

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Факультет комп'ютерних наук
Кафедра штучного інтелекту та програмного забезпечення

ЗВІТ
З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №2
«Java Serialization»
дисципліна: «Крос-платформне програмування»

Виконала: студентка групи КС21

Пушкіна Олеся

Перевірив: доцент кафедри ШПЗ

Споров Олександр Євгенович

Харків

2024

Основні завдання

Завдання №1

Розробіть програму, що веде облік читачів та книг у бібліотеці. Для цього потрібно створити набір класів, що представляють бібліотеку (Автор, Книга, Книжкова шафа, Читач, Прокат, ...). У кожному класі мають бути конструктор за замовчуванням, геттери та сеттери, перевизначений метод `toString()`, а також методи, що реалізують базову функціональність. За допомогою механізму серіалізації збережіть у файлі поточний стан системи та відновіть систему з цього файлу. Реалізуйте три версії програми, кожна з яких реалізує свою власну стратегію серіалізації:

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

Результати виконання завдань:

Завдання №1:

Initial state:	
BookStores (Name & Books)	Readers (Name & BorrowedBooks)
Classics Books: The Little Prince, Authors: [Antoine de Saint-Exupéry], Year: 1943, Edition: 1	P Olesia Pushkina RegistrationNumber: 1 BorrowedBooks: The Little Prince, Authors: [Antoine de Saint-Exupéry], Year: 1943, Edition: 1
Modern Books: Harry Potter and the Sorcerer's Stone, Authors: [J.K. Rowling], Year: 1997, Edition: 1	Viktor Barbinov RegistrationNumber: 2 BorrowedBooks: Pollyanna, Authors: [Eleanor H. Porter], Year: 1913, Edition: 1
	Daniil Pavlusenko RegistrationNumber: 3 BorrowedBooks:
	Iryna Karas RegistrationNumber: 4 BorrowedBooks:
	Oleksandr Sporov RegistrationNumber: 5 BorrowedBooks:
	Serhii Sevidov RegistrationNumber: 6 BorrowedBooks:
Loaded Library:	
BookStores (Name & Books)	Readers (Name & BorrowedBooks)
Classics Books: The Little Prince, Authors: [Antoine de Saint-Exupéry], Year: 1943, Edition: 1	P Olesia Pushkina RegistrationNumber: 1 BorrowedBooks: The Little Prince, Authors: [Antoine de Saint-Exupéry], Year: 1943, Edition: 1
Modern Books: Harry Potter and the Sorcerer's Stone, Authors: [J.K. Rowling], Year: 1997, Edition: 1	Viktor Barbinov RegistrationNumber: 2 BorrowedBooks: Pollyanna, Authors: [Eleanor H. Porter], Year: 1913, Edition: 1
	Daniil Pavlusenko RegistrationNumber: 3 BorrowedBooks:
	Iryna Karas RegistrationNumber: 4 BorrowedBooks:
	Oleksandr Sporov RegistrationNumber: 5 BorrowedBooks:
	Serhii Sevidov RegistrationNumber: 6 BorrowedBooks:

Рис. 1 — скріншот роботи першого варіанту програми

Initial state:		
=====		
Books (Title & Authors)	Readers (Name & Borrowed Books)	
=====		
The Little Prince by [Antoine de Saint-Exupéry]	Olesia Pushkina (Borrowed Books: The Little Prince)	
Pollyanna by [Eleanor H. Porter]	Viktor Barbinov (Borrowed Books: Pollyanna)	
Harry Potter and the Sorcerer's Stone by [J.K. Rowling]	Daniil Pavlusenko (Borrowed Books:)	
1984 by [George Orwell]	Iryna Karas (Borrowed Books:)	
The Hobbit by [J.R.R. Tolkien]	Oleksandr Sporov (Borrowed Books:)	
The Great Gatsby by [F. Scott Fitzgerald]	Serhii Sevidov (Borrowed Books:)	
=====		
Deserialized state:		
=====		
Books (Title & Authors)	Readers (Name & Borrowed Books)	
=====		
The Little Prince by [Antoine de Saint-Exupéry]	Olesia Pushkina (Borrowed Books: The Little Prince) (Borrowed Books: The Little Prince)	
Pollyanna by [Eleanor H. Porter]	Viktor Barbinov (Borrowed Books: Pollyanna) (Borrowed Books: Pollyanna)	
Harry Potter and the Sorcerer's Stone by [J.K. Rowling]	Daniil Pavlusenko (Borrowed Books:) (Borrowed Books:)	
1984 by [George Orwell]	Iryna Karas (Borrowed Books:) (Borrowed Books:)	
The Hobbit by [J.R.R. Tolkien]	Oleksandr Sporov (Borrowed Books:) (Borrowed Books:)	
The Great Gatsby by [F. Scott Fitzgerald]	Serhii Sevidov (Borrowed Books:) (Borrowed Books:)	
=====		

Рис. 2 — скріншот роботи другого варіанту програми

Initial state:		

Books (Title & Authors)	Readers (Name & Borrowed Books)	

The Little Prince by [Antoine de Saint-Exupéry]	Olesia Pushkina (Borrowed Books: The Little Prince)	
Pollyanna by [Eleanor H. Porter]	Viktor Barbinov (Borrowed Books: Pollyanna)	
Harry Potter and the Sorcerer's Stone by [J.K. Rowling]	Daniil Pavlusenko (Borrowed Books:)	
1984 by [George Orwell]	Iryna Karas (Borrowed Books:)	
The Hobbit by [J.R.R. Tolkien]	Oleksandr Sporov (Borrowed Books:)	
The Great Gatsby by [F. Scott Fitzgerald]	Serhii Sevidov (Borrowed Books:)	

Deserialized state:		

Books (Title & Authors)	Readers (Name & Borrowed Books)	

The Little Prince by [Antoine de Saint-Exupéry]	Olesia Pushkina (Borrowed Books: The Little Prince)	
Pollyanna by [Eleanor H. Porter]	Viktor Barbinov (Borrowed Books: Pollyanna)	
Harry Potter and the Sorcerer's Stone by [J.K. Rowling]	Daniil Pavlusenko (Borrowed Books:)	
1984 by [George Orwell]	Iryna Karas (Borrowed Books:)	
The Hobbit by [J.R.R. Tolkien]	Oleksandr Sporov (Borrowed Books:)	
The Great Gatsby by [F. Scott Fitzgerald]	Serhii Sevidov (Borrowed Books:)	

Рис. 3 — скріншот роботи третього варіанту програми