

西北工业大学
2003 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: C 语言

试题编号: 402

说明: 所有试题一律写在答题纸上

第 1 页 共 7 页

一、单项选择题 (每小题 2 分, 12 小题共 24 分)

1. 代数式 $(1 + \frac{3a}{1-x})^{-1}$ 写成 C 的算术表达式应为_____。
 A) 1.0/(1+3a/(1-x)) B) 1.0/(1+3*a/1.0-x)
 C) 1.0/(1+3*a/(1-x)) D) 1.0/(1+3*a/(1-x))
2. 有定义 char ch; 若利用 scanf("%d", &c1); 语句将字符 A 赋给 c1, 其正确的输入形式为_____。
 A) '\101' B) 65 C) 'A' D) A
3. 不能正确表示 "a 为奇数" 的逻辑表达式为_____。
 A) a%2 == 1 B) a%2 C) a%2 == 0 D) !(a%2 == 0)
4. 若有定义: int a=3, b=2, c=1, d; float x=2.3, y=1.0; 下列哪一组 C 表达式的值是不同的_____。
 A) a%b B) (int)x>b C) d=c*2 D) 67-'A'
 a/b c/b a-=1 d=c++, c++
 d=x-c d=a>b>c b&& c+1 --a
5. 若有定义: int i; long l; float f; 下列可正确实现输入的语句是_____。
 A) scanf("%d%d%f", &i, &l, &f); B) scanf("%d%ld%7.2f", &i, &l, &f);
 C) scanf("%d%ld%f", &i, &l, &f); D) scanf("%d%d%fn", &i, &l, &f);
6. 若有定义 int a=123, b=456, x=8, y=3; 下列可正确输出 a*b 运算结果及精确计算 x/y 运算结果的语句为_____。
 A) printf("%d, %d", a*b, x/y); B) printf("%d,%f", (long)(a*b), (float)(x/y));
 C) printf("%d,%d", (long)a*b, (float)x/y); D) printf("%ld,%f", (long)a*b, (float)x/y);
7. 若有定义: int c=0, i=0; char s[] = "I love China";
 执行语句: while(s[i]) { c+=s[i]>=97; i++; } 后, 变量 c 的值为_____。
 A) 8 B) 12 C) 10 D) 13
8. 若有定义: int a[3]={1,2,3}, i=0, *p=a; 当 p 未改变时, _____ 组表示形式不等价。
 A) a+i B) a[i] C) *(a+1) D) &a[1]
 p+i *(p+i) *(++p) *p+1
9. 若有定义: int a[3][4], i, j, *p1, (*p2)[4]; 执行 p1=&a[0][0]; p2=a; 后, 下列_____项不能代表 a[i][j]。
 A) *(p1+i*4+j) B) *(a+i)+j C) *(a[i]+j) D) (*(p2+i)+j)
10. 下面错误的论点是_____。
 A) C 程序的多个函数可分布在多个源程序文件中 B) 结构体数组各元素的类型可不同
 C) continue 语句的作用是跳过本次循环后面尚未执行的语句
 D) 带参的宏展开时, 实参与形参之间是字符串的替换
11. 下列说法错误的是_____。
 A) 数组名是一个指针常量 B) 主函数中定义的变量仅在主函数中有效
 C) 对 void 类型函数的调用只能用独立的语句实现
 D) 若内存申请成功, malloc 函数将返回申请到的存储空间的字节数

西北工业大学
2003 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: C语言

试题编号: 402

说明: 所有试题一律写在答题纸上

第 2 页 共 7 页

12. 若有以下宏定义:

```
#define N 2
```

```
#define Y(n) ((N+1)*n)
```

则执行语句 $z=N*(2+Y(5))$; 后的结果为_____。

- A) $z=34$ B) $z=64$ C) $z=14$ D) 语句有错

二、填空题 (每空 2 分, 14 空共 28 分)

- C 语言常量 $0xe3$ 、 $1234e-3$ 代表的十进制数分别为 (1) 和 _____。
- 若有定义 $\text{int } a=1, b=2; \text{float } x$; 则表达式: $x=17, x=(x-a*b) / ((\text{int})x\%3)+(a\&\&b-2)$ 的值为 (2) _____。
- 数学条件: $0 \leq x < 10$ 或 $20 \leq x < 30$, 用 C 逻辑表达式表示, 应为 (3) _____。
- 用一个 C 表达式表示下述条件所描述的功能: (4) _____;
若字符变量 ch 的值是字符 '+', 则变量 s 的值为 1, 若 ch 的值是字符 '-', 则变量 s 的值为 -1; 否则 s 值为 0。
- 若有定义: $\text{int } a=-1$; 执行 $\text{printf}("%u, \%x", a, a)$; 的结果为 (5) _____。
- 若有定义: $\text{int } n$; 执行以下程序片段后, 程序的输出结果是 (6) _____。

```
printf("\n!");  
for(n=0141; n!=0; n=n>>1) printf("%d\b\b", n%2);
```
- 对下列描述写出相应的 C 说明。
将 a 定义为指向长度为 5 的字符数组的指针: (7) _____;
将 b 定义为长度为 5 的字符指针数组: (8) _____;
说明 c 是返回值为 void 的函数, 该函数有两个 int 型的参数: (9) _____;
将 d 定义为字符指针变量并将其指向字符串 "C Program": (10) _____。
- 若有定义: $\text{float } *p$; 则 $p++$ 的增量是 (11) _____。
- 若有定义: $\text{int } a=5, b=9$; 下列程序片段运行结果是 (12) _____。

```
a=a+b; b=a-b; a=a-b;  
if(a==b) printf("%d=%d\n", a, b);  
else printf("%d%c%d\n", a, a>b?'>': '<', b);
```
- 若有定义:

```
typedef struct  
{ long num;  
  int score[3];  
  float aver;  
} RECORD;  
RECORD stu[3]={101, 78, 89, 76, 0, 102, 67, 73, 84, 0, 103, 94, 70, 82, 0}, *p=stu;
```


则 stu 各元素的长度为 (13) _____ 字节; $p \rightarrow \text{score}[2]$ 的值为 (14) _____。

西北工业大学
2003年硕士研究生入学考试试题

试题名称: C语言

说明: 所有试题一律写在答题纸上

试题编号: 402

第3页共7页

三、阅读程序, 写出输出结果 (每小题6分, 5小题共30分)

```
1. main()
{ int i, n, s1, s2, s3, sum=0;
  for(i=1; i<=3; i++, sum=0)
  { scanf("%3d%3d%3d%3d", &n, &s1, &s2, &s3);
    sum+=s1+s2+s3;
    printf("%4d,%3d,%3d,%3d", n, s1, s2, s3);
    printf("%6s\n", s1>=50&&s2>=70&&s3>=80||sum>=220? "pass" : "fail");
  }
}
```

运行时输入: 102054079075 143067075082 181045089091✓

```
2. #include "stdio.h"
main()
{ FILE *fp; int i=1; char ch='A';
  if( (fp=fopen("aaa.txt", "w"))==NULL )
  { printf("Can not open the file."); exit(0);}
  while(i<=10)
  { fputc(ch,fp); ch++; i++; }
  fclose(fp);
  fp=fopen("aaa.txt", "r");
  while(!feof(fp))
  { ch=fgetc(fp); putchar(ch); }
  fclose(fp);
}
```

```
3. #include "stdio.h"
main()
{ char str1[30]="Windows 2000 Professional",
  str2[30]="Windows 2000 Server", *p1, *p2;
  p1=str1; p2=str2;
  printf("*****%d\n", fun1(p1,p2));
}
int fun1(char *p1, char *p2)
{ int i=0;
  while(*(p1+i)==*(p2+i))
  if(*(p1+i++)=='\0') return(0);
  return(*(p1+i)-*(p2+i));
}
```

西北工业大学
2003 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: C语言

说明: 所有试题一律写在答题纸上

试题编号: 402

第 4 页 共 7 页

4. main()

```
{ void fun1( );
  int a[10]={7,9,10,12,15,17,24,32,45},i,num;
  scanf("%d", &num);
  fun1(num,a);
  for(i=0;i<10;i++)
    printf("%4d", a[i]);
  printf("\n");
  getch( );
}
```

void fun1(int n,int a[10])

```
{ int i,j;
  for(i=8;i>=0;i--)
    if(n>a[i]) break;
    else a[i+1]=a[i];
  a[i+1]=n;
  return;
}
```

运行时输入: 18 ✓

5. #include "stdio.h"

char ch[12]={0};

main():

```
{ void fun(long); long num;
  scanf("%ld",&num);
  fun(num);
  puts(ch);
}
```

void fun(long n)

```
{ static int i=0;
  if(n<0) { ch[0]='-'; i++; n=-n; }
  if(n/10!=0) fun(n/10);
  ch[i++]=n%10+'0';
  return;
}
```

运行时输入: -975 ✓

西北工业大学
2003 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: C语言

说明: 所有试题一律写在答题纸上

试题编号: 402

第 5 页 共 7 页

四、改错或填空, 完善程序 (每小题 6 分, 4 小题共 24 分)

1. 改正程序中的错误, 使程序可求二维数组最大元素值及所在行、列下标。

```

行 1  #define M 3
      2  #define N 4
      3  main( )
      4  { int a[M][N], i, j, line, col;
      5    void fun1(int x[M][N], int *, int *);
      6    for(i=0; i<M; i++)
      7    for(j=0; j<N; j++)
      8    scanf("%d", &a[i][j]);
      9    fun1(a, line, col);
     10    printf("max=%d, line=%d, column=%d\n", a[i][j], line, col);
     11  }
     12 void fun1(int x[M][N], int *pl, int *pc)
     13 { int i, j, max;
     14   max=x[0][0]; *pl=*pc=0;
     15   for(i=0; i<M; i++)
     16   for(j=0; j<N; j++)
     17   if(x[i][j]<max) { max=x[i][j]; *pl=i; *pc=j; }
     18   return;
     19 }
  
```

2. 改正程序中的错误, 使字符串能在原数组中反序存放并输出。

```

行 1  #include "math.h"
      2  main( )
      3  { void exchange(char *s);
      4    char str[30];
      5    putchar('\n');
      6    gets(str);
      7    exchange(str);
      8    putchar(str);
      9  }
     10 void exchange(char string[ ])
     11 { int i, j, len; char c;
     12   len=strlen(string);
     13   for(i=0, j=len-1; i<j; i++, j--)
     14     { c=string[i]; string[j]=string[i]; string[j]=c; }
     15 }
  
```

西北工业大学 2003 年硕士研究生入学考试试题

试题名称: C语言

试题编号: 402

说明: 所有试题一律写在答题纸上

第 6 页 共 7 页

3. 补足函数中的程序片段, 使程序能将一篇英文文章中大写字母、小写字母、数字、空格及其它字符的个数统计在数组 c 中。文章中每行最多 80 个字符或不足 80 个。

```
#include "stdio.h"
#define N 3
main( )
{ char str[N][81];
  static int c[5],i;
  void count(char [ ][81], int [ ]);
  for(i=0; i<N; i++) gets(str[i]);
  count(str,c);
  for(i=0; i<=4; i++)
    printf("%5d", c[i]);
  printf("\n");
}
void count(char s[N][81], int c[5])
{ int i, j; char t;
  for(i=0; i<N; i++)
  
  return;
}
```

4. 在下划线位置填空, 使该程序能将两个升序数列合并成一个新的数列, 合并后仍然有序。

```
#define N 5
#define M 3
main()
{ int a[N]={12,15,21,26,30},b[M]={5,18,22},c[N+M];
  int i,j,k;
  i=j=k=0;
  while(i<N&& j<M)
  { if(a[i]<b[j]) { c[k]=a[i]; i++; }
    else { c[k]= (1) ; (2) ; }
    k++;
  }
  if(i==N) for( ;j<M; j++,k++) c[k]=b[j];
  else if(j==M) for( ;i<N;i++,k++) c[k]=a[i];
  for(i=0; i< (3) ; i++)
    printf("%4d", c[i]);
  printf("\n");
}
```

西北工业大学
2003年硕士研究生入学考试试题

试题名称: C语言

说明: 所有试题一律写在答题纸上

试题编号: 402

第 7 页 共 7 页

五、编程题 (3 题共 44 分)

1. 编程实现 $N \times N$ 方阵转置, (该题 14 分)

要求:

- 1) 定义符号常量 N 表示方阵的阶;
- 2) 在 `main` 函数中定义二维整型数组 `a`, 并从键盘输入初值;
- 3) 定义函数 `chang`, 仅利用一个数组, 实现数组内容自身转置;
- 4) 在 `main` 函数按行列输出转置方阵。

2. 编写程序, 利用二分法实现一维数组的查找; (该题 15 分)

要求:

- 1) 在 `main` 函数中定义整型数组 `a`, 并在初值表中给出 N 个有序整数;
- 2) 在 `main` 函数中输出数组 `a`;
- 3) 数组查找由函数 `found` 实现, 其中要查找的数值在主函数输入到变量 `num` 中, 查找过程中用变量 `low` 和 `high` 控制查找范围。若找到, 则函数返回要查找数的下标, 否则返回值 `-1`, 并在主函数中输出查找结果。

3. 编写程序, 将一个二进制数字字符串转换为十进制整数; 如输入字符串 "-10011", 转换为整数 -19. (该题 15 分)

要求:

- 1) 数字字符串可带有 + 或 - 号, 也可不带, 程序均能处理;
- 2) 字符串不带小数部分;
- 3) 串中出现无效字符则显示 `Invalid string!` 信息。