

东南大学考试卷 (A 卷)

课程名称 C++程序设计(下) 考试学期 05-06-3 得分
适用专业 考试形式 闭卷 考试时间长度 100 分钟

一. 单项选择题(每题 1 分, 共 10 分)

- 1、以下关于 C++ 语言中数组的描述正确的是_____。
A. 数组的大小是固定的, 但可以有不同类型的数组元素。
B. 数组的大小是可变的, 但所有数组元素类型必须相同。
C. 数组的大小是固定的, 所有数组元素类型必须相同。
D. 数组的大小是可变的, 可以有不同类型的数组元素。
- 2、下列关于指针的操作中, 错误的是_____。
A. 两个同类型的指针可以进行比较运算。
B. 可以用一个空指针值赋给某个指针变量。
C. 一个指针可以加上两个整数之差。
D. 两个同类型的指针可以相加。
- 3、关于字符串, 以下陈述错误的是_____。
A. 字符型二维数组可以存储多个字符串。
B. 输出一个字符串时, 不需要使用循环输出每个字符串。
C. 使用库函数 `strlen` 求出的串长度包括串结束符。
D. 字符型指针可以定义时赋予一个字符串常量的存储地址。
- 4、若 a 是 n 行 m 列的数组, 则元素 $a[x][y]$ 是数组的第_____个元素。
A. $x*m+y$ B. $x*m+y+1$ C. $x*n+y$ D. $x*n+y+1$
- 5、以下不属于构造函数的特点的是_____。
A. 具有与类名相同的函数名 B. 允许设置返回值
C. 允许重载 D. 在定义类的对象时自动调用
- 6、关于动态内存分配, 对 `delete` 运算符的下列说法中, _____是错误的。
A. 应与 `new` 运算符配合使用。
B. 可以在类的成员函数中使用。
C. 对同一个指针变量可任意多次使用该运算符。
D. 若 a 是一个二维数组。则 `delete []a;` 可删除 a 所占用的存储空间。
- 7、关于运算符重载下列叙述正确的是_____。
A. 重载不能改变算数运算符的结合性。
B. 重载可以改变算数运算符的优先级。
C. 所有的 C++ 运算符都可以被重载。
D. 运算符重载用于定义新的运算符。
- 8、下列叙述中, 正确的是_____。
A. 虚函数必须在派生类中定义, 基类不需定义。
B. 一个基类定义的虚函数, 该类的派生类都继承并拥有该函数。
C. 派生类中重定义虚函数时, 参数表必须改变。
D. 虚函数的返回类型必须是 `void`。
- 9、类的封装性体现在用户只能通过公共接口使用类中定义的具有私有性的数据成员, 这里的“公共接口”是指_____。
A. 类的共有成员函数 B. 类的友元函数

C. 类的构造函数

D. 指向公有成员的指针

10、设有类的定义：class M{

```
public:
    int *v;
    M(){}
    M(int i){v=new int(i);}
};
```

以下定义该类的对象 m，并对其成员 v 初始化的正确操作是_____。

A. M m;m.v=10;

B. M m;*m.v=10;

C. M m;m.*v=10;

D. M m(10;

二、阅读程序，写出执行结果

1. 写出下面程序的输出

```
#include<iostream.h>
void find(char a[],int m){
    char *p;int i=0;
    p=a;
    while(i<=m&&*p!='\0'){
        cout<<*p;
        p++; i++;
    }
    cout<<endl;
}
void main()
{
    char s[]="WINDOWS-SYSTEM";
    for(int i=2;i<5;i++)
        find(s+i,i);
}
```

答：

2、写出下面程序的输出

```
#include<iostream.h>
const int M=4;
const int N=5;
void come(int d[][N],int m){
    for(int i=1;i<=M-2;i++)
        cout<<d[i][i]<<endl;
}
void main()
{
    int a[4][5],*p;
    int i,j,k=1;
    for(i=0;i<M;i++)
        for(j=0;j<N;j++)
            a[i][j]=k++;
    come(a,M);
    p=a[0];
    cout<<*p<<endl;
    p=a[1];
    cout<<*p<<endl;
    cout<<*(p+=N)<<endl;
}
```

答：

3、写出下面程序的输出

```
#include<iostream.h>
class A{
    int z;
public:
    A(int x=0){
```

答：

```

        z=x+count;count++;
        cout<<z<<"\n";
    }
    static int count;
};

int A::count=1;
void main(){
    A a(100);
    A b;
    A c(200);
    cout<<"count="<<b.count<<"\n";
}

```

4、写出下面程序的输出

```
#include<iostream.h>
```

```
class Add{
```

```
    int n;
```

```
public:
```

```
    Add(int i){n=i;}

```

```
    operator++(){n+=5;}

```

```
    operator++(int){n+=2;}

```

```
    void show(){cout<<n<<"\t";}

```

```
};
```

```
void main(){
```

```
    Add A(5),B(5);

```

```
    ++A;B++;

```

```
    A.show();B.show();

```

```
    Add C(A),D(A);

```

```
    ++C;D++;

```

```
    C.show();D.show();

```

```
    cout<<endl; }

```

5、写出下面程序的输出

```
#include<iostream.h>
```

```
class Tree{
```

```
public:
```

```
    virtual void fa(){cout<<"Tree:higher"<<endl;}

```

```
    virtual void fb(){cout<<"Tree:lower"<<endl;}

```

```
    virtual int fc(int m){return 3*m;}

```

```
};
```

```
class Grass:public Tree{
```

```
public:
```

```
    void fa(){cout<<"Grass:wide"<<endl;}

```

```
    void fc(){cout<<"Grass:thin"<<endl;}

```

```
};
```

```
class Leaf:public Grass{
```

```
public:
```

```
    void fa(){cout<<"Leaf:green"<<endl;}

```

```
    void fb(int i=0){cout<<"Leaf_age:"<<i<<endl;}

```

```
    int fc(int n=1){cout<<"Leaf_num="<<n<<endl;return 0;}

```

```
};
```

```
void main(){
```

```
    Grass a;

```

```
    Leaf b;

```

```
    Tree c,*p=&b;

```

```
    a.fc();

```

```
    p->fa();

```

```
    p->fb();

```

```
    b.fb(c.fc(6));

```

答:

答:

```

        b.fc(p->fc(6));
    }

```

三、回答问题

已知链表结点结构 Lnode 有两个数据成员 int data; LNode*next; 链表不附加头结点, 请阅读以下两个处理链表的函数, 然后回答以下问题:

- (1) PrintLink 函数输出链表全部数据, 请为函数 PrintLink 填空。
- (2) MakeEmpty 函数从头至尾删除链表中的各结点, 请指出函数 MakeEmpty 中的两条错误。
- (3) 请说明为什么函数 PrintLink 的参数类型为指针, 而函数 PrintLink 的参数类型为指针引用?

```

void PrintLink(LNode*p)
{
    if(p==0){cout<<"链表已空!"<<endl;return;}
    while(p!=0)
    {cout<<p->data<<" ";
      (1)
    }
    cout<<endl;
}

void MakeEmpty(LNode*&head){ //参数指针 head 指向链表第一个结点
    LNode*q;
    while(head){
        q=head;
        head->next=q;    //将第一个结点从链表中摘下
        delete head;    //释放结点
    }
    cout<<"已删去链表中的所有结点!"<<endl;
}

```

(3) 答:

四、完善程序

1、以下程序建立了一个学生类 student。主函数中建立了一个对象数组 A, 用于存储 N 个学生的分数。程序运行时输入 N 个学生的英语和计算机成绩, 然后按总分从高到低降序排序, 输出排序后的结果。请完善程序。

```

#include<iostream.h>
const N=5;
class student{
private:
    int english,computer,total;//学生的英语、计算机学习成绩和总分
public:
    student(){english=computer=total=0;}
    void setscore();
    int getscore(){return total;}
    void display();
};

void student::_____ (1) _____
{
    cout<<"输入英语成绩: "; cin>>english;
    cout<<"输入计算机成绩: "; cin>>computer;
    total=english+computer;
}

void student::display(){

```

```

        cout<<"英语="<<english<<"计算机="<<computer<<"总分="<<total<<endl;
    }
    void main(){
        student A[N],temp;
        int i,j;
        for(j=0;j<N;j++){
            cout<<"学生"<<j+1<<":"<<endl;
            A[j].setscore();
        }
        for(j=N-1;j>0;j--)
            for( (2) )
                if(A[i]. (3) < (4) )
                {
                    temp=A[i];
                    (5);
                    A[i+1]=temp;
                }
        cout<<endl<<"排序结果如下："<<endl;
        for(i=0;i<N;i++)
            (6);
    }

```

2、以下程序定义了一个二维坐标点类 Point，派生矩形类 Square。矩形左下角坐标从基类继承，矩形类只定义右上角坐标，还定义表示颜色的字符串。执行下面的主程序将得到结果：

矩形 s1: x=1 y=3 width=5, high=6, color = red
 矩形 s2: x=1 y=3 width=5, high=6, color = redYellow
 请完善程序。

```

#include<iostream.h>
#include<string.h>
class Point{
private:
    double x,y;
public:
    Point(double xv=0,double yv=0){x=xv;y=yv;}
    double getx(){return x;}
    double gety(){return y;}
    void Show(){cout<<"x="<<x<<"    y="<<y;}//输出对象信息
};
class Square:public Point{ //带颜色的矩形(square)类
    double hx,hy;
    char *color;
public:
    Square(){hx=0;hy=0;}
    Square(double xv,double yv,double hxv,double hyv,char *s): (1) {
        hx=hxv;hy=hyv;
        color=new char[9];
        strcpy(color,s);
    }
    Square( (2) ):Point(rr){ //拷贝构造函数
        hx=rr.hx;hy=rr.hy;
        (3) =new char[strlen( (4) )+6];
        strcat(strcpy( (5) )," (6) ");
    }
    void Show();
};
void Square::Show(){//输出矩形的左下角坐标、宽度、高度和颜色
    Point:: (7);
    cout<<"twidth="<< (8) <<','<<"high="<< (9);
}

```

```

        cout<<"color="<<color<<"\n";
    }
    void main(){
        Square s1(1,3,6,9,"red"),s2(s1);
        cout<<"矩形 s1:"<<"\t";
        s1.Show();
        cout<<"矩形 s2:"<<"\t";
        s2.Show();
    }

```

3、以下程序执行后输出字符串“中国南京东南大学”。其中使用了重载的运算符+号和重载的流插入运算符。请完善程序。

```

#include<iostream.h>
#include<string.h>
class String{
    char str[81];
public:
    String(char*p){strcpy(str,p);}
    String(){str[0]='\0';}
    String operator+(String &);
    friend ostream &operator<<(ostream &,String &);
};
String_____ (1) _____ (String &laststr){
    String tmp;
    strcpy(_____ (2) _____);
    strcat(_____ (3) _____,laststr.str);
    return _____ (4) _____;
}
ostream &operator<<(ostream &os,String &str){
    os<<str.str<<endl;
    return os;
}
void main(){
    String a("中国"),b("南京"),c("东南大学"),d;
    d=a+b+c;
    cout<<d;
}

```

2005~2006-3 东南大学《C++程序设计 II》(A 卷)

参考答案

一. 选择题(每题 1 分, 共 10 分)

(1)c (2)D (3)C (4)B (5)B (6)C (7)A (8)B (9)A (10)D

二. 阅读程序, 写出输出结果

1、执行结果: (每行输出 1 分)

NDO

DOWS

OWS-S

2、执行结果: (每行输出 1 分)

7

13

1

6

11

3、执行结果：（每行输出 1 分）

101

2

203

count=4

4、执行结果：（每行输出 1 分）

10

7

15

12

5、执行结果：（每行输出 1 分）

Grass:thin

Leaf:green

Tree:lower

Leaf_age:18

Leaf_num=6

Leaf_num=0

三、回答问题（4 分）

(1)p=p->next;

(2)循环中第 2、3 条改为：head=head->next, q

(3)答：PringLink(LNode *p)函数只读取结点数据，不会改变表头指针值。

MakeEmpty(Lnode *& head)函数在表头插入新结点后改变了表头指针值，引数参数可以使新值直接赋给实参。

四.完善程序

1、学生类对象数组（每空 1.5 分）

1	2	3	4	5	6
setscore()	i=0;i<j;i++或 i=N-1;i>0;i--	getscore()	A[i+1].getscore()	A[i]=A[i+1];	A[i].display()

2、派生矩形类（每空 1 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Point(xv,yv)	Square&rr	color	rr.color	color, rr.color	Yellow	Show();	hx-getx()	hy-gety()

3、重载运算符“+”（每空 1.5 分）

1	2	3	4
String::operator+	tmp.str,str	tmp.str	tmp