

浙江大学 2007 - 2008 学年夏季学期

《C 程序设计基础与实验》课程期末考试试卷

开课学院: 计算机学院 , 考试形式: 闭卷, 允许带 / 入场

考试时间: 2008 年 6 月 26 日上午 10:30-12:30, 所需时间: 120 分钟

任课教师:

考生姓名: 学号: 专业:

注意: 答题内容必须写在答题卷上, 写在本试题卷上无效。

一、单选题 (每题 1 分, 共 10 分)

1. 假定以下表达式中所有变量均已定义为 int 类型并已赋值, 请问其中哪个表达式没有语法错误?

- A. `x = 3.14%2;`
- B. `y = 2a+b;`
- C. `m = a<b<c;`
- D. `n = (-x)++;`

2. 表达式 'A'+'B' 的类型为:

- A. char
- B. int
- C. double
- D. void

3. 执行以下这段程序后,

```
unsigned char a=0;
int b=1;
do {
    b++;
    a--;
} while(a!=0);
```

变量 b 的值等于多少?

- A. 0 B. 1 C. 128 D. 257

4. 如果一个函数的返回值类型为 void, 则以下哪个说法是正确的?

- A. 该函数中不可以用 return 语句
- B. 该函数中可以用 return 语句, 但必须是最后一个语句
- C. 该函数中可以用 return 语句, 但 return 后面不能跟任何表达式
- D. 该函数可以返回一个任意类型的值, 也可以没有返回值

5. 执行以下程序后,

```
char a[]="ABC\\XYZ\\007\\xFF";  
int n;  
n = sizeof(a);
```

变量 n 的值等于多少?

- A. 10 B. 14 C. 9 D. 17

6. 用 scanf() 输入一个 double 类型的变量的值, 则输入格式要用

- A. "%f"
B. "%lf"
C. "%f"或"%lf"
D. "%ld"

7. 假定有以下变量定义语句,

```
float * p,q;
```

请问哪个说法是正确的?

- A. p 和 q 的类型均为(float *)
B. p 的类型为(float *), q 的类型为 float
C. p 的类型为 float, q 的类型为(float *)
D. 此变量定义语句有语法错误

8. 执行以下程序后,

```
char a = '0';  
printf("%X", a);
```

将输出什么结果?

- A. 30 B. 0x30 C. 0X30 D. 0

9. 假定有如下定义,

```
struct st {  
    char name[10];  
    int score;  
} a[3], *p=a;
```

请问哪个用法是正确的?

- A. p->name="Tom";
B. *p.name[0]='B';
C. (*p)->name[0]='C';
D. *(*p).name='D';

10. 执行以下语句后,

```
int n = strcmp("ABC", "AB");
```

则以下关于 n 值的描述哪一个是正确的?

- A. n=0
B. n=1
C. n>1
D. n<0

二、填空题(每题 2 分, 共 20 分)

1. 执行以下代码后, 将输出_____。

```
#define FOR while(x--);
int x=3, y=0;
FOR
{
    y++;
}
printf("x=%d, y=%d", x, y);
```

2. 执行以下代码后, 将输出_____。

```
int a=2, b=5, c=8;
c |= (~a && b) ^ !(a & b);
printf("c=%d", c);
```

3. 执行以下代码后, 变量 d 的值=_____。

```
int a=-10, b=0, c=20, d;
d = a > b ? -3.14 : b > c ? 2.68 : 4.99;
```

4. 执行以下代码后, 变量 x 的值=_____。

```
int a=3, b=4, c=3, x;
x = a != (b = c);
```

5. 执行以下代码后, 将输出_____。

```
char t[]="BUGWET";
int a[]={5,1,2,3,4,0,2,4,5}, i=0, go;
do
{
    putchar( t[go=a[i++]] );
} while(go);
```

6. 若定义 `unsigned long int a`; 且变量 `a` 已赋值, 试写出判断 `a` 的二进制最高位即最左边那位与 1 相等的表达式(要求不调用任何函数)_____。

7. 执行以下代码后, 将输出_____。

```
long int a[5]={10, 20, 30, 40, 50};
long int *p = a+1;
long int *q = &a[3];
printf("q-p=%d", q-p);
```

8. 执行以下代码后, 变量 `max` 的值=_____。

```
int x=3, y=2, z=1, max;
if(x>=y && x>=z)
    max = x;
if(y>=x && y>=z)
    max = y;
else
    max = z;
```

9. 执行以下代码后, 将输出_____。

```
char a[][5]={"ABCD", "1234", "BOMB"};
printf("%s,%c", *a+1, *a[2]+1);
```

10. 若定义函数时省略该函数的返回值类型, 则它的实际返回值类型是_____。

三、程序阅读题(每题 5 分, 共 30 分)

1. 以下程序的输出结果是_____。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
typedef char (*AP)[5];
AP defy(char *p)
{
    int i;
    for(i=0; i<3; i++)
        p[strlen(p)] = 'A';
    return (AP)p + 1;
}
void main()
{
    char a[]="FROG\0SEAL\0LION\0LAMB";
    puts( defy(a)[1]+2 );
}
```

2. 以下程序的输出结果是_____。

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int i, j, sum=0;
    for(i=1; i<=3; i++)
    {
        if(i==2)
            continue;
        for(j=1; j<=6; j++)
        {
            sum += j;
            if(sum >= 6)
                break;
        }
        sum += i*10;
    }
    printf("sum=%d", sum);
}
```

3. 以下程序的输出结果是_____。

```
#include <stdio.h>
int g=96;
void gf(void)
{ g++;
}
```

```

int df(void)
{
    int g=10;
    g++;
    return g;
}
int * sf(void)
{
    static int g=20;
    g++;
    return &g;
}
void main()
{
    int a, b, c, *p;
    gf(); gf(); a=g;
    b=df(); b=df();
    p=sf(); *p=32765; p=sf(); c=*p;
    printf("a=%d, b=%d, c=%d", a, b, c);
}

```

4. 假定运行以下程序时输入

3+4*5-3/2=

则程序的输出结果是_____。

```

#include <stdio.h>
int calc(void)
{
    int x; char p;
    scanf("%d %c", &x, &p);
    if(p == '=')
        return x;
    switch(p)
    {
        case '+': return x + calc();
        case '-': return x - calc();
        case '*': return x * calc();
        case '/': return x / calc();
    }
}
void main()
{
    printf("%d", calc());
}

```

5. 以下程序的输出结果是_____。

注意：本题输出结果中的空格请用 □ 标出，一个空格用一个 □ 代替。

```

#include <stdio.h>
#define N 4
void main()
{

```

```

static int a[N+1][N+1]={1};
int i, j;
for(i=1; i<=N; i++)
    for(j=1; j<=i; j++)
        a[i][j] = a[i-1][j-1] + a[i-1][j];
for(i=1; i<=N; i++)
{
    int space = N-i;
    while(space--)
        putchar(' '); /* 输出空格 */
    for(j=1; j<=i; j++)
        printf("%-2d", a[i][j]); /* 左对齐输出 */
    printf("\n"); /* 左数字右空格 */
}
}

```

6. 以下程序的输出结果是_____。

```

#include <stdio.h>
#define N 5
void main()
{
    static int a[N][N], i, j;
    int left=0, right=N-1, up=0, down=N-1;
    int x=1, row=right, col=down, d=1, done;
    while(x<=N*N)
    {
        a[row][col]=x;
        x++;
        done = 0;
        do
        {
            switch(d)
            {
                case 1: col--;
                    if(col<left) {col=left; d=2; continue;}
                    else {done=1; break;}
                case 2: row--;
                    if(row<up) {row=up; d=3; continue;}
                    else {done=1; break;}
                case 3: col++;
                    if(col>right) {col=right; d=4; continue;}
                    else {done=1; break;}
                case 4: row++;
                    if(row==down) {
                        down--; left++; up++; right--;
                        row=down; d=1; continue; }
                    else {done=1; break;}
            } /* end of switch */
        } while(!done);
    } /* end of while(x<=N*N) */
}

```

```

        for(i=0; i<N; i++)
        {
            for(j=0; j<N; j++)
                printf("%-3d", a[i][j]);
            printf("\n");
        }
    }
}

```

四、程序填空题(每空 2 分, 共 40 分)

1. 输入 n ($2 \leq n \leq 5$, 程序不需要对此范围进行判断), 再输入 n 个整数保存到数组 a 中, 通过循环查找 n 个数中是否有重复的数, 如果有则输出 Yes, 否则输出 No。要求在循环过程中, 任何两个数的比较次数不得超过 1 次 (比如对 $a[0]$ 与 $a[1]$ 比较后接下去又对 $a[1]$ 与 $a[0]$ 比较是不符合要求的), 并且要求一旦找到有数重复则立即结束循环。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int a[5], i, j, n;
    scanf("%d", &n);
    for(i=0; i<n; i++)
        scanf("%d", &a[i]);
    for(i=0; i<=n-2; i++)
    {
        for(____(1)____; j<=n-1; j++)
        {
            if(a[i] == a[j])
                ____ (2) ____;
        }
        if(____(3)____)
            break;
    }
    if(____(4)____)
        puts("No");
    else
        puts("Yes");
}

```

2. $\text{hex}()$ 是一个递归函数, 该函数的功能是通过递归调用把一个长整数转化成十六进制字符串并返回所得十六进制数的位数。 $\text{main}()$ 输入长整数 x , 调用 $\text{hex}()$ 对它进行转化 (转化结果存放在字符数组 a 中), 最后输出结果。例如: 输入 13, 则返回 $n=1$ 输出 D; 输入 100, 则返回 $n=2$ 输出 64; 输入 65535, 则返回 $n=4$ 输出 FFFF。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    char a[9];
    int n;
    unsigned long int x;
    scanf("%lu", &x);
}

```

```

    n = hex(x, a);
    _____(5)_____;
    puts(a);
}

int hex(_____ (6) _____)
{
    char t[]="0123456789ABCDEF";
    int n;
    if(x<16)
    {
        a[0] = t[x];
        return 1;
    }
    n = hex(x/16, a);
    a[n] = _____(7)_____;
    return _____(8)_____;
}

```

3. 设文件 file1.txt 中以如下文本格式存放一批学生的姓名及成绩:

Tom 80

Jerry 90

姓名与成绩之间用至少一个空格分隔并且每个学生的姓名中不含空格。现通过编程读取 file1.txt 中的资料, 找出其中成绩最高的那位学生(假定最高分唯一), 并把该生的资料写入 file2.txt 中。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
typedef struct student
{
    char name[10];
    int score;
} ST;
void main()
{
    FILE *fp1;
    FILE *fp2;
    ST a, max;
    fp1 = fopen("file1.txt", "r");
    fp2 = fopen("file2.txt", "w");
    if(_____ (9) _____)
    {
        puts("Cannot open file!");
        exit(0);
    }
    max.score = -1;
    while(_____ (10) _____)
    {
        _____(11)_____;
        if(a.score > max.score)
        {

```



```

        (12)
    max.score = a.score;
}
}
fprintf(fp2, "%s %d\n", max.name, max.score);
fclose(fp1);
fclose(fp2);
}

```

4. rotate() 函数的功能是把字符串 s 循环右移 t 次，所谓循环右移是指各个字符分别向右移动 1 个位置，原先最右边的字符移出后填到最左边的空位上。例如字符串 "ABC123" 右移 1 次就变成 "3ABC12"，字符串 "ABCXYZ" 右移 2 次就变成 "YZABCX"。函数 main() 输入一行字符存放到字符数组 a 中，调用 rotate() 循环右移 3 次，最后用 puts() 输出结果。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
void rotate(char *s, int t)
{
    int i, j, n;
    char c;
    (13)
    for(i=0; i<t; i++)
    {
        c = s[n-1];
        for( (14) )
            s[j] = s[j-1];
        (15);
    }
}
void main()
{
    char a[81];
    gets(a);
    (16);
    puts(a);
}

```

5. 输入一个英文句子保存到字符数组 a 中（句子中各个单词用一个或多个空格分隔，第一个单词前面可以有空格，最后一个单词后面也可以有空格），接下去对句子中构成一个单词的各个字符进行逆向变换，逆向后的单词重新存放到数组 a 中原先的位置，最后输出新的句子。例如，输入以下句子：

pots & pans I saw a reed

将输出

stop & snap I was a deer

注意：只要是非空格字符均可构成一个单词，例如这里的 & 也算一个单词；另外，原句子中的空格经过变换后必须保持原样，不可增加或减少。

```

#include <stdio.h>
void main()
{

```

```

char a[81], c;
int i, j, n;
gets(a);
i=0;
while(a[i]!='\0')
{
    while(a[i]==' ')
        i++;
    if(_____(17)_____)
        break;
    n=0;
    while(_____(18)_____)
        n++;
    for(j=0; j<n/2; j++)
    {
        c = a[i+j];
        a[i+j] = _____(19)_____; /* 本行所空与下行同 */
        _____(19)_____ = c; /* 本行所空与上行同 */
    }
    _____(20)_____;
} /* end of while(a[i]!='\0') */
puts(a);
} /* end of main() */

```