



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

Лабораторна робота №5
з дисципліни «Основи програмування»
Тема: « Масиви 2»

Виконали:

студенти групи ІА-23

Каширов Д. О.

Єрмак Д. Р.

Проценко. В. І.

Шрубович Н. С.

Перевірив:

Колеснік Валерій

Київ 2022

Хід роботи:

1. Повторити теоретичні відомості
2. Виконати завдання з таблиці 2 відповідно до свого варіанту у таблиці 1.

6	<pre>int getNumberOfWinners(int[][] results) {}</pre> <p>Таблиця футбольного чемпіонату задана квадратною матрицею, у якій усі елементи, що належать головній діагоналі, дорівнюють нулю, а кожний елемент, що не належить головній діагоналі, дорівнює 2, 1 або 0 (числу очок, набраних у грі: 2- виграл, 1 - нічия, 0 - програш). Знайти кількість команд, що мають більше перемог, ніж поразок.</p>
7	<pre>int[][] matrix getTransposed(int[][] matrix) {}</pre> <p>Транспонувати прямокутну матрицю.</p>

- Кожне завдання має бути реалізовано як окремий клас.
- Кожен клас має складатись щонайменше з двох методів:
 - `public static void main(String[] args)` - точка входу. Містить код, що кілька разів знаходить результат завдання при різних значеннях аргументів та параметрів. Для перевірки мають бути присутні як дозволені так і заборонені комбінації аргументів та параметрів.
 - Метод, що реалізує задане завдання. Метод має перевіряти аргументи та у разі їх помилковості аварійно закінчувати свою роботу шляхом викидання стандартного виключення `IllegalArgumentException`, `NullPointerException` або `IndexOutOfBoundsException` (дивись л/р №3). В жодному разі цей метод не повинен напряму взаємодіяти з користувачем через консоль або інший UI (ніколи не змішуйте бізнес-логіку та користувацький інтерфейс).
- Клас може містити інші допоміжні методи.

```

2
1
0
0
2
0
0
0
1
0
2
2
2
1
0
0
0
0
3 teams won more than lost

```

Task6

```

"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\jav
Print input matrix
1 2
3 4
5 6
Print output matrix
1 3 5
2 4 6
Print input matrix
1 2 3
4 5 6
7 8 9
10 11 12
Print output matrix
1 4 7 10
2 5 8 11
3 6 9 12
Process finished with exit code 0

```

Task7

Висновки: На практичній роботі №5 ми продовжили свою роботу з матрицями та протягом її виконання вдосконалювати свої знання та навички в роботі з ними. Позналилися та отримали досвід операцій з двомірними масивами.