

**embarcadero®**



# Delphi 10.2 Tokyo

## 程式開發手冊

New! Delphi 和 Java 的整合  
存取手機聯絡人資訊  
安裝設定 Linux 開發環境  
開發Linux應用程式



# 序

本書『Delphi 開發手冊』的目的是說明如何學習使用 Delphi TOKYO 來開發 iOS 和 Android 的 App。本書的內容並不是說明 iOS/Android 專業程式設計，而是展示如何使用 Delphi TOKYO 整合發展環境來開發 FireMonkey iOS/Android App。

本書分成 2 大部份，第一部份將說明如何使用 TOKYO 開發 iOS 設備上的 App，這部份也將說明如何使用 TOKYO 的 IDE。第 2 部份則是說明如何使用 TOKYO 開發 Android 的 App，由於在第 1 部份已經說明了 IDE 的內容，因此第 2 部份將只著重在說明 Android 的開發。

本書將討論如下的內容：

## ➤ 第 1 部份

- 如何安裝和設定 Delphi for iOS 整合發展環境
- 使用 Delphi for iOS 整合發展環境開發您的第一個 iOS App
- 使用 Delphi for iOS 整合發展環境的功能
- 除錯您的 iOS App
- 測試您的 iOS App
- 部署您的 iOS App
- 開發一個有趣的 iOS App 吧

➤ 第 2 部份

- 如何安裝和設定 Delphi for Android 整合發展環境
- 開發 Delphi for Android App

➤ 第 3 部份

- 如何安裝和設定 Linux
- 連結 Delphi IDE 和 Linux 環境

在閱讀完本書的內容之後您就可以使用 Delphi TOKYO 來開發您的 iOS/Android App 了，之後您就可以閱讀更深入的 iOS/Android 程式設計書籍並且使用 Delphi TOKYO 做為學習和開發的工具。

由於 Delphi 支援移動平台開發之後每年至少有 2 次的大版本更新以及數個 Patch 和 Hotfix 版本，為了讓本書能夠跟上這麼頻繁的更新，因此從本版開始將在本書最後部份陸續加入新版的功能說明，本書前面大部份的內容由於是基本功能因此將只進行維護的修正。

在本書隨後的內容中將以 Delphi for iOS 來代表 TOKYO 中開發 iOS App 的功能，並以 Delphi for Android 代表 TOKYO 中開發 Android App 的功能。

# 目錄

1. 安裝和設定 Delphi for iOS .....	10
1-1 安裝 PA Server .....	11
1-2 Delphi for iOS 整合發展環境中建立組態 .....	14
2. 進入 Delphi for iOS 整合發展環境 .....	17
2-1 如何建立 iOS App 新專案 .....	19
2-2 Delphi for iOS 專案組成元素 .....	22
3 開發您的第 1 個 iOS App .....	28
3-1 使用 MDD 設定 .....	35
4. 使用 Delphi for iOS 整合發展環境 .....	37
4-1 移動程式碼區塊 .....	51
4-2 儲存/切換桌面設定 .....	52
4-3 原始碼格式化 .....	58
4-4 SyncEdit .....	69
4-5 程式碼重構(Refactor) .....	71
4-6 待辦清單(To-Do List) .....	74
4-7 程式區塊註解 .....	78
完成類別功能(Class Completion) — CTRL+SHIFT+C .....	78

4-8 錯誤洞察(Error Insight).....	79
4-9 宣告類別變數(Declare Field) .....	79
程式碼瀏覽.....	81
4- 10 設定和使用書籤 .....	81
4-11 歷程管理員(History) .....	83
4-12 使用 LiveBinding 繫結資料和視覺化元件 .....	85
4-13 實作 SearchEditButton1Click 事件處理函式 .....	87
5 除錯您的 iOS App.....	88
6. 為您的 iOS App 進行單元測試 .....	95
進行單元測試 - 建立測試案例.....	97
7 開發和分發 iOS App 到 iOS 設備中 .....	104
確定安裝了 XCode 的命令列工具.....	105
建立 iOS 設備的遠端組態 .....	106
開發 iPad Mini 範例 App .....	110
取得 Apple 認證 .....	115
使用部署管理員分發您的 iOS App .....	126
8 分發複雜的 iOS App .....	128
9 使用 iOS 的服務.....	132
10 分發額外檔案的 iOS App .....	138
11 用 Delphi TOKYO 寫個遊戲吧.....	143
11-1 讓泡泡充滿畫面吧 .....	146
11-2 點選捏破泡泡 .....	150
11-3 加入手勢功能 .....	152

11-4 重新開始遊戲 .....	161
11-5 處理遊戲資訊 .....	162
11-6 把遊戲資訊儲存到資料庫吧.....	169
11-7 分享遊戲的樂趣吧 .....	180
12.安裝和設定 Delphi for Android 開發環境 .....	190
13.開發 Delphi for Android App.....	194
13-1 開發查詢臺北市旅館 App.....	195
13-2 加入聲控查詢功能 .....	202
註冊 Delphi 程式碼中的回叫函式 .....	205
藉由 JActivity 啟動 Google 的語音辨識功能 .....	206
從回叫函式中取出結果並且使用它進行搜尋 .....	208
13-3 啟動瀏覽器查詢旅館網站主頁 .....	212
13-4 在雲端為旅館寫評價.....	213
13-5 寫個可啟動所有範例 App 的 App 吧.....	221
13-6 為您的 App 設計個圖像吧 .....	224
13-7 為您的 App 加入啟動畫面吧 .....	226
13-8 為您的 App 加入 Provisioning 資訊吧 .....	228
設定 Build Configurations 為 Release .....	229
開啟 Target Platforms 設定為 Android 平台並在 Configuration 中選擇 Application Store .....	229
到 Project > Options > Provisioning 頁面填寫必要的資訊	230
維護 App 版本資訊 .....	232
14 TOKYO 新功能.....	233

14-1 MultiView .....	233
14-2 使用分散式版本控制工具-Git.....	235
14-3 使用 DUNITX 單元測試框架 .....	253
14-3-1 DUNITX 單元測試框架簡介.....	254
14-3-2 如何成為 DUNITX 測試框架的測試類別.....	255
規則 1 任何的 Delphi 類別都可以成為測試類別 .....	255
規則 2 撰寫測試方法.....	256
規則 3 如何使用 Test Fixture .....	256
規則 4 資料驅動測試 .....	258
規則 5 使用 DUnitX.Assert.Assert 類別測試執行結果.....	259
14-3-3 使用 DUNITX 單元測試框架.....	269
14-4 App Tethering .....	271
14-4-1 手機端 TetherDBClient 如何工作 .....	272
偵測和連結.....	273
14-4-2 Windows 端 TetherDatabase 如何工作 .....	275
14-4-3 Windows 端和手機如何共同工作 .....	277
TetherDBClient 專案端.....	277
TetherDatabase 專案端 .....	278
TetherDBClient 專案端.....	279
TetherDatabase 專案端 .....	279
14-5 藍牙開發 .....	280
使用 TBlueTooth 元件.....	281
15 呼叫 Android 系統功能 .....	298

15-1 呼叫 Java 類別程式碼 .....	299
步驟 1 把 Java 類別宣告轉成 Delphi 類別宣告 .....	300
步驟 2 編譯並直接連結到最後的 App 中.....	302
步驟 3 加入 Java 的.jar 檔並部署 .....	302
15-2 呼叫 Delphi 尚未封裝的 Java 類別 .....	305
使用 JObjectClass 介面封裝 Toast 類別內容.....	308
使用 JObject 介面封裝 Toast 物件內容 .....	309
使用 TJavaGenericImport 類別封裝完整 Java 類別.....	310
使用 TJToast 類別 .....	310
15-3 呼叫 Java API 存取 Android 連絡人資訊 .....	312
15-4 使用 Google GCM 實作推播功能 .....	324
15-4-1 啟動使用 GCM 功能 .....	326
15-4-2 開發 GCM 客戶端 App .....	330
15-4-3 建立 Multi-Device 專案 .....	330
15-4-4 開發 DataSnap 伺服器.....	340
15-4-5 向 DataSnap 伺服器註冊設備 ID .....	344
15-4-6 開發 Windows 客戶端.....	348
16 物聯網開發 .....	349
16-1 什麼是 Beacon 技術.....	350
16-2 Beacon 種類 .....	351
16-3 Beacon 資料格式和意義.....	352
16-4 Beacon 接近狀態 .....	354
16-5 Beacon 設備校正 .....	354

16-6 使用 Apple iBeacon .....	355
16-6-1 自動偵測 Beacon 設備 .....	357
16-6-2 開發已知 Beacon 設備 App .....	363
17 開發有趣的物聯網應用架構 .....	368
17-1 範例資料表 .....	369
17-2 中介 DataSnap 伺服器 .....	370
17-3 移動客戶端 .....	371
17-4 執行 DataSnap 伺服器和客戶端 App .....	373
18 開發 Android Service App .....	375
18-1 Android 服務種類 .....	375
18-2 服務生命週期 .....	376
18-3 App 生命週期 .....	377
18-4 服務類別 .....	378
18-5 開發服務流程 .....	379
本地服務開發流程 .....	379
遠端服務開發流程 .....	380
18-6 使用 Delphi 開發 Android 服務 .....	380
支援開發 Android 服務的 Delphi 類別和元件 .....	380
本地服務 App .....	382
19 新的 JSON 類別庫(XE11) .....	396
19-1 JSON Reader/Writer 類別 .....	397
19-1-1 Writer 類別 .....	398
19-1-2 Reader 類別 .....	402

19-2 JSON Builder 類別.....	408
TJSONObjectBuilder 類別.....	409
TJSONArrayBuilder 類別 .....	411
TJSONIterator 類別 .....	413
19-3 BSON 類別 .....	415.
19-3-1 TBsonWriter .....	416
19-3-2 TBsonReader 類別.....	420
20 新的 AddressBook 元件 .....	421
21 安裝和設定 Linux 開發環境.....	427
21-1 安裝 Linux 作業系統 .....	428
21-2 傳遞 LinuxPAServer19.0.tar 到 Linux .....	430
21-3 設定 Delphi IDE 連結 Linux 作業系統 .....	432
21-4 開發 Delphi Linux 應用程式並部署到 Linux .....	434