

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н.КАРАЗІНА
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Лабораторна робота №3
з дисципліни «крос-платформне програмування»
на тему «Serialization»

Виконав:
студент групи КС-23
Терещенко Є.Ю.

Перевірив:
Канд. фіз.-мат. наук
Споров О. Є.

Завдання

Розробити програму, яка веде облік читачів і книг в бібліотеці. Для цього слід створити набір класів, що представляють бібліотеку (Автор, Книга, Книжкова шафа, Читач, Прокат, ...). У кожному класі повинен бути конструктор за замовчуванням, геттери і сеттери, перевизначення метод `toString ()`, а також методи, які реалізують базову функціональність. За допомогою механізму серіалізації збережіть у файлі поточний стан системи і потім відновіть систему з цього файлу. Реалізуйте три версії програми, що реалізують різні стратегії серіалізації:

1. всі класи, що входять в систему, є серіалізованими (реалізують інтерфейс `java.io.Serializable`);
2. Серіалізованими (реалізують інтерфейс `java.io.Serializable`) є не всі класи системи: класи Автор, Читач, Книга є НЕ серіалізуємі;
3. класи, що входять в систему, реалізують інтерфейс `java.io.Externalizable`.

Перша версія програми повинна бути виконана у вигляді консольного додатку, в функції `main` якого показана робота системи: створена «бібліотека» з книгами і списком читачів; видано кілька книг; виведена інформація про поточний стан бібліотеки; проведена серіалізація і десеріалізацію; показано стан десеріалізованої системи.

Всі три версії мають однаковий консольний вигляд, запису файлів зберігаються у пакеті Data

```
Before serialization
Library name: Central library of KhNU V.N.Karazina

Book Stores:
Theme: Science
Book name: T7
Authors: Name7 Surname7
Year of writing: 1965
Series: 15

Theme: History
Book name: T8
Authors: Name8 Surname8
Year of writing: 2010
Series: 3

Theme: Chemistry
Book name: T10
Authors: Name9 Surname9
Year of writing: 1999
Series: 10
```

Рисунок 1.1 – До серіалізації

Readers:

Reader number: 33

NameBkR1 SurnameBR1

Taken books:

Book name: T5

Authors: Name5 Surname5

Year of writing: 1965

Series: 4

Book name: T6

Authors: Name6 Surname6

Year of writing: 2007

Series: 5

Reader number: 99

NameBkRr2 SurnameBR2

Taken books:

Book name: T1

Authors: Name1 Surname1

Year of writing: 1996

Series: 11

Book name: T2

Authors: Name2 Surname2

Year of writing: 2011

Series: 1

Рисунок 1.2 – До серіалізації

Book name: T3
Authors: Name3 Surname3
Year of writing: 2014
Series: 2

Book name: T4
Authors: Name4 Surname4
Year of writing: 1995
Series: 3

Рисунок 1.3 – До серіалізації

```
After deserialization
Library name: Central library of KhNU V.N.Karazina

Book Stores:
Theme: Science
Book name: T7
Authors: Name7 Surname7
Year of writing: 1965
Series: 15

Theme: History
Book name: T8
Authors: Name8 Surname8
Year of writing: 2010
Series: 3

Theme: Chemistry
Book name: T10
Authors: Name9 Surname9
Year of writing: 1999
Series: 10
```

Рисунок 1.4 – Після серіалізації

```
Readers:
Reader number: 33
NameBkR1 SurnameBR1
Taken books:
Book name: T5
Authors: Name5 Surname5
Year of writing: 1965
Series: 4

Book name: T6
Authors: Name6 Surname6
Year of writing: 2007
Series: 5

Reader number: 99
NameBkRr2 SurnameBR2
Taken books:
Book name: T1
Authors: Name1 Surname1
Year of writing: 1996
Series: 11

Book name: T2
Authors: Name2 Surname2
Year of writing: 2011
Series: 1
```

Рисунок 1.4 – Після серіалізації

```
Book name: T3
Authors: Name3 Surname3
Year of writing: 2014
Series: 2

Book name: T4
Authors: Name4 Surname4
Year of writing: 1995
Series: 3
```

Рисунок 1.4 – Після серіалізації

Посилання на GidHub: <https://github.com/zellii1/KPP.git>