

# 銘傳大學九十二學年度轉學生招生考試

七月二十五日 第三節

## 程式設計 試題

一、是非題(20%，每題 2 分)

- (1) ( ) C++語言函數可以傳回一個以上的值。
- (2) ( ) 定義在函數以外的變數視為全域變數 (global variable)。
- (3) ( ) 在設定子句中(assignment statement) 可以使用 void 函數。
- (4) ( ) 在使用 call-by-reference 參數的函數中，傳遞給函數的是引數的值。
- (5) ( ) 函數的宣告不可同時有 call-by-reference 與 call-by-value 參數。
- (6) ( ) 不同的類別不可以有相同名稱的成員函數。
- (7) ( ) 類別的建構元(constructors)必須是私有的。
- (8) ( ) 在 C++語言不能創立新的 operators(如')。
- (9) ( ) 在 C++語言可以透過 operator overload 改變運算元的運算優先順序。
- (10) ( ) 下列的句子所宣告的變數都是變數： int\*pl, p2;。

二、選擇題(20%，每題 2 分)

1. 下列函數將傳回多少?

```
int function()  
{ int value = 20; return value +4; value += 6;}  
a. 35 b. 30 c. 40 d. 24
```

2. 當覆載函數時 (overloading function)，下列描述何者為真?

- a. 函數名稱不同但參數的個數與型態需相同。
- b. 函數名稱要相同但參數的個數與型態需不同。
- c. 函數名稱要不同，參數的個數與型態也不同。
- d. 函數名稱要相同，參數的個數與型態需相同。

3. 假設有下列兩個函數：

```
double xxxFunction(int value);  
int xxxFunction(float value);
```

而且假設變數 x 的型態是 double，那麼下列指令將呼叫哪一個函數?

```
Cout<< xxxFunction(x);
```

- a. double xxxFunction(int value);
  - b. int xxxFunction(float value);
  - c. 兩個函數都會被呼叫
  - d. 不呼叫任何函數，造成語法錯誤
4. 假設你需要設計一個函數讓使用者輸入項目的個數以及項目的成本，下列哪

一個是最適合的函數宣告?

- a. `int, float getData();`
  - b. `int getData(float cost);`
  - c. `void getData(int * count, float cost;)`
  - d. `void getData(int & count, float& cost;)`
5. 什麼時候類別的成員函數該宣告成私有的?
- a. 任何時候
  - b. 假如該成員只被該類別的其他成員使用的時候
  - c. 只有當該函數永遠不會被用到的時候
  - d. 成員函數不可以被宣告成私有的
6. 在 C++ 語言中，Operators 可以覆載(overload)成
- a. 類別的 `friends` 函數
  - b. 類別的 `member` 函數
  - c. 與類別無關的(non-friends, non-member) 函數
  - d. 以上皆可
7. 下列的 operator declaration 有何錯誤?
- `Instream& operator >> (istream& in , const myClass&object;)`
- a. 物件不可作為 `call by reference` 的參數
  - b. 物件不可作為常數參數
  - c. 返回值型態不可含有 `&`
  - d. 沒有錯誤
8. 給一個名為 `scores` 的陣列假設其有 30 個元素，下列何者是存取最後一個元素的方法?
- a. `scores+30`
  - b. `scores[29]`
  - c. `scores[30]`
  - d. `scores[last]`
9. 在 C++ 語言中陣列是以何種方法傳給函數?
- a. `pass by value`
  - b. `pass by reference`
  - c. `pass by array`
  - d. 陣列無法傳遞給函數
10. 假如 `pl` 是整數指標(integer pointer)變數其值目前是 1000,那麼 `pl++` 將會使得 `pl` 的值變成多少? (假設整數佔 4bytes)
- a. 1001
  - b. 1002
  - c. 1004
  - d. 1008

三、程式設計題組 (60% , 每題 15 分)

1. 請問下列附檔程式的輸出是什麼?

```
#include <iostream.h>
Void fun1(void); void fun2(int&); int i = 1000;
void main (void)
{
Int I = 0, j =0, k = 0 ;
Cout << "Question 1:i = " << i << ", j = " <<j;
cout << "Question 2:k = " << k << endl; func1();
cout << "Question 3:i = " << i << "j = " << j;
cout << "Question 4:k = " << k <<endl;
return;
}
void fun1(void)
{
int i = 88, k = 88; cout <<" 【進入 fun1】 " <<endl;
cout << "Queston 5:i = " << i << "j = " <<j <<endl;
fun2(i); fun2(j);
cout << "Question 6:i =" << i << "j" << j << endl;
cout << " 【離開 func1】 " << endl;
return;
}
void fun2(int &i)
{
int j = 999; static int k = 999;
cout << " 【進入 func2】 " << endl;
cout << "Question 7:i=" << i <<"j = " << j << endl;
cout << "Question 8:k=" << k << endl;
cout << " 【離開 func2】 " << endl;
i++; j++; k++;
return;
}
```

2. 請問附檔程式的輸出是什麼?

```
#include <iostream.h> int add (int &x, int &y);
void main (void)
{
int i = 500, j = 600; cout << "i = " << i << endl;
```

```

cout << "j = " << j << endl;
cout << "i + j = " << add (i,j) << endl;
cout << "i = " << i << endl;
cout << "j = " << j << endl << endl;
return;
}
int add(int &x, int &y)
{
    x += y;  y = x - y;  return x;
}

```

- 利用 C++ 語言撰寫遞迴程式，何內塔(Hanoid Tower)函數：H('A', 'B', 'C', n)，執行顯示將 n 個大小不一的碟子從 A 柱子搬到 C 柱子的過程，中間可以透過 B 柱子；假設剛開始時 n 個柱子由小到大都在 A 柱子上，在搬運過程中大柱子不可以壓到小柱子。顯示訊息類似：「步驟 n: 從 A 經過 C 搬到 B」，其中 n 是步驟數，n= 1,2,...。
- 利用 C++ 語言建立一個複數(Complex)的類別(class)，並提供建構元、四則運算+、-與輸出 cout 的 overload。其中假設該複數類別私有成員 real 與 img 分別代表實數與虛數。 $(a+bi) + (c+di) = (a+c) + (b+d)i$ ,  $(a+bi) - (c+di) = (a-c) + (b-d)i$ 。例如在定義完 Complex 之後，你的程式可以執行如下的程式碼：

```

Complex x(3,4), y(1,5)
cout << "x is" << x << endl;
cout << "y is" << y << endl;
cout << "x + y is" << x + y;
cout << "x - y is" << x - y;

```

上述程式碼將顯示：

```

x is 3 + 4i
y is 1 + 5i
x + y is 4 + 9i
x - y is 2 - 1i

```

試題完