

Android从入门到精通

作者：明日科技

目录

[内容简介](#)

[如何使用本书开资源库](#)

[前言 Preface](#)

[光盘“开发资源库”目录](#)

[第1篇 基础篇](#)

[第1章 Android快速入门](#)

[1.1 什么是Android](#)

[1.2 搭建Android开发环境](#)

[1.3 第一个Android程序](#)

[1.4 小结](#)

[1.5 实践与练习](#)

[第2章 Android模拟器与常用命令](#)

[2.1 使用Android模拟器](#)

[2.2 SDK中常用命令](#)

[2.3 经典范例](#)

[2.4 小结](#)

[2.5 实践与练习](#)

[第3章 用户界面设计](#)

[3.1 控制UI界面](#)

[3.2 布局管理器](#)

[3.3 基本组件](#)

[3.4 经典范例](#)

[3.5 小结](#)

[3.6 实践与练习](#)

[第4章 高级用户界面设计](#)

[4.1 高级组件](#)

[4.2 消息提示框与对话框](#)

[4.3 经典范例](#)

[4.4 小结](#)

[4.5 实践与练习](#)

[第5章 基本程序单元Activity](#)

[5.1 Activity概述](#)

[5.2 创建、配置、启动和关闭Activity](#)

[5.3 多个Activity的使用](#)

[5.4 使用Fragment](#)

[5.5 经典范例](#)

[5.6 小结](#)

[5.7 实践与练习](#)

[第6章 Android应用核心Intent](#)

[6.1 Intent对象](#)

[6.2 Intent使用](#)

[6.3 经典范例](#)

[6.4 小结](#)

[6.5 实践与练习](#)

[第7章 Android事件处理](#)

[7.1 事件处理概述](#)

[7.2 处理键盘事件](#)

[7.3 处理触摸事件](#)

[7.4 手势的创建与识别](#)

[7.5 经典范例](#)

[7.6 小结](#)

[7.7 实践与练习](#)

[第8章 资源访问](#)

[8.1 字符串（string）资源](#)

[8.2 颜色（color）资源](#)

[8.3 尺寸（dimen）资源](#)

[8.4 布局（Layout）资源](#)

[8.5 数组（array）资源](#)

[8.6 Drawable资源](#)

[8.7 样式（style）和主题（theme）资源](#)

[8.8 原始XML资源](#)

[8.9 菜单（menu）资源](#)

[8.10 Android程序国际化](#)

[8.11 经典范例](#)

[8.12 小结](#)

[8.13 实践与练习](#)

[第2篇 高级篇](#)

[第9章 图形图像处理技术](#)

[9.1 常用绘图类](#)

[9.2 绘制2D图像](#)

[9.3 为图形添加特效](#)

[9.4 Android中的动画](#)

[9.5 经典范例](#)

[9.6 小结](#)

[9.7 实践与练习](#)

[第10章 多媒体应用开发](#)

[10.1 播放音频与视频](#)

[10.2 控制相机拍照](#)

[10.3 经典范例](#)

[10.4 小结](#)

[10.5 实践与练习](#)

[第11章 ContentProvider实现数据共享](#)

[11.1 Content Provider概述](#)

[11.2 预定义Content Provider](#)

[11.3 自定义Content Provider](#)

[11.4 经典范例](#)

[11.5 小结](#)

[11.6 实践与练习](#)

[第12章 线程与消息处理](#)

[12.1 实现多线程](#)

[12.2 Handler消息传递机制](#)
[12.3 经典范例](#)
[12.4 小结](#)
[12.5 实践与练习](#)
[第13章 Service应用](#)
[13.1 Service概述](#)
[13.2 创建Started Service](#)
[13.3 创建Bound Service](#)
[13.4 管理Service的生命周期](#)
[13.5 经典范例](#)
[13.6 小结](#)
[13.7 实践与练习](#)
[第14章 网络编程及Internet应用](#)
[14.1 通过HTTP访问网络](#)
[14.2 使用WebView显示网页](#)
[14.3 经典范例](#)
[14.4 小结](#)
[14.5 实践与练习](#)
[第3篇 项目实战篇](#)
[第15章 基于Android的家庭理财通](#)
[15.1 系统分析](#)
[15.2 系统设计](#)
[15.3 系统开发及运行环境](#)
[15.4 数据库与数据表设计](#)
[15.5 创建项目](#)
[15.6 系统文件夹组织结构](#)
[15.7 公共类设计](#)
[15.8 登录模块设计](#)
[15.9 系统主窗体设计](#)
[15.10 收入管理模块设计](#)
[15.11 便签管理模块设计](#)
[15.12 系统设置模块设计](#)
[15.13 运行项目](#)
[15.14 将程序安装到Android手机上](#)
[15.15 开发中常见问题与解决方法](#)
[15.16 小结](#)
[附录](#)

图书在版编目（CIP）数据

本书由“行行”整理，如果你不知道读什么书或者想获得更多免费电子书请加小编微信或QQ：491256034 小编也和结交一些喜欢读书的朋友 或者关注小编个人微信公众号id：d716-716 为了方便书友朋友找书和看书，小编自己做了一个电子书下载网站，网址：www.ireadweek.com QQ群：550338315

内容简介

《Android从入门到精通》从初学者的角度出发，通过通俗易懂的语言、丰富多彩的实例，详细介绍了Android应用程序开发应该掌握的各方面技术。全书共分15章，内容包括Android快速入门、Android模拟器与常用命令、用户界面设计、高级用户界面设计、基本程序单元Activity、Android应用核心Intent、Android事件处理、资源访问、图形图像处理技术、多媒体应用开发、Content Provider实现数据共享线程与消息处理、Service应用、网络编程及Internet应用和基于Android的家庭理财通。所有知识都结合具体实例进行介绍，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会Android应用程序开发的精髓，快速提高开发技能。另外，本书除了纸质内容之外，配书光盘中还给出了海量开发资源库，主要内容如下：

- [√] 语音视频讲解：总时长25小时，共62段
- [√] 实例资源库：436个经典实例
- [√] 能力测试题库：138道能力测试题目
- [√] 技术资源库：600页专业参考文档
- [√] 面试资源库：369道面试真题
- [√] PPT电子教案

本书适合作为软件开发入门者的自学用书，也适合作为高等院校相关专业的教学参考书，也可供开发人员查阅、参考。

如何使用本书开发资源库

在学习《Android从入门到精通》一书时，配合随书光盘提供了“Java开发资源库”系统，可以帮助读者快速提升编程水平和解决实际问题的能力。《Android从入门到精通》和Java开发资源库配合学习流程如图1所示。



图1 从入门到精通与开发资源库配合学习流程图

打开光盘的“Java开发资源库”文件夹，运行Java开发资源库.exe程序，即可进入“Java开发资源库”系统，主界面如图2所示。



图2 Java开发资源库主界面

在《Android从入门到精通》学习过程中，可以选择技术资源库、实例资源库的相应内容，全面提升个人综合编程技能和解决实际开发问题的能力，为成为软件开发工程师打下坚实基础。具体技术资源库、实例资源库目录如图3所示。



图3 技术资源库、实例资源库目录

对于数学逻辑能力和英语基础较为薄弱的读者，或者想了解个人数学逻辑思维能力和编程英语基础的用户，本书提供了数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试供练习和测试，如图4所示。



图4 数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试目录

万事俱备，该到软件开发的主战场上接受洗礼了。面试资源库提供了大量国内外软件企业的常见面试真题，同时还提供了程序员职业规划、程序员面试技巧、虚拟面试系统等精彩内容，是程序员求职面试的绝佳指南。面试资源库的具体内容如图5所示。



图5 面试资源库具体内容

如果您在使用本书开发资源库时遇到问题，可加我们的QQ：4006751066（可容纳10万人），我们将竭诚为您服务。

前言

Preface

丛书说明：“软件开发视频大讲堂”（第1版）于2008年8月出版以来，因其编写细腻，易学实用，配备全程视频等，在软件开发类图书市场上产生了很大反响，绝大部分品种在全国软件开发零售图书排行榜中名列前茅，2009年多个品种被评为“全国优秀畅销书”。

“软件开发视频大讲堂”丛书（第2版）于2010年8月出版，自出版至今，绝大部分品种在全国软件开发类零售图书排行榜中，依然持续名列前茅。丛书迄今累计已销售近40万册，被百余所高校计算机相关专业、软件学院选为教学参考书，在众多的软件开发类图书中成为一支最耀眼的品牌。

“软件开发视频大讲堂”丛书（第3版）在前两版的基础上，增删了品种，修正了疏漏，重新录制了视频，提供了从入门学习，到实例应用，到模块开发，到项目开发，到能力测试，直到面试等各个阶段的海量开发资源库。为了方便教学，还提供了教学课件PPT。

Android是Google公司推出的专为移动设备开发的平台，自2007年11月5日推出以来，在短短的几年时间里就超越了称霸10年的诺基亚Symbian系统，成为全球最受欢迎的智能手机平台。应用Android不仅可以开发在手机或平板电脑等移动设备上运行的工具软件，而且可以开发2D甚至3D游戏。

目前，关于Android的书籍很多，但是真正从初学者的角度出发，把技术及应用讲解透彻的并不是很多，尤其是介绍Android 4.0的书籍就更少了。本书从初学者的角度出发，循序渐进地讲解使用Android 4.0开发应用项目和游戏时应该掌握的各项技术。

本书内容

本书提供了从入门到编程高手所必备的各类知识，共分3篇，大体结构如下图所示。

第1篇：基础篇。本篇内容包括Android快速入门、Android模拟器与常用命令、用户界面设计、高级用户界面设计、基本程序单元Activity、Android应用核心Intent、Android事件处理、资源访问，并结合大量的图示、范例、经典应用和视频等使读者快速掌握Android应用开发的基础知识，并为以后编程奠定坚实的基础。

第2篇：高级篇。本篇内容包括图形图像处理技术、多媒体应用开发、Content Provider实现数据共享、线程与消息处理、Service应用、网络编程及Internet应用，并结合大量的图示、范例、经典应用和录像等使读者快速掌握Android开发中的高级内容，学习完本篇，读者可以掌握更深一层的Android开发技术。

第3篇：项目实战篇。本篇通过一个完整的家庭理财通实例，运用软件工程的设计思想，介绍如何进行Android桌面应用程序的开发。书中按照“系统分析→系统设计→系统开发及运行环境→数据库与数据表设计→创建项目→系统文件夹组织结构→公共类设计→登录模块设计→系统主窗体设计→收入管理模块设计→便签管理模块设计→系统设置模块设计→运行项目→将程序安装到Android手机上”的流程进行介绍，带领读者一步步亲身体验开发项目的全过程。



本书特点

- 由浅入深，循序渐进。本书以初、中级程序员为对象，从了解Android和搭建开发环境学起，再学习Android开发的基础技术，然后学习Android开发的高级内容，最后学习如何开发一个完整项目。讲解过程中步骤详尽、版式新颖，并在操作的内容图片上进行了标注，让读者在阅读时一目了然，从而快速掌握书中内容。

- 音视频，讲解详尽。书中每一章节均提供有声图并茂的教学录像，读者可以根据书中提供的录像位置在光盘中找到。这些录像能够引导初学者快速地入门，感受编程的快乐和成就感，增强进一步学习的信心，从而快速成为编程高手。

- 实例典型，轻松易学。通过实例进行学习是最好的学习方式，本书通过一个知识点、一个实例、一个结果、一段评析、一个综合应用的模式，透彻详尽地讲述了实际开发中所需的各类知识。另外，为了便于读者阅读程序代码，快速学习编程技能，书中几乎每行代码都提供了注释。

- 精彩栏目，贴心提醒。本书根据需要在各章安排了很多“注意”、“说明”和“技巧”等小栏目，使读者在学习过程中更轻松地理理解相关知识点及概念，更快地掌握个别技术的应用技巧。

- 应用实践，随时练习。书中几乎每章都提供了“实践与练习”，以让读者通过对问题的解答重新回顾、熟悉所学知识，举一反三，为进一步学习做好充分的准备。

读者对象

- [√] 初学编程的自学者
- [√] 大中专院校的老师和学生
- [√] 进行毕业设计的学生
- [√] 程序测试及维护人员
- [√] 编程爱好者
- [√] 相关培训机构的老师和学员
- [√] 初、中级程序开发人员
- [√] 参加实习的“菜鸟”程序员

读者服务

为了方便解决本书疑难问题，读者朋友可加我们的QQ：4006751066（可容纳10万人），也可以登录www.mingribook.com留言，我们将竭诚为您服务。

致读者

本书由明日科技Android程序开发团队组织编写，主要编写人员有王国辉、李伟、王小科、陈丹丹、李银龙、刘欣、刘玲玲、顾彦玲、杨丽、寇长梅、曹飞飞、朱晓、李慧、潘凯华、李继业、赵会东、高春艳、陈英、刘莉莉、刘淇、赵永发、王双、黎秋芬、陈媛、张金辉、邹淑芳、高悦、高茹、王敬洁、李贺、李浩然、郭锐、郭铁、郝洪斌、张世辉、李严、苗春义、刘清怀、张领等。在编写的过程中，我们以科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

感谢您购买本书，希望本书能成为您编程路上的领航者。

“零门槛”编程，一切皆有可能。

祝读书快乐！

编 者

光盘“开发资源库”目录

第1大部分 技术资源库

（600页专业参考文档，光盘路径：开发资源库/技术资源库）

第2大部分 实例资源库

（436个完整实例分析，光盘路径：开发资源库/实例资源库）

第3大部分 能力测试资源库

（138道能力测试题目，光盘路径：开发资源库/能力测试）

第4大部分 面试系统资源库

（369项面试真题，光盘路径：开发资源库/编程人生）

第1篇 基础篇

本篇内容包括Android快速入门、Android模拟器与常用命令、用户界面设计、高级用户界面设计、基本程序单元Activity、Android应用核心Intent、Android事件处理和资源访问，并结合大量的图示、范例、经典应用和视频等使读者快速掌握Android应用开发的基础知识，并为以后编程奠定坚实的基础。

第1章 Android快速入门

📺教学录像：1小时19分钟）

随着移动设备的不断普及与发展，相关软件的开发也越来越受到程序员的青睐。目前，移动开发领域以Android的发展最为迅猛，在短短几年时间里，就撼动了诺基亚Symbian的霸主地位。通过其在线市场，程序员不仅能向全世界贡献自己的程序，而且可以通过销售获得不菲的收入。作为Android开发的起步，本章重点介绍了如何搭建Android开发环境以及如何开发Android程序。

通过阅读本章，您可以：

- ★ 了解Android平台特性及架构
- ★ 掌握搭建Android开发环境的方法
- ★ 了解Android模拟器的使用
- ★ 掌握使用Eclipse开发Android应用的方法
- ★ 了解Android项目的目录结构
- ★ 了解Android项目的运行与调试

1.1 什么是Android

📺教学录像：光盘\TMk\1\什么是Android.exe

Android是专门为移动设备开发的平台，其中包含操作系统、中间件和核心应用等。Android最早由Andy Rubin创办，于2005年被Google收购。2007年11月5日，Google正式发布Android平台。在2010年底，Android已经超越称霸10年的诺基亚Symbian系统，成为全球最受欢迎的智能手机平台。采用Android平台的手机厂商主要包括HTC、Samsung、Motorola、LG、Sony Ericsson等。

1.1.1 平台特性

Android平台具有如下特性：

- [√] 允许重用和替换组件的应用程序框架。
- [√] 专门为移动设备优化的Dalvik虚拟机。
- [√] 基于开源引擎WebKit的内置浏览器。
- [√] 自定义的2D图形库提供了最佳的图形效果，此外还支持基于OpenGL ES 1.0规范的3D效果（需要硬件支持）。
- [√] 支持数据结构化存储的SQLite。
- [√] 支持常见的音频、视频和图片格式（如MPEG4、MP3、AAC、AMR、JPG、PNG、GIF）。
- [√] GSM电话（需要硬件支持）。
- [√] 蓝牙、EDGE、3G和WiFi（需要硬件支持）。
- [√] 摄像头、GPS、指南针和加速计（需要硬件支持）。
- [√] 包括设备模拟器、调试工具、优化工具和Eclipse开发插件等丰富的开发环境。

1.1.2 平台架构

Android平台主要包括Applications、Application Framework、Libraries、Android Runtime和Linux Kernel几部分，如图1.1所示。



图1.1 Android平台架构

1. Applications（应用程序）

Android提供了一组应用程序，包括Email客户端、SMS程序、日历、地图、浏览器、通讯录等。这部分程序均使用Java语言编写。本书将重点讲解如何开发自己的应用程序。

2. Application Framework（应用程序框架）

无论是Android提供的应用程序还是开发人员自己编写的应用程序，都需要使用Application Framework（应用程序框架）。通过使用Application Framework，不仅可以大幅度简化代码的编写，而且可以提高程序的复用性。

3. Libraries（库）

Android提供了一组C/C++库，它们为平台的不同组件所使用。开发人员通过Application Framework来使用这些库所提供的不同功能。

4. Android Runtime（Android运行时）

Android运行时包括核心库和Dalvik虚拟机两部分。核心库中提供了Java语言核心库中包含的大部分功能，虚拟机负责运行程序。Dalvik虚拟机专门针对移动设备进行编写，不仅效率更高，而且占用更少的内存。

5. Linux Kernel（Linux内核）

Android平台使用Linux 2.6版内核提供的核心系统服务，包括安全性、内存管理、进程管理等。

1.1.3 Android市场

Android市场是Google公司为Android平台提供的在线应用商店，Android平台用户可以在该市场中浏览、下载和购买第三方人员开发的应用程序。

对于开发人员，有两种获利方式：一种方式是销售软件，开发人员可以获得该应用销售额的70%，其余30%作为其他费用；另一种方式是加广告，即将自己的软件定为免费软件，通过增加广告链接，靠点击率获利。

说明：在上传软件之前，需要在Android市场进行注册并交纳25美元的费用。

1.2 搭建Android开发环境

📺教学录像：光盘\TMk\1\搭建Android开发环境.exe

1.2.1 系统需求

本节讲述使用Android SDK进行开发所必需的硬件和软件要求。对于硬件方面，要求CPU和内存尽量大。Android SDK全部下载大概需要占用4GB硬盘空间。由于开发过程中需要反复重启模拟器，而每次重启都会消耗几分钟的时间（视机器配置而定），因此使用高配置的机器能节约不少时间。

对于软件需求，这里重点介绍两个方面：操作系统和开发环境。

支持Android SDK的操作系统及其要求如表1.1所示。

表1.1 Android SDK对操作系统的要求



对于开发环境，除了常用的Eclipse IDE，还可以使用IntelliJ IDEA进行开发。对于Eclipse，要求其版本号为3.5或更新，具体版本选择Eclipse IDE for Java Developers即可。此外，还需要安装JDK 5或者JDK 6，以及Android Development Tools插件（简称ADT插件）。

1.2.2 JDK的下载

由于Sun公司已经被Oracle收购，因此JDK可以在Oracle公司的官方网站（<http://www.oracle.com/cn/index.html>）上下载。下面以目前最新的版本JDK 6 Update 30为例，介绍下载JDK的方法，具体步骤如下。

- （1）打开浏览器，在地址栏中输入<http://www.oracle.com/index.html>，进入Oracle的官方主页，如图1.2所示。



图1.2 Oracle官方主页

- （2）选择Downloads选项卡，选择Java for Developers，在跳转的页面中滚动到如图1.3所示的位置，单击JDK下方的Download按钮。



图1.3 Java开发资源下载页面

- （3）在新页面中，同意协议并根据计算机硬件和系统选择适当的版本进行下载，如图1.4所示。



图1.4 JDK下载页面

1.2.3 JDK的安装

下载完适合自己系统的JDK版本后，就可以进行安装了。下面以Windows系统为例，讲解JDK的安装步骤。

- （1）双击刚刚下载的JDK程序，弹出如图1.5所示的JDK安装向导对话框。单击“下一步”按钮。



图1.5 JDK安装向导对话框

- （2）在打开的如图1.6所示的对话框中，单击“更改”按钮，将安装位置修改为C:\Java\jdk1.6.0_30\，如图1.7所示。



图1.6 JDK安装功能及位置选择对话框（一）



图1.7 JDK安装功能及位置选择对话框（二）

注意：在Windows系统中，软件默认安装到Program Files文件夹中，该路径中包含一个空格，通常建议将JDK安装到没有空格的路径中。

- （3）单击“下一步”按钮，开始安装，如图1.8所示。



图1.8 JDK安装进度窗口

注意：安装JDK时，请不要同时运行其他安装程序，以免出现冲突。

- （4）弹出如图1.9所示的JRE安装路径选择对话框，单击“更改”按钮，将安装路径修改为C:\Java\jre6\，如图1.10所示。



图1.9 JRE安装路径选择对话框（一）



图1.10 JRE安装路径选择对话框（二）

- （5）单击“下一步”按钮进行安装，如图1.11所示。



图1.11 JRE安装进度窗口

- （6）安装完成后，弹出如图1.12所示的对话框。



图1.12 JDK安装完成对话框

1.2.4 Android SDK的下载与安装

学习开发Android应用程序，首先需要下载并安装Android SDK。在Android SDK中，包含模拟器、教程、API文档和示例代码等内容。下面详细介绍下载与安装Android SDK的步骤。

- （1）打开浏览器，在地址栏中输入<http://developer.android.com/index.html>，进入Android开发者官方主页，如图1.13所示。



图1.13 Android开发者主页

- （2）选择SDK选项卡，单击installer_r16-windows.exe链接下载，如图1.14所示。



图1.14 Android SDK下载页面

注意：开始安装之前，需确保计算机中已经安装了JDK。

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

文档名称：《Android从入门到精通》明日科技 著.epub

请登录 <https://shgis.cn/post/264.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

