

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

**Лабораторна робота №2**  
**Розробка власних контейнерів. Ітератори.**  
**Серіалізація/десеріалізація об’єктів. Бібліотека**  
**класів користувача**  
з курсу  
“Об’єктно-орієнтоване програмування”

Виконав:  
студент КН-111  
Петров Дмитро Денисович  
Викладач:  
Гасько Р.Т.

Львів – 2019 р.

## Мета

- Набуття навичок розробки власних контейнерів.
- Використання ітераторів.
- Тривале зберігання та відновлення стану об'єктів.
- Ознайомлення з принципами серіалізації/десеріалізації об'єктів.
- Використання бібліотек класів користувача.

## 1. Вимоги

1. Розробити клас-контейнер, що ітерується для збереження початкових даних Вашого варіанту завдання з попередньої роботи (Прикладні задачі. Список з 1-15 варіантів) у вигляді масиву рядків з можливістю додавання, видалення і зміни елементів.
2. В контейнері реалізувати та продемонструвати наступні методи:
  - `String toString()` повертає вміст контейнера у вигляді рядка;
  - `void add(String string)` додає вказаний елемент до кінця контейнеру;
  - `void clear()` видаляє всі елементи з контейнеру;
  - `boolean remove(String string)` видаляє перший випадок вказаного елемента з контейнера;
  - `Object[] toArray()` повертає масив, що містить всі елементи у контейнері;
  - `int size()` повертає кількість елементів у контейнері;
  - `boolean contains(String string)` повертає `true`, якщо контейнер містить вказаний елемент;
  - `boolean containsAll(Container container)` повертає `true`, якщо контейнер містить всі елементи з зазначеного у параметрах;
  - `public Iterator<String> iterator()` повертає ітератор відповідно до `Interface Iterable`.
3. В класі ітератора відповідно до `Interface Iterator` реалізувати методи:
  - `public boolean hasNext()` ;
  - `public String next()` ;
  - `public void remove()` .
4. Продемонструвати роботу ітератора за допомогою циклів `while` і `for each` .
5. Забороняється використання контейнерів (колекцій) і алгоритмів з `Java Collections Framework` .
6. Реалізувати і продемонструвати тривале зберігання/відновлення розробленого контейнера за допомогою серіалізації/десеріалізації.
7. Продемонструвати послідовну та вибірккову обробку елементів розробленого контейнера за допомогою власного і отриманого за обміном службового класу.
8. Реалізувати та продемонструвати порівняння, сортування та пошук елементів у контейнері.

10.Розробити консольну програму та забезпечити діалоговий режим роботи з користувачем для демонстрації та тестування рішення.

## **2. Опис програми**

Ієрархія класів:

- Main
- LabOneCollection

## **3. ВИСНОВКИ**

Мету було досягнуто в повній мірі. Ресурси до лабораторної роботи знаходяться за посиланням:

<https://github.com/DmytroPetrov/OOPLab>