

中國輸出入銀行 108 年資訊人員甄試試題

甄試類組【代碼】：資訊人員(一)【O7901】、資訊人員(二)【O7902】

科目一：程式設計(C#)

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，不予計分。
②本試卷一張雙面，非選擇題共 4 大題，請參照各題配分，總計 100 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，請參照答案卷所載注意事項，於各題指定作答區內作答，並標明題號及小題號。
④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

請以 C#設計一程式，具下列功能：【30 分】

- 1.顯示訊息"請輸入欲轉換檔案名稱："，請使用者輸入欲轉換之檔案名稱。
- 2.讀取第 1 項指定之檔案名稱，並開啟該檔案準備讀取資料。
- 3.新建儲存處理後資料的檔案，其檔案名稱限制為使用者在第 1 項輸入之檔名之後加 "cipher.txt"，例如：第 1 項輸入檔名為"plain.txt"，此輸出檔案名稱即為"plaincipher.txt"。
- 4.指定之輸入檔案中均為由"A"至"Z"等字母所構成之資料，程式需將每一字母逐一讀入後，轉換成依字母順序排列之後的第三個字母，再寫入緩衝區，例如："A"換成"D"、"B"換成"E"、"W"換成"Z"、"X"換成"A"、"Y"換成"B"、"Z"換成"C"。在程式中每一字母之轉換限制以數學公式計算取得，不可以用對照表方式轉換。"A"至"Z"之內碼轉成十進位依序為 65 至 90 的整數。
- 5.將緩衝區暫存之轉換後的資料寫入在第 3 項新建之檔案中。

第二題：

請用 C#完成下列程式：C#中的 List 是一可擴充的陣列結構，它可以用來儲存各種資料，像是整數值，下列的例子是用來宣告一個空的整數 List：

```
List<int> listA = new List<int>();
```

請利用 List 結構完成下列工作：

- (一)一開始宣告一個空的整數 List，當使用者輸入 1-99 的正整數，就將此正整數加入到 List 中，一直到使用者輸入 999 為止，結束資料的輸入。【9 分】
- (二)將這個 List 中的整數資料排序。【5 分】
- (三)將所有加入到這個 List 中且排序過的資料列印出。【6 分】

輸入輸出範例如下：

請輸入一個1-99的正整數：

67

請輸入一個1-99的正整數：

6

請輸入一個1-99的正整數：

88

請輸入一個1-99的正整數：

56

請輸入一個1-99的正整數：

999

所輸入的資料經過排序後如下：

6, 56, 67, 88,

第三題：

請用 C#完成下列程式：阿姆斯壯數是一個很特別的數，在 n 位的整數中，若加總每個數字的 n 次方後等於該整數，該整數稱為阿姆斯壯數，例如 3 位數中(100-999)，每一個數的 3 次方總和等於它本身時，則此數稱為阿姆斯壯數。例如 $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3 = 1 + 125 + 27$ ，則 153 是一個阿姆斯壯數。請寫一個 C#程式找出 3 位數中的阿姆斯壯數。(注意：如果沒有任何計算直接列印出結果，將不給分)【20 分】

程式的輸出為：

153 是阿姆斯壯數

370 是阿姆斯壯數

371 是阿姆斯壯數

407 是阿姆斯壯數

【請接續背面】

第四題：

請利用 C# 撰寫下列程式：

(一) 下列程式要求使用者輸入一個正整數，並列印出此一數所有的因數，輸入及輸出的範例如下，請完成下列程式中的空白方塊程式片段。(注意：請用迴圈完成)

【10分】

輸入及輸出：

Enter a Number:

12

1 is the factor of 12

2 is the factor of 12

3 is the factor of 12

4 is the factor of 12

6 is the factor of 12

程式片段如下：

```
using System;
```

```
public class Program{
```

```
    public void Main(string[] args)
```

```
{
```

```
    int m;
```

```
    Console.WriteLine("Enter a Number : ");
```

```
    Console.ReadLine();
```

```
}
```

```
}
```

(二) 下列程式中使用者輸入一個正整數，並且將此數以相反順序列印出來，輸入及輸出範例如下，請完成下列方塊中的程式片段。**【10分】**

輸入及輸出：

Enter a Number:

123

Reverse of Entered Number is : 321

程式片段如下：

```
using System;
```

```
public class Program{
```

```
    public void Main(string[] args)
```

```
{
```

```
    int num, reverse = 0;
```

```
    Console.WriteLine("Enter a Number : ");
```

```
    num = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
    Console.WriteLine("Reverse of Entered Number is : "+reverse);
```

```
    Console.ReadLine();
```

```
}
```

```
}
```

(三) 一般的電影分級可分為普通級(一般民眾可以觀賞)，保護級(6-12歲可以觀賞)，輔導級(13-18歲可以觀賞)及限制級(18歲以上可以觀賞)，輸入及輸出範例如下，請完成下列方塊中的程式片段。**【10分】**

輸入及輸出：

Enter the Age:

13

可以看輔導級、保護級及一般級電影

程式片段如下：

```
using System;
```

```
public class Program{
```

```
    public void Main(string[] args)
```

```
{
```

```
    int age;
```

```
    Console.WriteLine("Enter the Age: ");
```

```
    age = int.Parse(Console.ReadLine());
```

```
    Console.ReadLine();
```

```
}
```

```
}
```