

序

本書『C++Builder 開發手冊』的目的是說明如何學習使用 C++Builder 10.3 來開發 iOS/Android/Windows App。本書的內容並不是說明 iOS 專業程式設計，而是展示如何使用 C++Builder 10.3 整合發展環境來開發 FireMonkey iOS App。

本書分成 2 大部份，第一部份將說明如何使用 10.3 開發 iOS 設備上的 App，這部份也將說明如何使用 10.3 的 IDE。

本書將討論如下的內容：

- 如何安裝和設定 C++Builder for iOS 整合發展環境
 - 使用 C++Builder for iOS 整合發展環境開發您的第一個 iOS App
 - 使用 C++Builder 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
 - 除錯，測試和部署您的 Android App
 - 開發一個有趣的 iOS App 吧
- 第 2 部份
- 如何安裝和設定 C++Builder for Android 整合發展環境

- 使用 **C++Builder 10.3** 整合發展環境開發您的第一個 **Android App**
- 除錯，測試和部署您的 **Android App**
- 移植有趣的 **iOS App** 到 **Android** 中
- 結合 **Android App** 和雲端功能

在閱讀完本書的內容之後您就可以使用 **C++Builder 10.3** 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 **C++Builder 10.3** 做為學習和開發的工具。

在本書隨後的內容中將以 **C++Builderfor iOS** 來代表 **10.3** 中開發 **iOS App** 的功能，並以 **C++Builderfor Android** 代表 **10.3** 中開發 **Android App** 的功能。

目錄

1. 安裝和設定 C++Builder for iOS.....	9
1-1 安裝 PAServer	10
1-2 C++Builder for iOS 整合發展環境中建立組態	13
2. 進入 C++Builder for iOS 整合發展環境.....	20
2-1 如何建立 iOS App 新專案	22
2-2 C++Builder for iOS 專案組成元素	25
3 開發您的第 1 個 iOS App.....	30
3-1 使用 MDD 設定	38
4. 使用 C++Builder for iOS 整合發展環境.....	40
4-1 移動程式碼區塊	54
4-2 儲存/切換桌面設定	55
4-3 原始碼格式化	62
4-4 SyncEdit.....	73
4-5 待辦清單(To-Do List).....	76
4-6 程式區塊註解	80
4-7 程式碼瀏覽	80
4-8 設定和使用書籤.....	81

4-9 歷程管理員(History)	82
4-10 使用 LiveBinding 繫結資料和視覺化元件	85
4-11 實作 SearchEditButton1Click 事件處理函式	87
4-12 開啟多執行程序編譯功能.....	89
5 除錯您的 iOS App.....	92
6 開發和分發 iOS App 到 iOS 設備中	100
確定安裝了 XCode 的命令列工具.....	100
建立 iOS 設備的遠端組態	101
開發 iPad Mini 範例 App	105
取得 Apple 認證.....	110
使用部署管理員分發您的 iOS App.....	121
7 分發複雜的 iOS App	122
8 用 C++Builder 寫個遊戲吧.....	126
8-1 讓泡泡充滿畫面吧.....	127
8-2 點選捏破泡泡	131
8-3 加入手勢功能	133
8-4 重新開始遊戲	143
8-5 處理遊戲資訊	144
8-6 把遊戲資訊儲存到資料庫吧	151
8-7 分享遊戲的樂趣吧.....	162
9.安裝和設定 BCB for Android 開發環境	172
10.開發 C++Builder for Android App	176
10-1 開發查詢臺北市旅館 App.....	176

10-2	加入查詢旅館功能	183
10-3	為您的 App 設計個圖像吧	188
10-4	為您的 App 加入啟動畫面吧	190
10-5	為您的 App 加入 Provisioning 資訊吧	192
	設定 Build Configurations 為 Release	193
	開啟 Target Platforms 設定為 Android 平台並在 Configuration 中選擇 Application Store	193
	到 Project > Options > Provisioning 頁面填寫必要的資訊	194
	維護 App 版本資訊	196
11	10.3 新功能	198
	11-1 MultiView	198
	11-2 使用分散式版本控制工具-Git	200
	11-3 使用 DUNITX 單元測試框架	219
	11-3-1 DUNITX 單元測試框架簡介	220
	11-3-2 如何成為 DUNITX 測試框架的測試類別	221
	規則 1 任何的 C++Builder 類別都可以成為測試類別	221
	規則 2 撰寫測試方法	222
	規則 3 如何使用 Test Fixture	222
	規則 4 使用 Dunitx::Testframework::Assert 類別測試執行結果	223
	11-3-3 使用 DUNITX 單元測試框架	224
	11-4 App Tethering	227
	11-4-1 手機端 TetherDBClient 如何工作	229
	偵測和連結	230

11-4-2 Windows 端 TetherDatabase 如何工作	233
11-4-3 Windows 端和手機如何共同工作	235
TetherDBClient 專案端.....	235
TetherDatabase 專案端	236
TetherDBClient 專案端.....	237
TetherDatabase 專案端	238
11-5 藍牙開發	239
使用 TBlueTooth 元件.....	240
11-6 最新 C++ 語言標準的支援	258
12 呼叫 Android 系統功能	260
12-1 呼叫 Java 類別程式碼.....	262
步驟 1 把 Java 類別宣告轉成 C++Builder 類別宣告	263
步驟 2 把 C++Builder 類別宣告直接轉成 C/C++的表頭宣告	265
步驟 3 編譯成.O 的檔案並直接連結到最後的 App 中.....	268
步驟 4 加入 Java 的.jar 檔並部署	269
12-2 呼叫 Java API 存取 Android 連絡人資訊	272
12-3 使用 Google GCM 實作推播功能	287
12-3-1 啟動使用 GCM 功能	288
12-3-2 開發 GCM 客戶端 App	292
12-3-3 建立 Multi-Device 專案	292
12-3-4 向 DataSnap 伺服器註冊設備 ID	301
12-3-5 開發 Windows 客戶端.....	307

13 物聯網開發	309
13-1 什麼是 Beacon 技術.....	310
13-2 Beacon 種類	311
13-3 Beacon 資料格式和意義.....	312
13-4 Beacon 接近狀態	313
13-5 Beacon 設備校正	314
13-6 使用 Apple iBeacon	315
13-7 開發 Beacon App 和物聯網應用架構	316
13-7-1 自動偵測 Beacon 設備	316
13-7-2 開發已知 Beacon 設備 App	324
14 開發有趣的物聯網應用架構.....	330
14-1 範例資料表	331
14-2 中介 DataSnap 伺服器.....	332
14-3 移動客戶端	338
14-4 執行 DataSnap 伺服器和客戶端 App	340
15 新的 JSON 類別庫	343
15-1 JSON Reader/Writer 類別.....	344
15-1-1 Writer 類別.....	345
15-1-2 Reader 類別	349
15-2 JSON Builder 類別.....	355
TJSONObjectBuilder 類別.....	356
TJSONArrayBuilder 類別	358
TJSONIterator 類別	361

15-3 BSON 類別	363
15-3-1 TBsonWriter	363
15-3-2 TBsonReader 類別	369
16 新的 AddressBook 元件(10.3)	369