

Лабораторна робота № 11

Тема. Шаблонні класи.

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

1 ВИМОГИ

1.1 Розробник

Інформація про розробника:

- Малюга Андрій Володимирович,
- НТУ “ХПІ” КІТ 102.8а
- Варіант 13

1.2 Загальне завдання

Модернізувати клас, що був розроблений у попередній роботі 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.

2 ОПИС ПРОГРАМИ

2.1 Функціональне призначення

За допомогою цієї програми можна сортувати масив, виводити його на екран, отримати мінімальне значення елемента з масиву та отримати індекс елемента масиву

Діаграма класу FuncsForArray зображено на рисунку №1

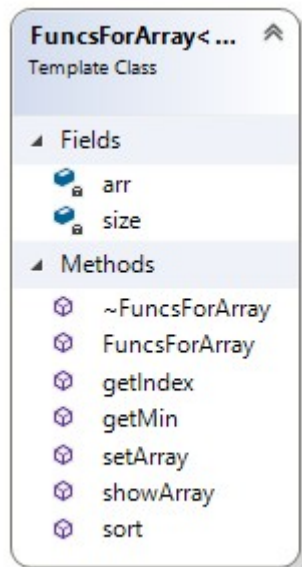


Рисунок №1 – діаграма класу `FuncsForArray`

2.2 Важливі фрагменти програми

Методи шаблонного класу `FuncsForArray`:

- `void showArray(T *arr, const int size)` – вивод елементів на екран
- `int getIndex(T *arr, T elem, const int size)` – отримання індексу елемента
- `void sort(T * arr, const int size)` – сортування масиву
- `T getMin(T * arr, const int size)` – отримання мінімального значення елемента за масиву
- `FuncsForArray()` – конструктор за замовчуванням
- `~FuncsForArray()` – деструктор

3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

Програма може бути використана для роботи з масивами

Результати роботи програми зображено на рисунку №1

```
Elements of array:
41 85 72 38 80 69 65 68 96 22
Enter elem for take an index: 72
Index of element: 2
Elements of array:
22 38 41 65 68 69 72 80 85 96
Min element from array: 22
Для продовження натисніть будь-яку клавішу . . .
```

Рисунок №1 – результати роботи програми

ВИСНОВКИ

В інтегрованому середовищі VisualStudio розроблена програма мовою C++. Засоби налагодження дозволяють працювати з масивами будь-яких типів даних.