

# Лабораторна робота №10. Шаблонні функції

*Тема.* Шаблонні функції.

*Мета.* Отримати базові знання про шаблонізацію (узагальнення) на основі шаблонних функцій.

## 1.Вимоги

*Розробник :* Кабак О.Р. ,НТУ “ХПІ” ,KIT102.8a

### 1.1 Основне завдання

Створити клас, який не має полів, а усі необхідні дані передаються безпосередньо у функції.Клас має виконувати наступні дії:

- виводити вміст масиву на екран;
- визначати індекс переданого елементу в заданому масиві;
- сортувати елементи масиву;
- визначати значення мінімального елементу масиву.

При цьому необхідно продемонструвати роботу програми як з використанням стандартних типів даних, так і типів, створених користувачем.

### 1.2 Додаткові умови виконання завдання.

- продемонструвати відсутність витоків пам'яті;
- продемонструвати роботу розроблених методів за допомогою модульних тестів;
- не використовувати конструкцію «using namespace std;», замість цього слід роботи «using» кожного необхідного класу:using std::string, using std::cout;

## 2.Опис програми

### 2.1. Функціональне призначення

Програма призначена для створення та обробки масивів.

```
Enter size: 7
Enter marks: 3 4 5 2 4 5 3

Choose option:
1.Print array.
2.Sort array.
3.Search by index.
4.Search by min values.
0.Exit.

2
You choose 2
Result is :2 3 3 4 4 5 5
```

Рис.1 Ініціалізація масиву та його сортировка

```

Result is :2 3 3 4 4 5 5

Choose option:
1.Print array.
2.Sort array.
3.Search by index.
4.Search by min values.
0.Exit.

3
You choose 3
Enter values: 4

Result is :4

```

Рис.2 Пошук за індексом

```

Enter size: 5
Enter marks: 5 3 2 4 1

Choose option:
1.Print array.
2.Sort array.
3.Search by index.
4.Search by min values.
0.Exit.

You choose 1

This mark is 5. Task completed 6
This mark is 3. Task completed 5
This mark is 2. Task completed 6
This mark is 4. Task completed 4
This mark is 1. Task completed 5

```

Рис 3. Робота з класом TestsInfo

```

Choose option:
1.Print array.
2.Sort array.
3.Search by index.
4.Search by min values.
0.Exit.

You choose 2

Result is :
This mark is 1. Task completed 6
This mark is 2. Task completed 5
This mark is 3. Task completed 6
This mark is 4. Task completed 4
This mark is 5. Task completed 5

```

Рис.4 Сортировка масиву класів

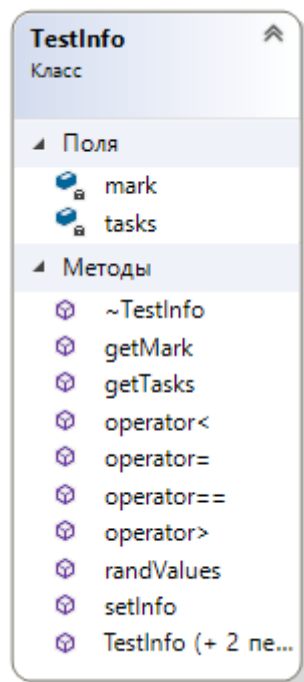


Рис 5. Діаграма даного класу.

## Висновки

На лабораторній роботі отримано знання про шаблонізацію та отримані практичні навички для використання шаблонних функцій.