

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Факультет: Информатика и системы управления
Кафедра: Теоретическая информатика и компьютерные технологии

Лабораторная работа №1.2
«Создание проекта Point»
по курсу: «Языки и методы программирования»

Выполнил:
Студент группы ИУ9-21Б
Старовойтов А. И.

Проверил:
Посевин Д. П.

Москва, 2022

Цели

Разобраться с совместимостью классов в Java на примере задачи Point.

Задачи

1. Запустить новый проект
2. Создать классы
3. Запустить и проверить работоспособность

Решение

Класс Main

```
import com.company.Point;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        Point PointA = new Point("A");
        System.out.println("Имя точки:"+PointA.getName());
        PointA.setCoord(1.0,1.0,1.0);
        System.out.println("Длина
        ↪ радиус-вектора:"+PointA.getR());

        //PointA.n=10;
        PointA.val=100;
        System.out.println("ОбъемA:"+Point.val);

        Point PointB = new Point("B");
        System.out.println("ОбъемB:"+Point.val);

        System.out.println("Расстояние
        ↪ AB:"+Point.getDist(PointA, PointB));
    }
}
```

Класс Point

```
package com.company;

import static java.lang.Math.*;

public class Point
{
    private String name;
    private double x;
    private double y;
    private double z;
    private static int n;
    public static int val;

    public Point(String argName)
    {
        System.out.println("Запущен конструктор объекта  
↪ com.company.Point");
        this.name = argName;
    }

    public String getName()
    {
        return name;
    }

    public void setCoord(double varX, double varY, double  
↪ varZ)
    {
        this.x=varX;
        this.y=varY;
        this.z=varZ;
    }

    public double getR()
    {
        return  
↪ pow(pow(this.x,2)+pow(this.y,2)+pow(this.z,2),0.5);
    }
}
```

```
    public static double getDist(Point a, Point b) {  
        Point PointC = new Point("C");  
        PointC.setCoord(a.x - b.x, a.y - b.y, a.z - b.z);  
        return PointC.getR();  
    }  
}
```

Пример вывода

Запущен конструктор объекта com.company.Point
Имя точки:A
Длина радиус-вектора:1.7320508075688772
ОбъемA:100
Запущен конструктор объекта com.company.Point
ОбъемB:100
Запущен конструктор объекта com.company.Point
Расстояние AB:1.7320508075688772