面向对象方法与C++程序设计

第2章　　类与对象

大连理工大学
主讲人-赵小薇

拷贝构造函数

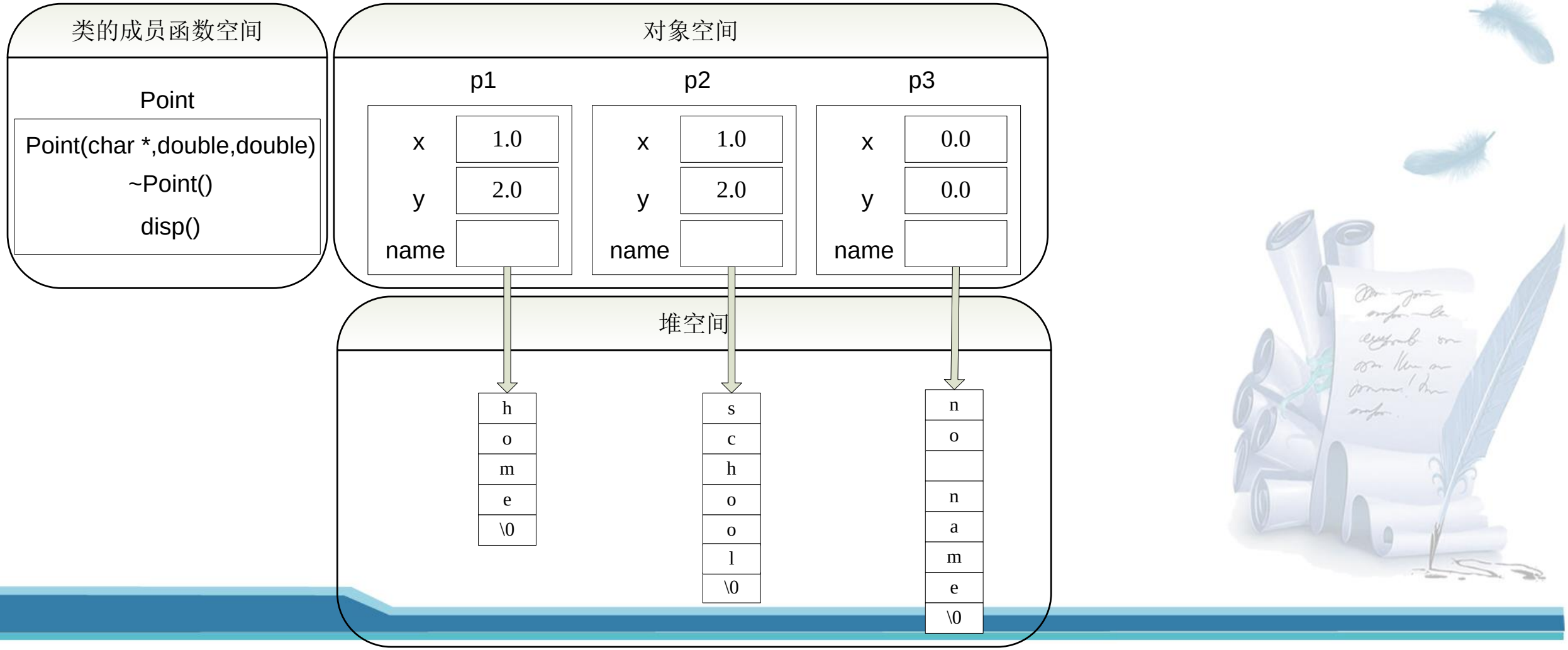


int i=100;
开辟一个整型变量空间同时置其值为100。

- 对于一个对象，也可以定义用一个已经存在的对象进行初始化。这种初始化的方式需要调用拷贝构造函数来实现。
- 若不定义拷贝构造函数，则系统自动生成默认的拷贝构造函数，把已经存在对象的数据按位复制到新生成对象的空间。

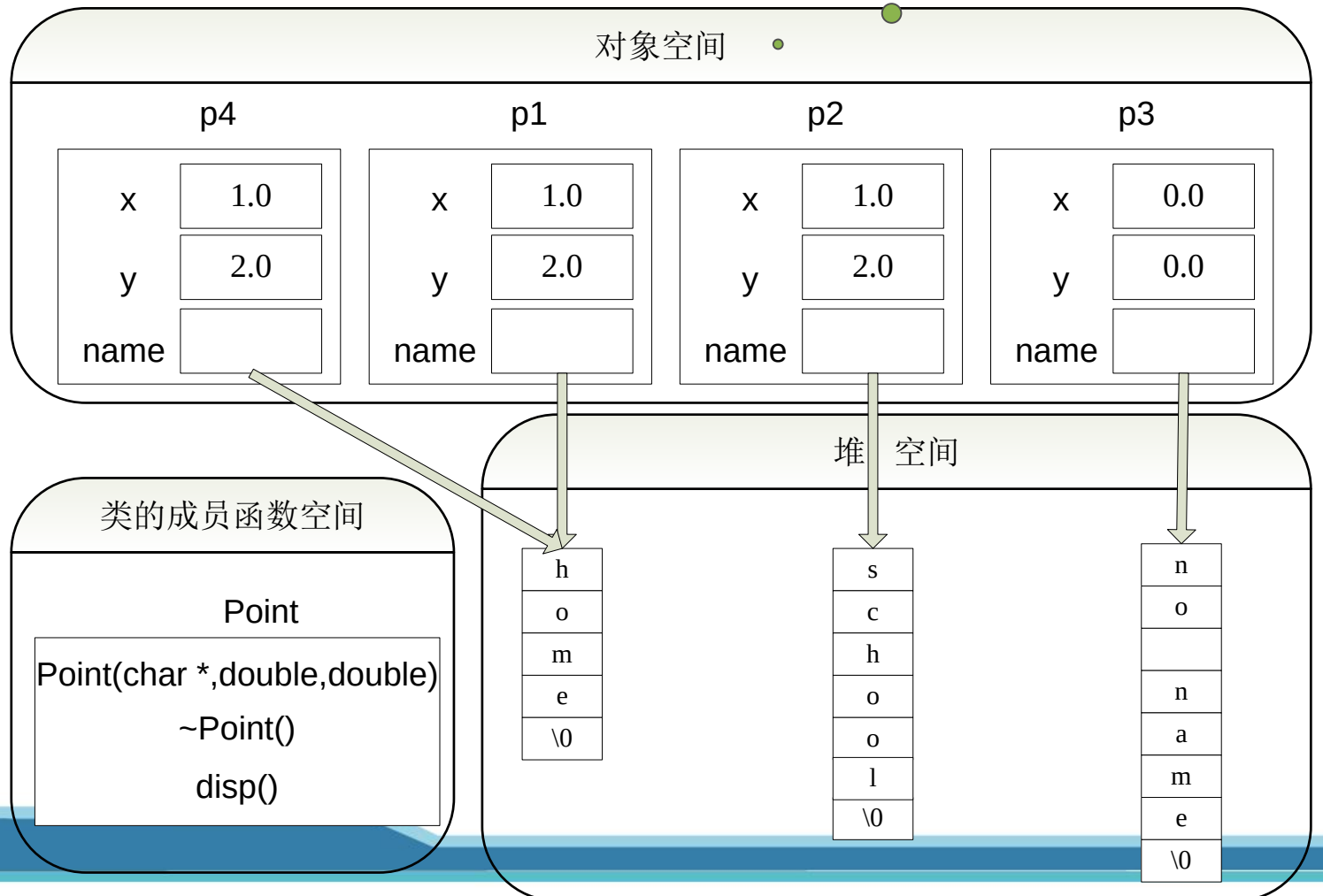
举例

Point p1(“home”,1.0,2.0),p2(“school”,3.0),p3;



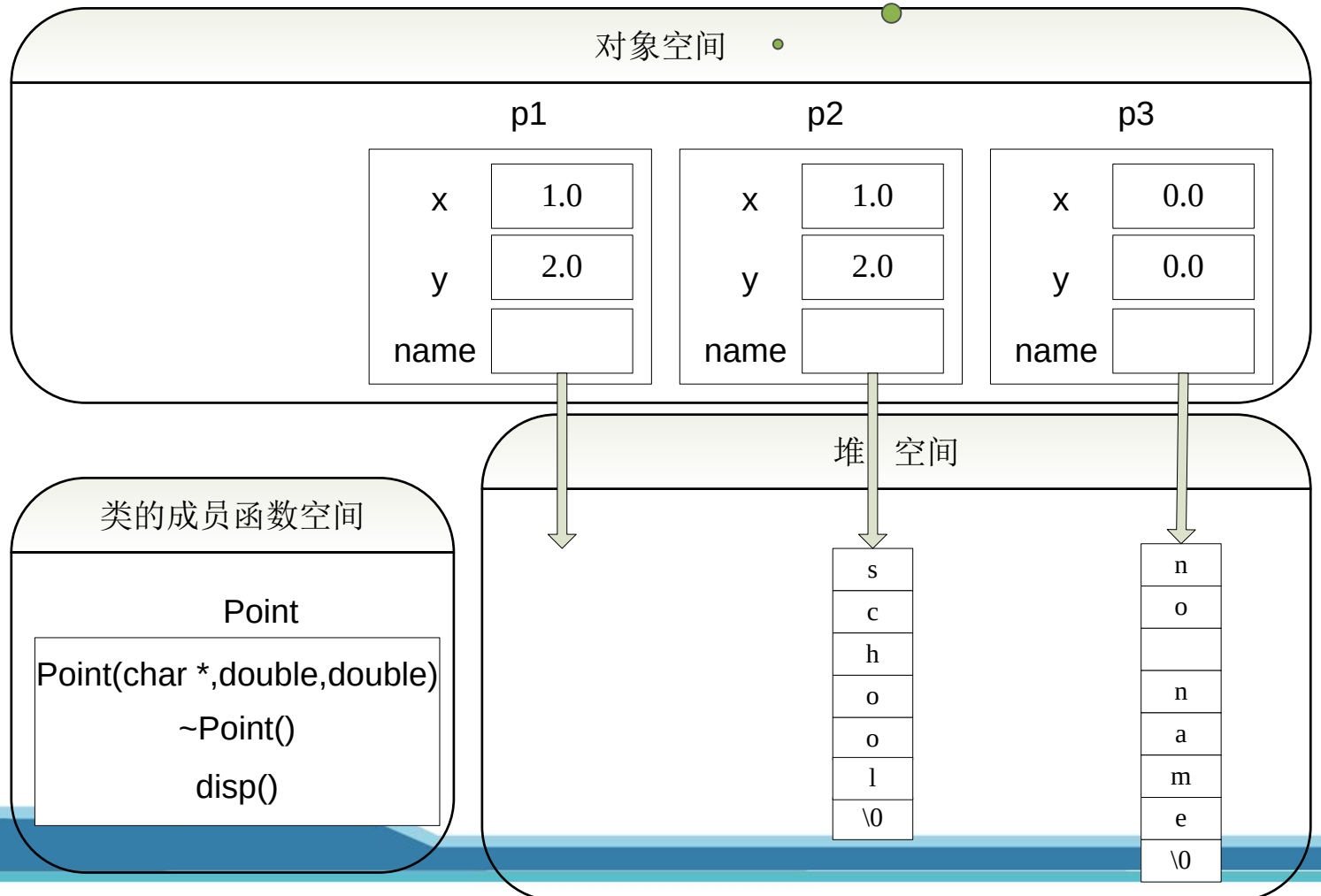
Point p1(“home”,1.0,2.0),p2(“school”,3.0),p3;
Point p4=p1 ;

怎样析构？



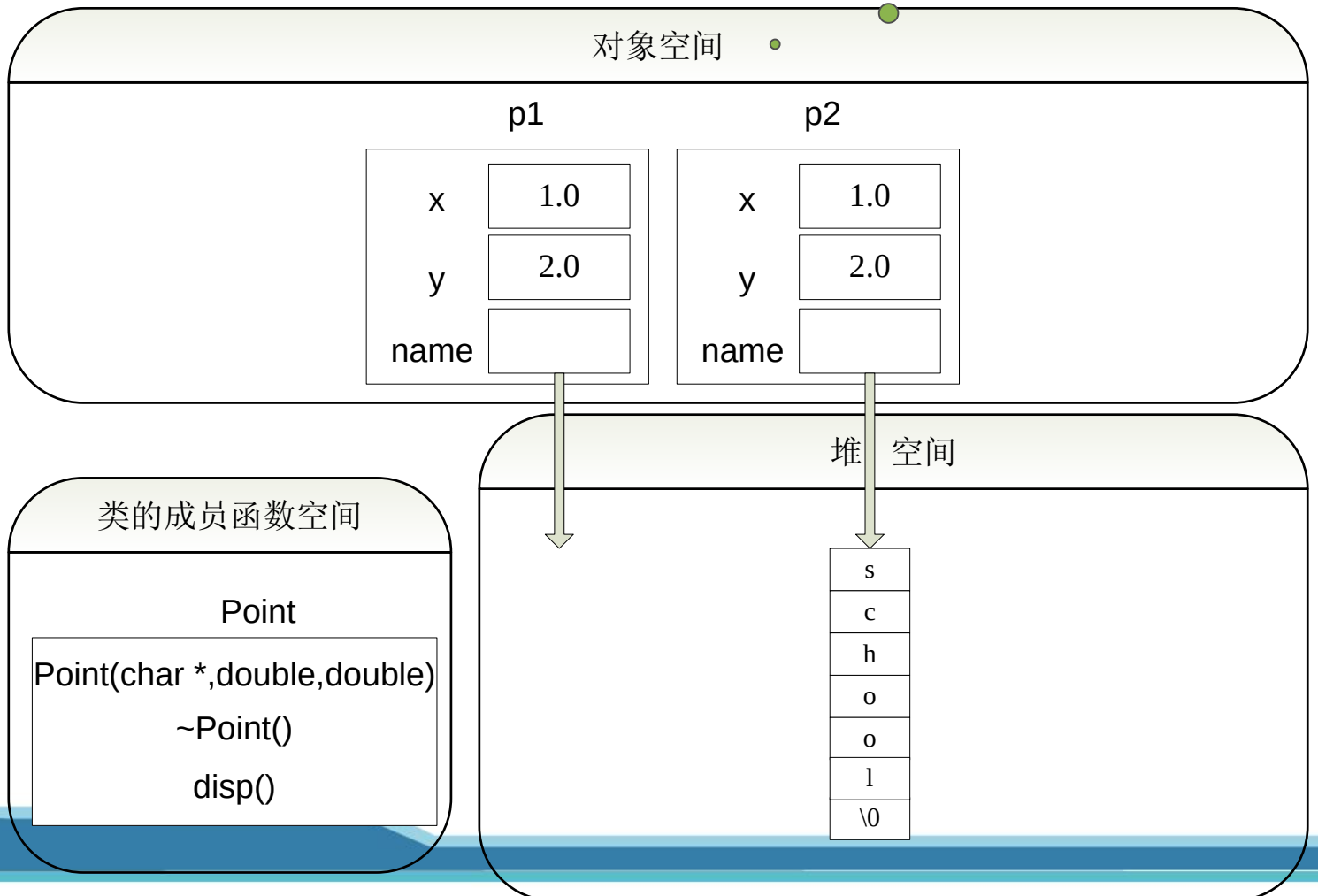
Point p1(“home”,1.0,2.0),p2(“school”,3.0),p3;
Point p4=p1 ;

p4析构



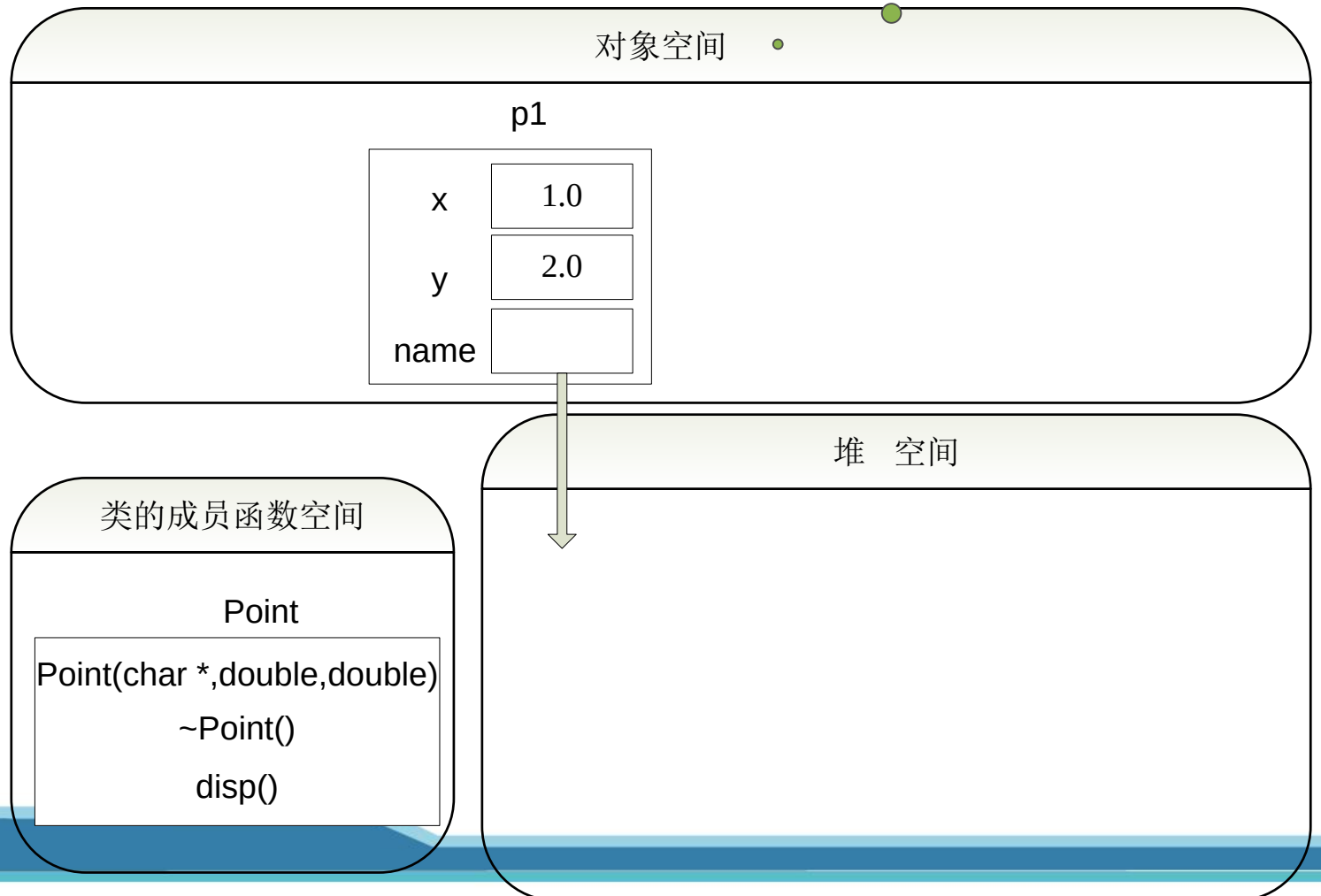
Point p1(“home”,1.0,2.0),p2(“school”,3.0),p3;
Point p4=p1 ;

p3析构



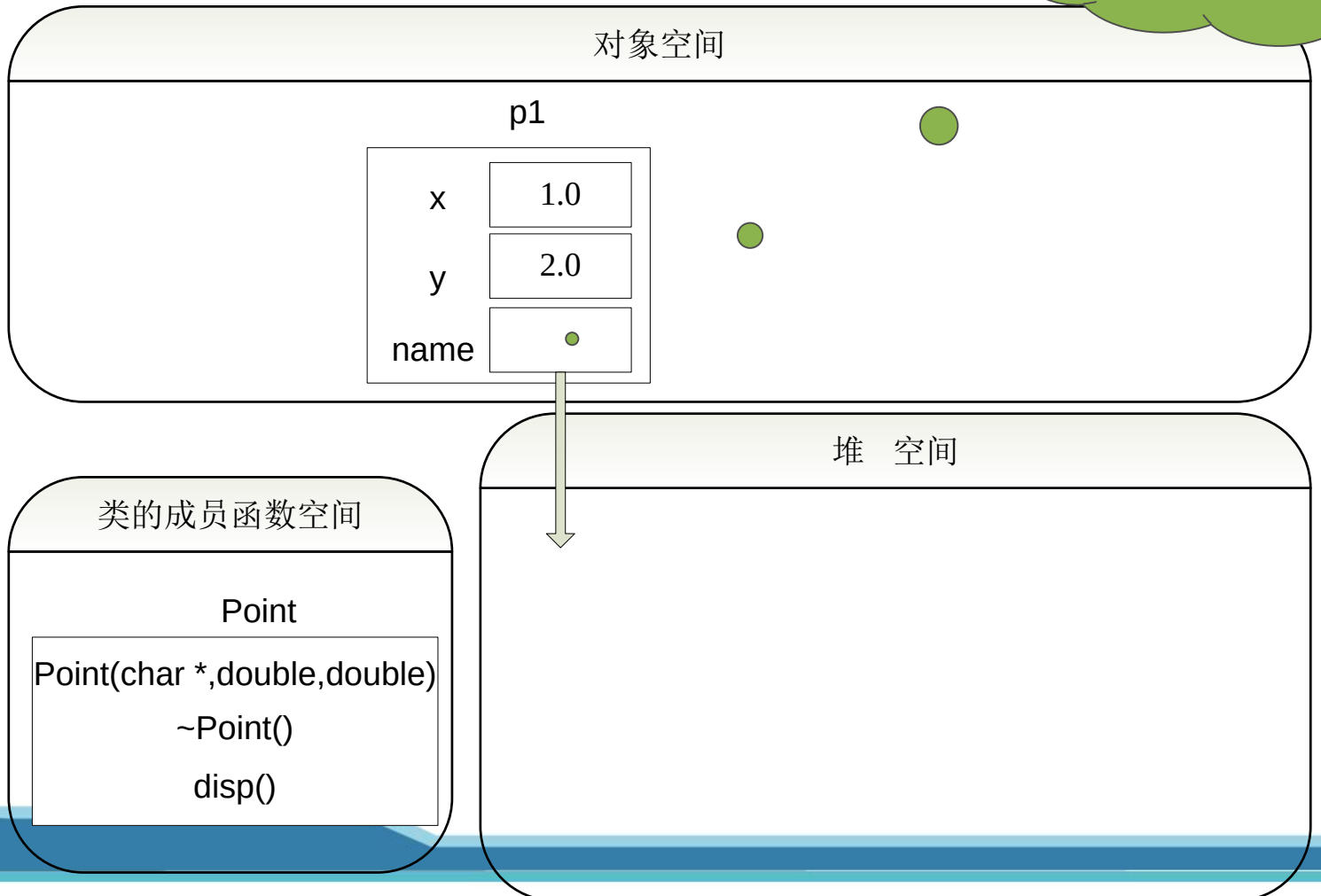
Point p1(“home”,1.0,2.0),p2(“school”,3.0),p3;
Point p4=p1 ;

p2析构



Point p1(“home”,1.0,2.0),p2(“school”,3.0),p3;
Point p4=p1 ;

p1析构
delete[] name?



拷贝构造函数一般形式



析构带来的问题，需要自定义拷贝构造函数，不能够用按位赋值。拷贝构造函数的语法格式为：

```
class  类名
{
public:
类名( 类名& 形参)
{  拷贝构造函数的函数体     }
        ……
};
```

不定义拷贝构造函数，系统会自动生成一个默认的拷贝构造函数：

类名(类名& 形参）

{　}

函数名与类名同

引用必须，后面介绍

拷贝构造函数的调用



• 构造函数是当定义一个新对象时自动调用的，从
无到有的过程；
• 拷贝构造函数利用一个已经存在的对象再生成一个对象；

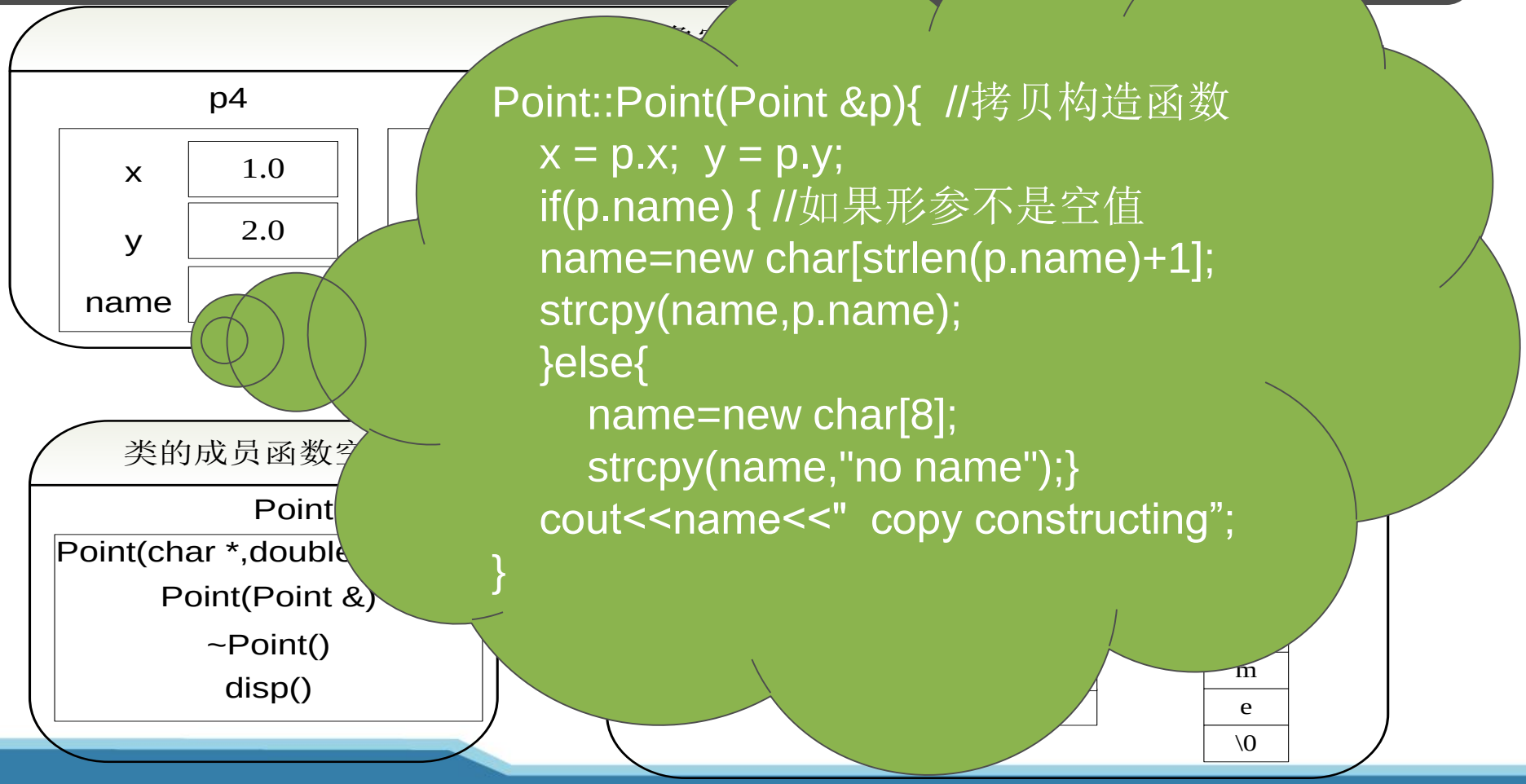
而对象p2生成时参照p1生成的，也称作用p1初始化p2。

Point p1(“home”,1.0,2.0);//对象p1生成时没参照现有对象
Point p2=p1;　//也可以写作 Point p2 (p1);

Point p3;
p3=p1;

P3调用拷贝构造吗？

Point p1(“home”,1.0,2.0),p2(“school”,3.0),p3;
Point p4=p1 ;




```
Point::Point(Point &p){  //拷贝构造函数
    x = p.x;  y = p.y;
    if(p.name) { //如果形参不是空值
    name=new char[strlen(p.name)+1];
    strcpy(name,p.name);
    }else{
        name=new char[8];
        strcpy(name,"no name");}
    cout<<name<<"  copy constructing”;
}
```