

长沙理工大学

2015 年硕士研究生复试考试试题

考试科目: 程序设计综合考试科目代码: F0803

注意: 所有答案(含选择题、判断题、作图题等)一律答在答题纸上; 写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答, 然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

一、单选题(每小题 2 分, 共 20 分)

1. 下列表达式的值为 0 的是 ()
A. 3%5 B. 3/5.0 C. 3/5 D. 3<5
2. 下列保留字中用于构成循环结构的是 ()
A. if B. while C. switch D. default
3. 设 char x='a'; 则 printf("x=%c, y=%c\n", x, 97); 的输出是
A. x=a, y=97 B. x=97, y=a C. x=97, y=97 D. x=a, y=a
4. 设 int a[][4]={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}; 则数组 a 的第一维的大小是 ()
A. 2 B. 3 C. 4 D. 无确定值
5. 设 int x[]={1, 2, 3, 4, 5, 6}, *p=x; 则值为 3 的表达式是 ()
A. p+=2, *++p B. p+=2, *p++ C. p+=3, *p D. p+=2, ++*p
6. 在文件使用方式中, 字符串"rb"表示 ()
A. 打开一个已存在的二进制文件, 只能读取数据
B. 打开一个文本文件, 只能写入数据
C. 打开一个已存在的文本文件, 只能读取数据
D. 打开一个二进制文件, 只能写入数据
7. 设 int a=10, b=20, c=30; 条件表达式 a<b? a=5:c 的值是 ()
A. 5 B. 10
C. 20 D. 30
8. 在位运算中, 操作数左移一位, 其结果相当于操作数 ()
A. 乘以 2 B. 除以 2
C. 乘以 4 D. 除以 4
9. 设 int*p[4];, 则标识符 p 是 ()
A. 整型数组名 B. 指针数组名
C. 指针函数名 D. 指向整型变量的指针
10. 在循环结构中, continue 语句的作用是 ()
A. 继续执行本次循环 B. 提前退出多重循环
C. 提前结束本次循环 D. 提前退出本重循环

二、程序分析题 (每小题 5 分, 共 20 分), 阅读程序, 写出其输出结果。

```
1. int a=200;
   main ()
   {int i;
    for(i=1;i<=5;i++)
    {a++;
     printf("%d,",a);
     s ();
    }
   }
   s ()
   {static int a=20;
    a++;
    printf("%d\n",a);
   }
```

```
2. # include "stdio.h"
   main ()
   {char c;
    c=getchar ();
    if(c>='a' && c<='w' || c>='A' && c<='W') c=c+3;
    else if(c>='x' && c<='z' ) || c>='X' && c<='Z') c=c-23;
    printf("%c\n",c);
   }
```

设从键盘上输入 Next ✓

```
3. # define N 7
   main ()
   {int i, j, temp, a[N]={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7};
    for(i=0;i<N/2;i++)
    {j=N-1-i;
     temp=a[i];a[i]=a[j];a[j]=temp;
    }
    for(i=0;i<N;i++)printf("%5d",a[i]);
   }
```

```
4. void main()
   { int a[]={0, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1}, *p=a;
```

```
printf("%d, %d\n", *p+9, *(p+9));
}
```

三、程序填空题 (每小题 6 分, 共 24 分)

1. 输入一字符串(换行为结束标志)统计其中数字(0, 1, 2, ..., 9 不单独统计)、空白和其它字符出现的次数。

```
# include "stdio.h"
```

```
main ()
```

```
{ char c;
```

```
int _____; /*第一空*/
```

```
while((c=getchar())!='\n')
```

```
{
```

```
if(_____) digit++; /*第二空*/
```

```
else if(c==' ' || c=='\t') ++blank;
```

```
else _____; /*第三空*/
```

```
}
```

```
printf("digit=%d, blank=%d, other=%d\n", digit, blank, other);
```

```
}
```

2. 先为数组 a 输满数据, 再为 x 输入一个数据, 在数组 a 中找出第一个与 x 相等的元素并将其下标输出, 若不存在这样的元素, 则输出 "Not found!" 标志。

```
main ()
```

```
{ int i, x, a[10];
```

```
for(i=0; i<10; i++) scanf("%d", _____); /*第一空*/
```

```
scanf("%d", &x); printf("%d", x);
```

```
for(i=0; i<10; i++) if(_____) break; /*第二空*/
```

```
if(i__10) printf("position:%d\n", i); /*第三空*/
```

```
else printf(" Not found! \n", x);
```

```
}
```

3. 一个三位整数(100~999), 若各位数的立方和等于该数自身, 则称其为“水仙花数”(如: $153=1^3+5^3+3^3$), 找出所有的这种数。

```
main()
```

```
{
```

```
int n, a, b, c; /*n、a、b 和 c 分别为三位数自身及其个位、十位和百位 */
```

```
for(c=1; c<=9; c++)
```

```
for (b=0; b<=9; b++)
```

```
for(_____; a++) /*第一空*/
```

```
{
```

```
n=_____ ; /*第二空*/  
if(a*a*a+b*b*b+c*c*c==_____) /*第三空*/  
    printf(" %d\n", n);  
}  
}
```

4. 键入一个字符串(不超过 80 个字符)存至字符数组 s 中并对各元素升序排序。

```
#include<stdio.h>  
void main()  
{  
    int i, j, len;  
    char s[81], t;  
    gets(s);  
    puts(s);  
    len=strlen(s);  
    for(i=0; i<len-1; i++)  
        for(j=i+1; j<len; _____) /*第一空*/  
            if(_____) /*第二空*/  
            {  
                t=s[i]  
                s[i]=s[j];  
                _____; /*第三空*/  
            }  
    puts(s);  
}
```

四、程序设计题(每小题 12 分, 共 36 分)

1. 求出 10 至 1000 之内能同时被 2、3、7 整除的数, 并输出。
2. 任意输入一个三位正整数, 十位上的数字不动, 将个位和百位上的数字交换, 构成一个新的正整数后输出。(例如: 486 变为 684)
3. 编写自定义函数 prime(int x), 判断 x 是否为素数。利用此函数编写程序找出 100~2000 中的所有素数, 并输出素数的个数。