

2021~2022 学年第二学期期末考试试卷

《计算机软件技术基础 2》(C++、64 学时)(A 卷)共 6 页

(考试时间: 2022 年 8 月 23 日)

题号	一	二	三	四	五	成绩	核分人签字
得分							

一、单选题, 将答案填在下面的表格中, 直接标在题上不记分(每小题 1 分, 共 20 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

- 下列有关析构函数的描述中, 错误的是()。
 - 一个类中至多只能定义一个析构函数
 - 析构函数名与类名完全相同
 - 析构函数不能指定返回类型
 - 析构函数不能带有参数
- 类成员的访问权限中, 只能被本类的成员函数和其友元函数访问的是()。
 - Share
 - public
 - private
 - protected
- 实现运行时的多态性要使用()。
 - 重载函数
 - 构造函数
 - 析构函数
 - 虚函数
- 下列叙述中正确的是()。
 - 每个 C++ 程序文件中都必须要有个 main() 函数
 - 在 C++ 程序中 main() 函数的位置是固定的
 - C++ 程序中所有函数之间都可以相互调用, 与函数所在位置无关
 - 在 C++ 程序的函数中不能定义另一个函数
- 若有变量说明语句: int x=2;, 则下列表达式中值不为 0 的是()。
 - x=0.75
 - 1/x
 - 1<x<1
 - !x
- 设有函数原型 int Func(int, int); 不可与其构成重载的函数是()。
 - int Func(int, int, int);
 - double Func(int, int);
 - double Func(double, double);
 - double Func(int, double);

- 7、若有定义语句 `double x=5;` 则下列表达式中符合 C++ 语法的是 ()。
 - A) `x++`
 - B) `x%2`
 - C) `(int)x`
 - D) `x+-10+-10`
- 8、下列变量名中合法的是 ()。
 - A) `B.C.Tom`
 - B) `3a6b`
 - C) `_6a7b`
 - D) `SABC`
- 9、整型数组 `n` 有 4 个元素，能够正确声明它的语句是 ()。
 - A) `int n[]={1,2,3};`
 - B) `int n[4]={1,2,3,4,5};`
 - C) `int n[2][]={1,2,3,4};`
 - D) `int n[][2]={1,2,3,4};`
- 10、若有函数原型 `void f(int x=0,int y=0);` 则关于调用该函数的说法中错误的是 ()。
 - A) 可以没有实参，形参 `x`、`y` 的初值均为 0
 - B) 可以有一个实参，形参 `x` 的初值为 0，形参 `y` 的初值取实参的值
 - C) 可以有一个实参，形参 `x` 的初值取实参的值，形参 `y` 的初值为 0
 - D) 可以有两个实参，形参 `x`、`y` 的初值分别取对应实参的值
- 11、下列说法中正确的是 ()。
 - A) 文件作用域的变量都具有静态生存期
 - B) 静态生存期的变量都具有文件作用域
 - C) 块作用域的变量都具有局部生存期
 - D) 局部生存期的变量可具有文件作用域
- 12、若有数组说明语句：`char s[]="12345";` 则下列语句中输出结果不为 5 的是 ()。
 - A) `cout<<&s[5]-s;`
 - B) `cout<<sizeof(s);`
 - C) `cout<<strlen(s);`
 - D) `cout<<s[4];`
- 13、若正在定义的函数直接或间接地调用了自己，则称该函数为 ()。
 - A) 内联函数
 - B) 系统函数
 - C) 递归函数
 - D) 重载函数
- 14、下列函数原型说明中，不符合 C++ 语法的是 ()。
 - A) `void fun(int x,int y=3);`
 - B) `float fun(int x=3,int y);`
 - C) `int fun(int *, int &);`
 - D) `double fun(int x[], int *y=0);`
- 15、下列运算符中，不能以友元函数方式重载的是 ()。
 - A) 赋值运算符
 - B) 算术运算符
 - C) 关系运算符
 - D) 逻辑运算符
- 16、哈夫曼树一定是一棵 ()。
 - A) 满二叉树
 - B) 完全二叉树
 - C) 二叉排序树
 - D) 最优扩充二叉树

- 17、下列关于线性表的说法中，正确的是（ ）。
- A) 任何一个元素最多有一个前驱，最多有一个后继
 - B) 按下标查找数据元素比按给定值查找数据元素快
 - C) 初始化后存放的最多元素个数是不可变的
 - D) 实现时必须使用一个变量记录线性表的元素个数
- 18、下列关于栈和队列的说法中，正确的是（ ）。
- A) 栈和队列都是元素先进先出的数据结构
 - B) 栈是元素先进后出的数据结构，队列是元素先进先出的数据结构
 - C) 栈是元素先进先出的数据结构，队列是元素先进后出的数据结构
 - D) 栈和队列是元素先进后出的数据结构
- 19、将一个非空森林转换成一棵二叉树时，正确的说法是（ ）。
- A) 只有一个唯一的转换结果
 - B) 二叉树的深度不小于森林中任何树的深度
 - C) 二叉树的根结点度数一定是2
 - D) 二叉树的度数不小于森林中任何树的度数
- 20、下列说法中正确的是（ ）。
- A) 顺序查找的平均查找长度始终比二分查找短
 - B) 二分查找适用于任何以顺序方式存储的线性表
 - C) 二叉排序树查找的平均查找长度始终比二分查找短
 - D) 哈希查找的平均查找长度不直接依赖于元素的个数

二、写出以下程序的运行结果（每小题 4 分，共 24 分）

1、#include <iostream>

程序运行结果：

using namespace std;

int main(){

char s[]="2022nian6yue3ri";

int i=0,a=0,b=0;

for(; s[i]; i++){

if(s[i]>='0' && s[i]<='9'){

a+=s[i]-'0'; b++; }

}

cout<<a<<endl<<b<<endl;

}

2、#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

char c; int i; cin >> c;

while(c != '#'){

i + c - '0';

switch(i % 4){

case 1: cout<<"first"<<endl;

case 2: cout<<"second"<<endl; break;

default: cout<<"default"<<endl;

case 3: cout<<"third"<<endl; }

cin>>c; }

}

输入: 789#

程序运行结果:

3、#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int num[20] = {4, 12, 45, 21, 30, 65, 98, 77, 9, 55, 23, 1, 49, 34, 81, 7, 91, 59, 88, 16};

int s[5], i;

for (i = 0; i < 5; ++i) s[i] = 0;

for (i = 0; i < 20; ++i) s[num[i] / 20]++;

for (i = 0; i < 5; ++i) cout << s[i] << " ";

cout << endl;

return 0;

}

程序运行结果:

4、#include<iostream>

using namespace std;

void fun(char *s1, char *s2, char *s3){

while(*s1 && *s2){

(s3++)=(s1++); *(s3++)=*(s2++); }

*s3='\0';

}

学院_____专业_____班_____年级_____

```
int main() {
    char *str1="ABCD", *str2="1234", str3[80];
    fun(str1, str2, str3);    cout<<str3<<endl;
    return 0; }
```

程序运行结果:

5、#include <iostream>

using namespace std;

class stuck{

private: int a;

public:

stuck(){ a= 0; }

void setData(int n) { a = n; }

int getData(){ return a; } };

int main(){

stuck mydata[5];

mydata->setData(15);

cout << mydata->getData() << " ";

int i=0;

while(i < 4){

(mydata+i+1)->setData(mydata[i].getData() + i);

cout << mydata[i+1].getData() << " ";

i++; }

cout << endl;

return 0; }

程序运行结果:

6、#include <iostream>

using namespace std;

class A{

int a;

public:

A():a(9){}

A(int x):a(x){}

virtual void Display(){cout<<a; } };


```

class B: public A {
    char b;
public:
    B(){b='S';}
    B(int x, char c):A(x){b=c;}
    virtual void Display(){
        A::Display();    cout<<b<<endl; }
};

void fun(A &x){
    x.Display();    }

int main(){
    A oba;    B obb(10, 'A');    fun(oba);    fun(obb);
    return 0;    }

```

程序运行结果:

三、程序填空（每空 2 分，共 32 分）

1、以下程序的功能是：计算输入的正整数的位数并输出各位数字中最大的数。如果输入的数不是正整数，提示“请重新输入”。请将程序补充完整。

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int n,t, count, max;
    _____;
    do{
        cout<<"请输入一个正整数: ";    cin>>n;
    }while(_____);
    do{
        count++;    t=_____;
        if(max<t)    _____;
        n=n/10;
    }while(n);
    cout<<"count="<<count<<" max="<<max<<endl;
    return 0;    }

```

2、以下程序的功能是：设有两个集合 $A=\{1,4,2,7,8\}$ ， $B=\{2,3,1,6,7\}$ ，求两个集合的并集并输出。算法如下：在集合A中取一个元素，在集合B中查找它，若未找到则把该元素加入到B中。请将程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;
_____ ;

int main() {
    int A[5]={1,4,2,7,8},B[10]={2,3,1,6,7};    int m(5),n(5);
    BJ(_____);
    for(int i=0;i<m;i++)    cout<<B[i]<<" ";
    cout<<endl;
    return 0;    }

void BJ(int s1[],int s2[],int &m,int n){
    for(int i=0;i<n;){
        int j;
        for( j=0;j<m;j++)
            if(s1[i]==s2[j]){ i++; break; }
        if(_____){
            _____;    // s1[i] 加入 s2[ ]中
            m++;    }    }
    }
```

3、以下程序的功能是：实现类 fraction(分数)的定义，其中重载运算符<<，以分数形式给出结果。例如将三分之二输出为 2/3。请将程序补充完整。

```
#include <iostream>
using namespace std;
class fraction{
    _____;

public:
    fraction( int y, int x ) { den=y; num=x; };
    friend _____(ostream &out,fraction fr);
};
```

```
ostream &operator<<(ostream &out,fraction fr){
    out<<fr.den<<"/"<<fr.num;
    return _____ ;
}
int main(){
    fraction f(2,3);
    _____;
    return 0;
}
```

4、以下程序的功能是：主函数调用 fun 函数将字符串逆序。请将程序补充完整、

```
#include <iostream>
#include <string.h>
using namespace std;
_____ ;

int main( ) {
    char s[80];
    cin>>s;
    _____;
    cout<<"逆序后的字符串:"<<s<<endl ;
    return 0;
}

void fun(char ss[]){
    int n=strlen(ss);
    for(int i=0;_____ ; i++){
        char c=ss[i];
        _____;
        ss[n-1-i]=c;
    }
}
```


学院_____专业_____班_____年级_____

四、简答题（共 12 分）

1. 已知单链表中结点类为 Node, p 指向单链表中的一个结点, 若将 p 指向的下一个结点删除, 所使用的语句包括:

`x=q->data; delete q; Node *q=p->next; p->next=q->next;`

请给出这些语句的正确排序。(4 分)

一棵二叉树的中序遍历为: EABFDKG; 前序遍历为 DAEFBGK。请画出该二叉树。

二叉树有几个叶子节点, 有几个度为 2 的节点。(4 分)

3、对于整数序列{ 55, 32, 80, 40, 20, 28, 70}, 构建一棵二叉排序树, 并计算其平均查找长度。(4 分)

学院_____专业_____班_____年级_____

五、编写程序（共 12 分）

编写函数 `void Find(int T[], int n)`，该函数在长度为 `n` 的整数数组 `T` 中，找出值最小的两个数及其在数组中的位置（即数组索引下标），将两个数和位置显示在屏幕上。编写 `main()` 函数，通过键盘输入整数数组长度，根据输入的数组长度动态生成整数数组，由键盘输入值不相同的数组元素，输入完毕后调用 `Find` 函数找到并显示数组中最小的两个数和位置。