

Apress®

精通

Android UI设计

PRO

ANDROID

UI

[美] Wallace Jackson / 著

盛 青 谭春波 / 译



清华大学出版社

精通 Android UI 设计

[美] Wallace Jackson 著

盛青 谭春波 译

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书详细阐述了与 Android UI 开发相关的基本解决方案, 主要包括 Android UI 设计工具, Android UI 布局, Android UI Widgets, Android UI 选项菜单, Android UI 本地菜单, Android UI 操作栏, Android UI 设计考虑, Android UI 设计概念、Android UI 布局规范、差异和方法, Android UI 主题设计和数字媒体概念等内容。此外, 本书还提供了丰富的示例以及代码, 以帮助读者进一步理解相关方案的实现过程。

本书适合作为高等院校计算机及相关专业的教材和教学参考书, 也可作为相关开发人员的自学教材和参考手册。

Pro Android UI 1st Edition/by Wallace Jackson /ISBN:978-1-4302-4986-3

Copyright © 2013 by Apress.

Original English language edition published by Apress Media. Copyright ©2014 by Apress Media.

Simplified Chinese-Language edition copyright © 2015 by Tsinghua University. All rights reserved.

本书中文简体字版由 Apress 出版公司授权清华大学出版社。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2014-7915

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

精通 Android UI 设计/(美)杰克逊(Jackson, W.)著; 盛青, 谭春波译. —北京: 清华大学出版社, 2016

书名原文: Pro Android UI

ISBN 978-7-302-42593-9

I. ①精… II. ①杰… ②盛… ③谭… 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 007039 号

责任编辑: 钟志芳

封面设计: 刘 超

版式设计: 魏 远

责任校对: 王 云

责任印制: 何 芊

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社总机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×230mm 印 张: 33.25 字 数: 683 千字

版 次: 2016 年 7 月第 1 版 印 次: 2016 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 98.00 元

产品编号: 060086-01

译者序

移动互联网是建立在移动网络基础上的互联网，已经成为当今世界范围内发展最快、市场潜力巨大的业务，终端用户通过基于移动互联网上的移动应用进行感知，因此，良好的用户界面（UI）设计会带来良好的用户体验（UX），这正是一个移动应用获得成功的基础。

Android 是谷歌公司的开源移动开发平台，业已成为移动设备领域的主流。Android 操作系统提供了丰富的 UI 设计类，能够有针对性地帮助 Android 开发者实现符合规范并充满创意的 UI 设计。《精通 Android UI 设计》一书通过一个贯穿始终的移动应用开发示例，介绍了这些重要的 UI 设计布局容器类和方法，以及完整的 Android UI 设计规范和指南，每个 Android 开发者都需要理解并在应用设计工作流程中遵循这些规范和指南。

作者一直致力于编写关于新媒体内容生产开发的出版物，每个重要的知识点都从概念、原理介绍开始，再到示例开发实践，体现了作者深厚的知识背景。而本书中介绍使用多种开源软件的实施方法，包括集成开发环境、数字图像与数字音频编辑、数字视频制作、用户界面线框图与原型设计等开源软件，正是《精通 Android UI 设计》和目前市场中其他 Android 用户界面设计图书与众不同的地方。

《精通 Android UI 设计》一书详细介绍了 Android UI 设计的核心领域，包括 UI 布局容器、UI Widgets、操作栏 UI 设计、新媒体格式、编码解码、概念和实现，以及 Fragments（片段）这样的高级概念，包含了大量示例代码和实现效果图示供读者参考和学习。

本书的翻译由盛青组织完成，谭春波、姚星昆、李一夫、郑先伟、曾君平负责本书各部分的修订，参与本书翻译的还有吴骅、王学昌、林展宏、周娟、刘红军、王玲、郑正正、秦双夏、莫鸿强、李远明、陶日然、黄善斌、廖义奎等人，感谢这些同行。由于水平有限，译文中的不当之处在所难免，恳请各位读者朋友不吝赐教。

译者

前 言

谷歌的 Android 操作系统正在持续赢得市场，已经成为全球应用最广的操作系统之一。现在，从智能手表到智能电视、智能手机、智能眼镜、触摸屏智能平板、电子书阅读器、游戏机，甚至是家居、家电、音响产品、汽车面板等，到处都有 Android 的身影。

对于每个 Android 应用来说，最重要的设计考虑之一就是 UI 设计（User Interface Design，用户界面设计），即定义 Android 应用的用户如何与应用自身的目标进行交互。具有流畅、简洁以及精美 UI 设计的应用，将在 Android 应用市场赢得用户并提高销售量。

Android 操作系统提供了丰富的 UI 设计类，有针对性地帮助 Android 开发者实施充满创意的 UI 设计，并保证其 UI 设计符合 Android 操作系统的 UI 设计规范。本书介绍了这些重要的 UI 设计布局容器类和方法，以及完整的 Android UI 设计规范和指南，每个 Android 开发者都需要理解并在应用设计工作流程中遵循这些规范和指南。

编写《精通 Android UI 设计》一书，希望有助于读者深入了解 Android UI 设计规范的工作原理，掌握最流行的 UI 布局类和方法，并借此书进一步阅读我的新书《精通 Android 图形》。《精通 Android UI 设计》针对的是已经具备丰富技术经验，即熟练掌握计算机编程概念和技术的读者。

本书还介绍了在 Android 应用开发工作流程中能够使用的各种相关开源软件，例如，久负盛名的开源新媒体应用 GIMP、Lightworks、Pencil、Blender 和 Audacity。我们将介绍如何在 Android 应用开发工作流程中结合使用这些软件，了解新媒体元素和支持的格式，了解它们的工作原理，以及如何在 UI 设计过程中加以充分利用。

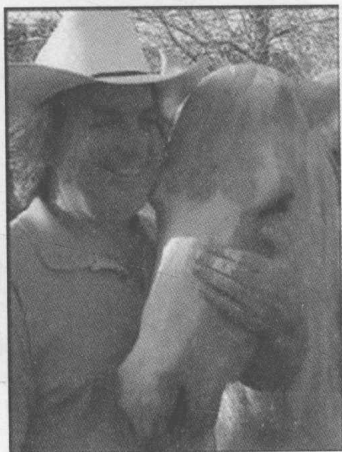
使用多种开源软件的实施方法，正是《精通 Android UI 设计》与目前市场中其他 Android 用户界面设计图书不同的地方。本书从读者安装最新 Java SE 和用于 Eclipse Kepler IDE 的 Android SDKs 开始，然后介绍 Android ADT Bundle 的安装，接着介绍各种最流行的开源新媒体制作应用的安装，这些应用将用于数字图像与数字音频编辑、数字视频制作、用户界面线框图与原型设计等。

然后，本书介绍了创建菜单 UI 设计、操作栏 UI 设计、Android UI 规范和指南，最后介绍在 Android 应用 UI 设计中，开发者具体使用的主要 UI 布局容器类型。

本书会介绍使用 XML 标记进行静态用户界面设计，使用 Java 进行动态用户界面设计，在用户界面设计中使用数字图像、数字视频和动画，介绍 Android 操作系统用户界面设计规则和规范，以及当前在 Android 应用开发 UI 设计中流行的其他高级新媒体概念和多媒体应用特性。

我们将详细介绍 Android UI 设计的核心领域，包括 UI 布局容器、UI Widgets、操作栏 UI 设计、新媒体格式、编码解码、概念和实现，以及 Fragments（片段）这样的高级概念。如果读者希望全面了解或是掌握 Android UI 设计，本书正是很好的起点。

关于作者



Wallace Jackson 一直致力于有关新媒体内容开发生产工作的一流新媒体出版物的撰写，他还在 SIGGRAPH 时，从《多媒体制作者杂志》起，就为杂志撰写关于计算机处理器架构的插页内容，至今已超过 20 年。

从那时起，Wallace 已经撰写了多种一流的出版物，涉及他在交互 3D 和新媒体品牌及广告营销设计的工作，包括《3D 艺术家》、《桌面出版期刊》、《跨媒体》、《视频》和《信息亭杂志》等。

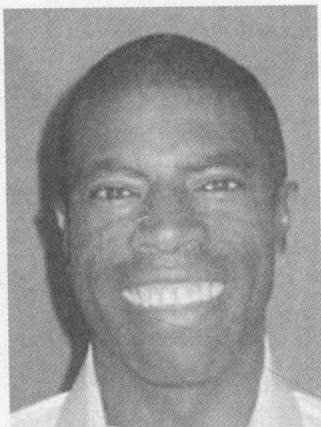
在少年时代，Wallace 就是 COBOL 和 RPG2 程序员，在过去十多年间，已经为 Apress (Springer Scientific) 编写了多种流行的应用编程书籍，覆盖 Android 开发环境所使用的 Eclipse、Java 和 XML 知识。

Wallace Jackson 还是 Mind Taffy Design 公司的 CEO，这是一家新媒体内容生产和数字化营销及品牌推广设计与开发机构，其客户集中在北加利福尼亚州的硅谷和南加利福尼亚州好莱坞、欧文和圣地亚哥地区，公司位于两地中间的北部圣巴巴拉县。

在过去二十多年间，Mind Taffy Design 利用开源技术 (HTML5、CSS、JavaScript、Java、JavaFX、XML 和 Android) 为许多世界领先的品牌制造商，包括索尼、泰科、三星、诺基亚、爱普生、康柏、IBM、TEAC、CTX、KDS、Sun、Micron、SGI、EIZO Nanao、Techmedia、ArtMedia、肯德基和三菱等，创建可分发的数字新媒体内容。

Jackson 先生获得加利福尼亚大学洛杉矶分校 (UCLA) 企业经济学本科学位，南加利福尼亚大学 (USC) MIS 设计和实施学士和营销策略硕士学位，参加并完成了 USC 毕业生创业计划。

关于技术评审



Chad Darby 是 Java 开发世界的一位作者、导师和发言人，作为公认的 Java 应用和架构权威，他主讲过全球（美国、英国、印度、俄罗斯和澳大利亚）软件开发大会的技术讲座。在 15 年的专业软件架构师生涯中，他曾在蓝十字/蓝盾、默克、波音、红帽以及一些创业公司工作过。

Chad 是多本 Java 书籍的丛书作者，包括《精通 Java 电子商务》(Wrox Press)、《Java 联网入门》(Wrox Press) 和《XML 和 Web 服务揭秘》(Sams Publishing) 等。Chad 获得过太阳微系统公司和 IBM 公司的 Java 证书，并获得卡耐基·梅隆大学的计算机科学学士学位。

目 录

第 1 部分 Android UI 设计的核心类介绍： 开发工具、布局容器和 Widgets

第 1 章 Android UI 设计工具：配置 Android 开发系统.....	2
Java 6：下载并安装 Android 基础支持	3
Android ADT Bundle：查找并下载 Android IDE	5
Android ADT Bundle：安装 Android IDE	7
Android ADT Bundle：启动 IDE 并更新 ADT.....	10
UI 线框图工具：下载并安装 Pencil	15
数字图像编辑：下载并安装 GIMP 2.8.10	18
3D 建模和动画：下载并安装 Blender.....	19
数字音频编辑：下载并安装 Audacity 2.0.5.....	21
数字视频编辑：下载并安装 Lightworks 11.5.....	23
小结	25
第 2 章 Android UI 布局：布局容器和 ViewGroup 类	26
布局容器：使用 XML 实现基于标签的 UI 设计	26
使用参数：提炼并自定义 UI 标签	27
Android ViewGroup：布局容器的超类	28
ViewGroup.LayoutParams：控制布局的嵌套类.....	29
ViewGroup.MarginLayoutParams：边距嵌套类.....	30
边距（Margins）和间距（Padding）参数的差别	31
让 ViewGroup 动起来：LayoutAnimationController.....	32
创建 UserInterface 项目和 pro.android.ui 包	33
新建 Android 应用对话框	34
新建 Android 应用-配置项目对话框.....	35
新建 Android 应用-配置启动图标.....	37
新建 Android 应用-创建活动对话框.....	38

新建 Android 应用-空白活动对话框.....	39
ViewGroup XML 属性: 配置 RelativeLayout.....	39
查看 XML 属性: 配置 TextView UI Widget.....	43
查看间距参数: 在容器内添加空白	45
AnalogClock Widget: 为 ViewGroup 添加一个 View.....	47
使用值目录: 利用 XML 完成 UI 设计	51
小结	53
第 3 章 Android UI Widgets: 用户界面 Widgets 和 View 类.....	55
Android View 类: 用于 UI Widgets 的超类.....	55
Android View 直接子类: 重要的 Widgets 和工具	56
使用 View 属性: 重要参数.....	57
View 的焦点: 用户在关注哪一个 UI Widget.....	59
View 监听器: 让 UI Widget 响应用户操作.....	60
UI 布局创建: 使用 setContentView()方法.....	62
在 RelativeLayout 容器中添加 Button UI Widget.....	63
Eclipse ADT 问题标签: 在 ADT 中调试 XML 错误	65
相对位置: 在层级中添加 UI 按钮	67
字符串常量: 为 UI 按钮添加<string>标签.....	69
事件处理器: 使用 Java 代码添加 OnClickListener.....	70
控制 AnalogClock 的可见性: .setVisibility()方法.....	74
安装并配置模拟器: 测试 Java 代码	76
完成 UI 仿真设计: 添加两个按钮	79
小结	84
第 2 部分 Android UI 设计 Menu 类介绍: OptionsMenu、ContextMenu、PopupMenu 和 ActionBar	
第 4 章 Android UI 选项菜单: OptionsMenu 类和操作栏	86
Android Menu 类: 菜单制作的公共接口.....	86
Android 用户界面菜单设计: 概述	87
选项菜单	88
关联菜单	88

弹出菜单	89
使用 XML 定义菜单: <menu>和<item>标签	89
定义菜单属性: 使用子标签参数	91
选项菜单设计: 使用 main.xml 菜单定义	92
自定义 OptionsMenu: 添加字符串常量	96
自定义 OptionsMenu: 编辑参数	97
扩展 OptionsMenu: 添加 6 个以上的 MenuItems	99
GIMP 数字图像设计基础: 创建菜单图标	100
设置目标模拟器: 运行配置对话框	105
测试 OptionsMenu: 使用方向切换模式	106
OptionsMenu 事件处理: onOptionsItemSelected()	108
小结	116
第 5 章 Android UI 本地菜单: ContextMenu 类和 PopupMenu 类	117
ContextMenu 概述: ContextMenu 公共接口	117
ContextMenu 方法: 如何实现 ContextMenu	118
利用 onOptionsItemSelected()方法实现 ContextMenu 事件处理	120
为 UserInterface 应用创建 ContextMenu	120
ContextMenu 文本常量: 使用<string>标签	122
创建 onCreateContextMenu()方法并扩展 ContextMenu	123
使用 registerForContextMenu()注册 ContextMenu	124
创建 onOptionsItemSelected()方法处理 MenuItem 选项	125
Android 的 PopupMenu 类: UI Widget 本地化菜单	128
为 UserInterface 应用创建 PopupMenu UI	129
使用 XML 标记定义 PopupMenu MenuItem 对象	129
实例化用于 PopupMenu 的 TextView UI Widget 对象	131
升级应用到支持 API Level 11	132
在 OnClickListener()内部实例化 PopupMenu	134
在 Android AVD Nexus One 模拟器中测试 PopupMenu	136
小结	137
第 6 章 Android UI 操作栏: 高级操作栏设计和 ActionBar 类	138
ActionBar 组件	138

ActionBar 导航模式.....	139
Android ActionBar 类	139
为 ActionBar 标签创建 XML 基础: 布局	140
为 ActionBar 标签创建 Java 基础: Fragments	144
Android 的 LayoutInflater 类	148
使用 LayoutInflater	149
clockTabListener: 部署 TabListener 的私有类	149
FragmentTransaction 类	153
使用 FragmentTransaction	154
FragmentTransaction 类	158
小结	171

第 3 部分 Android UI 设计: UI 布局考虑、Android 操作系统设计概念和 Android UI 设计指南

第 7 章 Android UI 设计考虑: 样式、目标屏幕密度和新媒体格式.....	174
Android 媒体格式: 数字图像和数字视频	174
数字图像和数字视频的颜色术语	176
数字图像压缩: 概念和术语	176
Android 中的声音: 数字音频编码解码和格式	178
数字音频和音效设计背后的术语	180
声音采样	181
数字视频压缩: 4D 概念和术语	182
定义 UI 屏幕外观和观感: 样式简介	183
为 UserInterface 应用的时钟创建样式	184
使用数字图像和 Alpha 通道: 新媒体 UI	190
GIMP 2.8.10 与 Android 结合: 合成两张图像	194
为各种设备创建不同分辨率密度图像资源	198
小结	202
第 8 章 Android UI 设计概念: 线框图和 UI 布局设计模式	203
UI 设计原型制作: 使用 Pencil 2.0.5 制作线框图	203
为 Android 操作系统设置 Pencil 的工作环境	203

使用 Pencil 2.0.5 复制 ActionBar UI 设计	206
在 ActionBar 添加应用图标和标题	209
使用 Pencil 2.0.5 制作横屏模式 UI 设计原型	212
在 Pencil 中重新缩放 UI 设计以适配横屏模式	214
Android UI 设计的复杂性：考虑因素众多	215
Android UI 设计基本规则：符合 Android UI 规范	217
Android UI 屏幕导航：Android 中使用的主要手势	218
高级 UI 导航类：导航抽屉或滑动视图	219
Android 应用内导航：上一级和返回的差异	220
支持用户配置应用：设置和帮助	221
UI 设计中的反馈：通知和确认	221
UI 设计中的品牌策略：书写风格、字体和图标	222
UI 设计模式：根据产品类型分组设备	223
UI 设计模式：为什么需要不同的布局	224
UI 设计的向后兼容性：Android 2.x、3.x 和 4.x	225
Android UI 设计原则：令人兴奋、简单、个性	226
小结	227
第 9 章 Android UI 布局规范、差异和方法	228
UI 布局间距：48 DIP 用户界面布局规则	228
UI 布局面板：单面板和多面板布局	229
UI 布局复合视图：屏幕方向改变	229
自动缩放并定位 UI 设计：布局常量	230
设计 UI 元素彼此相关：RelativeLayout（相对布局）	231
使用多个 UI 布局定义：资源适配	231
相同布局的多个定义：布局别名	232
Android 3.2 之前版本的资源适配：小（Small）、大（Large）和超大（XLarge）	233
Android 3.2 版本之后的资源适配：DIP 屏幕尺寸	234
应用屏幕尺寸支持：利用 AndroidManifest 进行声明	236
创建可转换的 UI 设计：使用资源适配	236
AnalogClock 图形：为 UI 设计添加按钮	237
创建多个按钮标签：添加文本串常量	239

创建多个按钮元素：使用 RelativeLayout	240
创建资源适配目录和横屏布局	243
小结	248
第 10 章 Android UI 主题设计和数字媒体概念	250
主题简介：在整个应用或 Activity 中采用样式	250
适用整个应用范围的主题：<application>标签	251
定制主题：创建灰色操作栏	255
定制主题：创建红色标题文本	258
适用活动范围的主题：使用<activity>标签	259
Android 数字图像格式：PNG8、PNG24、PNG32、JPEG、GIF、WebP	260
数字图像分辨率：像素阵列和宽高比	261
数字图像颜色值：颜色理论和颜色深度	262
图像合成：Alpha 通道和混合模式	263
使用代码表示颜色或 Alpha：十六进制	264
数字图像和 UI 遮罩：Alpha 通道 UI 合成	265
在设计中获得光滑的边缘：使用抗锯齿	266
数字图像优化：压缩和抖动	267
数字图像分辨率和颜色深度	267
抖动	268
Alpha 通道	269
创建世界时钟图像资源：GIMP 合成	270
创建金色圆环时钟：GIMP 中的色相偏移	272
AnalogClock UI 的 Java 代码实现：整理完成	273
屏幕尺寸资源适配：太空中的 AnalogClock	276
小结	283

第 4 部分 基础 Android UI 设计：基本布局容器——FrameLayout、LinearLayout、RelativeLayout 和 GridLayout

第 11 章 Android FrameLayout 类：在 UI 设计中使用数字视频	286
Android FrameLayout 类：独立内容帧框架	286

FrameLayout.LayoutParams 嵌套类: Gravity (重力)	288
Android 的 VideoView 类: 在 Frame 中使用数字视频	290
Android 视频的生命周期: 8 个视频回放阶段	291
Android 的 MediaPlayer 类: 视频回放引擎	292
MediaController 类: 控制视频回放	293
UserInterface 应用闪屏: 使用 FrameLayout	295
Android 的 URI 类: 在 Android 应用中引用数据	297
使用 Uri.Parse()方法: 输入 VideoView 数据	298
核心数字视频概念: 帧、帧率或 FPS	299
Android 中的数字视频: MPEG4 H.264 和 WebM 格式	300
数字视频压缩: 码率、流、标清和高清	301
数字视频压缩: 使用编码器和设置	302
创建数字视频内容: 使用 Terragen3 软件	304
创建非压缩的 AVI 格式: 使用 VirtualDub	306
应用视频压缩: 使用 Sorenson Squeeze	309
编辑 Squeeze Pro 预设	311
使用 Squeeze It!按钮压缩 MPEG4 文件	312
开始视频回放: 测试 VideoView Java 代码	314
使用 FrameLayout UI 容器缩放视频适配屏幕宽高比	315
在 Android 中循环播放视频: 使用 OnPreparedListener()	317
Android 中的流式数字视频: 在 URI 中使用 HTTP URL	319
实现媒体传输 UI: 使用 MediaController	319
小结	322
第 12 章 Android LinearLayout 类: 水平和垂直 UI 设计	323
LinearLayout 类: Android 最常用的 UI 类	323
LinearLayout 类: 水平或垂直 UI 设计	323
LinearLayout 中的 UI 元素空间: 使用布局权重	324
LinearLayout.LayoutParams 嵌套类: 布局权重	325
ImageButton 类: 创建定制的按钮图形	326
Android ImageButton 类: 多状态图形按钮	326
ImageButton 状态: Normal、Pressed、Focused 和 Hovered	327

创建 UserInterface 菜单结构: UI 布局菜单.....	328
使用 GIMP 数字图像软件进行 UI 设计	334
创建多状态 ImageButton 资源: 使用 GIMP 2.8.10.....	334
创建多状态 ImageButtons: 使用<selector>标签	339
创建 LinearLayout UI 设计: 使用<LinearLayout>	341
填充 LinearLayout UI 设计: 编写 LinearActivity	346
高级设计中的嵌套 UI 布局容器	348
复杂的 LinearLayouts: 嵌套 LinearLayout 容器	348
三层 LinearLayouts: 嵌套 LinearLayouts 的嵌套	350
实现 LinearLayout 的功能: Java 事件处理.....	353
小结	357
第 13 章 Android RelativeLayout 类: 使用一个布局容器进行 UI 设计.....	358
RelativeLayout 类: 利用相对性进行 UI 设计.....	358
RelativeLayout.LayoutParams 嵌套类: UI 设计.....	359
常用布局定位参数: Above、Below 和 Center.....	360
布局对齐参数: Top、Bottom、Left、Right、Start、End.....	360
本地布局定位参数: toLeftOf 和 toRightOf	361
对齐父布局定位参数: AlignParentTop 等.....	361
在 UserInterface 菜单结构中添加 RelativeLayout	362
将 LinearLayout 设计移植到 RelativeLayout 设计	366
使用 RelativeLayout 定位标签定位 UI 设计	369
利用 RelativeLayout 对齐 UI 设计.....	371
利用锚点 UI 元素实现 UI 设计边距对齐	373
使用 MarginTop 参数居中显示星球名称	375
微调参数使 RelativeLayout UI 设计更匀称.....	376
小结	379
第 14 章 Android GridLayout 类: 利用网格布局进行 UI 设计.....	380
GridLayout 类: 利用网格进行 UI 设计.....	380
使用 RowSpec 和 ColumnSpec 参数	381
关于 GridLayout 定位、伸缩性、空间和重力	381
GridLayout 类的可见性: 利用 GONE 常量.....	382

GridLayout 类的缺点：没有权重参数.....	383
GridLayout 中的布局参数：嵌套类.....	384
GridLayout.LayoutParams 嵌套类：布局参数.....	384
GridLayout.Alignment 嵌套类：对齐常量.....	385
GridLayout.Spec 嵌套类：水平或垂直 Spec	386
众多 GridLayout 类参数：默认设置.....	387
在 UserInterface 应用中实现 GridLayout	388
在 UserInterface 菜单结构中添加 GridLayout	388
定义 GridLayout：网格 UI 设计基础.....	390
加入更多星球和信息：更新 strings.xml.....	394
在 GridActivity.java 中利用 Java 进行 GridLayout UI 交互.....	395
利用重力参数控制 GridLayout 定位.....	397
利用列合并功能增加中间 TextView 区域	399
添加 Java 代码，实现 GridLayout 交互.....	403
在网格 UI 中添加新媒体元素和合成效果	407
小结	409

第 5 部分 高级 Android UI 设计：高级布局容器——DrawerLayout、SlidingPane、ViewPager、PagerTitleStrip 和 PagerTabStrip

第 15 章 Android DrawerLayout 类：在 UI 设计中使用 UI 抽屉.....	412
DrawerLayout 类：使用可伸缩 UI 进行设计	412
DrawerLayout 所用到的 Android 类.....	414
Android ListView：带有选项列表的 UI 设计	414
Android AbsListView 类：虚拟列表的基础类.....	415
Android AdapterView 类：使用基于数组的 Views	416
Android 适配器接口：使用基于数组的 Views	416
创建 UserInterface 应用的 DrawerLayout Activity	417
定义 DrawerLayout：创建 UI 抽屉的 XML 定义	417
建立自己的 DrawerActivity Java Activity 子类	419
添加 ListView 事件处理：实现 UI 功能	425
为火星添加<string>常量：更多的行星信息	428