

臺北捷運公司 105 年 4 月 29 日新進助理工程師(APP 開發類)  
甄試試題- APP 程式開發及應用

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，惟須註明題號，並用藍（黑）色原子筆橫向書寫。

題目：

一、針對 iOS APP 程式開發，請回答以下問題。(25%)

(一)請說明 shallow copy 和 deep copy 的區別。(6%)

(二)請寫出以下 swift 程式執行的結果，並說明其係使用 shallow copy 或 deep copy?(7%)

```
class MyEvent {
    var name: String;
    var day: String;
    var place: String;
    init(name: String, day: String, place: String) {
        self.name = name;
        self.day = day;
        self.place = place;
    }
    func printData(mark: String) {
        println("\(mark) with \(name) on \(day) at \(place)");
    }
}

var myExam = MyEvent(name: "THSR", day: "Sat", place: "Taiwan");
var workExam = myExam;
```

臺北捷運公司 105 年 4 月 29 日新進助理工程師 (APP 開發類)  
甄試試題 - APP 程式開發及應用

```
workExam.name = "MRT";  
workExam.day = "Fri";  
workExam.place = "Taipei";  
myExam.printData("John");  
workExam.printData("Tom");
```

(三)請簡要說明以下 Object-C 程式碼意思，並寫出程式的輸出結果。(6%)

```
@interface MyData: NSObject  
{  
    int data;  
}  
- (int) data;  
- (id) setData: (int) pd;  
- (int) inc_Data;  
@end  
  
@implementation MyData  
- (int) data  
{  
    return data;  
}  
- (id) setData: (int) pd  
{  
    data = pd;  
    return self;  
}
```

臺北捷運公司 105 年 4 月 29 日新進助理工程師 (APP 開發類)  
甄試試題 - APP 程式開發及應用

```
- (int) inc_Data: (int) pd
{
    return data + pd;
}
@end

int main (int argc, const char * argv[]) {
    NSAutoreleasePool * pool = [[NSAutoreleasePool alloc] init];
    MyData *test = [[MyData alloc] init];
    [test setData: 11];
    NSLog(@"a = %d", [test data]);
    NSLog(@"b = %i", [test inc_Data: 2]);
    [pool drain];
    return 0;
}
```

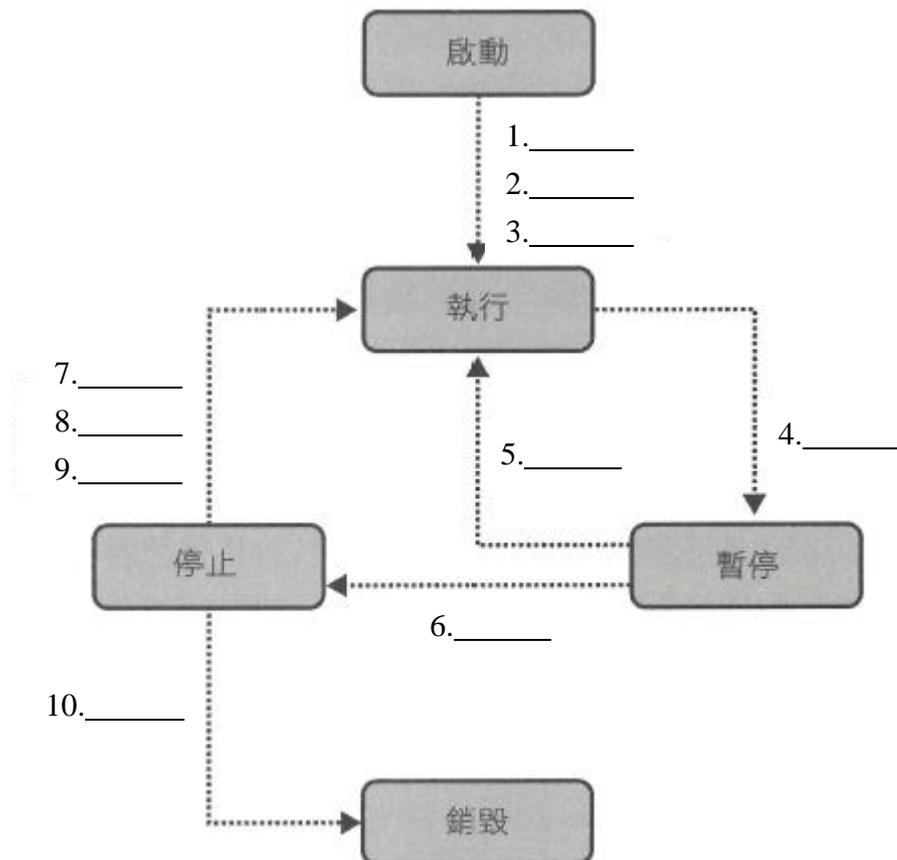
(四)請簡要說明 UIApplication、UIApplicationDelegate、View Controller 的用途。(6%)

臺北捷運公司 105 年 4 月 29 日新進助理工程師 (APP 開發類)  
甄試試題 - APP 程式開發及應用

二、請回答以下 Android App 程式設計問題。(25%)

(一)請寫出 Android 平台四層架構的名稱及簡要說明。(8%)

(二)請將下列 Activity 相關的生命週期狀態，依序作答。(8%)



(三)簡述 Intent 元件的用途，並簡要說明以下程式碼使用 Intent 的流程。(9%)

(9%)

```
public class SourceActivity extends Activity {  
    private Button go;  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_intent);  
    }  
}
```

臺北捷運公司 105 年 4 月 29 日新進助理工程師 (APP 開發類)  
甄試試題 - APP 程式開發及應用

```
go = (Button) findViewById(R.id.btn);
go.setOnClickListener(new OnClickListener() {
@Override
    public void onClick(View v) {
        Intent intent = new Intent(SourceActivity.this,
Target.class);
        startActivity(intent);
    }
});
}
}

public class Target extends Activity {
@Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.page_b);
    }
}
```

三、第三方支付為電子商務企業或具實力及信用保障的獨立機構，與銀行之間簽約，建立一個中立的支付平台，提供與銀行支付結算系統介面，為線上購物者提供資金劃撥的通路及服務之網路支付模式。目前第三方支付有 Paypal、歐付寶 (AllPay) 等業者。(20%)

(一) 第三方支付金流服務的安全性非常重要，TSM (Trusted Service Manager)

# 臺北捷運公司 105 年 4 月 29 日新進助理工程師(APP 開發類) 甄試試題- APP 程式開發及應用

服務的資訊安全威脅有許多面向，例如支付平台安全(TSM 營運安全)威脅。請寫出任三種其他面向威脅並說明之。(8%)

(二)寫出三種歐付寶(AllPay) 金流整合串接 API 呼叫服務的方法(HttpMethod)。(6%)

(三)Paypal 提供 SDK 作為網站的結帳開發工具，請寫出 IPN 和 PDT 的全名，並簡要說明之。(6%)

四、公司要針對不同期別的新進人員開設教育訓練課程，各部門要指派其相關專業領域的講師，每一期會開設相關的訓練課程，員工需要選擇相關訓練課程註冊。其資料庫設計如下：

部門 (部門編號、部門名稱)

講師 (講師編號、講師名字、講師所屬部門)

訓練課程 (課程名稱、開課時間、開課會議室、講師編號)

員工 (員工編號、員工姓名、工作職稱、期別、年齡)

註冊訓練課程 (員工編號、課程名稱)

請針對以下問題撰寫 SQL 指令。(20%)

(一)加入一筆新的員工資料，<' 1050501' , ' 張飛' , ' 工程師' ,10501 , 25>，進入資料庫。(5%)

(二)查詢所有選擇註冊 ' 快快樂樂學 APP' 訓練課程的員工姓名。(5%)

(三)更新訓練課程，其名稱為 ' 快快樂樂學 APP' 的時間為 '09:10:00'，和地點為 'TB1322'。(5%)

(四)從資料表 '部門' 和 '講師'，造出一個 view '部門資訊'，包含兩個屬性 '部門名稱' 和 '講師個數'。(5%)

臺北捷運公司 105 年 4 月 29 日新進助理工程師(APP 開發類)  
甄試試題- APP 程式開發及應用

五、以 iBeacon(或 Beacon)技術提供「位置」的服務資訊時，採用何種無線通訊協定？手機於室內環境接收到的訊號強度值(RSSI)可能會面臨甚麼問題？  
(10%)