实验十二 对象的持久化和异常

# 实验目的

（1）学习对象的持久化方法 —— 文件操作

（2）学习如何读取和写入文本文件

（3）学习如何读取和写入二进制固定长文件

（4）正确理解C++的异常处理机制，学习异常处理的声明和执行过程

# 实验内容

在《实验十 抽象类》的基础上进行扩展。

（1）在类的层次中添加正方形框架（Square），声明为长方形的子类。为每类框架定义一个classId，即圆，1；长方形，2；直角三角形，3；正方形，4。定义每个框架的单价，单位是 元**/**厘米。

（2）用一个文本文件（Shapes.txt）存放每类框架的名字及单价（元**/**厘米），然后根据文本文件生成框架产品的目录清单，将清单中的产品读取到**动态数组**中，然后排序并输出到显示器上。所有框架的几何参数都默认为3厘米，即圆的半径为3；直角三角形的边长为3，3；等。

1. Circle, 4.0

2. Rectangle, 2.0

3. RightAngle, 3.5

4. Square, 1.5

（3）将文本文件中的产品，按其分类，分别存入相应的二进制固定长文件，即Circle.dat，Rectangle.dat，Rightrangle.dat和Square.dat中，并再次从文件中读取出来，按照类别输出到显示器上。固定长文件记录的格式如下：

圆：1 Circle Radius Price

长方形：2 Rectangle Width Height Price

（4）自定义异常类FileNotFoundException。表示当读取文本文件Shapes.txt时，如果在指定的目录中没有找到该文件，就抛出该异常对象。并在程序中适当的位置处理异常，给出错误提示，并等待用户创建正确的Shapes.txt文件。

FileNotFoundException类要继承logic\_error类。