Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра ЕОМ



до лабораторної роботи № 7

з дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування» «Параметризоване програмування» Варіант - 17

Виконав: ст. гр. КІ-34

Панасюк М.Т.

Прийняв:

Іванов Ю

Львів 2022

ЗАВДАННЯ

- 1. Створити параметризований клас, що реалізує предметну область задану варіантом. Клас має містити мінімум 4 методи опрацювання даних включаючи розміщення та виймання елементів. Парні варіанти реалізують пошук мінімального елементу, непарні максимального. Написати на мові Java та налагодити програму-драйвер для розробленого класу, яка мстить мінімум 2 різні класи екземпляри яких розмішуються у екземплярі розробленого класу-контейнеру. Програма має розміщуватися в пакеті Група. Прізвище. Lab6 та володіти коментарями, які дозволять автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.
- 2. Автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.
- 3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації.
- 4. Дати відповідь на контрольні запитання.

Варіант завдання:

17. Кошик

Код програми:

File App.java

```
package lab7;
public class App {
  public static void main(String[] args)
    Basket basket = new Basket();
    basket.add(new Orange(500, "Orange1"));
    basket.add(new Apple(200, "Apple1"));
    basket.add(new Orange(700, "Orange2"));
    basket.add(new Apple(250, "Apple2"));
    basket.add(new Orange(900, "Orange3"));
    basket.add(new Apple(290, "Apple3"));
    System.out.println(basket.get(0).getName());
    System.out.println(basket.get(1).getName());
    System.out.println(basket.get(2).getName());
    System.out.println(basket.get(3).getName());
    System.out.println(basket.getFruitWithMaxWeight().getName());
    System.out.println(basket.getTotalWeight());
```

```
}
}
```

File Basket.java

```
package lab7;
import java.util.ArrayList;
public class Basket<T extends Fruit> {
  private ArrayList<T> storage = new ArrayList();
   * @param index Element index
  public T get(int index)
      return storage.get(index);
    catch (Exception e)
   * @param item Item to be added
  public void add(T item)
       storage.add(item);
    catch (Exception e)
     for(int i = 0; i < storage.size(); i++)</pre>
       try{
         storage.get(i).printData();
       catch (Exception e)
         System.out.println(e);
```

```
public int getTotalWeight()
{
  int result = 0;
  for(int i = 0; i < storage.size(); i++)
  {
    result += storage.get(i).getWeight();
  }
  return result;
}

** Method returns fruit with max weight

*/
public T getFruitWithMaxWeight()
{
  int maxIdx = 0;
  for(int i = 0; i < storage.size(); i++)
  {
    if(i == 0)
    {
       continue;
    }
    if(storage.get(i).getWeight() < storage.get(maxIdx).getWeight())
    {
       maxIdx = i;
    }
  }
  return storage.get(maxIdx);
}
</pre>
```

File Fruit.java

```
package lab7;
/**
 * Class Fruit
 * @version 1.0
 */
public abstract class Fruit {
    protected int weight;
    protected String name;
    /**
    * Constructor
    * @param weight Fruit weight
    * @param name Fruit name
    */
public Fruit(int weight, String name)
    {
        this.name = name;
        this.weight = weight;
    }
    /**
    * Methods returns Fruit weight
    */
public int getWeight() {
        return weight;
    }
    /**
    * Methods returns Fruit name
    */
    public String getName() { return name; }
    public void printData()
```

```
{
    System.out.println("Name:" + name);
    System.out.println("Weight:" + weight);
}
}
```

File Orange.java

```
package lab7;

/**

* Class Rifle extends Gun

* @version 1.0

*/

public class Orange extends Fruit {

/**

* Constructor

* @param weight Fruit weight

* @param name Fruit name

*/

public Orange(int weight, String name)

{

super(weight, name);

}
```

File Apple.java

```
package lab7;

/**

* Class Pistol extends Gun

* @version 1.0

*/

public class Apple extends Fruit {

/**

* Constructor

* @param weight Fruit weight

* @param name Fruit name

*/

public Apple(int weight,String name)

{

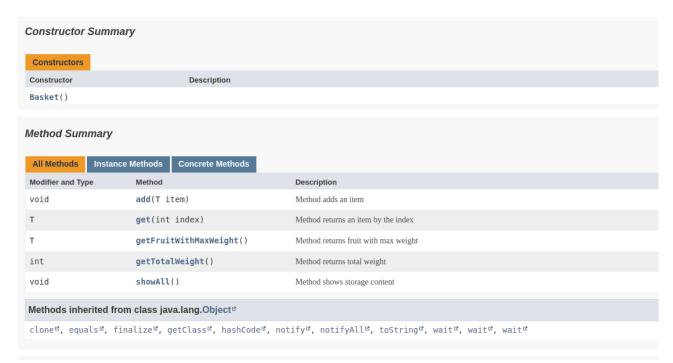
super(weight, name);

}

}
```

```
/usr/lib/jvm/java-18/bin/java -javaagent:/opt/idea/lib/idea_rt.jar
Peзуль
Apple1
Orange2
Apple2
Apple1
2840

Process finished with exit code 0
```



Висновок: під час виконання цієї роботи я оволодів навичками параметризованого програмування мовою Java.