

# 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

Інформація про розробника:

- Соколенко Д.Г.;
- НТУ "ХПІ", кафедра "ОТП", група 1.КІТ 102.8(а);

### 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.

### 1.3 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

Опис програми дивитись у документації до коду.

### 2.1 Функціональне призначення

Програма призначена для створення та обробки шаблонних об'єктів.

### 2.2 Опис логічної структури

Нижче продемонстрована діаграма класів, використаних у програмі з їх полями й методами (рис 2.2.1)

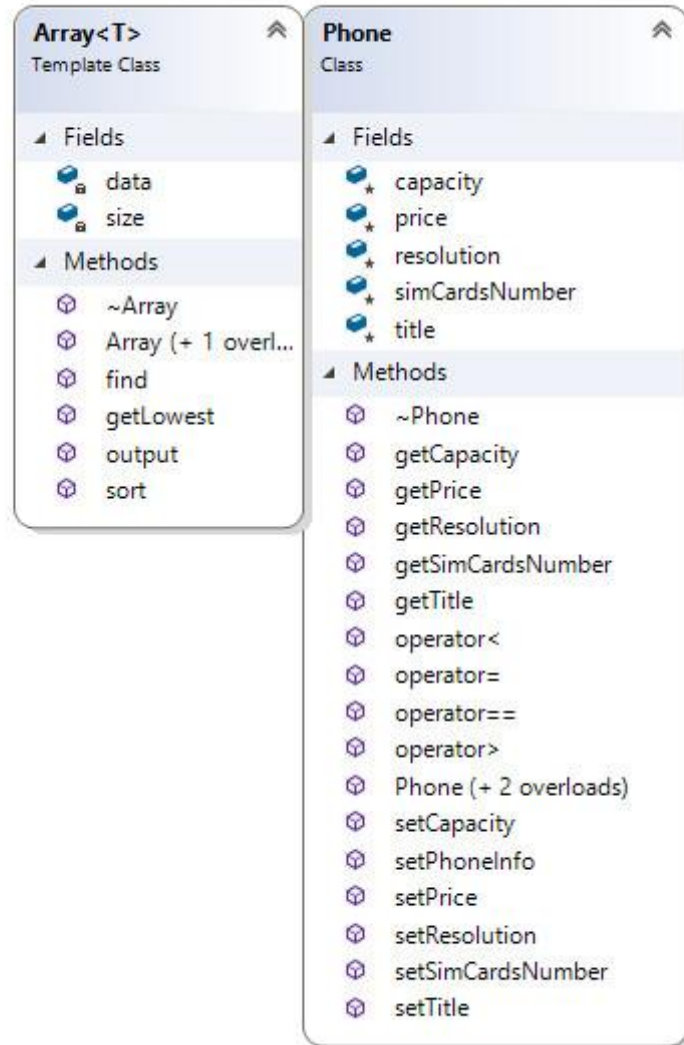


Рис.2.2.1 - Діаграма класів

## 3 ВАРІАНТИ ВИКОРИСТАННЯ

Нижче (рис.3.1) показані варіанти використання програми.

```

C:\Users\Degster\source\repos\c++ labs\64\D
Index (int) = -1
Lowest (int) = -842150451
#0 -842150451
#1 -842150451
#2 -842150451
Index (Phone) = -1
Lowest (Phone) = | 0 | 0 | 0 | 0
#0 | 0 | 0 | 0 | 0
#1 | 0 | 0 | 0 | 0
#2 | 0 | 0 | 0 | 0
  
```

Рис.3.1 - Робота програми з двома об'єктами-масивами: `int` та **Phone**.

## ВИСНОВКИ

На лабораторній роботі поширені знання у шаблонізації (узагальненні) на основі вивчення шаблонних класів та створення власних шаблонних типів. Отримані знання було застосовано для розробки шаблонних класів, що мають функції, які виводять вміст масиву на екран, визначають індекс переданого елемента в заданому масиві, сортують елементи масиву та визначають значення мінімального елемента масиву незалежно від типу даних.