

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Звіт

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

«Objects, equals»

Завдання 2.1

Виконала

ЗПІ-зп41 Федоренко О. Л.

Перевірила

Орленко С. П.

Київ 2025

1. Завдання (2.1)

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

Для цього потрібно:

- організувати введення даних з командної строки і передати результат введення у відповідну сутність;
- 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.
- відображати всі записи журналу.

Сутність "Запис в журналі куратора" описана наступним набором:

- прізвище студента;
- ім'я студента;
- дата народження студента;
- телефон студента;
- домашня адреса (вулиця, будинок, квартира).

2. Лістинг програмного коду

2.1. Реалізація класу сутності

- Клас *JournalEntry*

```
import java.util.Objects;

public class JournalEntry {
    private String lastName;
    private String firstName;
    private String birthDate;
    private String phone;
    private String address;

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

    @Override
```

```

    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return
false;

        JournalEntry that = (JournalEntry) o;

        return Objects.equals(lastName, that.lastName) &&
            Objects.equals(firstName, that.firstName) &&
            Objects.equals(birthDate, that.birthDate) &&
            Objects.equals(phone, that.phone) &&
            Objects.equals(address, that.address);
    }

    @Override
    public int hashCode() {
        return Objects.hash(lastName, firstName, birthDate,
phone, address);
    }

    @Override
    public String toString() {
        return String.format("Запис: %s %s | Дата: %s | Тел:
%s | Адреса: %s",
            lastName, firstName, birthDate, phone,
address);
    }
}

```

2.2. Головний клас програми

- Клас Main

```

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.Scanner;

public class Main {
    private static List<JournalEntry> journal = new
ArrayList<>();
    private static Scanner scanner = new Scanner(System.in);

    public static void main(String[] args) {
        while (true) {
            System.out.println("\n--- ЖУРНАЛ КУРАТОРА ---");
            System.out.println("1. Додати нову нотатку");
            System.out.println("2. Переглянути всі записи");
            System.out.println("0. Вийти");

            String choice = scanner.nextLine();
            if (choice.equals("1")) {
                addEntry();
            }
        }
    }
}

```

```

        } else if (choice.equals("2")) {
            showAllEntries();
        } else if (choice.equals("0")) {
            System.out.println("Роботу завершено.");
            break;
        } else {
            System.out.println("Невірний пункт меню!");
        }
    }
}

private static void addEntry() {
    System.out.println("\nВведіть дані студента:");

    String lastName = inputWithRetry("Прізвище:");
    String firstName = inputWithRetry("Ім'я:");
    String birthDate = inputWithRetry("Дата народження
(дд.мм.рррр):");
    String phone = inputWithRetry("Телефон:");
    String address = inputWithRetry("Домашня адреса (вул.,
буд., кв.):");

    JournalEntry newEntry = new JournalEntry(lastName,
firstName, birthDate, phone, address);

    if (journal.contains(newEntry)) {
        System.out.println("Помилка: такий запис вже існує
в журналі!");
    } else {
        journal.add(newEntry);
        System.out.println("Запис успішно додано до
журналу.");
    }
}

private static String inputWithRetry(String label) {
    while (true) {
        System.out.print(label + " ");
        String result = scanner.nextLine().trim();
        if (!result.isEmpty()) {
            return result;
        }
        System.out.println("Помилка: Дані не можуть бути
порожніми. Спробуйте ще раз.");
    }
}

private static void showAllEntries() {
    if (journal.isEmpty()) {
        System.out.println("\nЖурнал наразі не містить
жодного запису.");
    }
}

```

```

    } else {
        System.out.println("\n--- СПИСОК НОТАТОК У ЖУРНАЛІ
---");
        for (JournalEntry entry : journal) {
            System.out.println(entry);
        }
    }
}
}
}
}
}

```

3. Скріншоти виконання програми

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

● Oleksandra_Fedorenko@EPUAKYIW0B31 java % cd /Users/Oleksandra_Fedorenko/Desktop/Java
virtualMachines/jdk-21.jdk/Contents/Home/bin/java -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessa
ary/Application\ Support/Code/User/workspaceStorage/a32e8c5b0a2259cb9bec98b983f6d91d/
n

--- ЖУРНАЛ КУРАТОРА ---
1. Додати нову нотатку
2. Переглянути всі записи
0. Вийти
1

Введіть дані студента:
Прізвище: Федоренко
Ім'я: Олександра
Дата народження (дд.мм.рррр): 01.08.1989
Телефон: +38 777777777
Домашня адреса (вул., буд., кв.): Київ
Запис успішно додано до журналу.

--- ЖУРНАЛ КУРАТОРА ---
1. Додати нову нотатку
2. Переглянути всі записи
0. Вийти
2

--- СПИСОК НОТАТОК У ЖУРНАЛІ ---
Запис: Федоренко Олександра | Дата: 01.08.1989 | Тел: +38 777777777 | Адреса: Київ

--- ЖУРНАЛ КУРАТОРА ---
1. Додати нову нотатку
2. Переглянути всі записи
0. Вийти
0
Роботу завершено.
○ Oleksandra_Fedorenko@EPUAKYIW0B31 java %

```

4. Висновки

У ході виконання лабораторної роботи було розроблено консольний додаток для обліку записів у журналі куратора. Під час роботи було детально вивчено та практично застосовано методи базового класу Object. Реалізація перевизначених методів equals() та hashCode() дозволила забезпечити логічну унікальність даних у системі, запобігаючи створенню дублікатів записів.