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 розмішуються 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:**

****

**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("Bigest 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);

}

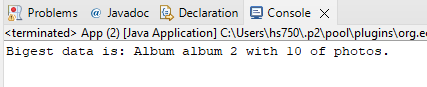
public void remove(T data) {

arr.remove(data);

}

}

**Результат роботи програми:**

****

**Висновок:** Оволодів навиками параметризованого програмування мовою Java.