

The Embarcadero logo, featuring a red circle with a white 'e' inside, followed by the word 'embarcadero' in a white, lowercase, sans-serif font with a registered trademark symbol.

embarcadero[®]

The cover of the 'DX Delphi 10.1 Berlin' program development manual. It features a dark blue background with a cityscape at night, including a prominent domed cathedral. The title is written in large, white, bold characters.

DX Delphi 10.1 Berlin
程序开发手册

New! Delphi 和 Java 的整合
存取手机联系人信息

序

本书『Delphi 开发手册』的目的是说明如何学习使用 Delphi DX11 来开发 iOS 和 Android 的 App。本书的内容并不是说明 iOS/Android 专业程序设计，而是展示如何使用 Delphi DX11 整合发展环境来开发 FireMonkey iOS/Android App。

本书分成 2 大部份，第一部份将说明如何使用 DX11 开发 iOS 设备上的 App，这部份也将说明如何使用 DX11 的 IDE。第 2 部份则是说明如何使用 DX11 开发 Android 的 App，由于在第 1 部份已经说明了 IDE 的内容，因此第 2 部份将只着重在说明 Android 的开发。

本书将讨论如下的内容：

➤ 第 1 部份

- 如何安装和设定 Delphi for iOS 整合发展环境
- 使用 Delphi for iOS 整合发展环境开发您的第一个 iOS App
- 使用 Delphi for iOS 整合发展环境的功能
- 除错您的 iOS App
- 测试您的 iOS App
- 部署您的 iOS App
- 开发一个有趣的 iOS App 吧

➤ 第 2 部份

- 如何安装和设定 Delphi for Android 整合发展环境
- 开发 Delphi for Android App

在阅读完本书的内容之后您就可以使用 Delphi DX11 来开发您的 iOS/Android App 了，之后您就可以阅读更深入的 iOS/Android 程序设计书籍并且使用 Delphi DX11 做为学习和开发的工具。

由于 Delphi 支持移动平台开发之后每年至少有 2 次的大版本更新以及数个 Patch 和 Hotfix 版本，为了让本书能够跟上这么频繁的更新，因此从本版开始将在本书最后部份陆续加入新版的功能说明，本书前面大部份的内容由于是基本功能因此将只进行维护的修正。

在本书随后的内容中将以 Delphi for iOS 来代表 DX11 中开发 iOS App 的功能，并以 Delphi for Android 代表 DX11 中开发 Android App 的功能。

目录

| | |
|---|----|
| 1. 安装和设定 Delphi for iOS | 10 |
| 1-1 安装 PAServer | 11 |
| 1-2 Delphi for iOS 整合发展环境中建立组态 | 14 |
| 2. 进入 Delphi for iOS 整合发展环境 | 17 |
| 2-1 如何建立 iOS App 新项目 | 19 |
| 2-2 Delphi for iOS 项目组成元素 | 22 |
| 3 开发您的第 1 个 iOS App | 28 |
| 3-1 使用 MDD 设定 | 35 |
| 4. 使用 Delphi for iOS 整合发展环境 | 37 |
| 4-1 移动程序代码区块 | 51 |
| 4-2 储存/切换桌面设定 | 52 |
| 4-3 原始码格式化 | 58 |
| 4-4 SyncEdit | 69 |
| 4-5 程序代码重构(Refactor) | 71 |
| 4-6 待办清单(To-Do List) | 74 |
| 4-7 程序区块批注 | 78 |
| 完成类别功能(Class Completion) — CTRL+SHIFT+C | 78 |

| | |
|---|-----|
| 4-8 错误洞察(Error Insight) | 79 |
| 4-9 宣告类别变量(Declare Field) | 79 |
| 程序代码浏览..... | 81 |
| 4-10 设定和使用书签 | 81 |
| 4-11 历程管理员(History) | 83 |
| 4-12 使用 LiveBinding 系结数据和可视化组件 | 85 |
| 4-13 实作 SearchEditButton1Click 事件处理函式 | 87 |
| 5 除错您的 iOS App..... | 88 |
| 6. 为您的 iOS App 进行单元测试 | 95 |
| 进行单元测试 - 建立测试案例..... | 97 |
| 7 开发和分发 iOS App 到 iOS 设备中 | 104 |
| 确定安装了 XCode 的命令行工具..... | 105 |
| 建立 iOS 设备的远程组态..... | 106 |
| 开发 iPad Mini 范例 App | 110 |
| 取得 Apple 认证 | 115 |
| 使用部署管理员分发您的 iOS App | 126 |
| 8 分发复杂的 iOS App..... | 128 |
| 9 使用 iOS 的服务..... | 132 |
| 10 分发额外档案的 iOS App | 138 |
| 11 用 Delphi DX11 写个游戏吧..... | 143 |
| 11-1 让泡泡充满画面吧 | 146 |
| 11-2 点选捏破泡泡 | 150 |
| 11-3 加入手势功能 | 152 |

| | |
|---|-----|
| 11-4 重新开始游戏 | 161 |
| 11-5 处理游戏信息 | 162 |
| 11-6 把游戏信息储存到数据库吧..... | 169 |
| 11-7 分享游戏的乐趣吧 | 180 |
| 12.安装和设定 Delphi for Android 开发环境 | 190 |
| 13.开发 Delphi for Android App..... | 194 |
| 13-1 开发查询台北市旅馆 App | 195 |
| 13-2 加入声控查询功能 | 202 |
| 注册 Delphi 程序代码中的回叫函式 | 205 |
| 藉由 JActivity 启动 Google 的语音识别功能..... | 206 |
| 从回叫函式中取出结果并且使用它进行搜寻 | 208 |
| 13-3 启动浏览器查询旅馆网站首页 | 212 |
| 13-4 在云端为旅馆写评价 | 213 |
| 13-5 写个可启动所有范例 App 的 App 吧..... | 221 |
| 13-6 为您的 App 设计个图像吧 | 224 |
| 13-7 为您的 App 加入启动屏幕吧 | 226 |
| 13-8 为您的 App 加入 Provisioning 信息吧 | 228 |
| 设定 Build Configurations 为 Release | 229 |
| 开启 Target Platforms 设定为 Android 平台并在 Configuration 中选择 Application Store | 229 |
| 到 Project > Options > Provisioning 页面填写必要的信息 | 230 |
| 维护 App 版本信息 | 232 |
| 14 DX11 新功能 | 233 |

| | |
|--|-----|
| 14-1 MultiView | 233 |
| 14-2 使用分布式版本控制工具-Git..... | 235 |
| 14-3 使用 DUNITX 单元测试框架 | 253 |
| 14-3-1 DUNITX 单元测试框架简介 | 254 |
| 14-3-2 如何成为 DUNITX 测试框架的测试类别 | 255 |
| 规则 1 任何的 Delphi 类别都可以成为测试类别 | 255 |
| 规则 2 撰写测试方法 | 256 |
| 规则 3 如何使用 Test Fixture | 256 |
| 规则 4 数据驱动测试 | 258 |
| 规则 5 使用 DUnitX.Assert.Assert 类别测试执行结果..... | 259 |
| 14-3-3 使用 DUNITX 单元测试框架..... | 269 |
| 14-4 App Tethering..... | 271 |
| 14-4-1 手机端 TetherDBClient 如何工作..... | 272 |
| 侦测和连结 | 273 |
| 14-4-2 Windows 端 TetherDatabase 如何工作 | 275 |
| 14-4-3 Windows 端和手机如何共同工作 | 277 |
| TetherDBClient 专案端..... | 277 |
| TetherDatabase 专案端 | 278 |
| TetherDBClient 专案端..... | 279 |
| TetherDatabase 专案端 | 279 |
| 14-5 蓝牙开发..... | 280 |
| 使用 TBlueTooth 组件..... | 281 |
| 15 呼叫 Android 系统功能 | 298 |

| | |
|---|-----|
| 15-1 呼叫 Java 类别程序代码 | 299 |
| 步骤 1 把 Java 类别宣告转成 Delphi 类别宣告 | 300 |
| 步骤 2 编译并直接连结到最后的 App 中..... | 302 |
| 步骤 3 加入 Java 的.jar 档并部署 | 302 |
| 15-2 呼叫 Delphi 尚未封装的 Java 类别..... | 305 |
| 使用 JObjectClass 接口封装 Toast 类别内容..... | 308 |
| 使用 JObject 接口封装 Toast 对象内容..... | 309 |
| 使用 TJavaGenericImport 类别封装完整 Java 类别..... | 310 |
| 使用 TJToast 类别 | 310 |
| 15-3 呼叫 Java API 存取 Android 联系人信息..... | 312 |
| 15-4 使用 Google GCM 实作推播功能..... | 324 |
| 15-4-1 启动使用 GCM 功能..... | 326 |
| 15-4-2 开发 GCM 客户端 App | 330 |
| 15-4-3 建立 Multi-Device 项目 | 330 |
| 15-4-4 开发 DataSnap 服务器..... | 340 |
| 15-4-5 向 DataSnap 服务器注册设备 ID..... | 344 |
| 15-4-6 开发 Windows 客户端..... | 348 |
| 16 物联网开发..... | 349 |
| 16-1 什么是 Beacon 技术..... | 350 |
| 16-2 Beacon 种类 | 351 |
| 16-3 Beacon 数据格式和意义..... | 352 |
| 16-4 Beacon 接近状态 | 354 |
| 16-5 Beacon 设备校正 | 354 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| 16-6 使用 Apple iBeacon | 355 |
| 16-5-1 自动侦测 Beacon 设备 | 357 |
| 16-5-2 开发已知 Beacon 设备 App | 363 |
| 17 开发有趣的物联网应用架构 | 368 |
| 17-1 范例数据表 | 369 |
| 17-2 中介 DataSnap 服务器..... | 370 |
| 17-3 移动客户端 | 371 |
| 17-4 执行 DataSnap 服务器和客户端 App | 373 |
| 18 开发 Android Service App | 375 |
| 18-1 Android 服务种类 | 375 |
| 18-2 服务生命周期 | 376 |
| 18-3 App 生命周期 | 377 |
| 18-4 服务类别..... | 378 |
| 18-5 开发服务流程 | 379 |
| 本地服务开发流程 | 379 |
| 远程服务开发流程 | 380 |
| 18-6 使用 Delphi 开发 Android 服务 | 380 |
| 支持开发 Android 服务的 Delphi 类别和组件..... | 380 |
| 本地服务 App | 382 |
| 19 新的 JSON 类别库(XE11) | 396 |
| 19-1 JSON Reader/Writer 类别..... | 397 |
| 19-1-1 Writer 类别..... | 398 |
| 19-1-2 Reader 类别 | 402 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| 19-2 JSON Builder 类别..... | 408 |
| TJSONObjectBuilder 类别..... | 409 |
| TJSONArrayBuilder 类别 | 411 |
| TJSONIterator 类别 | 413 |
| 19-3 BSON 类别 | 415 |
| 19-3-1 TBsonWriter | 416 |
| 19-3-2 TBsonReader 类别..... | 420 |
| 20 新的 AddressBook 组件(XE11) | 421 |