Java OOP. HW. Lesson 2

Level 1

**Task 1 (Menu)**

***Написать классы:***

1. Dish (блюдо).

*Свойства*: название, описание, цена.

1. Menu (меню).

*Свойства*: название, список блюд.

*Методы*: добавление блюда, нахождение самого дешевого блюда.

1. Клиентский класс MenuRunner: создать 2 меню, каждое заполнить 3-я блюдами, протестировать функционал нахождения самого дешевого блюда.

***Шаблоны классов:***

// file Dish.java

**public class** Dish {

**private final** String **name**;

**private final** String **description**;

**private final long price**;

**public** Dish(String ***name***, String ***description***, **long *price***) { … }

**public** String getName() { … }

**public** String getDescription() { … }

**public long** getPrice() { … }

**public** String toString() { … }

}

// file Menu.java

**public class** Menu {

**private final** String **name**;

**private final** ArrayList<Dish> **dishes** = **new** ArrayList<>();

**public** Menu(String ***name***) { … }

**public void** addDish(Dish ***dish***) { … }

**public** Dish getCheapestDish() { … }

**public** String getName() { … }

**public** String toString() { … }

}

// file MenuRunner.java

**public class** MenuRunner {

**public static void** main(String[] ***args***) { … }

}

**Task 2 (Rectangle)**

***Написать классы:***

1. Rectangle (прямоугольник).

*Свойства*: ширина, высота.

Методы: подсчет периметра, подсчет площади.

1. Rectangles (прямоугольники).

*Свойства*: список прямоугольников.

*Методы*: добавление прямоугольника, подсчет суммарной площади всех прямоугольников.

1. Клиентский класс RectangleRunner: протестировать функционал предыдущих классов.

**Task 3 (Line)**

***Написать классы:***

1. Point (точка).

*Свойства*: x, y.

1. Line (линия).

*Свойства*: начальная точка, конечная точка.

*Методы*: подсчет длины линии.

1. Lines (линии).

*Свойства*: список линий.

*Методы*: добавление линии, суммарная длина всех линий, нахождение самой длинной линии.

1. Клиентский класс LineRunner: протестировать функционал предыдущих классов.

**Task 4 (Library)**

***Написать классы:***

1. Book (книга).

*Свойства*: название, автор, издательство, год издания, количество страниц, цена, тип переплета.

1. Library (библиотека).

*Свойства*: список книг.

*Методы*:

* поиск книг заданного автора
* поиск книг, выпущенных заданным издательством
* поиск книг, выпущенных после заданного года

1. Клиентский класс LibraryRunner: протестировать функционал предыдущих классов.

***Пример решения похожей задачи:*** [GitHub: Student](https://github.com/bohdanvan/javaoop/tree/master/src/com/bvan/javaoop/blinov/ch3/a/student_oop)

***Подсказка***: учитывая, что Book содержит большое количество полей, допускается конструктор с многими аргументами заменить на конструктор без аргументов и сеттеры (смотрите пример выше).