

如何使用本書

本書分成三個部分：

第一篇談 SwiftUI 中的各種排版方式與元件使用。SwiftUI 是一種界面設計方式，透過簡潔的聲明式語法完成介面排版工作。這種界面設計需要靠程式碼來完成各種排版需求，雖然需要的程式碼不多，但以往透過拖放元件以及屬性設定來排版的方式，在 SwiftUI 中變的可有可無。過去我認為 Storyboard 專案比較適合新手，但現在需要重新調整一下這樣的看法，畢竟 SwiftUI 在未來會成為主要開發方式，而且 SwiftUI 所需要的程式碼，整體來說會比 Storyboard 少一點。

第二篇談 SwiftUI 與 Storyboard 的整合。雖然 SwiftUI 會成為開發主流，但現階段 SwiftUI 在某些功能上是不足的。除此之外，還是有很多專案是透過 Storyboard 在開發與維護。若兩者能夠整合，互相截長補短，這樣在 Storyboard 專案中也可以享受 SwiftUI 帶來的快速開發效益，而 SwiftUI 也可以使用 Storyboard 中才有的元件。

第三篇談模型，也就是常聽到的 MVC 或 MVVM 架構中的 Model 部分。所以這一章的內容主要是處理資料，跟介面設計較無太大關係，所以像是檔案存取、資料庫、藍牙...等。

本書以最新版本的 Swift 語法說明各個範例程式，若您對 Swift 語法還不熟悉，請到我架設的研蘋果官方網站點選「Swift 語言全面剖析」，我在這裡完整且有系統地介紹了 Swift 這個語言，網址如下。



<https://www.chainhao.com.tw/swift/>

目錄

Part 1 SwiftUI

chapter 01 Hello SwiftUI

1-1	初體驗	1
1-2	修飾器功能	6
	修飾器順序	7
	自訂修飾器	10
	Appear 與 Disappear 事件	12
1-3	View 的疊疊樂	14
1-4	與元件互動	18
1-5	何謂 Property Wrapper	21
	Property Wrapper 的初始化種類	23
	Project Value	24
1-6	App 專案設定	26
	App 圖示	26
	支援 iPad 或 iPhone	27
	支援的作業系統版本	28
	App 在桌面的名稱、BundleID 與版本編號	29
	直向或橫向	29
	片頭畫面	30
	偏好設定	32

chapter 02 排版元件與技巧

2-1	堆疊佈局	34
	VStack 與 HStack 元件	35
	設定元件間距	36
	組合應用	37
	對齊	38
	LazyVStack 與 LazyHStack 元件	39
2-2	重疊佈局	41
	ZStack 元件	41

	Overlay 修飾器	42
	Z 軸順序	43
2-3	格狀佈局	44
	LazyVGrid 與 LazyHGrid 元件	44
	間距設定	47
	設定區段	48
	永遠顯示區段標題	49
	Gird 元件	50
	多筆資料在同一列	51
	空格子	53
	對齊與優先權	54
	合併儲存格	58
2-4	調整元件大小	59
	Frame 修飾器	59
	Padding 修飾器	61
2-5	調整元件位置	64
	Offset 修飾器	64
	Position 修飾器	65
2-6	GeometryReader 元件	68
2-7	不同特徵不同排版	72
	特徵與圖片資源檔	75

chapter 03 頁面切換與資料傳遞

3-1	何謂頁	77
3-2	決定誰當第一個頁面	81
3-3	使用 UINavigationController 換頁	82
	Toolbar	85
	根據資料型態換頁	87
3-4	使用 sheet 換頁	89
3-5	全畫面替換	91
3-6	使用 TabView 換頁	93
	Page 樣式	95
3-7	使用 SplitView 分割頁面	97
	三欄分割頁面	100
3-8	使用 Link 呼叫系統頁面	104

	撥電話	105
	傳簡訊	105
	發送 Email	106
3-9	資料傳遞	107
	單向傳遞	107
	雙向傳遞 - @State 與@Binding	109
	發佈訂閱 - @Published 與@EnvironmentObject	111
	發佈訂閱 - @Published 與@ObservedObject	114
	發佈訂閱 - @Published 與@StateObject	115
	訂閱與發佈 - Receive 事件	118

chapter 04 容器元件

4-1	說明	120
4-2	List	121
	區段、表頭與表尾	124
	樣式與顏色	126
	點選列	130
	複選	131
	點選後換頁	133
	NavigationStack 新功能	134
	與搜尋列結合	138
	編輯模式	139
	只要刪除資料	141
	左滑與右滑按鈕	141
	下拉更新	143
4-3	Form	144
4-4	Table	145
	排序	147
	點選列	148
	複選	149
	iPhone 處理	150
	與情境選單結合	151
4-5	Group	153
4-6	GroupBox	155
4-7	OutlineGroup	157

4-8	ScrollView.....	161
	使用程式碼捲動捲軸.....	162

chapter 05 文字、圖片與資料分享

5-1	文字顯示.....	165
	多行文字與超過截斷.....	167
	文字與背景顏色.....	169
	豐富樣式文字.....	172
	複製到剪貼簿.....	173
	多國語系.....	174
5-2	文字輸入.....	177
	避開鍵盤.....	179
	關閉鍵盤.....	180
	設定焦點.....	183
	修正內容.....	186
	複製貼上.....	187
	密碼輸入.....	187
	Submit 事件.....	187
	Change 事件.....	188
5-3	標籤.....	188
	樣式與自訂樣式.....	189
5-4	圖片.....	190
	變數圖.....	192
	等比例縮放.....	193
	裁切.....	195
	裁切成圓形.....	195
	對齊與偏移.....	196
	捲動.....	197
	非同步圖片下載.....	198
5-5	資料分享.....	199
	分享網址.....	199
	分享文字.....	200
	分享圖片.....	201
	分享檔案.....	201

chapter 06 按鈕、選取與狀態表示

6-1	按鈕.....	203
	與 Alert 訊息框結合	205
6-2	選取.....	207
	區段樣式.....	210
	放在 Toolbar 上	210
6-3	圖片選取	214
6-4	開關.....	217
6-5	步進.....	219
	限制範圍.....	220
	設定步進距離	220
	得知按減還是按加.....	220
6-6	滑桿.....	221
	設定左側與右側畫面	222
	設定範圍.....	223
	設定步進值	223
6-7	進度.....	223
	顯示與關閉轉圈圈圖示	224
6-8	量計.....	226
	水平線樣式.....	226
	環形樣式.....	228

chapter 07 圖表

7-1	說明.....	229
7-2	長條圖	230
	顯示數值標記	232
7-3	堆疊長條圖、群組長條圖.....	233
	堆疊長條圖.....	234
	群組長條圖.....	236
7-4	甘特圖	237
7-5	折線圖、點形圖與基準線.....	239
	多折線	241
	點形圖	244
	基準線	245

	加上數值標記	247
	修改折線顏色	249
7-6	面積圖	250
7-7	矩形圖、熱區圖	252
	熱區圖	253
7-8	組合應用（箱型圖）	257
7-9	與圖表互動	259
	加上手勢	261
7-10	客製化	265
	修改 y 軸值的範圍	265
	將 y 軸位置改為左側	266
	改變 x 軸與 y 軸的標籤密度	267
	隱藏 x 軸與 y 軸	268

chapter 08 動畫與繪圖

8-1	動畫	269
	使用 withAnimation 函數	272
8-2	內建圖形	273
8-3	自訂圖形	278
	直線	278
	折線	279
	矩形、圓角矩形、圓	281
	弧形	282
	扇形	283
	曲線	284
	修剪	285
	路徑動畫	287
	自訂動畫	288
8-4	應用—漸層色進度環	292
8-5	畫布—Canvas	296
	顯示圖片	298
	顯示文字	298

chapter 09 地圖

9-1	顯示地圖與標記.....	300
	加上標記.....	302
	客製化標記.....	304
9-2	點擊標記與 Callout 面板.....	306
9-3	加上動畫.....	308
9-4	顯示使用者位置.....	311

chapter 10 日期與時間

10-1	DatePicker 元件.....	313
10-2	複選日期.....	316
10-3	拆解與組合.....	318
10-4	格式化字串.....	320
	Date 轉格式化 String.....	321
	格式化 String 轉 Date.....	322
10-5	時區.....	323
10-6	日期加減與常用函數.....	326
	TimeInterval.....	327
	設定部分日期與時間.....	327
10-7	計時器 Timer.....	328
	使用 Closure.....	328
	使用發佈訂閱.....	330

chapter 11 手勢

11-1	輕敲.....	332
11-2	長按.....	334
	按著不放或是鬆手.....	335
11-3	旋轉.....	336
11-4	縮放.....	337
11-5	拖移.....	338
	解決跳動問題.....	340
	塗鴉應用.....	342
11-6	盤旋.....	343

chapter 12 Apple ID 驗證

Part 2 與 UIKit 整合

chapter 13 呼叫 UIKit 元件

13-1 說明.....	350
13-2 使用網頁視圖元件.....	351
13-3 使用影音播放視圖控制器.....	353
畫中畫功能.....	354
13-4 開啟相機拍照.....	356
相片存檔.....	359
13-5 使用 View Controller 載入地圖.....	360
13-6 載入 Storyboard.....	366

chapter 14 Storyboard 載入 SwiftUI View

14-1 說明.....	370
14-2 下一個畫面為 SwiftUI View.....	371
14-3 嵌入 SwiftUI View.....	374
互動.....	376

chapter 15 影音擷取

15-1 說明.....	379
15-2 開啟攝影機並且預覽畫面.....	381
設定輸入裝置.....	382
前後鏡頭對調.....	382
設定預覽畫面.....	383
App 畫面設計.....	384
15-3 拍照並存檔.....	387
設定相片品質.....	389
15-4 錄製影片.....	390
15-5 錄音與放音.....	395
15-6 條碼.....	400
主畫面設計.....	402
View 元件即時反應類別中資料.....	403
產生條碼.....	407

Part 3 資料模型

chapter 16 感測器

- 16-1 地理座標與電子羅盤 410
- 16-2 加速儀、陀螺儀與磁力儀..... 413

chapter 17 檔案存取

- 17-1 App 的沙盒 420
 - Bundle Container 421
 - iCloud Container 422
 - Group Container..... 424
 - Data Container 425
- 17-2 存檔與讀取 426
 - 實際範例..... 427
 - 二位元格式..... 429
- 17-3 FileHandle..... 429
 - 唯寫 430
 - 唯讀 431
 - 可讀可寫..... 431
- 17-4 檔案管理 432
 - 取得現行工作目錄..... 432
 - 更改現行工作目錄..... 433
 - 建立目錄..... 433
 - 建立檔案..... 434
 - 複製檔案與目錄 434
 - 搬移檔案與目錄 435
 - 修改檔案名與目錄名 435
 - 刪除檔案與目錄 435
 - 檢查檔案或目錄是否存在 436
- 17-5 設定不備份 436
- 17-6 UserDefaults 類別..... 437
 - 不使用單例 438
 - SwiftUI 風格的 UserDefaults 439

chapter 18 執行緒與非同步函數

18-1	說明.....	440
18-2	Grand Central Dispatch.....	442
	Global 佇列	443
	Serial 佇列	446
	Main 佇列	447
18-3	信號.....	450
18-4	async、await 與 Task.....	452
	Multithreaded + Closure = 超級難懂.....	454
	自動回到主執行緒.....	457
	有哪些 async 函數	458
18-5	讓執行緒睡一下.....	459
	延遲執行.....	460

chapter 19 網際網路

19-1	同步與非同步呼叫 Web API	461
	同步呼叫.....	462
	使用 GCD 進行非同步呼叫.....	462
	使用 URLSession + Closure.....	463
	使用 URLSession + Async	463
	使用發佈與訂閱機制.....	464
	實例應用.....	465
	RESTful API	467
19-2	JSON 解析	468
	Dictionary 轉 JSON	473
19-3	XML 解析	474
19-4	Socket Server.....	479
19-5	Socket Client.....	485

chapter 20 推播

20-1	說明.....	491
20-2	本地推播	492
	特定日期推播	493
	特定地點推播	494

	清除 Badge	494
20-3	遠距推播	495
	支援遠距推播的 App.....	496
	產生憑證.....	498
	Payload 格式	502
	訊息折疊.....	503

chapter 21 藍牙

21-1	說明.....	505
21-2	Peripheral.....	507
	收到 Central 端的訂閱要求	513
	收到 Central 端的讀取要求	515
	收到 Central 端的寫入要求	517
21-3	Central	518
	Central 發出訂閱要求.....	524
	Central 發出讀取要求.....	525
	Central 發出寫入要求.....	525
	Central 收到資料	526
	Central 收到 peripheral 的寫入確認回覆	527
	通知 UI 有新資料.....	528
	介面設計.....	529
21-4	斷線與解配對.....	530
	儲存周邊端身份識別碼	532
	斷線偵測.....	533
	解配對	533
21-5	iBeacon	534
	模擬 iBeacon	538

chapter 22 Core Data

22-1	說明.....	541
22-2	設計資料模型.....	542
	建立關連.....	545
22-3	新增、查詢、修改、刪除.....	546
	新增資料.....	547
	查詢資料.....	547

	設定查詢條件	548
	資料排序.....	549
	@FetchRequest 與動態條件設定	550
	修改資料.....	551
	刪除資料.....	551
22-4	關連.....	553
	透過關連查詢	554
22-5	資料庫版本更新	555
22-6	實例應用	557
	起始畫面設計	558
	第二頁畫面設計	560
22-7	查詢條件語法.....	562
	比較	563
	布林	563
	邏輯	563
	字串	563
	集合描述子.....	564
	其他	564

chapter 23 機器視覺

23-1	說明.....	565
23-2	人臉偵測	566
23-3	與即時影像結合	574
23-4	姿勢偵測	579
23-5	圖片分類與 CoreML	581
	自己訓練分類模型.....	585
23-6	影片內容分析.....	588