

## Лабораторна робота №14. Сортування

*Тема.* STL. Алгоритми зміни послідовності. Сортування. Функтори.

*Мета.* На практиці порівняти STL алгоритми, що модифікують послідовність. Отримати навички роботи з STL функторами.

### 1.Вимоги

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

#### 1.1 Основне завдання

Поширити попередню лабораторну роботу, додаючи наступні можливості діалогового меню:

- об'єднання двох STL контейнерів типу vector;
- сортувати заданий контейнер з використання функтора.

#### 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

```
template <class T1, class T2>
vector<T1> ContainerInsert(vector<T1> t1, vector<T2> t2){
    for (const auto& el : t2) {
        t1.insert(t1.end(), el);
    }
    return t1;
}
```

Рис 1. Функція для конкатенації векторів

```
All elements:
ID:1 Surname:1 Works:1 Pages:1 Graphs:1 Arguments:1 Mark1
ID:3 Surname:3 Works:3 Pages:3 Graphs:3 Arguments:3 Mark3
ID:2 Surname:2 Works:2 Pages:2 Graphs:2 Arguments:2 Mark2
```

Рис 2. Список студентів після конкатенації

```
All elements:
ID:1 Surname:1 Works:1 Pages:1 Graphs:1 Arguments:1 Mark1
ID:2 Surname:2 Works:2 Pages:2 Graphs:2 Arguments:2 Mark2
ID:3 Surname:3 Works:3 Pages:3 Graphs:3 Arguments:3 Mark3
Для продовження натисніть будь-яку клавішу . . .
```

Рис 3. Список студентів після сортування

```

template<class T>
class forSort {
public:
    bool operator()
    (const T& a, const T& b)
    {return a < b; }
};

case 7:
    sort(arr.begin(), arr.end(), _sort);
    system("pause");
    system("cls");
    break;

```

Рис 4. Функція для сортування ( за допомогою функтора)

## Висновки

В даній лабораторній роботі на практиці порівняно STL алгоритми, що модифікують послідовність. Отримано навички роботи з STL функторами( в даному випадку сортування)