

臺北捷運公司 106 年 4 月 9 日新進工程員(二)(資訊類)  
甄試試題-APP 程式開發

注意：

請務必填寫姓名：\_\_\_\_\_

1. 以下題目應全部作答。

應考編號：\_\_\_\_\_

2. 科目總分為 100 分。

3. 作答時不須抄題目，但請標明題號，並請用藍（黑）色原子筆橫向書寫。

題目：

一、請回答以下 Android App 程式設計問題（每題 20 分，共 40 分）：

(一) 依據 Android 的設計，當 App 啟動後將會由一個主要之 UI 執行緒(Thread)控制使用者介面上的各元件，而其他執行緒將無法直接控制使用者介面上的各元件，若 App 需要多執行緒時，請解釋在 Android 中可使用哪三種方式讓 App 產生多執行緒，並可與 UI 執行緒相互溝通，請以簡單的程式碼示範並講解。  
(20 分)

(二) 為了不同大小螢幕上支援更多動態和彈性 UI 設計，Android 從 3.0 之後導入片段(Fragment)，將 Activity 版面配置分成片段(Fragment)後，可以修改 Activity 在執行階段的外觀，以及保留 Activity 所管理返回堆疊的相關變更，請解釋以下回呼方法(Callback Method)與原本 Activity 回呼方法(包含：onCreate()、onStart()、onResume()、onPause()、onStop()、

臺北捷運公司 106 年 4 月 9 日新進工程員(二)(資訊類)  
甄試試題-APP 程式開發

onDestroy())之間的對應，並繪製一圖說明呼叫順序關係。  
(20 分)

- onAttach()
- onCreateView()
- onActivityCreated()
- onDestroyView()
- onDetach()

二、請回答以下 Java、HTML 5、CSS 3 程式設計問題（每題 5 分，共 10 分）：

- (一) 在 Java 語言中，請解釋介面(interface)的主要功能以及與抽象類別(Abstract Class)的差異性。(5 分)
- (二) 在 HTML 5、CSS 3 語言中，請解釋<nav>、<section>、<article>、<aside>的功能與作用，並以圖示說明四者形成的網頁佈局/排版關係。(5 分)

三、請回答以下 Objective-C, Swift 程式設計問題(每題 5 分，共 10 分)：

- (一) 在 Objective-C 語言中，請解釋 NSArray 與 NSMutableArray 之差別。(5 分)

臺北捷運公司 106 年 4 月 9 日新進工程員(二)(資訊類)  
甄試試題-APP 程式開發

(二) 在 Swift 語言中，請問下列程式碼中，接續在型態 Int 後面的問號是代表什麼？若在不確定變數值的狀況下，想安全的使用 print 印出 myScore 的變數值該如何實作？(5 分)

```
var myScore: Int? = 90
```

四、請回答以下 iOS App 程式設計問題 (每題 20 分，共 40 分)：

(一)(1) 在 iOS APP 開發中，請解釋 atomic, nonatomic 之不同及優缺點，並舉例說明何時該使用 atomic。(6 分)

(2) 以下為 UITableViewCell 的一個建構子，請問其中 reuseIdentifier 之用途為何？(6 分)若 reuseIdentifier 不是 nil 之好處為何？(8 分)

```
- (id) initWithStyle: (UITableViewCellStyle) style
```

```
reuseIdentifier: (NSString *) reuseIdentifier
```

(二) 在 iOS APP 開發中，請解釋什麼是 protocol？(10 分) 請舉例如何定義 protocol 以及如何宣告採納此 protocol？(10 分)