

淡江大學 100 學年度進修學士班轉學生招生考試試題

系列：資訊工程學系三年級

科目：程式語言

本試題共 8 大題，1 頁

1. 寫出下列 C 程式片段的輸出。[20%]

- (1) `int i=4; do { i+=2; } while(i<10); printf("i=%d\n",i);`
- (2) `int i, n=3; for(i=1; i<=n; i++) { printf("L%d\n",i); }`
- (3) `int a,b, c; float d, e; a = 7/5; b=11%2; c=7.0/5; d = 11/5; e=7/5.0; printf("a=%d,b=%d,c=%d,d=%f,e=%f\n",a,b,c,d,e);`
- (4) `int i=3,j=5; printf("i>=j=%d,(i!=j)=%d,(i<j)=%d,(i<<j)=%d\n",(i>=j),(i!=j),(i<j),(i<<j));`
- (5) `int i=4; while(i<10) { i+=2; } printf("i=%d\n",i);`

2. 假設運算子優先次序為  $[ \sim , - ] > \& > ^$ ，寫出下列 C 程式片段的輸出。[10%]

```
#include main(){ int x = 5, y = 3, z = 6; printf( "% d\n" , x & ~ y ^ z ); }
```

3. 寫出下列 C 程式片段的輸出，並解釋。[5%]

```
void main () { int i = 0, a[3]; a[i] = i++; printf ("%d",a[i]); }
```

4. 要在字串 "Hello" 後面加上一個驚嘆號 '!' 使用下列的 C 程式片斷，請問為何無法達到要求？那要如何修改才能達成要求。[5%]

```
char str[] = "Hello"; strcat ( str, '!');
```

5. 請說明下列程式片段為何是錯誤的。[10%]

```
const int x = 10; int arr[x];
```

6. (1) 寫出下列 C 程式片段的輸出[10%]

```
main(){ int x=23, y=45; ix(x,y); printf("x=%d y=%d",x,y); }  
void ix(x1,y1) int x1,y1; { int z1; z1=x1; x1=y1; y1=z1; printf("x1=%d y1=%d",x1,y1); }
```

(2) 用 call by reference 或 call by address 方式改寫 ix()。[10%]

7. 假設指標占用 4byte 記憶體，請計算下列程式片段中宣告的 num 變數所占記憶體大小。[15%]

- (1) `char *num[10] = { "One", "Two", "Three", "Four", "Five", "Six", "Seven", "Eight", "Nine", "Ten" };`
- (2) `char num[10][6] = { "One", "Two", "Three", "Four", "Five", "Six", "Seven", "Eight", "Nine", "Ten" };`

8. (1) 請說明下列程式計算什麼？[5%]

(2) 請將之改成不用 recursive call 的寫法。[10%]

```
int f(x) int x; { if(x>1) { return x*f(x-1); } else { return (1); } }
```