ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №11. ШАБЛОННІ КЛАСИ

**Тема.** Шаблонні класи.

**Мета.** Пошири знання у шаблонізації (узагальненні) на основі вивчення шаблонних класів та створення власних шаблонних типів.

1 ВИМОГИ

**1.1 Розробник**

- Котенко Сергій Миколайович;

- Студент групи КІТ 102.8(а);

- 05-06-2019р..

**1.2 Загальне завдання**

Модернізувати клас, що був розроблений у попередній роботи наступним шляхом:

- зробити його шаблонним;

- додати поле – шаблонний масив;

- видалити з аргументів існуючих методів масив, а замість цього використовувати масив-поле класу.

Необхідно продемонструвати роботу програми як з використанням стандартних типів даних, так і типів, які створені користувачем.

Додаткові умови виконання завдання:

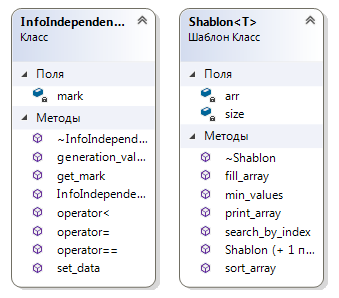
- продемонструвати відсутність витоків пам’яті;

- 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 Опис логічної структури**



*Діаграма класу InfoIndependentsWork*:

* ~InfoIndependentsWork - Деструктор класу;
* generation\_values – Генерація випадкових значень;
* get\_mark - Отримання даних;
* InfoIndependentsWork - Конструктор класу;
* operator< , operator== , operator= - Перевантаження операторів
* set\_data - Встановлення значень .

*Діаграма класу Shablon<T>* :

* ~Shablon – Деструктор класу;
* fill\_array – Заповнення масиву;
* min\_values – Знаходження мінімального значення;
* print\_array – Вивід масиву на екран;
* search\_by\_index – Пошук числа за індексом;
* Shablon – Конструктори класу;
* sort\_array – Сортування масиву.

**2.2 Фрагменти коду**

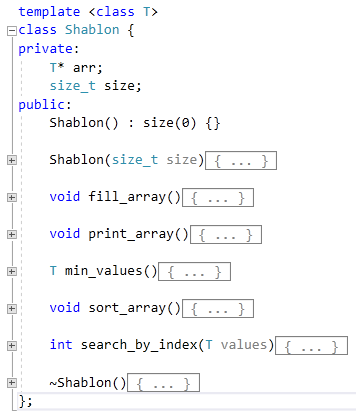


Рисунок 2.1 – Шаблонний клас

**3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ**

**3.1 Ілюстрація роботи програми**

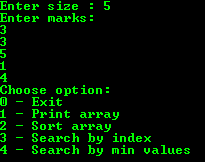


Рисунок 3.1 – Створення масиву даних та можливі дії над ним

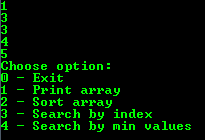


Рисунок 3.2 – Сортування

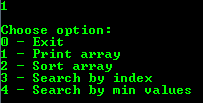


Рисунок 3.2 – Мінімальне значення

**ВИСНОВОК**

В інтегрованому середовищі *Visual Studio* розроблена програма мовою С++. Виконання програми дозволяє продемонструвати коректність роботи шаблонного класу.