用程序更容易扩展与维护、以用户为导向设计手机应用程序、发布应用程序、SQLite 数据库应用、地图与定位功能等。随书光盘中包括了所有范例的程序代码。

本书讲述由浅入深, 由 Android 的基础知识到实际开发应用, 结构清晰、语言简洁, 非常适合 Android 的初学者以及还不熟悉 Java 语言和 J2ME 开发经验的程序开发人员阅读参考。

移动开发系列丛书

Google Android 开发入门指南 (第 2 版)

◆ 编 著 盖索林

改 编 王世江

责任编辑 俞 彬

◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 800×1000 1/16

印张: 19

字数: 451 千字

2009 年 11 月第 1 版

印数: 1—4 000 册

2009 年 11 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2009-5752 号

ISBN 978-7-115-21394-5

定价: 45.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

我所认识的 Gasolin

第一次知道 Gasolin 的名字，是在我闭关研读 Android SDK 文件后的两个月。

Android SDK 自带的文件，以当时还在 beta 阶段的标准来说，可以说是非常地完整，已经足以让一个有经验的程序开发者跨出第一步。不过接下来，可就遇到障碍了。因为这个文件的内容深度是足够了，可是在内容的组织上，却是极度地不够严谨。以至于它带给你的都是片段的信息，除非你反复研读好几遍，才能将这些片段信息连贯起来。而当时心想，如果有一本 Android 好书就好了。

遇到障碍后，于是开始在网络上搜索，是否有其他 Android 相关文件或是书籍。没多久，Gasolin 在网络上写的“深入浅出 Android——Google 手机应用程序设计”，就吸引了我的注意。

起初一看目录，还以为他只是将原文翻译成中文而已。仔细一读，才发现这个 Gasolin，还真是花心思在写这些文章。他用自己设计的实例，以简单又不失详尽的说明，一步一步地带领读者进入 Android 的殿堂。在 Android 一切都还在未定之际，居然还有这样一位坚持想法、愿意分享的人。于是 Gasolin 这个名字在我脑海里，留下了深刻的印象。

第二次认识 Gasolin，则是开始和他一起写 aTrackDog 这个版本跟踪软件。

aTrackDog 这个程序会自动帮你找出你目前所有安装的程序，是否出了新版本。早些年在 Palm 的时代，我就写过类似的程序，当时叫 TrackerDog。凭借着过去的经验，知道这样的程序在用户需求层面上，有一定的市场。不过我实在太忙了，一直找不到时间来写这个软件。一直到我确定要在 Android 平台上写这个程序，也差不多是 aTrackDog 正式发布前一个月的事了。

由于个人的时间有限，于是我想在 JavaWorld 社区上，寻找志同道合之士，一起写 aTrackDog 这个版本跟踪软件。Gasolin 第一个报名加入。看到他的名字，几个月前对他的印象又回来了。于是和 Gasolin 一起动手，用不到一个月的时间架好 aTrackDog 服务器，也写好 Android 端程序的基本功能和使用说明，经过几天的测试，就在 2008 年 12 月 20 日，正式将 aTrackDog 上传到 Android Market。

我们一起写的 aTrackDog 在不到半个月的时间内，下载次数就已经突破五万，使用次数也直逼十万次。短短时间就有这样的成绩，实在远比我预期的好太多。这其中 Gasolin 对 Android 的熟悉、对软件设计的热忱，当然是我们能达此成绩不可或缺

的因素之一。时至今日，aTrackDog 在两个月内的下载次数就已经超过十万，使用次数也暴增到百万次。目前在 Tools 类别中的排行名次是第九名。

Gasolin 的技术能力，让我脑海里对他的印象有了更深层次的了解。

虽然我和 Gasolin 都还未曾谋面，不过文如其人，我非常佩服 Gasolin 写书的坚持，并愿意一同和读者分享学习知识的精神。本书对所有进入 Android 应用程序设计领域的程序开发者，是一个好的开始。Gasolin 坚实的技术能力，丰富的实务开发经验，再加上他简单又不失详尽的文笔，相信能帮助读者快速进入 Android 的殿堂。

卢育圣 2009 年春于台湾省新竹

ysl 的程序天堂

<http://ysl-paradise.blogspot.com/>

卢育圣 (Sam Lu) 为台湾地区活跃的 Android 开发者之一，已发布许多评价很高的 Android 软件。与作者合作一同推出的 aTrackDog 是台湾地区开发的 Android 软件中最先达到下载数 50000~250000 区间的程序。目前为 Android 培训讲师。

推荐序

很高兴有机会向大家推荐一本好书，一本可以让很多程序开发者变成 Android 程序开发者的工具书。

Android 平台的推出，开启了一个全新的开放舞台。手机制造商可以专注在硬件及固件的研发，而志在写软件的开发者可以开发出跨平台的应用程序，享受把自己写的软件放在口袋里带着走的乐趣。

为了让程序开发者有一个尽情施展的环境，Android SDK 提供了功能完善的 API。从图像的编排位置，到画面的转换衔接，到不同程序间的数据交换，应有尽有。然而强大功能接口的背后，通常隐藏着难以上手的问题。对于一个初学者而言，常发生的情况是每一个接口都想用，但常常在一知半解的情况下，把不是很搭配的组件硬是凑在一起，把一个可以简单做好的东西，搞得既不流畅也不吸引人。Android SDK 的官方网站上虽然有许多可供参考的范例，但终究不是用大家熟悉的语言编写的，难免会发生看不懂的情况，使人对 Android 的满腔热情降到原来的一半。

Gasolin 的《Google Android 开发入门指南》，正可为以上的窘况提出完整的应对之道。书中从最基本的开发工具介绍起，以一个范例系统地贯穿书的前半部，让读者从 Eclipse 的设定开始，循序渐进地学会 Android API 中的精髓。XML 接口说明文件的内容看似平凡无奇，但是不了解时怎么看都像是天书。从 BMI 这个程序中，读者可以学到如何活用常用的输入界面及 Activity 这个重要的概念。除非你是圣人，学会如何调试 Android 程序更可以省下你许多失眠的夜晚时光。高级的单元像是“地图与定位应用”更是分享作者宝贵经验的好课程。不论你的出发点是做善事或是盈利，你的 Android 应用程序都可以放到 Market 上和大家分享。Gasolin 也帮大家想到了这一点，在书里也介绍了发表程序必须注意的事项以及如何支持多国语言。

总而言之，如果你想成为 Android 应用程序的达人的话，这是一本你不可错过的好书。

程本中 2009 年 2 月

程本中（Ben Cheng）目前是 Google Android 开发团队的一员，参与 Dalvik 虚拟机设计。于 2008 年在 Google Developer Day 发表主题为“Android: Dalvik VM Internals”的演讲。

读者推荐

读你的书有瘾，难得的入门好书。

——bdchina2003

我是看您这本书才写出科科输入法的啊！加油加油，这本书写得超棒的：)

——itsZero

在官方教学文件如此贫乏的此刻，本书钜细靡遗的教学，从一步步建立应用程序到重构程序代码，绝对能让您立刻上手开发 Android 平台上的应用程序。初学智能手机开发的您也很适合阅读这本书。

——ericssk

你的介绍非常详细，深入浅出。让我这个完全不懂 JAVA 的人，受益良多。

——b9507017

讲解得浅显易懂，不仅解释了 Android 应用开发的基本方法，更是对设计模式进行了探讨，非常感谢。

——Brooke.Gu

真是赞，就像老师在跟前一点一点地教导，感激不尽。

——whitneyc

写得好详细，对我这样的初学者而言，帮了很大的忙，希望能继续写下去，感激不尽！

——gsmallwinds

非常好，从一无所知到已经能开发小程序了。

——futuredream.wangxin

加油！非常期待你的书出现，写得很好、很细，注重基本功，是每个 Android 新手开发的好书！

——hecheng48

真得很好，我这样的初学者看过后，原先很多不明白、模糊的地方都清楚了。
Thanks!

——rojindo

前言

在笔者撰写第一版时，写作目标是期望本书能作为任何程度的读者学习 Android 平台的入门书，让刚接触 Android 平台的读者，能通过本书掌握 Android 平台与相关程序设计的基础开发概念。

本书的第一版出版后，出乎意料地引爆了学习 Android 平台的热潮，热卖程度超出预期。本书能这么快得到宝贵的改版机会，也要感谢 Android 平台快得出奇的发展。在本书第一版出版时，市面上还只有一款尚未发售的 G1，而几个月后的今天，Magic 手机已经发售，而且据统计在今年内全球总共将要发布 20 款 Android 新手机。本次的改版中，除了配合最新版本开发工具的操作方式来改写本书外，同时也修改了诸多范例程序代码的配置、加入更多的小技巧与说明，修改了第一版谬误之处，并额外增加了几章新内容，期望读者能更顺畅地通过本书，学习 Android 平台所需的入门知识。

Android 目前的发布周期相当快，2008 年 11 月发布 1.0 版，2009 年 2 月发布 1.1 版，2009 年 5 月发布 1.5 版，顺着这个时程推测，接下来可能每三个月都有一个新版出来。以 Google 过去其他产品的改版记录而言，Android 算是其中改版速度最快的产品之一。一般以年为单位的书籍出版周期也将难以赶上改版速度。在年初刚出版支持 1.1 版的书籍，年尾书中许多内容却过时了。除了手机之外，Android 系统也将应用于嵌入式与手持设备。在这急速演进的过程中，各种高级的功能、API 都有很大的可能被修改，或是为了设备的需求而在功能上有所增减。例如在大部分的嵌入式设备中，手机相关功能就用不到了。

如何能协助读者最高效地学习 Android 平台，一直是笔者在写作时追求的目标。“生命应该浪费在美好的事物上”。在这个信息爆炸的年代，人的学习时间有限，而 Android 平台的各种高级功能却不停地增加着。这种情况下，应该把边苦读各种 API 范例教学边发呆的时间尽可能省下来，用这些省下来的时间去苦练基本功或实际编写应用程序，是更有效率的学习方式。笔者认为要驾驭这个不断发展的平台，只需踏实学好本书中所教的实用基础知识。在需要特定功能时，Google 的“搜索”功能也这么方便，通过官方 <http://developer.android.com> 网站查找所要的功能，然后应用到程序中即可。若能实际通过 Google Code 网站 <http://code.google.com/hosting/>，下载世界各地开发者发布的项目原始代码，参照或应用在自己的程序中，学习效果会更好。

盖索林 (gasolin)

2009 年 8 月于台北

致 谢

感谢 Google 在 2008 年推出了整套 Android 手持设备操作系统的源代码，让笔者有机会通过编写入门书籍，来学习并参与手机开发。也因此能贡献一己所长，为协助更多人能轻松入门 Android 应用程序开发尽点心力。

感谢读者在经济寒冬仍能坚持投资自己，并用行动支持本土的技术书籍写作。

感谢这个最好也是最坏的时代，让作者也可以拥有多种渠道与读者直接沟通。

感谢图书经理刘俐廷小姐与萧丽娟小姐的耐心与协助，让本书最终得以付梓。

感谢文魁出版社在经济寒冬，仍然抱持开放的心态，勇于接受介绍新开发平台的书籍与我这个出版新人的毛遂自荐。

感谢 TOSSUG（开源软件用户社区）与其他网友的鼓励，让我有进一步成书的动力。

感谢亮宇（Crota）在本书成型的早期参与规划，让我在本书的初期阶段就有了写作目标，而能开始撰写下去。

感谢诸位朋友所提供的关于内容、排版、出版上的建议，你们都是我一路走来的贵人。

感谢父母、妹妹的支持，让我在坚持笔耕之时心中总有依靠。

为了将我的感谢最大化，本书所得稿费的 10% 将捐助慈善团体，用作照顾孤儿贫童之用。

盖索林（gasolin）

2009 年 8 月

本书导读

缘起

我们当中有太多人都一直在等待——等着做一些完美的事情。结果是一事无成……

我们也发现：那些勇敢上路的人已经领先很长的一段距离。

假如你从现在开始，你明年就会学习到许多现在毫无所知的新知识和新技能。

假如你还要再等下去，明年这时候，你照样什么事都不知道。

—— William Feather

本书是从 2007 年 11 月 12 日，Android 平台刚发布时，即开始着手准备写作。

当 Android 平台刚发布时，笔者怀着兴奋的心情马上将 SDK 下载下来研究，发现 Android 真的是一个很有趣的平台：Android 既是手机操作系统，也是跨平台（Windows、Mac、Linux）的开发工具；既是使用 Linux 为核心的平台，却也有许多地方可以让人感觉到类似在做网页开发的感觉。独特的进程（Process）管理方式，也让 Android 这个多平台上的应用程序，运作起来颇有“Palm”操作系统应用程序反应迅速的风范。完整的上网功能，搭配 Google 地图、Gmail 等服务，千万般风情，让人看到未来手持设备许多不一样的可能性。

由于 Android 平台的开放性，预计会有越来越多的人投入 Android 平台的各种开发。许多人看到了这个平台产生的机会，但却因为 Android 应用程序开发需使用 Java 语言而望而生畏。事实上 Android 平台只是使用了 Java 语言的语法，背后使用的虚拟机并不同。学习 Android 应用程序设计时，只要具备基本的面向对象程序概念即可。我相信许多刚接触 Android 平台的开发者都是从不同程序语言背景来切入 Android 应用程序设计的。如笔者本身的程序背景是使用 C 程序语言作基础开发，使用 Python 程序语言作日常工作。笔者也熟悉动态网页程序设计，经常用到 HTML、Javascript 等语言。只要有心、能接受新的开发环境，Java 语言与大多数主流程序语言相似的语法应该不会构成学习时太大的困难。

当您对 Android 平台的应用程序设计有足够认识时，一切语法的问题或障碍都不构成大影响。在刚开始学习 Android 应用程序设计时，熟悉 Java 语言并不是必须的能力。写作本书的一大目标，就是协助所有具备面向对象程序设计基础的开发者，能轻松地设计出自己的 Android 应用程序。

快速地理解技术并与其他人分享是笔者的长处,希望本书能帮助读者更快地上手 Android 应用程序设计。

本书内容

本书以实用为导向,您可以在本书中学习:

- Android SDK、开发工具的安装、设置与使用;
- 如何编写 Android 应用程序界面;
- 如何通过重构,让应用程序更容易扩展与维护;
- 如何以用户为导向,设计手机应用程序;
- 如何发布应用程序到 Android Market;
- 如何应用 SQLite 数据库功能;
- 如何应用地图与定位功能。

谁需要这本书

本书的目标读者群,可以归纳为:

- 有面向对象 (Object-Oriented) 程序基础的开发者;
- 使用 Windows/Mac/Linux 平台的开发者;
- 对手机/手持设备程序应用设计有兴趣的开发者;
- 懂一点英文、喜欢使用 Google 网络服务的开发者。

如果您是其中的一类人,想要学习 Android 平台应用程序设计,那么您应该会遇到以下两种情况:Android 开发的相关资料太多,同时 Android 开发相关信息也太少。

Android 平台官方网站 www.android.com 上有大量的文件资料,源代码中亦有大量的注释。可以说资料相当丰富,而且许多内容是为协助开发者入门所写的。英文阅读无碍、技术精湛的您,只要弄通里面的 API 文件,就可以在 Android 平台上做任何事。然而在繁复的技术文件、参考文件、教学指南、API 文件、范例说明文件里,归纳出一套顺畅的脉络并不是容易的事。本书已经整理出很好的入门途径,每章列出参考文件链接,可以帮您省下通览诸多文件的时间,提供一个参考顺序以供您进一步阅读。

相较于其他平台的程序设计信息,Android 平台的中文资料仍相当缺乏。而

且由于 AndroidSDK 1.5 与之前的版本有许多改动的地方，靠原文翻译过来的中文文件内容正确性，实在值得存疑。对于没有时间对英文资料作广泛阅读的您，我建议通过本书来取得对 Android 平台应用程序设计的认识。本书更进一步在阅读性与阅读的深度上作了加强与补充，除了诸多图例之外，也加入诸如：“发布应用程序”、“数据库应用”、“地图应用”等较深入的应用主题。相信在实际运用时，这些内容将对您非常有帮助。

需具备的基础知识

“要怎么学习 Android 开发？”

我经常在各个论坛上看到类似的发问。而回答往往是：

“先学习 Java 语言基础知识，再学习 Android 平台整体架构，再阅读英文官方网站的诸多资料，再……”

这种建议非常地实在而且安全，但是学得太慢了。当我们还小，第一次进入游泳池的时候，我们只是想先学会如何浮起来，好享受在其中嬉游的快乐。

笔者写作时，默认读者完全没有 J2ME 或是 Java 语言开发的基础。所以假如您并不具备 Java 语言的背景知识，也可以放心地随着本书章节的深入，学到与 Android 开发相关的 Java 语言基础知识。当然，若您已具备充分的程序语言开发观念，将有助于阅读本书。

至于原本已有 Java 语言底子的读者，也可以从入门与基础章节中，一窥 Android 应用程序开发的特性，来与原有的 Java 开发经验相印证。并在中阶与应用章节中，找到能将自己的 Java 开发能力应用于 Android 平台上的方式。

简化学习的过程

读者拿到手中的这本书，是笔者经过无数次微调后，认为最好的 Android 平台入门路径。

若读者自学，由于整个 Android 平台架构庞大、而且应用千变万化，官方文件写得虽然详尽，但却不容易读。到 2008 年 12 月前（离 Android 初次发布仅过一年），连国外都还没有一本真正兼容 AndroidSDK 1.0 标准版本 API 的书籍（但此时已经出版了 6 本 Android 书籍）。

本书让读者阅读起来最安心的地方，是一次只讲一个主题。每一章的内容，都是既独立（每章讲完时，范例都能跑出结果），又连贯（后面的章节多半会运

用到前面学过的知识)的。读者可以一口气读完一个主题,也可以分开来读,依照自己规划的进度来学习。

理清概念

本书致力于把初学者刚要入门时所遇到的每个困惑(从安装到编写自己的第一个程序)照顾到。笔者自己就是参考这份文件学习的第一个初学者。而本书的入门章节在网络上的反映也非常好。

本书在初级教学中不预设任何立场,由下载、设置 Eclipse 开发环境开始,协助各水平的读者上手。在基础教学中,以手把手一行行解释的方式,让已初具程序设计观念的读者,能渐渐触及开发 Android 应用程序所需的基本程序规则。在进阶教学中,本书将各种功能区块拆分地相当清晰,读者可以容易地将程序代码运用到自己的 Android 应用程序中。在应用教学中,本书选择了 Android 平台最实用的 SQLite 数据库应用程序与最特殊的 Google Map 地图应用程序,可以满足绝大多数读者想要尽快从入门晋级阶段切换到实际应用的需求。

安心开发

Android 平台上值得学习的主题太多了。但本书只会帮助读者优先学习到 Android 平台上那些“确定的事”。本书每一章的内容都是可以实际操作的。章节的编排有着一定的逻辑连贯性。在阅读这本书的过程中,您将学习到在开发任何一种 Android 应用程序时的情况下,都能运用到的技巧。

本书的写作风格

如果您已经自发地上网找过一些 Android 学习资料,却还看不懂官方文件上提供的“NotePad”笔记程序(从来没听过?那您更需要这本书!),那读完本书,你也能读懂官方范例中的“NotePad”笔记程序——因为我们自己就会写一个!

本书并不是 Android 程序开发大全(要找开发大全请您直接参考网上的 Android 官方文件),也不会呆板地照着各种功能演示一遍,甚至只贴上程序代码而待读者自行研究。这不是笔者的写作风格。

本书引导您一步一步地走过 Android 应用程序设计的道路。在学习每个章节时,皆以实例为主轴,由浅入深,不厌其“繁”地讲解您在实际编写应用程序时,将经常使用到的功能。当遇到一些需要理解的地方时,才降低速度,一并在程序附近介绍相关的概念,保证您不会在本书中遇到读了好几章,看完一大堆概念或

架构后才开始动手写程序这种事。

本书的范例中，也尽量使用中文讲解各种名词，并附上（英文）注解。尽量做到让各种程度的读者，都能容易理解 Android 平台中所使用到的各种术语和概念。对于一些不容易用中文直翻过来的概念，也不强迫非得译成中文。

本书在“入门”、“基础”、“中级”三大主题之外，加入“融会贯通”、“数据应用”、“地图与定位应用”主题，并详细解答了在进一步实际应用时会遇到的问题。比如：

在发布应用程序时，应该如何为应用程序签发密钥？

如何申请 AndroidMarket，好让使用者可以直接从手机轻松下载自己写的应用程序？

如何申请 Map 密钥，并应用在地图应用开发？

本书即是由 6 大主题（篇）所构成，由初学至实际应用的完整教学参考书。在开发 Android 应用程序的每个阶段，都值得将本书摆在一旁随时参考（我自己就一直这么做）。

程序代码下载

本书的所有范例都采用 MIT 开放源码授权，公开在“GoogleCode”程序分享网站上。程序码下载方式请参考书后的附录。

联系作者

本书的首页在 <http://sites.google.com/site/gasodroid/>（作者的相关著作、上传到 Market 的应用程序列表、本书的错误修订等内容）。



这是本书首页网址的 QR code 图。使用下载 Android 机器上的 Barcode Scanner 应用程序后，可以直接读出图中的网址，并用浏览器直接访问网站

作者的电子邮件信箱为：gasolin+book@gmail.com

光盘使用说明

本书的 DVD 光盘包含了范例程序代码、Android 开发工具（ADT）和 Android SDK。



读者下载完 Eclipse 集成开发环境后，可以使用在线安装 Android 开发工具（ADT），或直接使用光盘中的文件来安装。如何安装与设置开发环境请参考第 2 章。

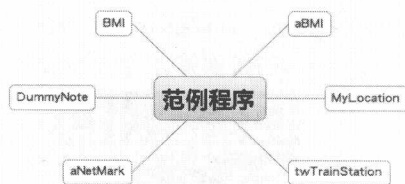
如果您只是要观看光盘中的程序代码，不进行编译的动作，只需直接导入项目即可。

如何使用 Eclipse 集成开发环境导入项目程序代码，请参考第 3 章。

因为文件权限的因素，若您想要编译光盘中的程序代码，请先将该项目复制到您的硬盘后再行导入。如何编译和使用模拟器执行程序请参考第 4 章。

本书中所使用到的范例程序都可以在网络上下载（请参照附录 A）。

这些范例程序也已放在附赠的光盘中。您可以依照书籍中对各范例项目的说明找到对应文件名的文件夹。



光盘中还额外包含了“aNetMark”（常用链接）这个范例应用程序。读者可以很容易地通过重用这个范例，来自定义出个人常用书签应用程序。

“设计用户界面”一章中提到，在应用程序开发过程中，也可以通过网页界面来查看 Android 源代码。由于使用 Windows 操作系统无法简单地下载 Android 源代码，读者也可以通过书附光盘中的“Android-版本-Source”文件夹，来查看完整的 Android 源代码。

目 录

第 1 篇 入门篇

第 1 章 初探 Android	2
1.1 Android 是什么	2
1.2 Android 简史	3
1.3 从创意开始	5
1.4 参考资料	6
第 2 章 安装 Android 开发工具	7
2.1 系统需求	7
2.1.1 操作系统	7
2.1.2 必要开发工具	7
2.1.3 其他开发环境工具 (非必要安装)	8
2.2 安装流程	8
2.3 参考资料	12
第 3 章 打开现有项目	13
3.1 打开项目	13
3.2 删除项目	15
3.3 导入项目	15
3.4 修复项目	18
3.5 修改对应的目标版本	18
3.6 参考资料	19
第 4 章 操作 Android 模拟器 (Emulator)	20
4.1 设置环境参数	20
4.2 设置 Android 模拟器	22
4.3 使用命令行工具管理 模拟器	23
4.3.1 列出模拟器类型	23

4.3.2 创建模拟器	24
4.3.3 列出已创建的 模拟器	24
4.4 使用运行 (Run) 模式运行	25
4.5 操作 Android 模拟器	27
4.5.1 切换模拟器布局	27
4.5.2 切换屏幕	27
4.5.3 添加模拟器 外观设置	28
4.5.4 删除模拟器 外观设置	29
4.5.5 移除程序	29
4.5.6 移除模拟器	30
4.6 参考资料	31
第 5 章 创建一个 Android 应用程序	32
5.1 创建新项目	32
5.2 程序项目架构	34
5.2.1 src/: 源代码 (source) 目录	34
5.2.2 gen/: 自动生成 (Generate) 目录	34
5.2.3 res/: 资源 (Resource) 目录	35
5.2.4 Android 功能 列表	35
5.2.5 “Android<版本号>/” 参考函数目录	35
5.3 参考资料	36

第 2 篇 基础篇

第 6 章 描述用户界面	38
6.1 身高体重指数 (BMI) 计算	38

6.2	表达用户界面	38	11.1	什么是重构	68
6.3	参考资料	43	11.2	重新查看 BMI 应用程序	68
第 7 章	设计用户界面	44	11.3	MVC 模式	69
7.1	视图 (View)	44	11.4	重构 BMI 应用程序	69
7.2	查阅文件	45	11.5	完整的 Bmi.java 程序 代码	71
7.2.1	线上文件	45	11.6	参考资料	73
7.2.2	脱机文件	46	第 12 章	添加对话框 (Dialog)	74
7.3	开始设计	47	12.1	设计对话框	74
7.4	整合	47	12.2	定义调用点	75
7.5	指定输入类型 (InputType)	49	12.3	实体对话框	75
7.6	视觉化的界面开发工具	50	12.4	重构	76
7.7	参考资料	51	12.5	添加按钮	77
第 8 章	访问标识符号	52	12.6	Toast 界面组件	78
8.1	android:id 属性	52	12.7	错误处理	79
8.2	XML 说明文件与 R.java 资源文件	52	12.7.1	讲解	81
8.3	将字符串抽离 XML	54	12.7.2	提取字符串	82
8.4	新增 XML 文件	56	12.8	参考资料	82
8.5	参考资料	57	第 13 章	查看线上内容 (Uri)	83
第 9 章	解读程序流程	58	13.1	打开网页	83
9.1	基础程序逻辑结构	58	13.1.1	讲解	84
9.2	参考函数库	61	13.1.2	使用 Uri 查看 Google 地图	87
9.3	参考资料	62	13.2	再做好一点 (重构)	87
第 10 章	完成 BMI 程序	63	13.2.1	提取字符串	87
10.1	完整的程序	63	13.2.2	避免出错	88
10.2	程序解读	66	13.3	参考资料	88
			第 14 章	添加菜单 (Menu)	89
			14.1	菜单功能	89
			14.2	创建菜单	90
			14.2.1	装饰选项	92
			14.2.2	使用内置的 菜单图标	93

第 3 篇 提高篇