**实 验 报 告[[1]](#footnote-1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | J2EE应用与开发 | **开课学期** | 2018年秋季学期 |
| **班 级** | 2017级计算机二班 | **姓 名** | 石晓晨 |
| **学 号** | 17020031057 | **联系方式** | 18853816845 |
| **评 价** |  | | |

1 实验名称*（根据实验手册填写）*

计算三角形面积和周长

2 实验设计*（根据实验手册的实验要求部分填写，对本实验的软件功能设计、软件架构设计给出描述）*

2.1 软件功能设计*（根据实验要求并结合自己的理解对拟实现软件进行功能说明）*

通过输入三点坐标来确定一个三角形，并输出三角形的面积、周长等内容

2.2 软件架构设计*（根据软件进行功能说明进行软件架构设计，主要包括技术选型、软件架构图或者类图、交互流程图等，可按需分析）*

# • 设计 Point 类（点类）。

# • 设计 Triangle 类，包括其构造方法，获取面积和周长的方法。

# 3 实验过程、步骤及原始记录*（按照实验手册要求以及你的软件设计对过程给出记录，可以包括核心代码等）*

1. 设计Point类，对构成三角形的元素进行封装，以便使用。

**package** Triangle;

**public** **class** Point {

**double** x;

**double** y;

**public** Point() {

}

**public** Point(**double** x, **double** y){

**this**.x = x;

**this**.y = y;

}

**public** **double** getX() {

**return** x;

}

**public** **void** setX(**double** x) {

**this**.x = x;

}

**public** **double** getY() {

**return** y;

}

**public** **void** setY(**double** y) {

**this**.y = y;

}

}

2.设计Triangle，实现三角形周长面积的计算。

**package** Triangle;

**public** **class** Triangle {

Point A;

Point B;

Point C;

**public** Triangle() {

A = **new** Point();

B = **new** Point();

C = **new** Point();

}

**public** Triangle(**double** xA, **double** yA, **double** xB, **double** yB, **double** xC, **double** yC) {

A = **new** Point(xA, yA);

B = **new** Point(xB, yB);

C = **new** Point(xC, yC);

}

**public** **double** getPerimeter(){

**double** xA = A.getX();

**double** yA = A.getY();

**double** xB = B.getX();

**double** yB = B.getY();

**double** xC = C.getX();

**double** yC = C.getY();

**double** a = Math.*sqrt*((xB-xC)\*(xB-xC)+(yB-yC)\*(yB-yC));

**double** b = Math.*sqrt*((xC-xA)\*(xC-xA)+(yC-yA)\*(yC-yA));

**double** c = Math.*sqrt*((xA-xB)\*(xA-xB)+(yA-yB)\*(yA-yB));

**double** perimeter = a + b + c;

**return** perimeter;

}

**public** **double** getArea() {

**double** xA = A.getX();

**double** yA = A.getY();

**double** xB = B.getX();

**double** yB = B.getY();

**double** xC = C.getX();

**double** yC = C.getY();

**double** a = Math.*sqrt*((xB-xC)\*(xB-xC)+(yB-yC)\*(yB-yC));

**double** b = Math.*sqrt*((xC-xA)\*(xC-xA)+(yC-yA)\*(yC-yA));

**double** c = Math.*sqrt*((xA-xB)\*(xA-xB)+(yA-yB)\*(yA-yB));

**double** p = (a + b + c) / 2;

**double** area = Math.*sqrt*(p\*(p-a)\*(p-b)\*(p-c));

**return** area;

}

}

4 实验中遇到的问题及解决*（根据你自身的技术掌握程度，对开发过程中遇到的任何问题，以及通过本实验学习后掌握的知识点、开发方法等方面进行说明）*

问题：三角形面积计算困难。

解决：通过老师实验手册中的方法，利用海伦公式，对面积进行计算。

1. 注意事项（仔细阅读）：电子版提交到系统，无需纸质版（课后开放提交入口，会通过微信通知大家）；实验报告文件命名格式为“2018-autumn-java-实验编号(expno)-学号(id)-姓名(name).docx”；其中实验编号请查看实验手册每章节的编号，不要乱填；不能更改报告格式和删除格式中的文字，注意实验报告的撰写，注重格式，注意笔误；注意实验报告的命名及撰写也作为考核的一部分。 [↑](#footnote-ref-1)