

---

---

# Apple Map

---

---

The slide features a minimalist design with two sets of horizontal lines at the top and bottom. Each set consists of a thin teal line above a slightly thicker teal line. Additionally, there are two small, solid olive-green horizontal bars, one positioned to the left and one to the right of the central text.

# 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 =  
        CLLocationCoordinate2D(latitude: latitude, longitude: 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)
```

# 自訂長鉞大頭針

1. 在Storyboard 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

Key	Type	Value
▼ Information Property List	Dictionary (16 items)	
Privacy - Location When In Use Usage Description	String	我想要用你的位置
Application Language	String	
Localization native development region	String	\$(DEVELOPMENT_LANGUAGE)
Executable file	String	\$(EXECUTABLE_NAME)
Bundle identifier	String	\$(PRODUCT_BUNDLE_IDENTIFIER)

# 取得使用者位置

```
if let coordinate = locationManager?.location?.coordinate{  
    let xScale:CLLocationDegrees = 0.01  
    let yScale:CLLocationDegrees = 0.01  
    let span:MKCoordinateSpan = MKCoordinateSpan(latitudeDelta:  
xScale, longitudeDelta: yScale)  
    let region = MKCoordinateRegion(center: coordinate, span: span)  
    theMapView.setRegion(region, animated: true)  
}
```

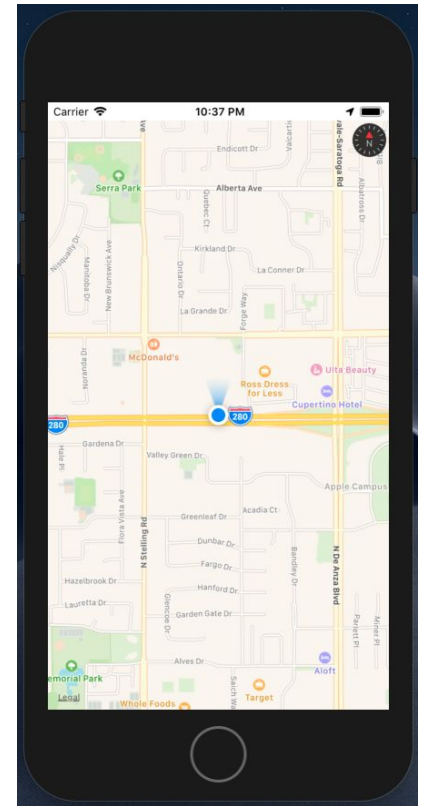
# 持續取得位置

```
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  
}
```



# 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)
```



# 自訂長鉞大頭針

1. 在Storyboard 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

Key	Type	Value
▼ Information Property List	Dictionary	(16 items)
Privacy - Location When In Use Usage Description	String	我想要用你的位置
Application Language	String	zh-Hant-TW
Localization native development region	String	\$(DEVELOPMENT_LANGUAGE)
Executable file	String	\$(EXECUTABLE_NAME)
Bundle identifier	String	\$(PRODUCT_BUNDLE_IDENTIFIER)

# 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  
}
```

