## 实验7 类的多态性

## 一．实验目的

1. 理解多态的概念；
2. 掌握纯虚函数和抽象类的定义和使用方法；
3. 能利用类的多态性知识，解决实际问题。

## 二．实验内容

1.声明一个Shape抽象类，在此基础上派生出Rectangle和Circle类，二者都有GetArea()函数计算对象的面积，GetPerim()函数计算对象的周长。要求输入若干个几何体的参数，分别按照面积和周长排序输出。

2. 某家具公司出售沙发和桌子，需要一个库存管理程序。将家具类作为抽象类，其派生类包括沙发类和桌子类。每件家具都有编号（如：A152）、名称（如：日式纯色沙发）和这种家具的库存量（如：12）。对于沙发，还有座位数（如：3）和材质（如：真皮）。对于桌子，还有长度（如：125cm）和宽度（如：65cm）。

例如：家具库存包括：

一种沙发，编号A152，名称日式纯色沙发，库存量12，3个座位，真皮材质；

一种桌子，编号C553，名称美式实木餐桌，库存量2，长110cm，宽70cm。

要求： 1）建立一个磁盘文件，从磁盘文件读取现有库存的所有信息；

2）家具的数量不定，可实现动态添加或减少；

3）增加或者减少一件指定编号的家具；

4）显示所有沙发的信息，以及沙发的总库存；

5）给定特定长度，查找符合此条件的桌子并显示。

#### **三． 实验要求**

独立完成实验内容，按照实验报告要求提交。实验报告中应有本次实验的体会。