

等 別：四等考試
類 科：資訊處理
科 目：程式設計概要
考試時間：1 小時 30 分

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、某公司欲對薪資低於 5 萬元的員工調增薪資 3%，但調薪後薪資上限 5 萬元，原薪資已達 5 萬元的員工不調薪。請用 C/C++、C#或 Java：

(一)寫一程式片段，可供不斷輸入一位員工的薪資，計算其調薪後薪資。所有員工處理完後輸入 A~Z 之任一字元結束。(10 分)

(二)寫一程式片段，可供不斷輸入一位員工的薪資，所有員工處理完後輸入 A~Z 之任一字元結束。計算調薪後公司總薪資之增幅。(10 分)

二、若串列節點 (list node) 以 C 語言定義如下：

```
typedef struct ListNode *ListNodePtr;  
typedef struct ListNode  
{  
    int          Data;  
    ListNodePtr  Link;  
};
```

請對以下問題作答。採用 C++、C#、Java 等物件導向程式語言作答者須先說明所採語言，並將以上定義改寫成適當的 class 定義。

(一)函式 (function) void InsertNode (ListNodePtr Node, ListNodePtr *List) 可以將 Node 所指的節點插入到*List 串列的最前面，並且使 List 指著該節點，請寫出此函式。(10 分)

(二)請寫一程式片段，使用 InsertNode 函式根據一個既存的串列 ListA 建立出一新的串列 ListB，使得 ListB 的順序正好與 ListA 相反。(10 分)

三、若陣列 (array) float Revenue[10][12]記錄了公司近十年每個月的營收，請用 C/C++、C#或 Java：

(一)寫一程式片段，印出近九年每月營收相對於前一年度的成長率，單位為%，同一年的 12 個月印在同一列。(10 分)

(二)寫一程式片段，印出近十年每季營收及該年總營收，同一年的每季營收及年總營收印於同一列。(10 分)

(請接背面)

等 別：四等考試
類 科：資訊處理
科 目：程式設計概要

四、某公司的系統必須紀錄員工的姓名 (Name)、基本薪水 (BaseSalary) 及加班費 (OvertimePay)，請用 C++、C#、Java 等物件導向程式語言：

(一)定義員工 (Employee) 類別 (class)，使其 private 資料成員包含上述員工資料，且其建構子函式 (constructor) 的參數即為這三項資料。類別中另含一 public 成員函式 (member function)，稱為 TotalPay()，可計算員工總薪水並 return 之。
(10 分)

(二)公司裡每位經理另有職務加給 (DutyAllowance)，請繼承 (inherit) 員工類別來定義經理 (Manager) 類別，使其具有 DutyAllowance 之 private 資料成員，其建構子函式之參數包括 Name、BaseSalary、OvertimePay、及 DutyAllowance，TotalPay() 成員函式可計算經理的總薪水。(10 分)

五、菁英市有 20 個區，若陣列 (array) DistrictName[20] 紀錄各區的區名，陣列 Population[20] 紀錄各區的人口數，請使用 ASP.net、JSP 或 PHP：

(一)寫一網頁程式片段，以公告該市各區人口資料，該公告網頁須以包含兩欄之表格呈現，第一欄是區名、第二欄是該區人口數。作答時必須運用迴圈。(10 分)

(二)修改前述網頁程式片段，使其亦可於該網頁顯示全市總人口數於前述表格下方。
(10 分)