山东大学 软件 学院

高级程序设计语言（双语）课程实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学号：202100300157 | 姓名： 孙荣骏 | | 班级： 3班 |
| 实验题目：实验9 | | | |
| 实验学时：2 | | 实验日期： 2021.1 | |
| 实验目的：本实验涉及的知识点主要为 继承、多态、排序，对应课本9、10章知识点 | | | |
| 硬件环境：  PC机 | | | |
| 软件环境：  IDEA + JDK | | | |
| 实验步骤与内容：   1. 矩形、正方形、菱形、圆形都是形状，请以形状（Shape）为最顶层的类，设计出一个层次化的类结构，求面积、周长的方法，作为形状类的抽象方法   把矩形和正方形合在一起构造，这里只给出面积方法，周长类似       1. 写一个程序，随机创建20个形状，存储到数组中；利用多态思想，（尽量只）写一个静态排序方法，实现所有形状按照周长、面积从大到小及从小到大四种规则排序。修改排序方法，使其同时支持一种新的排序规则，按照面积，所有圆形从小到大排列，后面是所有其他图形从大到小排列。   我只会用int类型，不会用double      3、输出结果应当能清晰直观的体现程序的正确性。 | | | |
| 结论分析与体会：  通过此次实验课，我进一步理解了Java中的继承和多态，巩固了类和方法的书写等。在实验过程中，我也查阅资料，在自己的理解下对程序进行简化，完成实验要求。我体会到，在学习方面特别是编程方面，我们需要敢于尝试的耐心和勇气，并且要有发散思维，这样才可以更好的学习、收获新知识。 | | | |