

**Міністерство освіти і науки України Національний технічний
університет України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Факультет
інформатики та обчислювальної техніки Кафедра інформатики
та програмної інженерії**

Звіт

з лабораторної роботи № 2 з дисципліни
«Мова програмування Java»

Виконав студент групи ПІ-33

Владарчук Роман

Перевірив

Лесик Валентин

Київ 2025

Лабораторна робота №2

Завдання 2.2

Завдання:

Напишіть консольну програму, яка дозволяє створювати сутність "Запис в журналі куратора".

Для цього потрібно:

1. Організувати введення даних з командної строки і передати результат введення у відповідну сутність;
2. Перевіряти на правильність введення даних (зберігаючи правильно введені) і в разі повної коректності всіх даних – передати їх до відповідного класу в моделі; Якщо дані не відповідають необхідному формату, то запропонувати повторне введення.
3. Відображати всі записи журналу.

Сутність "Запис в журналі куратора" описана наступним набором:

1. Прізвище студента;
2. Ім'я студента;
3. Дата народження студента;
4. Телефон студента;
5. Домашня адреса (вулиця, будинок, квартира).

Код програми:

```
import java.util.*;
import java.text.*;

class JournalEntry {
    private String lastName;
    private String firstName;
    private Date birthDate;
    private String phone;
    private String address;
```

```

        public JournalEntry(String lastName, String firstName, Date
        birthDate, String phone, String address) {
            this.lastName = lastName;
            this.firstName = firstName;
            this.birthDate = birthDate;
            this.phone = phone;
            this.address = address;
        }

        @Override
        public String toString() {
            SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("dd.MM.yyyy");
            return "Student: " + lastName + " " + firstName +
                ", Birth date: " + sdf.format(birthDate) +
                ", Phone: " + phone +
                ", Address: " + address;
        }
    }

    public class lab2 {
        private static final Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        private static final List<JournalEntry> journal = new
        ArrayList<>();
        private static final SimpleDateFormat sdf = new
        SimpleDateFormat("dd.MM.yyyy");

        public static void main(String[] args) {
            sdf.setLenient(false);
            while (true) {
                System.out.println("\nMenu:");
                System.out.println("1. Add entry");
                System.out.println("2. Show all entries");
                System.out.println("0. Exit");
                System.out.print("Your choice: ");
                String choice = scanner.nextLine();

                switch (choice) {
                    case "1" -> addEntry();
                    case "2" -> showEntries();
                    case "0" -> {
                        System.out.println("Exiting...");
                        return;
                    }
                    default -> System.out.println("Invalid choice, try
again.");
                }
            }
        }
    }

```

```

        private static void addEntry() {
            String lastName = inputWithValidation("Last name: ", "[A-Za-zA-
Яа-яIiïi€eŕr]"+",
                "Last name must contain only letters!");
            String firstName = inputWithValidation("First name: ", "[A-Za-
zA-Яа-яIiïi€eŕr]"+",
                "First name must contain only letters!");
            Date birthDate = inputDate("Birth date (dd.MM.yyyy): ");
            String phone = inputWithValidation("Phone (at least 10 digits):
", "\\d{10,}",
                "Phone must contain at least 10 digits!");
            String address = inputWithValidation("Address: ", ".+",
"Address cannot be empty!");

            JournalEntry entry = new JournalEntry(lastName, firstName,
birthDate, phone, address);
            journal.add(entry);
            System.out.println("Entry added successfully!");
        }

        private static void showEntries() {
            if (journal.isEmpty()) {
                System.out.println("No entries yet.");
            } else {
                System.out.println("\n=== Curator's Journal ===");
                for (int i = 0; i < journal.size(); i++) {
                    System.out.println((i + 1) + ". " + journal.get(i));
                }
            }
        }

        private static String inputWithValidation(String prompt, String
regex, String errorMessage) {
            while (true) {
                System.out.print(prompt);
                String input = scanner.nextLine().trim();
                if (input.matches(regex)) {
                    return input;
                }
                System.out.println(errorMessage);
            }
        }

        private static Date inputDate(String prompt) {
            while (true) {
                System.out.print(prompt);
                String input = scanner.nextLine().trim();
                try {
                    return sdf.parse(input);
                }
            }
        }

```

```

        } catch (ParseException e) {
            System.out.println("Invalid date format! Use
dd.MM.yyyy");
        }
    }
}
}

```

Робота програми:

```

Menu:
1. Add entry
2. Show all entries
0. Exit
Your choice: 1
Last name: Surname
First name: Roman
Birth date (dd.MM.yyyy): 02.06.2006
Phone (at least 10 digits): 1234567890
Address: Address 1
Entry added successfully!

```

Рис. 1 - Успішне додавання запису

```

Last name: 21312
Last name must contain only letters!
Last name: dawdaw
First name: 431
First name must contain only letters!
First name: fdsaf
Birth date (dd.MM.yyyy): fawfaw
Invalid date format! Use dd.MM.yyyy
Birth date (dd.MM.yyyy): 02.06.2006
Phone (at least 10 digits): dawadw
Phone must contain at least 10 digits!
Phone (at least 10 digits): qwertyuiop
Phone must contain at least 10 digits!
Phone (at least 10 digits): 213123
Phone must contain at least 10 digits!
Phone (at least 10 digits): 1234567890d
Phone must contain at least 10 digits!
Phone (at least 10 digits): 2131232222
Address:
Address cannot be empty!
Address: fawfwa
Entry added successfully!

```

Рис. 2 - Повідомлення при помилкових даних

```
Menu:
1. Add entry
2. Show all entries
0. Exit
Your choice: 2

=== Curator's Journal ===
1. Student: dawdaw fdsaf, Birth date: 02.06.2006, Phone: 2131232222, Address: fawfwa
2. Student: Surname Roman, Birth date: 02.06.2006, Phone: 1234567890, Address: Address 1
```

Рис. 3 - Показ усіх записів

Висновок:

Під час виконання лабораторної роботи практично набув знань з конструювання класів, створення та робота з їх екземплярами, ознайомлення з поняттям серіалізації за допомогою сторонніх бібліотек та використання методів класу Object.