实验报告 异质链表及其应用

1.完成图形类及其派生类的定义

思考并验证

(1) 去掉类Shape中的第一个virtual和=0;，加上{}，其余不变，输出结果会如何变化，为什么？

将不会显示原来showdata函数显示的内容。showdata函数失去重载特性，成为普通成员函数，当基类指针指向不同对象使派生类调用函数内容，失去原有目的。

(2) 去掉类Shape中的第一个=0，其余不变，会产生什么问题，为什么？

出现错误，函数变为虚函数，需要对函数加以定义。

(3) 如果执意不把类Shape中的showData()定义成纯虚函数或虚函数，应如何修改，使程序保持原来的效果不变？

应该在主函数中声名不同类的对象，来调用各自的函数，而不能简单的使用基类指针。

(4)在你的程序中，多态性是如何体现的？

基类是抽象的，函数为纯虚函数，这就保证派生类可以重载各自的函数，实现不同功能，主函数中调用基类指针使得基类指针指向不同派生类的对象时自动完成this指针的类型转换，以访问虚函数在派生类中不同的实现版本。

2.用异质链表组织上述各类图形对象。

思考并验证

如果不采用虚函数和多态性，本题会如何？

若不采用虚函数和多态性，本体将无法实现现有的功能，若想实现需进行指针的类型强制转换，否则无法调用子类的函数