

**厦门大学《C程序设计》课程试卷**

　软件　学院 2016 级　软件工程　专业

学年学期： 1617-1 主考教师： A卷

🖝请将答案按序写在学校统一印制的专用答题卷上，写在本卷或自备纸上者一律不得分。

**一．单选题** (含20个小题，每小题1分，计20分)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 以下合法的变量名是( )。  (A) Typedef (B) main var (C) 3q (D) is-success |
| 2. | 程序在执行期间，主要数据都存储在( )。  (A) 硬盘 (B) 控制器 (C) 内存 (D) 主板 |
| 3. | 为使语句scanf("%c%c",&ch1,&ch2); 运行后ch1和ch2的值分别为'A'和'B'，其正确输入形式是'A'和'B'之间( ) 。  (A)用逗号间隔 (B)不能有任何字符 (C)用回车间隔 (D)用空格间隔 |
| 4. | 设n是一个正整数，则获取n的百位上数值的表达式是( )。  (A) n%100 (B) n/100  (C) n/100%10 (D) n=(n>=100) ? n/100 : n |
| 5. | 为使x的值为0.2，语句( )是正确的。  (A) int x=1/5; (B) float x=1.0/5;  (C) float x=1/5; (D) float x=(float)(1/5) |
| 6. | 表达式'1'<'2'<'0'的值是( )。  (A) 1 (B) 0 (C) '1' (D)表达式语法错误 |
| 7. | 执行下列程序段的结果是( )。  int x=1;  int c=x++;  printf("%d,%d", x, c);  (A) 1,2 (B) 2,2 (C) 1,1 (D) 2,1 |
| 8. | 在变量c值不为0的情况下，一定能将c的值赋给变量a和b的是( )。  (A) c=b=a; (B) (a=c)||(b=c); (C) (a=c)&&(b=c); (D) a=c=b; |
| 9. | 关于下列程序段的描述，不正确的是( )。  if (A) if (B) C;  else if (D) E;  (A) 表达式A可以为scanf( )函数 (B) else和表达式A所在的if配对  (C) 语句“C;”可以为空语句“;” (D) 表达式D以值为0代表假。 |
| 10. | 下面是求解汉诺塔问题的程序段，若在main函数中调用hanoi(3,'X','Y','Z'); 则符合该程序段运行结果的选项是( )。  void move(char getone,char putone)  { printf("%c-->%c\n",getone,putone); }  void hanoi(int n,char one,char two,char three)  { if(n==1) move(one,three);  else  { hanoi(n-1,one,three,two);  move(one,three);  hanoi(n-1,two,one,three);  }  }  (A) X-->Z (B) X-->Z (C) X-->Z (D) X-->Z  X-->Y X-->Y X-->Y X-->Y  Z-->Y Z-->X Z-->Y Z-->Y  Y-->X X-->Y X-->Z X-->Z  Z-->Y Y-->Z Y-->X X-->Y  X-->Z X-->Z Y-->Z Y-->Z  X-->Y X-->Y X-->Z X-->Z |
| 11. | 在以下关于数组的叙述中，正确的是( )。  (A) 在声明语句int arr[10]; 中，[10]表示arr第10个元素。  (B) 一般地，在声明语句int arr[10]; 后，arr表示数组首个元素。  (C) 可以将整型和浮点型数据放在同一个数组中。  (D) arr和&arr[0]数据类型相同，值也相同。 |
| 12. | 执行下列程序段的结果是( )。  int\* p1;  double\* p2;  printf("%d", sizeof(p1)<sizeof(p2) );  (A) 1 (B) 4 (C) 8 (D) 0 |
| 13. | 执行程序段char q[ ]="Hello!"; char \*p=q; 后，函数值等于7的是( )。  (A) sizeof(p) (B) sizeof(q) (C) strlen(p) (D) strlen(q) |
| 14. | 下列程序的运行结果是( )。  #include <stdio.h>  void main( )  { char s[ ]="qstuv"; printf("%c",\*s+2); }  (A) tuv (B) t (C) s (D) 运行时出错 |
| 15. | 函数strcmp( )的功能是( )。  (A) 将1个字符串复制到另1个字符串 (B) 求字符串的长度  (C) 将2个字符串连接成1个字符串 (D) 比较两个字符串的大小 |
| 16. | 下列程序的运行结果是( )。  #include <stdio.h>  int func(int a, int b)  { static int m=0, i=2;  i+=m+1;  m=i+a+b;  return(m);  }  void main( )  { int k=4, m=1, p;  p=func(k, m); printf("%d,", p);  p=func(k, m); printf("%d\n", p);  }  (A) 8,17 (B) 8,16 (C) 8,20 (D) 8,8 |
| 17. | 有以下说明语句，( )能够正确引用结构体变量中的成员age。  struct student{ int age; float score; } stud1,\*p;  (A) p->age (B) student.age  (C) \*p.age (D) stud1.student.age |
| 18. | 设链表的结点类型说明如图所示，next为指针域。又设指针p、q、r 分别指向该链表中的三个连续结点。现要将q指向的结点从链表中删除(不需释放内存)，同时要保持链表的连续，下列不能完成指定操作的语句是( )。    (A) p->next= q->next; (B) p->next = p->next->next;  (C) p = q->next; (D) p->next = r; |
| 19. | 下列程序的运行结果是( )。  #include <stdio.h>  void main( )  { enum fruit {apple=1, orange=0, banana, pear=banana+3};  printf("%d %d %d %d\n", apple, orange, banana, pear);  }  (A) 0 1 2 3 (B) 0 1 2 5 (C) 1 0 2 5 (D) 1 0 1 4 |
| 20. | 设结构体定义为struct node { short x[2]; char y[4]; int z; } q; 若short占2个字节，char占1个字节，int占4个字节，则sizeof(q)的值为( )｡  (A) 4 (B) 12 (C) 7 (D) 8 |

**二．分析题** (含4个小题，每小题5分，计20分)

|  |  |
| --- | --- |
| 21. | 设某机器用2个字节来存储整数。  (1)写出十进制数1022的内存原码二进制表示。  (2)若2个字节用于表示无符号整数，其表示范围是？  (3)写出十进制数-2对应的内存补码二进制表示。 |
| 22. | 给定一个只含有小写字母的字符串。要求根据字母表顺序('a'最前，'z'最后)将该字符串中相同的字母排在一起。例如"bcdbcaaa"排列后为"aaabbccd"。请将下列函数补充完整，以完成此任务。  void arrange(char\* a)  { int i=0, j=0, k=0;  \_\_\_\_\_\_[1]\_\_\_\_\_\_\_\_\_  for(i=0; i<26; ++i) \_\_\_\_\_\_\_[2]\_\_\_\_\_\_\_\_  for(i=0; i<strlen(a); ++i) \_\_\_\_\_[3]\_\_\_\_\_\_  for(i=0; i<26; ++i)  for(j=0; j<\_\_\_[4]\_ \_\_\_\_; ++j)  a[k++]=\_\_\_[5] \_\_\_;  } |
| 23. | 阅读下列程序，并回答问题：  (1)该程序的功能是什么？  (2)输入123+234=357Yes?<回车>后，请写出程序的输出结果。  # include <stdio.h>  void main( )  { int n1=0, n3[10]={0};  char c;  while((c=getchar( ))!='\n')  { switch(c)  {case'0': case '1': case '2': case '3': case '4':  case'5': case '6': case '7': case '8': case '9':  n3[c-'0']++;  break;  default:  n1++;  }  }  if(n1) printf("%d\n", n1);  for(int k=0; k<10; k++)  if(n3[k]) printf("%d ", n3[k]);  } |
| 24. | 下列程序段的功能是将字符串str反转(逆置)，请补全程序。  #include \_\_\_\_[1] \_\_\_\_\_\_  void strFlip(char\* str)  { int i, len;  char c;  len=\_\_\_\_\_[2]\_\_\_\_\_\_\_\_; //计算字符串长度  for(i=0; i<\_\_\_\_[3]\_\_\_\_\_\_\_\_; ++i)  { c=str[i];  \_\_\_\_\_\_\_\_\_[4]\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;  \_\_\_\_\_\_\_\_\_[5]\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;  }  } |

**三．简答题** (含6个小题，每小题5分，计30分)

|  |  |
| --- | --- |
| 25. | 简述计算机程序的三种基本结构，并绘制流程图表示它们。 |
| 26. | 试说明break和continue分别可以用于改变哪些语句的运行顺序，以及二者在作用上的差异。 |
| 27. | 下列程序段的循环体执行多少次？请解释。  short s=1; while(s>0) ++s; |
| 28. | 设有声明语句int a[3][4];，请解释以下表达式是何种元素的地址，并分别说明其是行地址还是列地址。  (1) a  (2) a+1  (3) a[1]  (4) a[2]+3 |
| 29. | 什么是全局变量？为什么不是在必要时，不要使用全局变量？ |
| 30. | 请解释ANSI C标准所采用的“缓冲文件系统”的含义，并根据该原理描述文件在打开、关闭、读取、写入的过程。 |

**四．设计题** (含3个小题，每小题10分，计30分)

|  |  |
| --- | --- |
| 31. | 编写函数my\_atoi(char str[ ])实现：将字符串str表示的字符型“整数”转换成对应的十进制整数，并通过函数返回值返回转换结果。例如：  调用my\_atoi("123")返回整数123，调用my\_atoi ("-123")返回整数-123。  要求不能调用库函数，不需要写main( )函数，也不用输出到屏幕。 |
| 32. | 设学生成绩链表的结点类型声明如下：  typedef struct Student  { long num; //学号  int score; //成绩  struct Student \*next; //指针  }Stu;  设链表头指针为head。要求设计一个函数Stu\* F1(Stu \*head)，实现将成绩最低的一个结点移到链表的第一个结点。不需要写main( )函数。 |
| 33. | 假设数据文件data.in中的第1行存放个数n的值，第2至n+1行存放n个整数。编写程序实现：  (1)在main( )函数中，从文件data.in中读入n的值，并将n个整数读入到数组A[N]中，N≥n。说明：整数的个数n不超过100。  (2)用函数void sort(int A[ ], int n)实现将数组A中的数据从小到大排序。  (3)在main( )函数中向屏幕输出排序后的结果。 |

**[A卷参考答案]**

1. **选择题** (含20个小题，每小题1分，计20分)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1—5** | **A** | **C** | **B** | **C** | **B** |
| **6—10** | **A** | **D** | **C** | **B** | **C** |
| **11—15** | **D** | **D** | **B** | **C** | **D** |
| **16—20** | **A** | **A** | **C** | **D** | **B** |

**二．分析题** (含4个小题，每小题5分，计20分)

|  |  |
| --- | --- |
| 21. | 参考答案：2分，1分，2分  (1) 0000 0011 1111 1110  (2) [0,65535]  (3) 1111 1111 1111 1110 |
| 22. | 参考答案：每空一分  [1] int count[26];  [2] count[i]=0;  [3] count[a[i] - 'a']++;  [4] count[i]  [5] 'a'+ i |
| 23. | 参考答案：3分，2分  (1) 统计字符串中各个数字字符出现的次数，以及非数字字符出现的次数。  (2) 6  1 2 3 1 1 1 |
| 24. | 参考答案：每空1分  [1] <string.h>  [2] strlen(str)  [3] len/2 注意：(len+1)/2也行  [4] str[i] = str[len-i-1]  [5] str[len-i-1] = c |

**三．简答题** (含6个小题，每小题5分，计30分)

|  |  |
| --- | --- |
| 25. | 参考答案：1分，2分，2分  顺序结构    选择(分支)结构    循环(重复)结构(写出一种即可) |
| 26. | 参考答案：break 3分，continue 2分  break可以中断for, while, do-while, switch-case，而continue可以中断for, while, do-while。break用于中断当前层的整个循环或switch选择语句，跳转到循环或switch选择语句外的下一条语句；continue用于中断本次循环，跳转到当前循环的判断。 |
| 27. | 参考答案：次数 2分，解释 3分  32767次。short取值范围为[-32768, 32767]，当s自增超过上限32767时，出现溢出，s变成-32768，不满足继续循环条件，函数循环跳出。 |
| 28. | 参考答案：2分，1分，1分，1分   1. 二维数组的首地址(行地址) 2. 二维数组第1行的地址(行地址) 3. 二维数组第1行第0个元素的地址(列地址) 4. 二维数组第2行第3个元素的地址(列地址) |
| 29. | 参考答案：2分，3分  在函数外定义的变量叫做外部变量，外部变量是全局变量。全局变量可以为本文件中其他函数所共用，它的有效范围从定义变量的位置开始到本文件结束。  不在必要时不要使用全局变量，其原因如下：  1.其在程序的全部执行过程中都占用存储单元；  2.降低函数的通用性与可靠性；  3.降低程序的清晰性。 |
| 30. | 参考答案：各1分  缓冲文件系统是指系统自动在内存区为每个正在使用的文件开辟一个文件缓冲区。文件在打开、关闭、读取、写入的过程分别如下：  (1)打开文件时会新建文件缓冲区和并建立文件与文件缓冲区的联系。  (2)关闭文件时断开文件和文件缓冲区的联系并撤销文件缓冲区。  (3)读文件时，先从文件将一批数据输入到文件缓冲区，再由程序从缓冲区读取。  (4)写文件时，从内存向磁盘输出数据必须先送到内存中的缓冲区，装满后再一起写入磁盘。 |

**四．设计题** (含3个小题，每小题10分，计30分)

|  |  |
| --- | --- |
| 31. | 参考答案：程序完整性 2分  int my\_atoi (char\* str) //1分  { int rlt=0, i=0, sign=1; //1分  if(str[0]== '-') //负号处理 1分  { sign=-1;  i=1;  }  while(str[i]) //1分  { rlt=rlt\*10+str[i]- '0';  ++i;  } //2分  return rlt\*sign; //2分  } |
| 32. | 参考答案：写对基本思路的，加2分 (合计不超过10分)  基本思路：先查找成绩最低的一个结点，用q记录其前驱结点；  再将结点q的下一个结点移到(插入为)链表的第一个结点。  Stu\* F1(Stu \*head)  { Stu \*p=head, \*q= head; //指向首个结点 1分  if(p==NULL) return NULL;  if(p->next==NULL) return head; //特殊情况处理 1分  while(p->next) //1分  { if(p->next->score<q->next->score) q=p; 1分  p=p->next; //访问下一个结点 1分  }  if(head->score<q->next->score) return head; //第一个结点最低 1分  p=q->next; //p为成绩最低的结点 //1分  q->next=p->next; //跳过q的下一个结点 //1分  p->next=head; //将结点p插入为链表的第一个结点 //1分  return p; //返回指针返回 //1分  }  以上为不带头结点的写法，稍微复杂。也可以用带头结点的写法。 |
| 33. | 参考答案：  #include <stdio.h>  #include <string.h>  #define N 100 //含程序完整性 1分  void main( )  {     void Sort(int A[N], int n);     //(1)将data.in中的n个整数读入到数组A[N]中         FILE \*fp=fopen("data.in","r");  //1分         int A[N],i,n=0;         fscanf(fp,"%d",&n);  //1分         for(i=0;i<n;i++)                fscanf(fp,"%d",&A[i]);  //1分         Sort(A,n);      //调用排序函数  1分         //(3)输出排序结果        //1分         for(i=0;i<n;i++)                printf("%5d\n",A[i]);  fclose(fp);  }  //(2)插入排序算法：将数组A中的数据从小到大排序，其他排序法也对。  void Sort(int A[], int n)  //1分  { int i,j;  for(i=1;i<n;++i)  //1分  { int x=A[i]; //含插入到相应位置1分  for(j=i-1;j>=0&&A[j]>x;--j)  //1分  A[j+1]=A[j];  //1分  A[j+1]=x;  }  } |