

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №9
з дисципліни «Об’єктно-орієнтоване програмування»

Виконав:
студент групи КН-108
Телішевський Петро
Викладач:
Гасько Р.Т.

Львів – 2018 р.

Мета:

Розробка власних контейнерів. Ітератори.

Серіалізація/десеріалізація об'єктів.

Бібліотека класів користувача

1 ВИМОГИ

1.1 Розробник

Інформація про розробника:

- Телішевський Петро Андрійович;

- КН - 108;

- Варіант 6.

1.2 Загальне завдання

Вимоги

1. Розробити клас-контейнер, що ітерується (docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/Iterable.html) для збереження початкових даних Вашого варіанту завдання з роботи №8 (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: о String toString() повертає вміст контейнера у вигляді рядка; о void add(String string) додає вказаний елемент до кінця контейнеру; о void clear() видаляє всі елементи з контейнеру; о boolean remove(String string) видаляє перший випадок вказаного елемента з контейнера; о Object[] toArray() повертає масив, що містить всі елементи у контейнері; о int size() повертає кількість елементів у контейнері; о boolean contains(String string) повертає true, якщо контейнер містить вказаний елемент; о boolean containsAll(Collection container) повертає true, якщо контейнер містить всі елементи з зазначеного у параметрах; о public Iterator iterator() повертає ітератор відповідно до Interface Iterable.

[http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/Iterable.html](https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/Iterable.html)

3. В класі ітератора відповідно до Interface Iterator ([http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Iterator.html](https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Iterator.html)) реалізувати методи: о public boolean hasNext(); о public String next(); о public void remove().

4. Продемонструвати роботу ітератора за допомогою циклів while и for each.

5. Забороняється використання контейнерів (колекцій) і алгоритмів з Java Collections Framework - <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/collections/>

6. Реалізувати і продемонструвати тривале зберігання/відновлення розробленого контейнера за допомогою серіалізації/десеріалізації.

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/serialization/index.html>

7. Обмінятися відкомпільованим (без початкового коду) службовим класом (Utility Class) рішення одного варіанту задачі (Прикладні задачі. Список з 1-15 варіантів) з сусіднім номером. 1 міняється з 2, 2 з 3, 3 з 4, 4 з 5 і т.д. Останній, 15 міняється з 1 варіантом і далі аналогічно.

8. Продемонструвати послідовну та вибірккову обробку елементів розробленого контейнера за допомогою власного і отриманого за обміном службового класу.

9. 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.

3 Варіанти використання

```
Map -
"C:\Program Files\Java\jdk-9.0.4\bin\java" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2018.1\lib\idea_rt.jar=49990:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA
Меню
1. Додавання елемента
2. Виділення елемента
3. Очистка
4. Вивід
5. Порівняння
6. Сортування
7. Використання класу іншого студента
8. Вихід
|
Введіть новий елемент:
d g g g e
|
-----
d g g g e 3 4 2 6 2
d g g g e
```