Apple Map

Apple Map or Google Map?

Google Map 是要收費的，即使免費的部份，也必需經過電信認證才能使用(2018 年起)，這也是 Apple 當年被罵也要自己做地圖的原因之一。

Apple Map 在 iOS 或 macOS 上是完全免費的，其功能也相當完整。

而且使用起來非常簡單，特別適合新手上路

我的第一個 Apple Map 程式

1. 在 Storyboard 上，拉一個 MKMapView
2. 拉成 IBOutlet
3. 在 ViewController 中加入 import Mapkit
4. 可以執行了，正確的話就會出現台灣地圖

地圖會預設使用手機的語言，若要用其他語言，請先設好手機的語言

顯示一個區域

經度＋緯度=位置

X比例＋Y比例＝比例

位置＋比例＝範圍

地圖>範圍>完成

```
DispatchQueue.main.asyncAfter(deadline: .now() + 3) {
    let latitude:CLLocationDegrees = 25.0444032
    let longitude:CLLocationDegrees = 121.5141468
    let location:CLLocationCoordinate2D = CLLocationCoordinate2DMake(latitude, longitude)
    let xScale:CLLocationDegrees = 0.01
    let yScale:CLLocationDegrees = 0.01
    let span:MKCoordinateSpan = MKCoordinateSpan(latitudeDelta: yScale, longitudeDelta:
xScale)
    let region:MKCoordinateRegion = MKCoordinateRegion.init(center: location, span: span)
    self.mapView.setRegion(region, animated: true)
}
```

地圖的種類

mapView.mapType

.standard 一張街道地圖，顯示所有道路和一些道路名稱的位置。

.satellite 該地區的衛星圖像。

.hybrid 區域的衛星圖像，道路和道路名稱信息分層在上面。

.satelliteFlyover 具有 POI 的區域的衛星圖像（如果可用）。

.hybridFlyover 具有 POI 的混合衛星圖像（如果可用）。

.mutedStandard A street map where your data is emphasized over the underlying map details

地圖的屬性

Apple Map 有相當多的屬性，如放大縮小轉向等

https://developer.apple.com/documentation/mapkit/mkmapview

例如：

mapView.isScrollEnabled = **false**

加上大頭針

```
let annotation = MKPointAnnotation()
annotation.coordinate = location
annotation.title = "譯智"
annotation.subtitle = "教育訓練中心"
self.mapView.addAnnotation(annotation)
```

自訂長銨大頭針

1. 在Stroryboard 加上 long press gesture 並加上設定
2. 把它拉一個 Action

```
@IBAction func mapLongPress(_ sender: UILongPressGestureRecognizer) {
    let touchPoint = sender.location(in: mapView)
    let location = mapView.convert(touchPoint, toCoordinateFrom: mapView)
    let annotation = MKPointAnnotation()
    annotation.coordinate = location
    annotation.title = "自選點"
    self.mapView.addAnnotation(annotation)
}
```

CoreLocation

CoreLocation 是定位，也就是 GPS 相關的程式庫，要取得手機的定位，就要使用它，首先，要取得授權。要取得授權，要先設定好說明。請在 Info.plist 中，加入以下的設定，並在使用前 import CoreLocation

取得使用者位置

```
locationManager = CLLocationManager()
locationManager?.requestWhenInUseAuthorization()


if let coordinate = locationManager?.location?.coordinate{
    let xScale:CLLocationDegrees = 0.01
    let yScale:CLLocationDegrees = 0.01
    let span:MKCoordinateSpan = MKCoordinateSpanMake(yScale, xScale)
    let region = MKCoordinateRegionMake(coordinate, span)
    map.setRegion(region, animated: true)
}
```

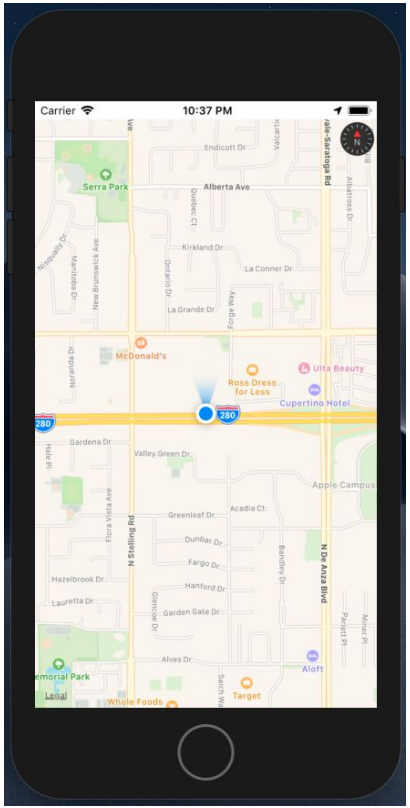
持續取得位置

```
locationManager = CLLocationManager()
locationManager?.requestWhenInUseAuthorization()
locationManager?.delegate = self

locationManager?.desiredAccuracy = kCLLocationAccuracyBest
locationManager?.activityType = .automotiveNavigation
locationManager?.startUpdatingLocation()

mapView.userTrackingMode = .followWithHeading
```

```
func locationManager(_ manager: CLLocationManager, didUpdateLocations locations: [CLLocation]) {
    let coordinate = locations[0].coordinate
}
```



Swift UI

Danny Shen

本節的主題

Swift UI 是什麼？

必要條件與限制

一些簡單的案例

與 Story Board 交互應用

為什麼要用 Swift UI

Swift UI 是什麼

WWDC 2019 發佈，它是一種有效率的頁面建構方式

Swift 是一個新的程式庫 (對，它不是一個UI設計方法，它是程式庫)，它的位階類似 UIKit，是最上層的東西，所以 View 元件和 UIKit 不完全重覆

它的設計理念也和 UIKit 完全不同，基本上不是以座標系統為主，而是以容器 (Container) 系統為主，它比較像是 Flutter 或 React Native 的設計理念

沒有分為 UI 檔和程式檔，但仍可以預覽結果檔案

大量的使用 Closure 來設計你的 code，在大多數的狀況下，可以減少許多 UI 設計與拉頁面的程式碼

基本條件

限用於 iOS 13~ macOS 10.15~ (對, 舊版不能用),

和同一期的 tvOS 13, watchOS 6

開發工具 Xcode 11 以上

開發環境最好是 macOS 10.15 (10.14 仍可以編譯, 但只能在實體 iOS 13~執行), 而且沒有預覽

只能使用 Swift 不支援 Objective-C

來, 開始我們的 Swift UI 吧

Container

Container 是一種放置 UI 元件的容器，有各種不同的 Container，基本上把內容(content)放到 container 中，元件就會自動排列了

每個 View 只能有一個主要的 Container，但 Container 中，可以有其他的 Container 作巢狀排列

```
VStack {
    Text("Hello, World!")
    Text("This is my first SwiftUI")
}
```

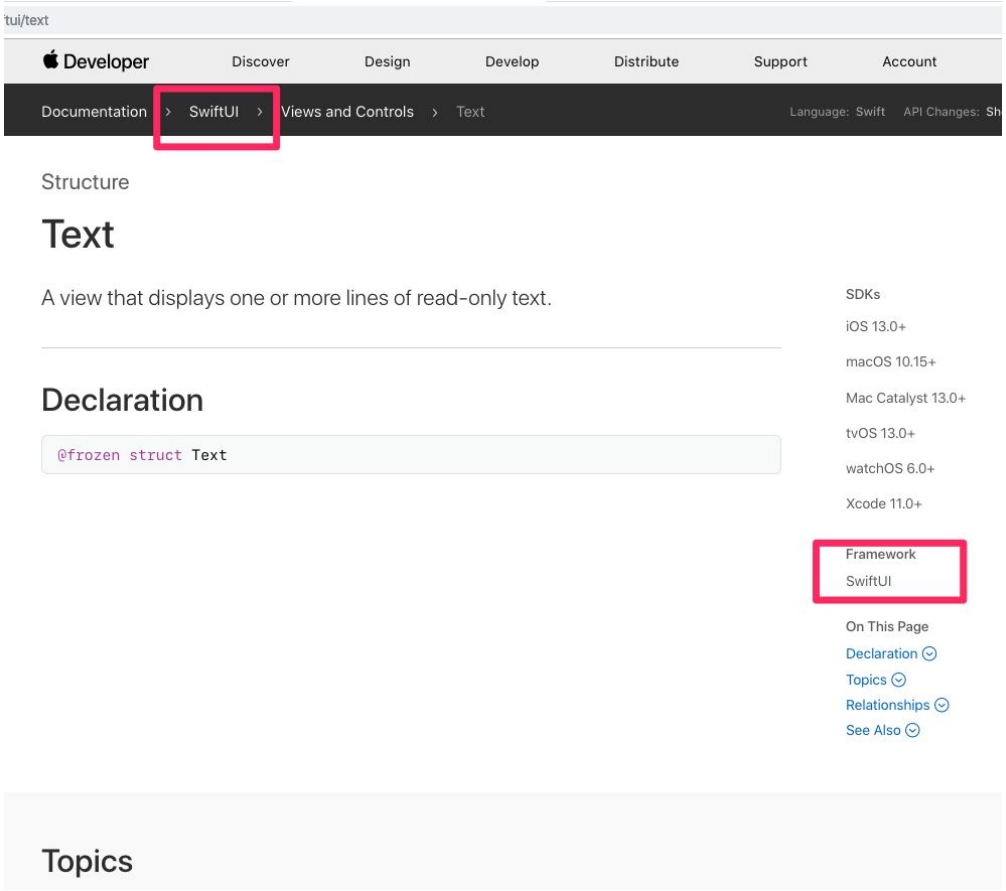
試試
自訂格式

```
VStack {
    Text("AAA").font(.largeTitle)
    Text("BBB")
    HStack {
        Text("AAA")
        Text("BBB")
    }
    ZStack {
        Text("AAA")
        Text("BBB")
    }
}
```

搜尋官方文件

google 語法

【Text SwiftUI inurl:apple.com】



UIKit 的 UIView vs. SwiftUI 的 View

是一種 class

通常是 UIViewController 的 屬性

由事件驅動更新

由上層繼承下來層層的物件

頁面切換由多個 ViewController 組成

由StoryBoard Xib 預覽

是一種 struct

通常由 SceneDelegate 來啟動

由資料驅動更新

由回傳值套用some View不是固定物件

頁面切換由不同 View 與資料切換

編譯 _Preview 實現 Canvas 預覽

TabView & 資料驅動(binding)

實作 TabBar View

@State 為狀態設定的變數，該變數直接 加上 $ 然後放在取值的地方，要顯示地方就值接放變數，當變數有變化時，其值就會影響到畫面重新繪製

加上 $ 的操作，稱之為【綁定】(binding)

```
@State var activeTab:Int = 0
var body: some View {
    TabView(selection: $activeTab) {
        Text("in page \(activeTab)")
            .tabItem {
                Image(systemName: "list.bullet")
        }.tag(1)
        Text("in page \(activeTab)")
            .tabItem {
                Image(systemName: "list.bullet")
        }.tag(2)
    }
}
```

有參數的View

如果一個 @State 的 屬性，沒有變預設值，建構器就會只留下必需輸入屬性的建構器，我們就可以在建立時，輸入該項目的建構器

```
@State var displayString:String
var body: some View {
    VStack{
        Text(displayString)
        HStack{
            Text("請輸入：")
            TextField("", text: $displayString)
        }
    }
}
```

製作一個調色盤.....

使用 Slider

使用 Color

學習使用各種排s版方式, 對齊等

Zstack, Spacer

自訂子 View

使用 binding 來改變顏色