

淡江大學八十九學年度日間部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

54

本試題共 2 頁 P.1

本試題雙面印製

一、以下為一遞迴函式 (recursive function);

```
int X (Int N)
{
    if (N < 3)
        return 1 ;
    else return X (N - 1) + X (N - 3) + 1 ;
}
```

若以 $X(X(4))$ 呼叫此函式，則總共會進入函式幾次？(10%)

二、C++ 語言對於物件及物件成員有哪幾種存取特性？請分別就物件繼承與物件成員宣告上它們的差別為何？(15%)

三、function Wow (M, N : Integer) : Integer;

```
begin
if (M < 10) then
    if (N < 10) then
        Wow := M + N
    else
        Wow := Wow (M, N-2) + N
    else
        Wow := Wow (M-1, N) + M;
end;
```

Wow (12, 15) 的值為何？(10%)

四、C++ 有二個運算子，*(取值運算子)、&(amp;取址運算子)，請說明在 C++ 中函數呼叫時，單獨使用變數傳遞、與使用變數名稱搭配*、及使用變數名稱搭配& 的差異為何？(15%)

五、在下列的 Java 程式中有何問題？(10%)

```
class Dog {...}
class Poodle extends Dog {...}
class Chihuahua extends Dog {...}
```

```
Dog [] dogs;
Poodle [] poodles = new Poodle[10];
```

```
Dogs = poodles;
```

```
Dogs[3] = new Chihuahua();
```

六、請指出下列 C++ 程式有何錯誤？如何修正？(20%)

```
// Exam. Sample
#include <iostream.h>
#include <string.h>
```

淡江大學八十九學年度日間部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

本試題共

2 頁

```
class PERSON
{
protected:
    char lastname[5];
    char firstname[5];
public:
    PERSON(const char *Lname, const char *Fname)
    {
        strcpy(lastname, Lname);
        strcpy(firstname, Fname);
    }
    PERSON(){}
    void show_data() {cout<<firstname<<" "<<lastname;}
};

class FATHER : public PERSON
{
public:
    FATHER(const char *Lname, const char *Fname) : PERSON(lastname, firstname) {}
    FATHER(){}
    char *get_lastname(){return lastname;}
};

class MOTHER : public PERSON
{
public:
    MOTHER(const char *Lname, const char *Fname) : PERSON(lastname, firstname) {}
    MOTHER(){}
};

class CHILD : public FATHER, public MOTHER
{
private:
    FATHER *my_FATHER;
    MOTHER *my_MOTHER;
public:
    CHILD(FATHER &, MOTHER &, const char*);
    void show_data();
};

CHILD::CHILD(FATHER &a_father, MOTHER &a_mother, const char *name) :
    my_FATHER(&a_father), my_MOTHER(&a_mother)
{
    strcpy(lastname, a_father.get_lastname());
    strcpy(firstname, name);
}
以下省略
```

七、請以 C++ 語言寫一個 Space 有 50 個字元的 stack，包括其物件及其屬性與方法成員 (20%)