

使用 AVFoundation 掃描條碼



Danny Shen

基本概念

條碼有多少種？

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%A1%E5%BD%A2%E7%A0%81>

最常見的有 QR, pdf417, code 39, code 128, ean13.....

無論那一種碼，內載的基本上都是文字資料，最大可到數十K

用什麼掃描？

使用 AVCaptureSession 物件

它需要一個輸入設備

就是一個鏡頭，或一個圖片

它需要一個輸出代理人

就是要在抓到內容時，要告訴誰去處理

它可能還需要一個監控

就是看看它到底在掃什麼

範例設定

// 在View Controller 中

@IBOutlet weak var videoPreview: UIView! //用來監控攝影機

@IBOutlet weak var outputLabel: UILabel! //用來輸出結果

建立 AVCaptureSession

```
let avCaptureSession = AVCaptureSession()
```

設定輸入設備

//檢查是否有預設輸入設備，沒有輸入設備就中斷

guard let avCaptureDevice =

AVCaptureDevice.default(for: AVMediaType.video) else { return }

//試試看影像設備是否被佔用，若正常的話它就是輸入設備，否則中斷

guard let avCaptureInput =

try? AVCaptureDeviceInput(device: avCaptureDevice) else { return }

// 一切正常，就可加入輸入設備

avCaptureSession.addInput(avCaptureInput) //session 加上輸入

設定輸出代理

//建立一個輸出物件，並設定 ViewController 為接受代理人

```
let avCaptureMetadataOutput = AVCaptureMetadataOutput()
```

//輸出時，使用主線程

```
avCaptureMetadataOutput
```

```
.setMetadataObjectsDelegate(self, queue: DispatchQueue.main)
```

//session 加上輸出

```
avCaptureSession.addOutput(avCaptureMetadataOutput)
```

輸出必需指定類別

//加上支援的類別, 這必需要加入 session 之後再做, 不然會閃退

```
avCaptureMetadataOutput.metadataObjectTypes =  
[AVMetadataObject.ObjectType.qr, AVMetadataObject.ObjectType.code128,  
AVMetadataObject.ObjectType.code39, AVMetadataObject.ObjectType.code93,  
AVMetadataObject.ObjectType.upce, AVMetadataObject.ObjectType.pdf417,  
AVMetadataObject.ObjectType.ean13, AVMetadataObject.ObjectType.aztec]
```


我也要看看 video 拍到了什麼

// 先建一個 UIView 做為輸出的影像，把圖層加到畫面中的圖層中，讓使用者可以看到

```
let avCaptureVidoePreviewLayer = AVCaptureVideoPreviewLayer(session:  
avCaptureSession)
```

```
avCaptureVidoePreviewLayer.videoGravity = AVLayerVideoGravity.resizeAspectFill
```

```
avCaptureVidoePreviewLayer.frame = videoPreview.bounds
```

```
self.videoPreview.layer.addSublayer(avCaptureVidoePreviewLayer)
```

//第一次啟動

```
avCaptureSession.startRunning()
```

輸出代理 AVCaptureMetadataOutputObjectsDelegate

```
func metadataOutput(_ output: AVCaptureMetadataOutput, didOutput metadataObjects:
[AVMetadataObject], from connection: AVCaptureConnection) {
    if metadataObjects.count > 0 {
        let machineReadableCode =
            metadataObjects[0] as! AVMetadataMachineReadableCodeObject
        outputLabel.text = machineReadableCode.stringValue
        avCaptureSession.stopRunning()
    }
}
```

啟動掃描

//再啟動

```
@IBAction func startScan(_ sender: Any) {  
    scanQRCode()  
}  
  
func scanQRCode(){  
    //啟動掃描  
    avCaptureSession.startRunning()  
}
```

同場加映, 文字轉語音

```
let utterance = AVSpeechUtterance(string: "找到")  
    utterance.voice = AVSpeechSynthesisVoice(language: "zh-Hant")  
    utterance.rate = 0.5  
  
let synthesizer = AVSpeechSynthesizer()  
    synthesizer.speak(utterance)
```