**Звіт**

**Практичної роботи №1.**

**Тема: «Одновимірні масиви».**

**Варіант №8.**

1. ***Індивідуальне завдання.***

Маємо цілочисловий масив елементів Z(8). Елементи масиву лежать у проміжку [-5; 22]. Поміняйте місцями елементи з парними та непарними індексами (перший із другим, третій із четвертим і т.д.).

1. ***Формалізація завдання .***
* *Вхідні дані:* Z – одновимірний масив на 8 елементів.
* *Вихідні дані:* Z – масив із переміщеними елементами (парні з непарними).
* *Типи даних:* Елементи масиву є цілими числами, тому доцільно обрати тип int.
* *Перевірка правильності:* Для перевірки правильності переміщень, слід підготувати декілька контрольних прикладів (не менше трьох).
* *Для заповнення одновимірного масив використати генератор випадкових чисел.*
1. ***Детальний опис проекту.***
* Створити проект під назвою prakt\_rob1.
* В проекті створити клас Robota.java
* Ініціалізувати одновимірний масив на 8 елементів цілого типу.

**int** [] Z = **new** **int** [8];

* Ініціалізувати змінну цілого типу temp, для тимчасового зберігання одного з елементів масиву.

**int temp;**

* Організувати параметричний цикл, в тілі якого буде виконано наступні дії:

За допомогою функції random() згенеруємо елементи одновимірного масиву в заданому діапазоні [-5;22];

Z [i] = -5+(**int**)(Math.*random*()\*28);

 Вивести в консоль згенеровані елементи масиву,використавши метод print();

 **for**(**int** i = 0; i<Z.length; i+=2) {

 temp = Z[i];

 Z[i] = Z[i+1];

 Z[i+1] = temp;

 System.***out***.print(Z[i]+"\t"+Z[i+1]+"\t");

 }

* Використаємо метод println(), щоб забезпечити виведення результату виконання завдання з нового рядка:

System.out.println();

* Виведення результату добутку елементів масиву, що мають парні індекси:

System.out.print(Z[i]+"\t"+Z[i+1]+"\t");

1. ***Лістинг програми.***

**public** **class** Robota {

 **public** **static** **void** main(String[] args) {

 **int** [] Z = **new** **int** [8];

 **for**(**int** i=0; i < Z.length; i++) {

 Z [i] = -5+(**int**)(Math.*random*()\*28);

 System.***out***.print(Z[i]+"\t");

 }

 **int** temp;

 System.***out***.println();

 **for**(**int** i = 0; i<Z.length; i+=2) {

 temp = Z[i];

 Z[i] = Z[i+1];

 Z[i+1] = temp;

 System.***out***.print(Z[i]+"\t"+Z[i+1]+"\t");

 }

 }

}

1. **Перевірка правильності обчислення (тестування).**

**Тест 1**



**Тест 2**



**Тест 3**



1. ***Висновки.***

Засвоєно основні правила роботи у середовищі Eclipse: порядок створення проектів, використання підказок, способи налагодження.

Засвоєно використання таких функцій:

* main() – головна функція програми;
* print() – виведення на екран в один рядок;
* println() – виведення на екран з нового рядка;
* random() – генерація випадкових дійсних чисел у діапазоні [0;1]

Отримано практичні навички із застосування таких базових понять:

Ініціалізація одновимірного масиву; оператори присвоєння; основні типи даних; порядок математичних операцій у виразі; застосування логічних структур.