

淡江大學 106 學年度進修學士班寒假轉學生招生考試試題

系別：資訊工程學系三年級

科目：程式語言

10-1

考試日期：1月6日(星期六) 第2節

本試題共 6 大題， 2 頁

1. 請舉例說明基礎資料型態與衍伸資料型態。(10%)
2. 請舉例說明函數的傳值呼叫與傳址呼叫。(10%)
3. 請舉例說明何謂函數指標與其功能。(10%)
4. 請寫出下列程式碼的執行結果。(10%)

```
int cal( int n ){
    int j;  int num1 = 0;  int num2 = 1;
    for ( j = 2; j <= n; j++ ) {
        if ( j % 2 == 0 )  num1 += num2 + 1;
        else  num2 += num1 + 2;
    }
    if ( n % 2 == 0 )  return num1;
    else  return num2;
}

int main()
{
    int loop;
    for ( loop = 0; loop <= 5; loop++ ) {
        printf( "Result( %d ) = %d\n", loop, cal( loop ) );
    }
    system("Pause");
    return 0;
}
```

5. 撰寫一個 multiple 函數可用於判斷第二個整數是否為第一個整數的倍數。接著，依據此函數撰寫可判斷一連串整數對的程式，當輸入 -1 -1 則終止程式，範例如下所示。(30%)

Ex:

```
Enter two integers (-1 -1 to exit): 2 10
10 is a multiple of 2
Enter two integers (-1 -1 to exit): 5 17
17 is not a multiple of 5
Enter two integers (-1 -1 to exit): 3 696
696 is a multiple of 3
Enter two integers (-1 -1 to exit): -1 -1
```

淡江大學 106 學年度進修學士班寒假轉學生招生考試試題

系別：資訊工程學系三年級

科目：程式語言

10-2

考試日期：1 月 6 日(星期六) 第 2 節

本試題共 6 大題， 2 頁

6. 請建立 student 結構來儲存學生資料，包括姓名(name)、年齡(age)與成績(grade)。之後，在使用者輸入學生人數後利用動態記憶體配置所需要的儲存空間，並寫一個函數找出最低分的學生並輸出姓名與成績，範例如下所示。(30%)

Ex:	Input	Output
	Number of Students: 2 Student Number: 1 Name: John Age: 20 Grade: 90 Student Number: 2 Name: Mary Age: 22 Grade: 80	Name: Mary Grade: 80