

科目：計算機概論 適用：資管系二

編號：232

考生注意：

1. 依次序作答，只要標明題號，不必抄題。
2. 答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。
3. 限用藍、黑色筆作答；試題須隨卷繳回。

本 試 題

共 4 頁

第 1 頁

**說明：請將各題答案寫於最後一頁答案卷上面**

**一、填充題與簡答題(50%)**

1. 請問資料傳輸常用 bps 為單位，請問 bps 是哪幾個英文字縮寫(5%)？
2. 請用 1's (1's complement) 來表示 8 位元的零(5%)。
3. 請將 cache memory, register, 與 main memory 等三者，依存取速度由快到慢排序(5%)。
4. 請舉出一個目前市場上 P-code 的編譯程式(2%)？P-code 編譯出來的結果稱為什麼，請用英文寫出來(3%)。
5. 請簡單解釋虛擬記憶體(virtual memory)是什麼(5%)？
6. 假設有三個執行序 A, B, C, D(參見下表)。請問如果 CPU 以 FCFS 來排程，最先取得 CPU 控制權的是哪個程序(5%)？如果以 SJF 排程，最先取得 CPU 控制權的是哪個程序(5%)？

程序	所需時間單位
A	50
B	60
C	30
D	40

7. 在資料通訊網路的領域中，OSI 參考模型將網路的功能粗略劃分為七個層次，請依序將此七個層次寫出。(5%)
8. 請問乙太網路中，有兩台電腦 A 與 B 同時在網路上傳輸資料，發生所謂碰撞(collision)

科目：計算機概論 適用：資管系二

編號：232

考生注意：

1. 依次序作答，只要標明題號，不必抄題。
2. 答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。
3. 限用藍、黑色筆作答；試題須隨卷繳回。

本試題

共 4 頁

第 2 頁

的情況，請問這兩台電腦後續會進行怎樣的處理(5%)。

9. 假設開發了兩隻網路應用程式 A 與 B，A 要透過 TCP/IP 傳送資料給 B，如果這兩隻程式要在同一部電腦上進行測試，我們需要用到所謂的 loopback address。請問傳統上常用的 loopback address 的 IP 是多少(5%)？

## 二、程式題(50%)

1. 假設有一段 C++ 程式碼如下，請問 myFunction1 執行完後，螢幕上出現的數值是多少(5%)？

```
#include "stdafx.h"
#include "conio.h"

void myFunction1()
{
    int i=0;
    int a=0;
    while(i<10)
    {
        for(int j=0;j<2;j++)
        {
            a=a+1;
        }
        i++;
    }
    printf("%d",a);
    getch();
}
```

2. 假設有一段 C++ 程式碼如下，請問在 main() 中執行 myFunction2 後，螢幕上最後出現的數值是多少(10%)？

```
#include "stdafx.h"
#include "conio.h"
#define rowSize 4
#define colSize 4
int myArray[rowSize][colSize]={{16,15,14,13},{12,11,10,9},{8,7,6,5},{4,3,2,1}};
int myFunction2(int rowNo, int colNo)
{
    int a=0;
```

科目：計算機概論 適用：資管系二

編號：232

考生注意：

1. 依次序作答，只要標明題號，不必抄題。
2. 答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。
3. 限用藍、黑色筆作答；試題須隨卷繳回。

本試題

共4頁

第3頁

```
if(rowNo==rowSize || colNo==colSize || myArray[rowNo][colNo]==0)
{
    return 0;
}

a=myArray[rowNo][colNo];
myArray[rowNo][colNo]=0;

a+=myFunction2(rowNo+1,colNo);
a+=myFunction2(rowNo,colNo+1);

return a;
}

void main()
{
    int a=0;
    a=myFunction2(2,2);
    printf("%d",a);
    getch();
}
```

3. 假設有一段C++程式碼如下，在main()中執行myFunction3(myArray2,5)，請問myFunction3中for(i=n-1;i>=1;i--)迴圈執行第二回完成後，myArray2陣列的內容為何(10%)？請問

myFunction3執行完後，myArray2陣列的內容為何(10%)

```
#include "stdafx.h"
#include "conio.h"
int myArray2[5]={4,6,9,2,7};
void myFunction3(int a[], int n)
{
    int i,j,b;
    bool isChange;
    for(i=n-1;i>=1;i--)
    {
        isChange=false;
        for(j=0;j<=i-1;j++)
        {
            if(a[j]>a[j+1])
            {
                b=a[j];
```



科目：計算機概論 適用：資管系二

編號：232

考生注意：

1. 依次序作答，只要標明題號，不必抄題。
2. 答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。
3. 限用藍、黑色筆作答；試題須隨卷繳回。

本試題

共4頁

第4頁

```

        a[j]=a[j+1];
        a[j+1]=b;
        isChange=true;
    }
}

if(!isChange)
{
    break;
}
}

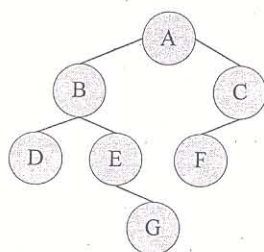
```

```

void main()
{
    myFunction3(myArray2,5);
}

```

4. 假設有一棵二元樹如下圖所示，以中序追蹤(inorder traversal)這棵樹，請依序將節點內容寫出(5%)?



5. 給定二元樹節點的定義如下，請用C寫出中序追蹤(inorder traversal)的函數，函數需要將節點內的data列印在螢幕上(10%)?

```

typedef struct node *tree_pointer;
typedef struct node
{
    int data;
    tree_pointer rightChild, leftChild;
};

```