

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

ЗВІТ
З ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №4

дисципліна: «Крос-платформне
програмування»

Виконав: студент групи КС23
Травченко Сергій Миколайович

Перевірив: доцент кафедри ШІтаПЗ
Споров Олександр Євгенович

Харків
2024

Завдання №1 Напишіть програму, яка моделює роботу «карткової системи» метро.

Результати виконання завдання №1 наведено:

1. У лістингу 1 – вихідний код програми;
2. На малюнку 1.1, – результат виконання програми.

Лістинг 1. Вихідний код програми

```
MetroCardSystem.java
14 public void issueNewCard(int studentId) {
15     MetroCard card = new MetroCard(studentId);
16     cards.put(studentId, card);
17     System.out.println("New card issued for student with ID: " + studentId);
18 }
19
20 // Операція отримання інформації про клієнта
21 1 usage
22 public void getCustomerInfo(int studentId) {
23     if (cards.containsKey(studentId)) {
24         MetroCard card = cards.get(studentId);
25         System.out.println("Customer ID: " + studentId);
26         System.out.println("Balance: " + card.getBalance());
27     } else {
28         System.out.println("Customer with ID " + studentId + " not found.");
29     }
30 }
31
32 // Операція поповнення рахунку
33 1 usage
34 public void topUpBalance(int studentId, double amount) {
35     if (cards.containsKey(studentId)) {
36         MetroCard card = cards.get(studentId);
37         card.topUp(amount);
38         System.out.println("Balance topped up for customer with ID " + studentId + ". New balance: " + card.getBalance());
39     } else {
40         System.out.println("Customer with ID " + studentId + " not found.");
41     }
42 }
43
44 // Операція оплати поїздки
```

```
1 usage
2 public void topUp(double amount) { balance += amount; }
3
4 // Метод для зняття коштів
5 1 usage
6 public void deduct(double amount) { balance -= amount; }
7
8 // Метод для отримання балансу
9 5 usages
10 public double getBalance() { return balance; }
11 }
12
13 // Клас з методом main для тестування системи
14 no usages
15 class Main {
16     no usages
17     public static void main(String[] args) {
18         MetroCardSystem metroSystem = new MetroCardSystem();
19
20         // Тестуємо операції
21         metroSystem.issueNewCard(studentId: 123456);
22         metroSystem.topUpBalance(studentId: 123456, amount: 20.0);
23         metroSystem.payForTrip(studentId: 123456, fare: 2.5);
24         metroSystem.getCustomerInfo(studentId: 123456);
25     }
26 }
27 }
```

```
D:\Java\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ
New card issued for student with ID: 123456
Balance topped up for customer with ID 123456. New balance: 20.0
Payment successful for customer with ID 123456. New balance: 17.5
Customer ID: 123456
Balance: 17.5

Process finished with exit code 0
```

Малюнок 1.1 – результат виконання програми