

东南大学考试卷(A 卷)

课程名称 C++程序设计(下) 考试学期 08-09-3 得分
适用专业 考试形式 闭卷 考试时间长度 100 分钟

一、选择题

- 1、在数组 `int b[][4]={ {1},{3,4},{4,7,9,10},{8,5,6}}` 中, `b[2][2]` 的值时_____。
A.0 B.4 C.7 D.9
- 2、以下关于 `this` 指针描述正确的是_____。
A.使基类公有成员在子类中可以被访问。 B.`this` 指针必须写成显式的。
C.`this` 指针总指向要调用的其成员函数的对象。 D.静态成员函数也存在 `this` 指针。
- 3、如果通过 `new` 运算符动态分配失败, 返回结果是_____。
A.-1 B.0 C.1 D.不确定
- 4、_____是一种限制存取位置的线性表, 元素的存取必须服从先进先出的规则。
A.顺序表 B.链表 C.栈 D.队列
- 5.下列关于指针运算的描述, 错误的是_____。
A.可将一个空指针赋给某个指针。
B.两个指针在一定条件下, 可以进行相等和不相等运算。
C.一个指针可以加上一个整数, 指向当前元素后面的若干个位置的元素。
D.两个指针在一定条件下可以相加。
- 6、实现深复制, 下面的类成员函数中, _____不是必须自定义的。
A.构造函数 B.复制构造函数 C.析构函数 D.复制赋值操作符函数
- 7、设数组 `int fibon[10]`, `int *pfib=fibon`; 则访问 `fibon` 数组第二个元素, 以下写法错误的是_____。
A.`fibon[1]` B.`*++fibon` C.`*++pfib` D.`*(pfib+1)`
- 8、假设 `Person` 类包含公有成员 `name`, 私有成员 `id` 和受保护成员 `GetID`, 而 `Student` 类私有继承了 `Person` 类, 那么 `Student` 类的成员函数可以直接访问_____。
A.`Person` 类的所有成员 B.仅有 `Person` 类的公有成员 `name`
C.仅有 `Person` 类的公有成员 `name` 和受保护成员 `GetID`
D.`Person` 类的任何成员都不能访问
- 9、实现多态的派生类函数不必_____。
A.与基类虚函数同名 B.与基类虚函数同参数表
C.与基类虚函数同返回类型 D.用 `virtual` 修饰
- 10、分析下列代码是否存在问题, 选择合适的选项: _____。

```
int main(void)
{
    int *p=new int[10];
```

```
p=new int[10];
delete []p;
p=NULL;
return 0;
}
```

A.没有问题 B.有内存泄露 C.存在悬空指针 D.存在重复释放同一空间

二、填空题

1、有序数组 `int B[17]` 中存放 17 个元素，用对半查找法查找 `B[11]` 元素，则进行比较的数组下标值依次是_____。

2、设整数型指针 `P1`，`P2` 分别指向整数型数组 `A[10]={1,2,0,4,5,9,7,8,6,4}` 的第 2 和第 5 个元素，则 `P2-P1=_____`，`A[5]-A[2]=_____`。

3、单链表的结点分为_____域和_____域两部分。

4、标明为无具体实现的虚函数是_____。包含该函数的类称为_____不能用来定义对象。

5、C++ 文件流采用两种格式访问文件：文本格式和二进制格式。前者按_____存取，后者按_____存取。

6、重载提取运算符 `>>` 和插入运算符 `<<` 实现对象的输入和输出，需要将重载的运算符函数声明为该类的_____。

7、指针类型变量用于存贮_____，在内存中它占有 4 个存贮单元。

8、设有说明：

```
int a,k,m,*p1=&k,*p2=&m;
```

执行 `a=p1==&m;` 后 `a` 的值是_____。

9、若有：

```
int i,&j=i;
```

```
i=1;
```

```
j=i+2;
```

则 `i=_____`。

10、_____是一种特殊的成员函数，它主要用来为对象分配内存空间，对类的数据成员进行初始化并执行对象的其它内部管理操作。

11、一般情况下，使用系统提供的默认析构函数就可以了，但当对象的成员中使用了_____运算符动态分配内存空间时，就必须定义析构函数以正确释放对象空间。在数据成员有动态分配内存的情况下，为了对象间能正确赋值，还必须要_____。

12、在类的派生过程中，要实现动态多态性，首先在类中必须要定义_____，还要在使用对象的函数中定义_____指针，使该指针指向不同类的对象。

13、利用成员函数对双目运算符重载，其_____个参数，该参数为运算符的_____。

三、阅读程序题

1、写出以下程序的输出结果

```
#include<iostream>
using namespace std;
void main(void)
{
    int a,b,k=4,m=6,*p1=&k,*p2=&m;
    int arr[]={30,25,20,15,10,5},*p=arr;
    p++;
    cout<<*(p+3)<<endl;
    a=(p1==&m);
    b=(*p1)/(*p2)+7;
    cout<<"a="<<a<<endl;
    cout<<"b="<<b<<endl;
}
```

程序运行的结果：

2、改正以下程序的错误：

```
#include<iostream>
using namespace std;
class Sample
{
    int value;
public:
    void Sample(int a){value=a;}
    int Max (int x,int y){return x>y?x:y;}
    int Max(int x,int y,int z=0)
    {
        if(x>y)
            return x>z?x:z;
        else
            return y>z?y:z;
    }
}
```

```

~Sample (int a){value=0;}
};
void main(void)
{
Sample s(4);
cout<<s.value<<endl;
s.Max(10,20);
}

```

以上程序中的错误分别为：

3、写出程序的运行结果

```

#include<iostream>
using namespace std;
class Vector
{
int x,y;
public:
Vector(){};
Vector(int i,int j){x=i;y=j;}
void disp(){cout<<"("<<x<<","<<y<<")"<<endl;}
void operator+=(Vector D){x+=D.x;y+=D.y;}
void operator-=(Vector D){x-=D.x;y-=D.y;}
};
void main(void)
{
Vector A(1,2),B(4,2);
cout<<"A:";
A.disp();
cout<<"B:";
B.disp();
A+=B;
cout<<"A+=B:";
}

```

```
A.disp();
A-=B;
cout<<"A-=B:";
A.disp();
}
```

程序运行结果是：

4、下面是一个实现类的继承与派生的程序，请写出程序运行的结果，并根据主函数中编程者的原意（调用派生类的成员函数），修改类的成员定义，然后写出修改后的运行结果。

```
#include<iostream>
using namespace std;
class A
{
public:
virtual void fun1(){cout<<"A fun1"<<endl;}
virtual void fun2(){cout<<"A fun2"<<endl;}
void fun3(){cout<<"A fun3"<<endl;}
};
class B:public A
{
public:
void fun1(){cout<<"B fun1"<<endl;}
void fun2(int x){cout<<"B fun2"<<endl;}
void fun3(){cout<<"B fun3"<<endl;}
};
void main(void)
{
A *p;
B b;
p=&b;
p->fun1();
p->fun2();
}
```

```
p->fun3();
```

```
}
```

修改前输出结果如下：

```
_____  
_____  
_____
```

纠正错误：

```
_____  
_____
```

修改后的输出结果如下：

```
_____  
_____  
_____
```

5、写出程序的运行结果

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
class B1
```

```
{
```

```
public:
```

```
B1(){cout<<"B1:Constructor"<<endl;}
```

```
~B1(){cout<<"B1:Destructor"<<endl;}
```

```
};
```

```
class B2
```

```
{
```

```
public:
```

```
B2(){cout<<"B2:Constructor:"<<endl;}
```

```
~B2(){cout<<"B2:Destructor"<<endl;}
```

```
};
```

```
class B3
```

```
{
```

```
public:
```

```
B3(){cout<<"B3:Constructor"<<endl;}
```

```
~B3(){cout<<"B3:Destructor:"<<endl;}
```

```
};
```

```
class A:public B2,public B3
```

```

{
B1 b1;
public:
A():B3(),B2(),b1(){cout<<"A:Constructor"<<endl;}
~A(){cout<<"A:Destructor"<<endl;}
};
void main(void)
{
A a;
}

```

该程序的执行结果如下：

```

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

```

四、完善程序填空题

1、完成如下程序，要求实现方阵（矩阵行列数目相同）的上三角元素（含对角线元素）的和。

```

#include<iostream>
using namespace std;
const int n=10;
int main(void)
{
int elements[n][n]=_____;/*初始化二维数组，首行前三个元素为 1，其它元素为*/
int sum=0;
for(int i=0;i<n;i++)
    for(_____;j++)
        _____;
cout<<sum<<endl; /*输出上三角的和*/
return 0;
}

```

2、如下已定义点类 Point，包含 x,y 坐标数据成员；再采用聚合和派生两种复合方式定义线段类 Line。完成 Line 类的定义与实现。

```
class Point
{
friend class Line;
protected:
double x,y;
public:
Point(double xv=0,double yv=0){x=xv;y=yv;}
double area(){return 0;}
void show(){cout<<"点坐标: x="<<x<<' '<<"y="<<y<<endl;}
}
class Line:public Point
{
Point end; //终点
Public:
Line(double xv1=0,double yv1=0,double xv2=0,double yv2=0);
_____ (xv1,yv1),end(xv2,yv2){ }
double getLength()
{
return sqrt((x-end.x)*(x-end.x)+(y-end.y)*(y-end.y));
}
double area(){return 0;}
void show()
{
cout<<"起点: \n";
Point::show();
cout<<"终点: \n";
_____.show();
}
};
```

3、下列程序将结构体变量 tt 中的内容写入 D 盘上的 date.txt 文件。

```
#include<fstream.h>
#include<stdlib.h>
Struct date{
```



```

int year,month,day;
};
void main(void){
date tt={2009,6,10};
ofstream _____;
outdate.open("d:\\date.txt",ios::binary);
if (_____)
{cerr<<"n D:\\write1.dat not open"<<endl;
exit(-1);
}
outdate.write(_____,sizeof(tt));
_____;
```

4、完善 fruit 类的构造函数、析构函数、深拷贝构造函数

```

#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;
class fruit
{
string name;    //水果名称
string shape;   //水果形状
string color;   //水果颜色
double weight; //水果均重
double *price;  //指向一年中每个季度水果的均价
public:
fruit(_____)
name(N),shape(S),color(C),weight(W),price(P){ }
~fruit()
{
if(price){delete _____;}
}
fruit(fruit&F)
{
name=F.name;
shape=F.shape;
color=F.color;
```

```

weight=F.weight;
if(F.price)
{
    Price=_____
    for(int i=0;i<4;i++)
        _____;
}
else price=F.price;
}
void setprice()
{
    if(price)
    {
        cout<<"请输入每个季度"<<name<<"的均价: \n";
        for(int i=0;i<4;i++)
            Cin>>price[i];
    }
}
};
int main(void)
{
    double *price_melon=new double[4];
    fruit strawberry;
    //运行后 strawberry 中的数据成员依次为: #, #, #, 0, NULL
    Fruit melon("watermelon","sphere","black and green",8.5,price_melon);
    melon.setprice();
    fruit Dongtai_melon(melon);
return 0;
}

```

5、下面是一个选择排序函数，完成将数组元素按上升的次序来排序，请完善程序。

```

void sort(int a[],int n){
    for(int i=0;i<n;i++)
    {
        _____;
        for(int j=i+1;j<n;j++)

```

```

    {
        if(a[j]<a[pos])_____;
    }
    int temp=a[pos];
    a[pos]=a[i];
    a[i]=temp;
}
}

```

2008~2009-3 东南大学《C++程序设计 II》(A 卷)

参考答案

一、选择题

D、C、B、D、D、A、B、C、D、B

二、填空题

- | | | | | |
|-------------------------|---------|---|--------|--------|
| 1、 <u>8, 12, 10, 11</u> | 2、3, | 9 | 3、指针 | 数据 |
| 4、纯虚函数, | 抽象类 | | 5、字符, | 字节 |
| 6、友元函数 | 7、变量地址 | | 8、0 | |
| 9、3 | 10、构造函数 | | 11、new | 重载运算符= |
| 12、虚函数 | 基类 | | 13、1 | 右操作函数 |

三、阅读填空题

- 1、程序运行结果：10 a=0 b=7
- 2、改正以下程序的错误：
 - 1) 类 Sample 的构造函数不能有返回值，应将 void 删掉；
 - 2) Max 成员函数重载会产生二义性；
 - 3) 由于默认访问权限是私有的，所以上述类中定义的数据成员 value 是私有的，不能在类外访问。
 - 4) 类 Sample 的析构函数不能有参数，应改为 ~Sample ()
- 3、指出程序的运行结果：A:(1,2) B:(4,2) A+=B:(5,4)
- 4、请写出程序运行结果，并根据主函数中编程者的原意，修改类的成员定义，然后写出修改后的运行结果。

修改前输出结果如下：

```

B fun1
A fun2
A fun3

```

纠正错误：

- 1) 将基类中定义的 fun3 函数说明为虚函数：virtual void fun3()
- 2) 将派生类中定义的 fun2 函数的形式参数 x 去掉：void fun2()

修改后的输出结果如下：

B fun1

B fun2

B fun3

5、指出程序的运行结果：

该程序的执行结果如下：

B2: Constructor

B3: Constructor

B1: Constructor

A: Constructor

A: Destructor

B1: Destructor

B3: Destructor

B2: Destructor

四、完善程序题

- 1、{1, 1, 1} int j=i;j<n; sum+=elements[i][j]; 2、Point end 3、outdate loutdate (char*)&tt outdate.cloce() 4、string N="", string S="", string C="", double W=0, double *P=NULL []price new doule[4] price[i]=F.price[i]5、int pos=i; pos=j