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 № 7 з дисципліни

«Основи програмування-1. Базові конструкції»

«Одновимірні масиви»

Варіант 5

Виконав студент ІП-14 Гайдучек Максим Андрійович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив Камінська Поліна Анатоліївна

( прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 202 1

**Лабораторна робота №7**

**Тема роботи:** Одновимірні масиви.

**Мета роботи:** Вивчити особливості обробки одновимірних масивів.

**Варіант:** 5

**Хід роботи**

**Завдання:** Заданий цілочисельний масив B(n). Визначити різницю між його максимальним та мінімальним елементами. Поміняти місцями мінімальний та останній елементи масиву

**Постановка задачі**

Згенеруємо випадково масив .

Потрібно визначити його мінімальний та максимальний елементи. Розробимо функції, які визначають максимальний та індекс мінімального елементів масиву. Для функції визначення максимального елементу записуємо у тимчасову змінну , та порівняємо з іншими елементами масиву шляхом ітерації масиву. Якщо знайдеться елемент більше за , то записуємо у цю змінну значення цього елементу. В кінці повертаємо .

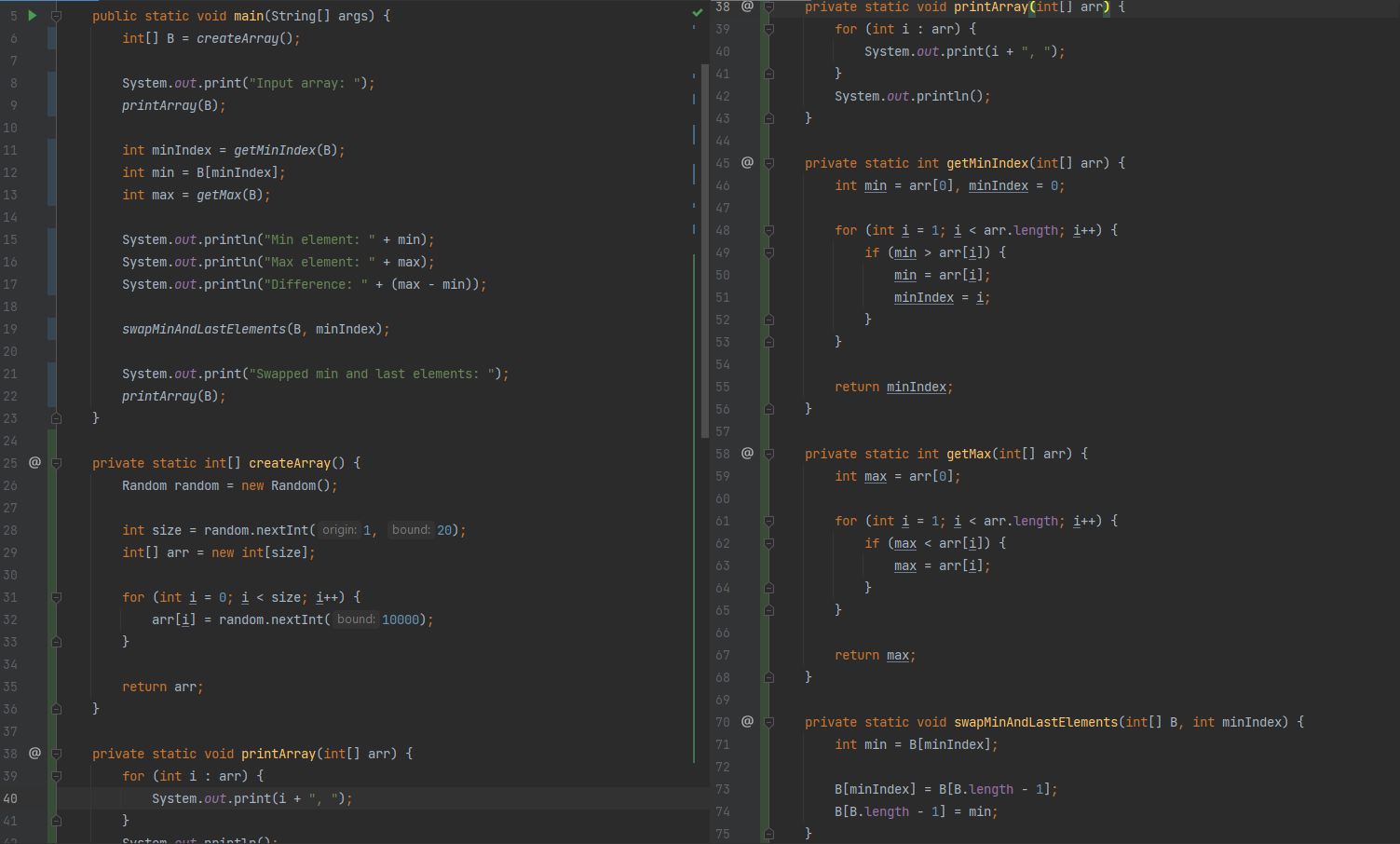
Аналогічно розробляємо функцію визначення індексу мінімального значення масиву, але створимо тимчасові змінні для значення мінімального елементу та , а якщо під час ітерації масиву знайдеться елемент менше , то записуємо у цю змінну значення цього елементу, а в індекс цього елементу. В кінці повертаємо .

Отже, щоб визначити різницю максимального та мінімального елементів масиву треба .

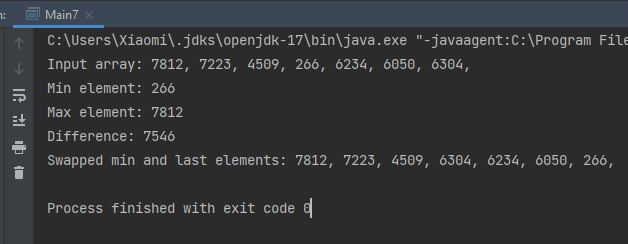
Щоб змінити місцями мінімальний та останній елементи масиву, створюємо змінну , на місце мінімального елементу записуємо значення останнього:

*,* та на місце останнього елементу записуємо мінімальний: .

**Код**



**Випробування коду**

****

**Висновок:** під час виконання даної лабораторної роботи було досліджено особливості обробки масивів; розроблено та протестовано код поставленої задачі на Java.