

北京航空航天大学
2006—2007 学年 第一学期期末

《C 语言程序设计》
考试 A 卷

班 级 _____ 学 号 _____

姓 名 _____ 成 绩 _____

2007 年 1 月 24 日

班号 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

《C 语言程序设计》期末考试卷

注意事项：1、闭卷考试，试卷不得拆开(共 7 页)，不允许自带草稿纸。
2、填空题与选择题答案直接写在试卷上，做在草稿纸上无效。

题目：

- 一、填空题.....(10 分)
- 二、单项选择题.....(10 分)
- 三、阅读程序题.....(30 分)
- 四、程序填充题.....(20 分)
- 五、编程题.....(30 分)

一. 填空题: (每空 1 分, 共 10 分)

- 表达式 $1+2/3+4\%5+(6>7)+(8,9)$ 的值是 14。
- 表达式 $4\&5-3\&\&5+1^2$ 的十进制数值是 0。
- 设 $\text{int } j=10$; 执行 $j+=j*j$; 后 j 的值是 110。
- 设 $\text{char } x=5, y=2$; 则表达式 $x^y < 2$ 的十进制是 13。
- 设 $\text{float } (*pf)()$, $\text{float } *qf()$; pf 与 qf 的意义分别是: pf 指向一个返回浮点值的指针, qf 返回一个浮点值的函数。
- 循环语句 $\text{for} (;); \text{printf}("OK\backslash n"); \text{do} \{ \text{printf}("OK\backslash n"); \} \text{while}(0)$; 执行完毕, 循环次数分别是 无限次 和 1次。
- $\text{enum } \{a=1, b, c\}$ P ; 和 $\text{union } \{ \text{int } k; \text{char } ch[20]; \text{double } x; \}$ Q ; 中 c 的序号和 Q 所占用的字节数分别是 2 和 20。

二. 单项选择题: (每小题 1 分, 共 10 分)

- C 语言的关键字是 (D)
A. NULL B. file
C. include D. typedef
- 正确的自定义标识符是 (C)
A. if B. a * b
C. if D. 8pq
- 设 $\text{int } x$; 当 x 输入某个值后, 表达式 $!(x+1)$ 的结果是 (B)
A. 被输入的哪个值加 1 B. 0 或 1 C. 1
- 在 C 语言中, sizeof 是 (B)
A. 库函数 B. 运算符 C. 表达式
- 设 $\text{int } a=0, b=5$; 执行表达式 $++a \parallel ++b, a+b$ 后, a, b 和表达式的值分别是 (B)C
A. 1, 5, 7 B. 1, 6, 7
C. 1, 5, 6 D. 0, 5, 7
- 关系表达式 $a \leq x < b$ 的正确描述是 (B)
A. $a <= x < b$ B. $x >= a \&\& x < b$
C. $x >= a \parallel x < b$ D. $!(x < a \&\& x >= b)$
- 设 $\text{int } a[3][2]$; 能正确表示 a 数组元素地址的是 (D)
A. $a[1]$ B. $a[3]$
C. $*a[2]$ D. $\&a[3][2]$
- 设 $\text{int } a=3, b=4$; 执行 $\text{printf}("%d, \%d", (a, b), (b, a))$; 后的输出结果是 (B)
A. 3, 4 B. 4, 3
C. 3, 3 D. 4, 4

- 在 C 语言中, j
A. 函数内部
B. 只要形参
C. 函数的定义
D. 利用 return
- 设宏定义
 $\#define$
 $\#define$
执行 prin
A. 1 6

三. 阅读下列程

- ```
#include <stdio.h>
void main()
{
 static int i, *p;
 for(i=0; i<10; i++)
 *p=i;
}
```
- ```
#include <stdio.h>
struct ROUNI
{
    int r;
    int h;
    float PI;
}rd = {1, 2, 3.14159};
void main()
{
    struct ROUNI r;
    printf("%d\n", r.r);
    printf("%d\n", r.h);
}
```
- ```
#include <stdio.h>
void main()
{
 int i, j;
 for(i=j=1; i<10; i++)
 if(i%2==1)
 j+=i;
 printf("%d\n", j);
}
```

## 四. 程序填空题 (每空 4 分, 共 20 分)

- ```
t>eps;
n*t/(2*n+1);
```
- ```
i<=9 或 i<10
j<=i (4分) j<i (3分)
j=i-1 (4分) j=i (3分)
```

## 五. 编程题: (共 30 分)

- (13 分)  
结构 3 分  
输入 2 分  
循环 3 分  
Switch 3 分  
输出 2 分  

```
#include <stdio.h>
void main()
{
 int na=0, ne=0, ni=0, no=0, nu=0;
 char c;
 c=getchar();
 while(c!='\n')
 {
 switch(c)
 {
 case 'a': na++; break;
 case 'e': ne++; break;
 case 'i': ni++; break;
 case 'o': no++; break;
 case 'u': nu++; break;
 case 'A': na++; break;
 case 'E': ne++; break;
 case 'I': ni++; break;
 case 'O': no++; break;
 case 'U': nu++; break;
 default: ;
 }
 c=getchar();
 }
 printf("(A,a)=%d\n(E,e)=%d\n(I,i)=%d\n(O,o)=%d\n(U,u)=%d\n", na, ne, ni, no, nu);
}
```

```

 i -= 3;
 }
 printf("%d\n", j);
}

```

51

4、#include <stdio.h>

```

int cpp (int a)
{
 int b = 2; static int c = 3;
 ++a; ++b; c++;
 return a+b+c;
}

void main()
{
 int i;
 for (i = 0; i < 3; i++) printf("%4d", cpp(i));
}

```

8 10 12

5、#include <stdio.h>

```

void main()
{
 int a = 10, b = 20;
 void test (int, int*);
 printf("a = %d, b = %d\n", a, b);
 test (a, &b);
 printf("a = %d, b = %d\n", a, b);
}

void test (int x, int *y)
{
 int t;
 t = x; x = *y; *y = t;
}

```

a = 10, b = 20  
a = 10, b = 10

6、#include <stdio.h>

```

void main()
{
 enum {em1 = 3, em2 = 1, em3};
 char *str[] = {"AA", "BB", "CC", "DD"};
 printf("%s, %s, %s\n", str[em1], str[em2], str[em3]);
}

```

CC, DD, BB, CC

Handwritten calculations and notes:

- $j=1$
- $1=1+5=6$
- $6=6+3=9$
- $9=9+3=12$
- $j=2$
- $1=1+5=6$
- $6=6+3=9$
- $9=9+3=12$
- $j=3$
- $1=1+5=6$
- $6=6+3=9$
- $9=9+3=12$

#### 四、程序填空题（每空4分，共20分）

1、以下fun函数的功能是：根据以下公式，返回满足精度eps要求的值。请填空。

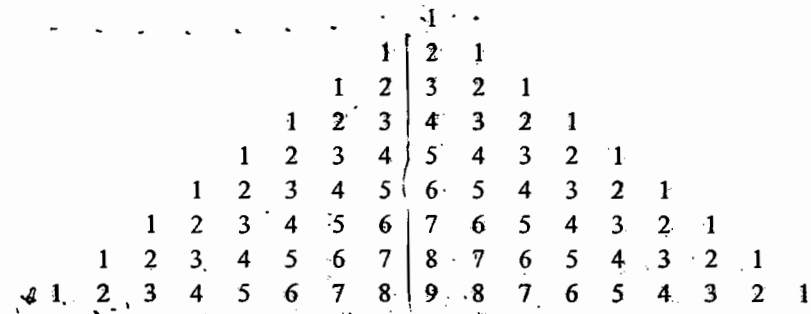
$\pi/2 = 1 + 1/3 + 1/3 \cdot 2/5 + 1/3 \cdot 2/5 \cdot 3/7 + 1/3 \cdot 2/5 \cdot 3/7 \cdot 4/9 + \dots$

```

double fun(double eps)
{
 double s = 0.0, t = 1.0;
 int n = 1;
 while(t > eps)
 {
 s += t;
 t = t * n / (2 * n + 1);
 n++;
 }
 return (2.0 * s);
}

```

2、使用循环输出下列形式的数字金字塔



```

#include <stdio.h>
void main()
{
 int i, j;
 for (i = 1; i <= 10; i++)
 {
 for (j = i; j <= 10; j++) printf(" "); /*输出若干个空格*/
 for (j = 1; j <= i; j++) printf("%2d", j);
 for (j = i; j >= 1; j--) printf("%2d", j);
 printf("\n");
 }
}

```

## 五. 编程题: (共 30 分)

1、输入一串字符(换行作为结束), 统计并输出英文元音字母(大小写不加以区分, A, a, E, e, I, i, O, o, U, u) 各自出现的次数。

输出形式:

(A, a) = ?

(E, e) = ?

(I, i) = ?

(O, o) = ?

(U, u) = ?

答: #include <stdio.h> #include <string.h>

void main()

{ int s1=0, s2=0, s3=0, s4=0, s5=0;

char c;

printf("请输入一行字符\n");

c = getchar();

while (c != '\n')

{ switch (c)

{ case 'a':

case 'A': s1++; break;

case 'e':

case 'E': s2++; break;

case 'i':

case 'I': s3++; break;

case 'o':

case 'O': s4++; break;

case 'u':

case 'U': s5++; break;

default: break; } c = getchar();

printf("A,a) = %d\n", s1);

printf("E,e) = %d\n", s2);

printf("I,i) = %d\n", s3);

printf("O,o) = %d\n", s4);

printf("U,u) = %d\n", s5);

}

2、在科学实验中常常需要记录运动物体(如飞机)的六个自由度(x,y,z轴的线位移及角位移)的运动数据, 当前已有数据文件plane.dat记录了某架飞机在10个运动周期的数据, 其内容如下:

0 10.0 11.2 13.4 0.2 0.3 0.9

1 10.0 11.2 13.4 0.2 0.3 0.9

.....

9 30.0 40.0 45.9 0.3 0.65 0.34

编写一个C程序, 实现如下功能:

(1) 打开上述数据文件, 用结构体数组存放读入的飞机数据编号(每行数据的第一个整数)和六个自由度的数据。

(2) 在屏幕上输出每个运动周期的自由度的平均值。

(3) 在文件plane.dat的末尾写入上述平均值。

答: #include <stdio.h>

void main()

FILE \*fp;

struct plane { int

float L[3];

float A[3]; }

void main()

{ FILE \*fp;

struct plane D[10];

if (fp = fopen("plane.dat", "r") == NULL)

{ printf("读入错误!");

exit(1); }

int i, j;

for (i=0; i<10; i++)

{ for (j=0; j<3; j++)

for (j=0; j<3; j++)

float average[10][2];

for (i=0; i<10; i++)  
{ average[i][1] = (D[i].L[0] + D[i].L[1] + D[i].L[2])/3;  
average[i][2] = (D[i].A[0] + D[i].A[1] + D[i].A[2])/3; }

for (i=0; i<10; i++)  
{ printf("飞机编号: %d", D[i].Num;  
printf("线位移平均值: %4.2f",  
average[i][1], average[i][2]); }

fclose(fp);

if (fp = fopen("plane.dat", "a") == NULL)  
{ printf("读入错误!");

exit(1); } for (i=0; i<10; i++)

fprintf(fp, "编号%d, 线平均值%4.2f, 角位移平均值%4.2f\n", D[i].Num, average[i][1], average[i][2]);

fclose(fp); }

密码: joe308

一. 填空题: (每空 1 分, 共 10 分)

- 1、 14
- 2、 0
- 3、 110
- 4、 13
- 5、 pf为指向函数的指针, 该函数返回一个实型数据。  
qf为返回一个指针的函数, 该指针指向实型数据。
- 6、 无限次      1
- 7、 3      20

二. 单项选择题: (每小题 1 分, 共 10 分)

- 1、 D. typedef
- 2、 C. if
- 3、 B. 0或1
- 4、 B. 运算符
- 5、 C. 1, 5, 6
- 6、 B.  $x \geq a \ \&\& \ x < b$
- 7、 B. \*a[2]
- 8、 B. 4, 3
- 9、 A. 函数内部和外部定义的变量同名是合法的
- 10、 A. 16

三. 阅读下列程序, 将输出结果写到题后的横线上: (每小题 5 分, 共 30 分)

- 1、 2, 3, 4  
2, 5, 0
- 2、 3.14  
12.56
- 3、 51
- 4、 8 10 12
- 5、 a=10, b=20  
a=10, b=10
- 6、 DD, BB, CC

四. 程序填空题 (每空 4 分, 共 20 分)

- 1、 t>eps  
n\*t/(2\*n+1);
- 2、 i<=9 或 i<10  
j<=i (4分)    j<i (3分)  
j=i-1 (4分)    j=i (3分)

五. 编程题: (共 30 分)

```
1、 (13分)
结构 3分
输入 2分
循环 3
Switch 3
输出 2

#include <stdio.h>

void main()
{
 int na=0, ne=0, ni=0, no=0, nu=0;
 char c;
 c=getchar();
 while (c!='\n')
 {switch(c)
 {
 case 'a': na++; break;
 case 'e': ne++; break;
 case 'i': ni++; break;
 case 'o': no++; break;
 case 'u': nu++; break;
 case 'A': na++; break;
 case 'E': ne++; break;
 case 'I': ni++; break;
 case 'O': no++; break;
 case 'U': nu++; break;
 default: ;
 }
 c=getchar();
}
printf("(A,a)=%d\n(E,e)=%d\n(I,i)=%d\n(O,o)=%d\n(U,u)=%d\n", na, ne, ni, no, nu);
```