

1. (15%) 迴圈(loop)是程式設計常見的程序。常用的迴圈類型，包括 for-loop 以及 while-loop 等，請分別闡述並舉例，使用這兩種迴圈類型的適當時機。
2. (15%) 說明何謂「氣泡排序 (Bubble Sorting)」演算法，並以以下的數字排列為例，說明該演算法如何進行從小排到大的過程。  
數列：2, 10, 6, 5, 12, 8
3. (10%) 說明何謂「正則表示式 (Regular Expression)」，並舉一例說明合適的使用時機。
4. (10%) 解釋物件導向程式設計中的繼承(Inheritance)、封裝(Encapsulation)的特性，並舉例說明合適的使用時機。
5. (15%) SQL 語言(Structured Query Language)的命令包括三種類型： Data Definition Language、Data Manipulation Language 以及 Data Control Language，請分別簡要說明此三種類型語言的主要功能，且針對每種類型分別列舉兩個指令並說明該指令之功能。
6. (15%) 請解釋何謂序列化排程 (Serial Schedule)，何謂「可序列化排程」 (Serializable Schedule)，試分別舉例說明之。
7. (10%) 在關聯式資料庫中，一個表格 (Table) 包含了若干個欄位 (Column) 以及任意個數的記錄 (Row)。表格中的一個欄位 (或多個欄位的組合) 要成為該表格的候選鍵 (Candidate Key) 必須要滿足哪兩個條件？請說明之。
8. (10%) 請問以下語言執行後，變數 count 的數值為何？

```
count = 0;
for(i=5; i<=10; i=i+1)
  for(j=1; j<=i; j=j+1)
    for(k=1; k<=j; k=k+1)
      if (i==j)
        count = count + 1;
```

試題隨卷繳回