

等 別：三等考試

類 科：資訊處理

科 目：程式語言

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、舉出 2 種影響程式語言設計之重要因素，並各舉一例說明之。(10 分)

二、執行下列 C++ 程式，如果有錯誤，寫出所犯之錯誤，如果沒錯誤，寫出所列印之結果：(15 分)

C++ 測試程式：

```
#include "stdafx.h" // VisualC 所需要
#include <iostream>
using namespace std;
int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[]) // VisualC 所需要之 main()
{
    int mdata[] = {5,2,8,0,10,-8,3,7,18,-4};
    int i = 11, j = 10, k = 0, s = 0, a = 0;
    for (int i = 1; i < j-- - k; )
    {
        if (j > k++ * 3 && (a = mdata[i++]) > 0) s += i++;
        cout<<" i="<<i<<" j="<<j<<" k="<<k<<" s="<<s<<" a="<<a<< endl;
    };
    cout<<"* i="<<i<<" j="<<j<<" k="<<k<<" s="<<s<<" a="<<a<< endl;
    for (int s = 0; i <= 12; i++)
    {
        s += i;
    };
    cout<<"* i="<<i<<" j="<<j<<" k="<<k<<" s="<<s<<" a="<<a<< endl;
    return 0;
}
```

三、簡釋何謂例外處理 (Exception handling)，提供例外處理對程式語言有何重大益處？就例外處理程式 (Exception handler) 之程式結構與繫合例外至例外處理程式 (Binding exceptions to handler) 兩議題，比較 C++ 與 Java 兩程式語言之設計。(15 分)

四、就下列 BNF 文法，寫出下列敘述 (Statement) 以最左推導法 (Leftmost derivation) 之詳細推導過程，以及繪出其剖析樹 (Parse tree)。(20 分)

BNF: <exp> -> <id> + <exp> | <id> * <exp> | (<exp>) | <id>

<id> -> w | x | y | z

敘述： w + x * (y + z)

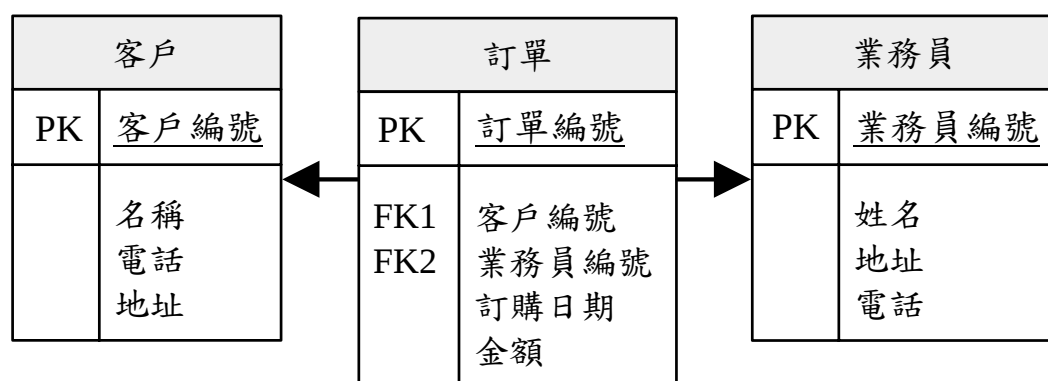
等 別：三等考試

類 科：資訊處理

科 目：程式語言

五、何謂動態繫合（Dynamic binding）？比較 C++ 與 Java 對動態繫合之設計。（20 分）

六、瞭解「結構化查詢語言」（SQL: Structural Query Language）是開發網際網路資料庫系統必備的技能，假設一個資料庫系統中有三個資料表，資料表的實體關係圖（Entity-Relationship Diagram）如下圖所示，其中 PK 表示為主索引鍵，FK 表示為外來鍵：



請依序寫出下列各種查詢對應的 SQL 敘述：（20 分）

(一)請列出姓名為「甲乙科技」的客戶所有資料。

(二)請列出所有姓「王」的業務員姓名。

(三)請列出訂單金額曾大於一百萬的客戶名稱。

(四)請列出有經手過「甲乙科技」這位客戶訂單的所有業務員的編號與姓名（業務員的資料不可重複列出）。