

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

Кафедра систем штучного інтелекту



**Лабораторна робота N4**

З дисципліни

«Об'єктно-орієнтоване програмування»

**Виконав:**

Студент групи КН-108

Пулик Максим

**Викладач:**

Грабовська Н.Р.

Мета:

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

#### 1. Вимоги

1. Створити власний клас-контейнер, що параметризується ( Generic Type ), 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 .
6. Розробити параметризовані методи ( Generic Methods ) 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.

#### 1.1 Розробник

Пулик Максим, КН-108, номер варіанту індивідуального завдання – 7.

#### 1.2 Задача

##### Опис програми:

Параметризований клас-контейнер, написаний згідно з вимогами.

#### 2.1 Засоби ООП

Клас-контейнер виконаний LinkedList-ом, domain-клас та його підклас, Main, імплементація

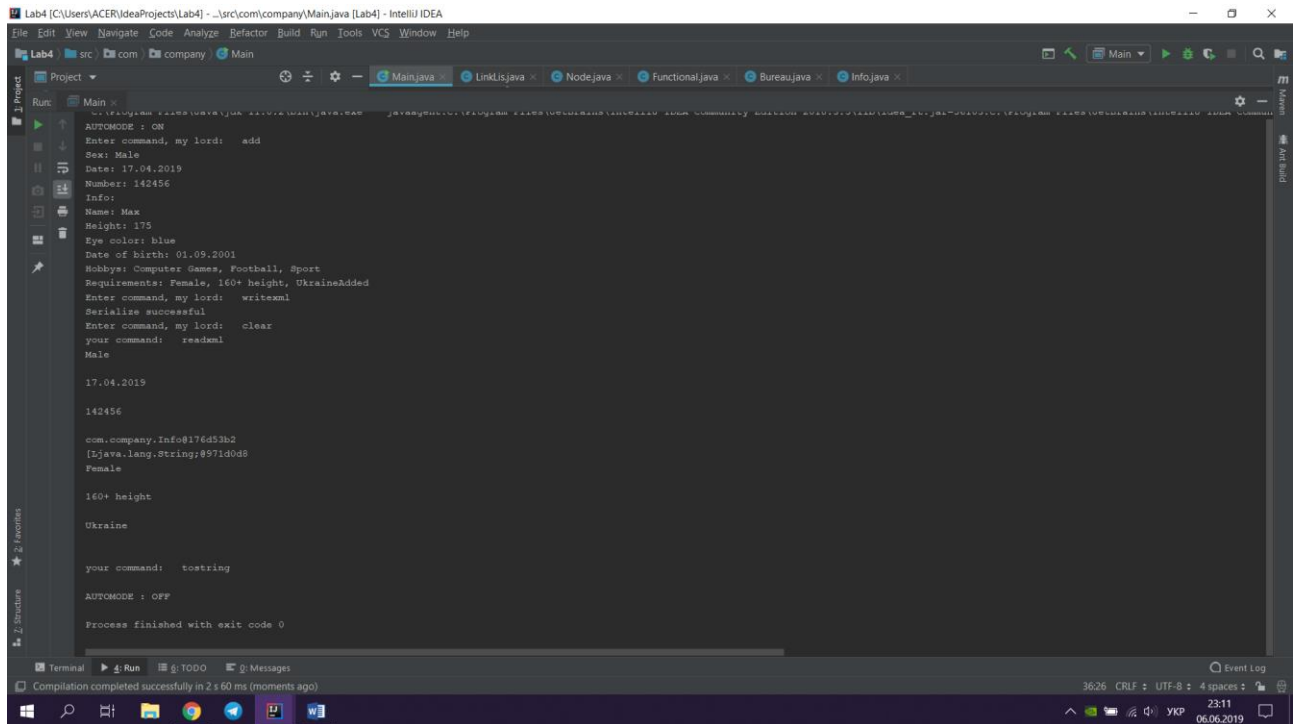
## 2.2 Ієрархія та структура класів

Main – меню роботи з програмою.

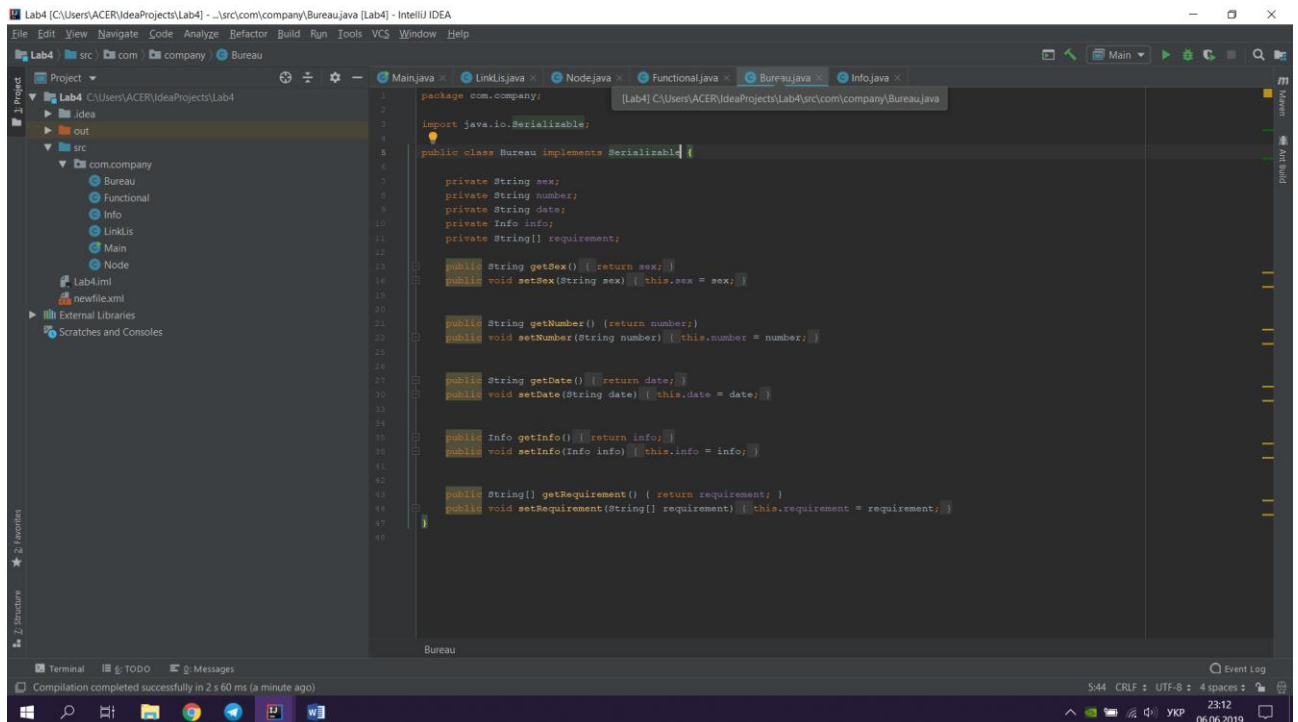
functional – клас з необхідними для роботи методами.

Bureau, Info – domain класи.

LinkLis, Node – зв'язний список.



```
Lab4 [C:\Users\ACER\IdeaProjects\Lab4] - \src\com\company\Main.java [Lab4] - IntelliJ IDEA
File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help
Lab4 src \com \company Main
Project
Run: Main
AUTOMODE : ON
Enter command, my lord: add
Sex: Male
Date: 17.04.2019
Number: 142456
Info:
Name: Max
Height: 175
Eye color: blue
Date of birth: 01.09.2001
Hobbys: Computer Games, Football, Sport
Requirements: Female, 160+ height, UkraineAdded
Enter command, my lord: writexml
Serialize successful
Enter command, my lord: clear
your command: readxml
Male
17.04.2019
142456
com.company.Info@176d53b2
[Ljava.lang.String;@971d0d8
Female
160+ height
Ukraine
your command: tostring
AUTOMODE : OFF
Process finished with exit code 0
Terminal Run TODO Messages
Compilation completed successfully in 2 s 60 ms (moments ago)
36:26 CRLF UTF-8 4 spaces
23:11 06.06.2019
```



```
Lab4 [C:\Users\ACER\IdeaProjects\Lab4] - \src\com\company\Bureau.java [Lab4] - IntelliJ IDEA
File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help
Lab4 src \com \company Bureau
Project
Lab4 C:\Users\ACER\IdeaProjects\Lab4
idea
out
src
com.company
Bureau
Functional
Info
LinkLis
Main
Node
Lab4.xml
newfile.xml
External Libraries
Scratches and Consoles
Mainjava LinkLisjava Nodejava Functionaljava Bureaujava Infojava
1 package com.company;
2
3 import java.io.Serializable;
4
5 public class Bureau implements Serializable {
6
7     private String sex;
8     private String number;
9     private String date;
10    private Info info;
11    private String[] requirement;
12
13    public String getSex() { return sex; }
14    public void setSex(String sex) { this.sex = sex; }
15
16    public String getNumber() { return number; }
17    public void setNumber(String number) { this.number = number; }
18
19    public String getDate() { return date; }
20    public void setDate(String date) { this.date = date; }
21
22    public Info getInfo() { return info; }
23    public void setInfo(Info info) { this.info = info; }
24
25    public String[] getRequirement() { return requirement; }
26    public void setRequirement(String[] requirement) { this.requirement = requirement; }
27
28 }
Bureau
Terminal Run TODO Messages
Compilation completed successfully in 2 s 60 ms (a minute ago)
5:44 CRLF UTF-8 4 spaces
23:12 06.06.2019
```

## 3. Варіанти використання

Програма може використовуватись для тривалого зберігання об'єктів згідно з варіантом умови

## **ВИСНОВКИ**

У ході роботи я навчився створювати параметризований контейнер по типу LinkedList.