

Windows 8

应用开发权威指南

冯瑞涛 闫妍 著



机械工业出版社
China Machine Press

Windows 8

应用开发权威指南

冯瑞涛 闫妍 著



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目(CIP)数据

Windows 8 应用开发权威指南 / 冯瑞涛, 闫妍著, 北京: 机械工业出版社, 2013.1

ISBN 978-7-111-41185-7

I . W... II . ① 冯... ② 闫... III . Windows 操作系统 - 指南 IV . TP316.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 009191 号

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书应该是目前最为系统、全面、详尽和极具实战性的一本关于 Windows 应用商店应用开发的著作。书中深刻地阐述了 Windows 应用商店应用简洁、直观、优雅的界面设计理念和思想, 以及开发中的重点和难点。技术内容涵盖了 Visual C#、JavaScript 和 Visual C++ 开发语言, 以满足不同读者群体的需求。为方便读者学习, 书中在讲解技术重点的同时辅以完整的示例演示, 使读者能够更快地将所学知识运用到实践开发当中, 最后还针对不同的开发语言精心设计了 3 个综合性案例, 可操作性极强。

全书共分 21 章: 第 1~2 章首先介绍了 Windows 8 系统的特点、Windows 应用商店应用的设计风格 and 思想以及 Windows 应用商店应用的特征, 然后详细介绍了开发 Windows 应用商店应用所需的开发工具及其使用方法, 之后还介绍了开发者账号的注册、开发环境的搭建、远程调试以及应用程序的发布; 第 3 章详细讲解了适用于 Windows 应用商店应用开发的 XAML 语法基础; 第 4~18 章则系统讲解了使用 Visual C# 语言开发 Windows 应用商店应用的相关技术, 包括应用控件、界面布局与导航、数据绑定、推送通知、图形与画刷、多媒体、动画效果、多线程与后台任务、传感器、文件与数据存储、网络通信、生命周期管理、地图应用、外部设备、全球化等; 第 19~20 章分别讲解了使用 JavaScript 和 Visual C++ 两种语言进行 Windows 应用商店应用开发时所需要的重要技术; 第 21 章结合前面章节所介绍的技术知识完整地实现一个真实的 Windows 应用商店应用案例。

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 秦 健

藁城市京瑞印刷有限公司印刷

2013 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

186mm×240mm·56 印张

标准书号: ISBN 978-7-111-41185-7

定价: 119.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991 88361066

投稿热线: (010) 88379604

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzsj@hzbook.com

前 言

经过近一年的准备和编写,《Windows 8 应用开发权威指南》一书终于要与读者们见面了。本书在编写过程中经历了从 Windows 8 预览版到正式版的每一个阶段,而其中每一个新版本的发布都会带来名词和功能上的更新,例如必应地图、推送通知、Live SDK、远程调试工具等都在此过程中发布了多个版本。但读者不会在阅读时有所察觉。因为本书中的内容已经对所发生的变化进行了持续更新。

目前与 Windows 8 系统当中的应用商店应用开发相关的参考资料和图书还很少,截至本书发稿前还没有看到国内有与 Windows 应用商店应用开发相关的技术书籍发布或可接受预定,而国外的一些与 Windows 应用商店应用开发相关的书籍也大部分是在正式版发布之前编写的,且内容不是很丰富价格也比较贵。此外,在微软官方网站上所提供的技术参考资料读起来很吃力,其中还有部分代码存在着错误和缺失的问题。这给想要学习 Windows 应用商店应用开发的学习者带来困难的同时也给本书的编写带来了困难,作者一方面需要为陌生的名词找到合适的文字解释,另一方面为系统中所存在的缺陷寻找解决办法。

Windows 应用商店应用的开发并不是一个容易掌握的技术,但如果读者在阅读本书的过程中,发现所讲述的内容并不难懂,甚至是简单的,那么编写这本书的初衷也就达到了。作者的愿望是可以通过细致平和、通俗易懂的表述方式讲解每一个技术细节,并结合示例帮助读者更好地理解它们,降低学习的时间成本和进入门槛,让基础并不是很好的读者可以有信心读完本书,并从中有所收获。为了做到这一点,在本书当中很少能看到超过两页的连续代码,因为书中的示例代码经过重新编排已分解成多个独立且容易理解的代码片段,去除了冗余和复杂的代码,并配有详细的代码注释和代码解释。作者在编写过程中认真思考其中的用词,不回避技术难点。为使内容保持连贯,书中没有采用变化多样的编写格式,始终以循序渐进的编排方式将每一章内容组织在一起,并让每一章都包含亮点,而不是让一页接着一页的代码占据书中的大部分篇幅,这种编排方式也使得本书相比一般技术图书在内容上增加了许多文字。

学习过 Visual C# 语言,特别是了解 Silverlight、WPF、Windows Phone 开发技术的读者学习本书会很顺利。对于有 Windows 应用商店应用开发经验的开发者,通过参考和学习书中详细的示例可以节省很多宝贵的开发时间。从事 Web 开发和 C++ 开发的读者,在本书中可以学习如何使用所熟悉的 JavaScript 和 Visual C++ 语言开发 Windows 应用商店应用。对于学习 Windows Phone 8 应用开发的读者,本书也是一本很好的参考资料。

在此之前作者一直想编写一本专著于应用软件开发并让自己感到满意的图书，而本书实现了作者的这个愿望。除应用软件开发之外，游戏软件开发同样占据着重要的地位，如果读者喜爱本书，相信有一天会有一本叫做“Windows 8 游戏开发权威指南”的图书摆在书架上供读者选购和翻阅，依然采用与本书相似的语言表达方式，讲述如何为 Windows 应用商店开发游戏应用程序。

一本图书的编写离不开同事和朋友们的帮助，最后对为本书编写提供帮助的王学东、张林、默晓飞、于志远、赵魏、朱新向、孙震、赵广涛和段国辉表示感谢。

作 者

2012 年 12 月 12 日 北京

目 录

前 言

第 1 章 初识 Windows 8 / 1

- 1.1 Windows 8 系统介绍 / 1
 - 1.1.1 Windows 8 新特性 / 1
 - 1.1.2 Surface 平板电脑 / 2
 - 1.1.3 Windows 8 与 Windows Phone 8 / 3
 - 1.1.4 Windows 应用商店应用的开发特点 / 4
- 1.2 Windows 8 Metro 风格用户界面介绍 / 4
 - 1.2.1 Windows 8 开始屏 / 5
 - 1.2.2 Windows 8 Metro 风格界面设计思想 / 7
 - 1.2.3 Windows 8 Metro 风格界面与传统 Windows 界面比较 / 7
- 1.3 Windows 应用商店应用新特征 / 10
- 1.4 Windows 应用商店 / 11
- 1.5 Windows 应用商店应用一览 / 12
- 1.6 本章小结 / 14

第 2 章 应用开发环境 / 16

- 2.1 开发工具 / 16
 - 2.1.1 Visual Studio 2012 / 16
 - 2.1.2 Blend for Visual Studio 2012 / 18
- 2.2 开发环境搭建 / 19
 - 2.2.1 Windows 8 系统的安装 / 19
 - 2.2.2 Visual Studio 2012 的安装 / 21
 - 2.2.3 IIS 8.0 服务器安装 / 23
 - 2.2.4 获取更多开发工具与扩展 / 24
 - 2.2.5 获取开发者授权 / 26

- 2.3 Visual Studio 2012 使用入门 / 26
 - 2.3.1 菜单栏 / 26
 - 2.3.2 工具箱 / 26
 - 2.3.3 “属性”面板 / 27
 - 2.3.4 解决方案资源管理器 / 27
 - 2.3.5 设计器 / 28
 - 2.3.6 代码编辑器 / 29
 - 2.3.7 “输出”面板 / 30
- 2.4 开发第一个 Windows 应用商店应用 / 30
 - 2.4.1 开发技术选择 / 31
 - 2.4.2 新建一个 Windows 应用商店应用 / 31
 - 2.4.3 本地计算机调试 / 32
 - 2.4.4 模拟器调试 / 33
- 2.5 配置远程调试 / 34
 - 2.5.1 下载并安装远程调试工具 / 34
 - 2.5.2 配置远程调试监视器 / 34
 - 2.5.3 配置远程调试客户端 / 36
- 2.6 账号注册 / 37
 - 2.6.1 将 Microsoft 账户与 DreamSpark 绑定 / 37
 - 2.6.2 获取 Windows 应用商店开发者注册码 / 39
 - 2.6.3 注册 Windows 应用商店 / 40
 - 2.6.4 验证付款方式 / 42
- 2.7 应用程序发布 / 44
- 2.8 本章小结 / 52

第 3 章 XAML 基础 / 53

- 3.1 XAML 的起源 / 53
- 3.2 XAML 基础知识 / 53
 - 3.2.1 命名空间 / 54
 - 3.2.2 元素定义 / 54
 - 3.2.3 属性设置 / 55
 - 3.2.4 标记扩展 / 57
 - 3.2.5 类型转换 / 60
 - 3.2.6 资源字典 / 60

- 3.2.7 依赖项属性和添加属性 / 64
- 3.2.8 事件 / 66
- 3.3 XAML 外观设计 / 70
 - 3.3.1 样式 / 70
 - 3.3.2 模板 / 72
 - 3.3.3 画刷 / 75
 - 3.3.4 动画 / 76
- 3.4 本章小结 / 77

第 4 章 应用控件 / 78

- 4.1 按钮控件 / 78
 - 4.1.1 Button 控件 / 78
 - 4.1.2 HyperlinkButton 控件 / 80
- 4.2 选择控件 / 81
 - 4.2.1 CheckBox 控件 / 81
 - 4.2.2 ComboBox 控件 / 83
 - 4.2.3 ListBox 控件 / 85
 - 4.2.4 RadioButton 控件 / 86
 - 4.2.5 Slider 控件 / 88
 - 4.2.6 ToggleSwitch 控件 / 90
- 4.3 文本编辑控件 / 91
 - 4.3.1 TextBox 控件 / 91
 - 4.3.2 PasswordBox 控件 / 92
 - 4.3.3 RichEditBox 控件 / 95
- 4.4 信息显示控件 / 96
 - 4.4.1 TextBlock 控件 / 97
 - 4.4.2 Image 控件 / 98
 - 4.4.3 ProgressBar 控件 / 99
 - 4.4.4 ProgressRing 控件 / 100
 - 4.4.5 ToolTip 控件 / 100
 - 4.4.6 Popup 控件 / 101
 - 4.4.7 WebView 控件 / 103
- 4.5 内容布局控件 / 105
 - 4.5.1 ScrollViewer 控件 / 105

- 4.5.2 SemanticZoom 控件 / 106
 - 4.5.3 ListView 控件 / 108
- 4.6 自定义控件 / 110
- 4.7 扩展控件 / 114
 - 4.7.1 扩展控件安装 / 114
 - 4.7.2 Telerik UI Controls for Windows 8 / 114
- 4.8 本章小结 / 121

第 5 章 界面布局与导航 / 122

- 5.1 界面系统 / 122
 - 5.1.1 视图模式 / 122
 - 5.1.2 侧边栏 / 126
 - 5.1.3 快捷菜单 / 130
 - 5.1.4 提示框 / 132
 - 5.1.5 锁屏背景 / 135
- 5.2 界面布局 / 137
 - 5.2.1 界面布局介绍 / 138
 - 5.2.2 Canvas / 138
 - 5.2.3 StackPanel / 140
 - 5.2.4 Grid / 142
- 5.3 项目模板 / 145
 - 5.3.1 空白项目模板 / 145
 - 5.3.2 拆分布局项目模板 / 150
 - 5.3.3 网格布局项目模板 / 152
- 5.4 页面导航 / 153
 - 5.4.1 页面间导航 / 154
 - 5.4.2 页面间传递信息 / 155
 - 5.4.3 页面缓存 / 157
 - 5.4.4 全局方式传值 / 158
 - 5.4.5 外部页面 / 160
- 5.5 本章小结 / 162

第 6 章 数据绑定 / 163

- 6.1 数据绑定概述 / 163

- 6.2 数据绑定分类 / 164
 - 6.2.1 单条数据绑定 / 164
 - 6.2.2 集合对象绑定 / 170
 - 6.2.3 分层数据绑定 / 174
- 6.3 数据模板 / 178
- 6.4 详细视图 / 180
- 6.5 数据转换 / 182
- 6.6 绑定方式 / 186
- 6.7 绑定设计器 / 190
- 6.8 依赖项属性 / 193
- 6.9 本章小结 / 197

第 7 章 推送通知 / 198

- 7.1 推送通知概述 / 198
 - 7.1.1 推送通知流程 / 198
 - 7.1.2 推送通知示例 / 206
 - 7.1.3 WNS 使用要求与规范 / 216
 - 7.1.4 通知类型 / 217
- 7.2 Tile 通知 / 217
 - 7.2.1 设计默认 Tile / 218
 - 7.2.2 发送 Tile 通知 / 219
 - 7.2.3 在同一通知中指定宽形和矩形 Tile 更新 / 220
 - 7.2.4 Tile 通知队列 / 222
 - 7.2.5 清理 Tile 通知 / 225
 - 7.2.6 检查 Tile 通知设置 / 225
 - 7.2.7 Tile 通知模板 / 226
 - 7.2.8 二级 Tile / 237
- 7.3 Badge 通知 / 243
 - 7.3.1 Badge 通知模板 / 244
 - 7.3.2 发送 Badge 通知 / 245
 - 7.3.3 清理 Badge 通知 / 246
- 7.4 Toast 通知 / 246
 - 7.4.1 启用 Toast 通知功能 / 246
 - 7.4.2 发送 Toast 通知 / 247

- 7.4.3 Toast 通知模板 / 249
- 7.5 Raw 通知 / 252
 - 7.5.1 Raw 通知简介 / 252
 - 7.5.2 Raw 通知示例 / 253
- 7.6 锁屏显示通知 / 262
- 7.7 本章小结 / 263

第 8 章 图形与画刷 / 264

- 8.1 简单图形 / 264
 - 8.1.1 线形 / 264
 - 8.1.2 矩形 / 265
 - 8.1.3 椭圆 / 266
 - 8.1.4 多边形 / 267
 - 8.1.5 多线形 / 268
- 8.2 路径 / 269
 - 8.2.1 Path / 270
 - 8.2.2 PathGeometry / 271
- 8.3 复杂几何图形 / 273
 - 8.3.1 LineGeometry / 273
 - 8.3.2 RectangleGeometry / 275
 - 8.3.3 EllipseGeometry / 276
 - 8.3.4 GeometryGroup / 277
- 8.4 轮廓样式 / 279
 - 8.4.1 线的两端效果 / 279
 - 8.4.2 图形拐角处的效果 / 280
 - 8.4.3 虚线样式 / 282
- 8.5 画刷 / 283
 - 8.5.1 单色画刷 / 284
 - 8.5.2 线性渐变画刷 / 285
 - 8.5.3 图像画刷 / 287
- 8.6 本章小结 / 288

第 9 章 多媒体 / 289

- 9.1 多媒体开发概述 / 289

- 9.2 图像 / 289
 - 9.2.1 Image 和 ImageBrush / 289
 - 9.2.2 Image 开发示例 / 293
- 9.3 音频和视频 / 296
 - 9.3.1 MeidaElement 控件介绍 / 297
 - 9.3.2 MediaElement 控件的基本使用 / 299
 - 9.3.3 MeidaElement 控件的状态管理 / 304
 - 9.3.4 MeidaElement 控件的常用功能 / 307
- 9.4 音频与视频处理 / 311
 - 9.4.1 音频和视频媒体文件转码 / 312
 - 9.4.2 剪辑音频和视频媒体文件 / 316
- 9.5 本章小结 / 317

第 10 章 动画效果 / 318

- 10.1 控件动画 / 318
- 10.2 过渡动画 / 319
- 10.3 演示图板 / 323
 - 10.3.1 主题动画 / 323
 - 10.3.2 插值动画 / 325
 - 10.3.3 关键帧动画 / 328
- 10.4 3D 特效 / 333
 - 10.4.1 旋转特效 / 333
 - 10.4.2 旋转中心 / 336
 - 10.4.3 偏移特效 / 337
- 10.5 变形特效 / 340
 - 10.5.1 平移变形 / 340
 - 10.5.2 旋转变形 / 341
 - 10.5.3 缩放变形 / 343
 - 10.5.4 扭曲变形 / 344
 - 10.5.5 组合变形 / 345
 - 10.5.6 矩阵变形 / 346
- 10.6 缓冲动画 / 347
- 10.7 本章小结 / 351

第 11 章 多线程与后台任务 / 352

- 11.1 使用任务实现多线程 / 352
- 11.2 后台传输 / 359
 - 11.2.1 后台传输简介 / 359
 - 11.2.2 下载文件 / 359
 - 11.2.3 上传文件 / 367
 - 11.2.4 成本控制 / 374
- 11.3 后台任务 / 374
 - 11.3.1 后台任务简介 / 374
 - 11.3.2 使用后台任务 / 375
 - 11.3.3 管理后台任务 / 380
 - 11.3.4 后台任务的资源管理 / 382
 - 11.3.5 实例解析 / 383
- 11.4 后台音频播放 / 389
 - 11.4.1 音频流类型 / 389
 - 11.4.2 BackgroundCapableMedia 音频流 / 390
 - 11.4.3 Communications 音频流 / 396
- 11.5 锁屏应用 / 396
 - 11.5.1 锁屏应用简介 / 397
 - 11.5.2 实例解析 / 397
- 11.6 本章小结 / 404

第 12 章 传感器 / 405

- 12.1 响应运动的传感器 / 405
 - 12.1.1 陀螺仪 / 405
 - 12.1.2 加速计 / 410
 - 12.1.3 侧斜仪 / 414
- 12.2 检测方向的传感器 / 417
 - 12.2.1 指南针 / 417
 - 12.2.2 方向传感器 / 420
 - 12.2.3 确定设备方向 / 423
- 12.3 氛围光传感器 / 426
- 12.4 探测用户位置 / 428
- 12.5 近场通信 / 432

12.6 本章小结 / 437

第 13 章 文件与数据存储 / 438

13.1 应用程序的数据存储 / 438

13.1.1 应用程序存储空间 / 439

13.1.2 应用程序安装目录 / 442

13.1.3 应用设置存储 / 445

13.2 用户库操作 / 446

13.2.1 API 参考 / 447

13.2.2 用户库文件操作 / 448

13.2.3 用户库文件夹操作 / 449

13.2.4 获取文件及文件夹列表 / 450

13.2.5 用户库文件分组 / 451

13.3 文件访问方式 / 453

13.3.1 访问应用内部文件 / 453

13.3.2 文件选取器 / 453

13.3.3 近期访问列表 / 455

13.4 应用间文件访问 / 456

13.5 获取联系人信息 / 460

13.6 SQLite 数据库简介 / 464

13.6.1 配置 SQLite 数据库 / 464

13.6.2 创建 SQLite 数据库 / 465

13.6.3 数据库的基本操作 / 469

13.7 数据的加密与解密 / 473

13.7.1 常用类、方法和属性 / 473

13.7.2 数据操作 / 474

13.7.3 加密解密 / 477

13.8 本章小结 / 485

第 14 章 网络通信 / 486

14.1 HTTP 请求 / 486

14.1.1 HttpClient / 486

14.1.2 HttpWebRequest / 489

14.1.3 微软翻译示例 / 489

- 14.2 WCF 数据服务 / 493
 - 14.2.1 创建 WCF 服务 / 494
 - 14.2.2 使用 WCF 服务 / 496
- 14.3 Socket 通信 / 498
 - 14.3.1 Socket 入门 / 498
 - 14.3.2 使用 Socket 连接 / 499
- 14.4 访问网络数据资源 / 504
 - 14.4.1 Web 订阅简介 / 504
 - 14.4.2 访问 Web 订阅源 / 504
- 14.5 Live Connect / 509
 - 14.5.1 Live Connect 配置 / 509
 - 14.5.2 读取 SkyDrive 的相册和照片 / 510
 - 14.5.3 SkyDrive 文件的上传与删除 / 516
- 14.6 对等连接通信 / 519
 - 14.6.1 对等连接简介 / 519
 - 14.6.2 使用对等连接通信传递消息 / 519
- 14.7 本章小结 / 530

第 15 章 生命周期管理 / 531

- 15.1 Windows 应用商店应用的生命周期介绍 / 531
 - 15.1.1 状态转换 / 531
 - 15.1.2 挂起事件 / 532
 - 15.1.3 恢复事件 / 532
 - 15.1.4 激活事件 / 532
- 15.2 生命周期事件处理 / 533
 - 15.2.1 应用挂起 / 533
 - 15.2.2 应用恢复 / 534
 - 15.2.3 应用激活 / 534
- 15.3 实例解析 / 535
 - 15.3.1 功能实现 / 535
 - 15.3.2 管理应用生命周期 / 537
- 15.4 应用自启动 / 542
 - 15.4.1 设置默认打开程序 / 542
 - 15.4.2 启动系统的默认应用 / 546

15.5 本章小结 / 549

第 16 章 地图应用 / 550

16.1 地理信息系统介绍 / 550

16.2 Bing Maps 实例开发 / 551

16.2.1 Bing Maps SDK 简介 / 551

16.2.2 注册 Bing Maps Key / 554

16.2.3 创建 Bing Maps 项目 / 555

16.2.4 地图功能应用 / 556

16.3 百度地图实例开发 / 565

16.3.1 百度 API 介绍 / 565

16.3.2 注册开发者 ID / 567

16.3.3 实例解析 / 568

16.4 本章小结 / 576

第 17 章 外部设备 / 577

17.1 打印机 / 577

17.1.1 编辑打印内容和打印设置 / 577

17.1.2 打印预览 / 581

17.1.3 打印 / 584

17.2 麦克风和摄像头 / 585

17.2.1 麦克风 / 586

17.2.2 摄像头 / 590

17.3 手写输入 / 597

17.3.1 手写输入功能 / 597

17.3.2 设置笔画属性 / 605

17.3.3 清除和保存功能 / 606

17.4 存储设备的自动播放 / 608

17.4.1 自动播放事件 / 608

17.4.2 自动播放的使用 / 610

17.5 访问移动存储设备 / 616

17.6 设备状态检测 / 622

17.6.1 设备状态检测方法 / 622

17.6.2 枚举设备 / 622

17.6.3 监视设备 / 628

17.7 本章小结 / 634

第 18 章 全球化 / 635

18.1 全球化概述 / 635

18.2 资源引用 / 635

18.2.1 在 XAML 元素中引用字符串资源 / 635

18.2.2 在 XAML 元素中引用文件资源 / 637

18.2.3 在后台代码中引用字符串资源 / 638

18.2.4 引用分离资源文件中的资源 / 640

18.2.5 引用类库资源 / 641

18.3 语言设置 / 645

18.3.1 运行时响应语言变更 / 645

18.3.2 应用中设置语言选项 / 646

18.3.3 设置指定页面的语言 / 650

18.3.4 资源匹配规则 / 652

18.4 全球化示例 / 656

18.5 多语言应用工具包 / 662

18.5.1 使用步骤 / 663

18.5.2 示例讲解 / 663

18.6 本章小结 / 667

第 19 章 JavaScript 开发 Windows 应用商店应用 / 668

19.1 JavaScript 开发 Windows 应用商店应用基础 / 668

19.1.1 JavaScript 与 HTML5 开发的相关介绍 / 668

19.1.2 项目模板和项模板 / 673

19.1.3 项目模板中的文件和项模板文件 / 678

19.1.4 控件的添加 / 682

19.1.5 WinJS 库控件 / 685

19.1.6 小球运动示例 / 688

19.2 页面导航 / 691

19.2.1 页面加载 / 691

19.2.2 页内导航 / 693

19.3 数据绑定 / 697