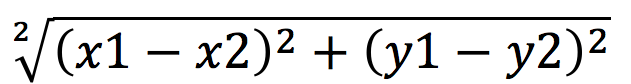
**[เฉลย] Lab8-Composition**

กำหนดให้ Polygon ประกอบด้วยเซตของจุดที่เชื่อมต่อกัน จงเขียนคลาส Polygon มีความสัมพันธ์กับ คลาส Point แบบ Composition ให้คลาส Polygon สามารถหาระยะทางรวมตั้งแต่จุดเริ่มต้นแล้ววนกลับมาที่จุดเริ่มต้นอีกครั้ง

ความยาว ระหว่างจุดสองจุด = 

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Main function \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

* ให้ทำการสร้างวัตถุของ Polygon ขนาด 6 เหลี่ยม
* ทำการกำหนดค่าให้กับจุดทั้ง 6 ของวัตถุ
* ทำการคำนวณระยะทางรวมทั้งหมด
* ทำการกำหนดค่าใหม่ให้กับจุด เป็น 9 จุด
* ทำการคำนวณระยะทางรวมทั้งหมดอีกครั้ง

//------------------------------------------------------------------------------------------------

public class Point {

private double x;

private double y;

public Point() {

this.x = 0;

this.y = 0;

}

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;

}

}

//------------------------------------------------------------------------------------------------

import java.util.ArrayList;

public class Polygon {

ArrayList<Point> points;

public Polygon() {

points = new ArrayList<Point>();

}

public ArrayList<Point> getPoints() {

return points;

}

public void setPoints(double x, double y) {

this.points.add(new Point(x,y));

}

public double totalDistance() {

double totalDist = 0.0;

double distX, distY;

for(int i = 0; i < this.points.size(); i++) {

if(i+1 < this.points.size()) {

distX = Math.pow(this.points.get(i).getX() - this.points.get(i+1).getX(), 2);

distY = Math.pow(this.points.get(i).getY() - this.points.get(i+1).getY(), 2);

totalDist = totalDist + Math.sqrt(distX + distY);

}else {

distX = Math.pow(this.points.get(i).getX() - this.points.get(0).getX(), 2);

distY = Math.pow(this.points.get(i).getY() - this.points.get(0).getY(), 2);

totalDist = totalDist + Math.sqrt(distX + distY);

}

}

return totalDist;

}

}

//------------------------------------------------------------------------------------------------

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Polygon figure1 = new Polygon();

figure1.setPoints(4.0, 0.0);

figure1.setPoints(0.0, 2.0);

figure1.setPoints(0.0, 6.0);

figure1.setPoints(4.0, 8.0);

figure1.setPoints(7.0, 6.0);

figure1.setPoints(7.0, 2.0);

double DistanceofFigure1 = figure1.totalDistance();

System.out.println(DistanceofFigure1);

figure1.setPoints(3.0, 0.0);

figure1.setPoints(1.0, 1.0);

figure1.setPoints(1.0, 3.0);

figure1.setPoints(1.0, 5.0);

figure1.setPoints(2.0, 7.0);

figure1.setPoints(4.0, 7.0);

figure1.setPoints(5.0, 5.0);

figure1.setPoints(5.0, 3.0);

figure1.setPoints(5.0, 1.0);

double newDistanceofFigure1 = figure1.totalDistance();

System.out.println(newDistanceofFigure1);

}

}