

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота № 11

з дисципліни

«Об’єктно-орієнтоване програмування»

Варіант - 6

Виконав:

студент групи КН-108

Яковлев В.К.

Викладач:

Гаскьо Р.Т.

Львів – 2018 р.

Параметризація в Java. Обробка параметризованих контейнерів

Мета

- Вивчення принципів параметризації в *Java*.
- Розробка параметризованих класів та методів.
- Розширення функціональності параметризованих класів.

Вимоги

1. Створити власний клас-контейнер, що параметризується (*Generic Type*),

(docs.oracle.com/javase/tutorial/java/generics/types.html) на основі зв'язних

списків для реалізації колекції domain-об'єктів з лабораторної роботи №10 (**Прикладні задачі. Список №2. 20 варіантів**)

2. Для розроблених класів-контейнерів забезпечити можливість використання їх об'єктів у циклі `foreach` в якості джерела даних.

3. Забезпечити можливість збереження та відновлення колекції об'єктів:

1) за допомогою стандартної серіалізації;

2) не використовуючи протокол серіалізації.

4. Продемонструвати розроблену функціональність: створення контейнера,

додавання елементів, видалення елементів, очищення контейнера, перетворення у масив, перетворення у рядок, перевірку на наявність елементів.

5. Забороняється використання контейнерів (колекцій) з *Java Collections*

Framework- docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/collections/

6. Розробити параметризовані методи (*Generic Methods*-
docs.oracle.com/javase/tutorial/java/generics/methods.html) для обробки колекцій

об'єктів

згідно (**Прикладні задачі. Список №2. 20 варіантів**).

7. Продемонструвати розроблену функціональність (створення, управління

та обробку власних контейнерів) в діалоговому та автоматичному режимах.

а. Автоматичний режим виконання програми задається параметром командного рядка **-auto** . Наприклад, `java ClassName -auto` .

б. В автоматичному режимі діалог з користувачем відсутній, необхідні данні генеруються, або зчитуються з файлу.

Код:

```
package com.week;  
import java.util.ArrayList;
```

```

import java.util.List;
import java.util.Scanner;

public class Lab11{
    public static void main(String[] args) {
        List<String> LIST = new ArrayList<String>();
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        Vidil thief = new Vidil();

        System.out.println("Введіть ім'я злочинця: ");
        String str2 = in.nextLine();
        LIST.add(str2);
        System.out.println("Введіть прізвище злочинця: ");
        String str3 = in.nextLine();
        LIST.add(str3);
        System.out.println("Введіть дату народження злочинця:
");
        String str4 = in.nextLine();
        LIST.add(str4);
        System.out.println("Введіть дати судимостей злочинця:
");
        String str5 = in.nextLine();
        LIST.add(str5);
        System.out.println("Введіть дату останнього
позбавлення волі злочинця: ");
        String str6 = in.nextLine();
        LIST.add(str6);
        System.out.println("Введіть дату останнього
визволення злочинця: ");
        String str7 = in.nextLine();
        LIST.add(str7);

        boolean empty = LIST.isEmpty();
        System.out.println("If your collection contains some
elements, it will print: false; " + "Else: true; " + "Yours:
" + empty);

        thief.First_Name = str2;
        thief.Last_Name = str3;
        thief.Birthday = str4;
        thief.Date_of_just = str5;
        thief.Date_of_last_in_jail = str6;
        thief.Date_of_last_out_jail = str7;

        System.out.println("Ім'я злочинця:" + str2 +
"\nПрізвище злочинця: " + str3 + "\n" + "Дата народження

```

```

злочинця: " +
        str4 + "\n" + "Дати судимості: " + str5 + " \nДата
останнього позбавлення волі: " + str6 +
        "\nДата останнього визволення: " + str7);
    System.out.println("Злочинець якого ви шукаєте не
знайдений або зник");

    System.out.println("Your numbers of string from
generic method: " + asByte(str4));
    System.out.println("str7 is gone");
    LIST.remove(str7);
    System.out.println("All collection is clear");
    LIST.removeAll(LIST);
}

public static <T> int asByte(String num) {

    long n = num.length();

    if (n >= -128 && n <= 127) return (byte) n;

    else return 0;

}
}

```