

Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



Звіт

З лабораторної роботи №6

Варіант – 27

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «ПАРАМЕТРИЗОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»

Виконав: ст. гр. КІ-305

Чичкань І.

Прийняв:

Іванов Ю.С.

Львів 2023

Мета роботи: оволодіти навиками параметризованого програмування мовою Java.

Завдання(Варіант 27)

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 розміщуються у 9 екземплярі розробленого класу контейнеру. Програма має розміщуватися в пакеті Група.Прізвище.Lab6 та володіти коментарями, які дозволять автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.

Варіант завдання:

27. Шухляда

Код програми:

(файл App.java)

```
package Lab6;

public class App {
    interface Data extends Comparable<Data> {
        public void print();

        public int getIdx();
    }

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        Drawer<? super Data> shelf = new Drawer<Data>();

        shelf.add(new Album("album 1", 5));
        shelf.add(new Album("album 2", 10));
        shelf.add(new Book("book 1", 4));
        shelf.add(new Book("book 2", 3));

        Data res = shelf.findMax();

        System.out.print("Biggest data is: ");
        res.print();
    }
}
```

(файл Album.java)

```
package Lab6;

import Lab6.App.Data;
```

```

public class Album implements Data {
    private String name;
    private int numberOfPhotos;

    public Album(String name, int numberOfPhotos) {
        this.name = name;
        this.numberOfPhotos = numberOfPhotos;
    }

    public String getName() {
        return this.name;
    }

    public String setName(String name) {
        this.name = name;
        return this.name;
    }

    public int getIdx() {
        return this.numberOfPhotos;
    }

    public int getNumber() {
        return this.numberOfPhotos;
    }

    public int setNumber(int number) {
        this.numberOfPhotos = number;
        return this.numberOfPhotos;
    }

    public void print() {
        System.out.print("Album " + this.name + " with " + this.numberOfPhotos + "
of photos.");
    }

    public int compareTo(Data d) {
        Integer idx = this.getIdx();

        return idx.compareTo(d.getIdx());
    }
}

```

(файл Book.java)

```

package Lab6;

import Lab6.App.Data;

public class Book implements Data {
    private String name;
    private int pages;

    public Book(String name, int pages) {
        this.name = name;
        this.pages = pages;
    }

    public void print() {
        System.out.println("Book " + name + " with " + pages + " pages.");
    }

    public int getIdx() {
        return pages;
    }
}

```

```

public String getName() {
    return name;
}

public String setName(String name) {
    this.name = name;

    return this.name;
}

public int getPages() {
    return this.pages;
}

public int setPages(int pages) {
    this.pages = pages;

    return this.pages;
}

public int compareTo(Data d) {
    Integer idx = this.getIdx();

    return idx.compareTo(d.getIdx());
}
}

```

(файл Shelf.java)

```

package Lab6;

import java.util.ArrayList;

import Lab6.App.Data;

public class Drawer<T extends Data> {
    private ArrayList<T> arr;

    public Drawer() {
        arr = new ArrayList<T>();
    }

    public T findMax() {
        if (arr.isEmpty()) {
            return null;
        }

        T max = arr.get(0);
        for (int i=1; i< arr.size(); i++){
            if ( arr.get(i).compareTo(max) > 0 )
            {
                max = arr.get(i);
            }
        }

        return max;
    }

    public void add(T data) {
        arr.add(data);
    }
}

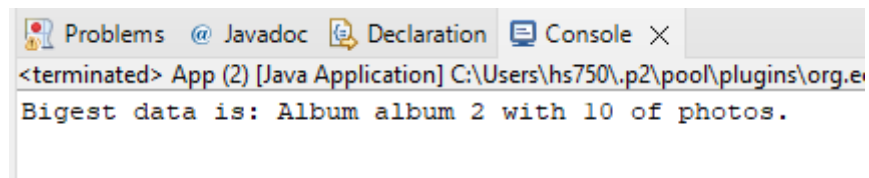
```

```
}

public void remove(int idx) {
    arr.remove(idx);
}

public void remove(T data) {
    arr.remove(data);
}
}
```

Результат роботи програми:



Висновок: Оволодів навиками параметризованого програмування мовою Java.