

Лабораторная работа 5 (ЛР5). Алгоритмы сортировки данных.

Цель работы. Освоить основные алгоритмы сортировки данных линейной структуры.

Задание.

1. Выбрать и реализовать на языке программирования C++ один алгоритм из следующей группы алгоритмов сортировки: сортировка выбором, сортировка обменом, сортировка вставками;
2. Выбрать и реализовать на языке программирования C++ один алгоритм из следующей группы алгоритмов сортировки: сортировка Шелла, сортировка слиянием, быстрая сортировка, пирамидальная сортировка;
3. Выбрать и реализовать на языке программирования C++ любой алгоритм сортировки, не входящий в группы алгоритмов из предыдущих заданий;
- 4*. Измерить время работы алгоритмов на трех массивах: заполненном случайными ключами (нормальный случай), уже отсортированном по возрастанию (лучший случай) и отсортированном по убыванию (худший случай).

Дополнительные условия:

1. Минимальный размер массива для тестирования алгоритмов в заданиях 1-3 – 30 элементов.
2. Минимальный размер массива для тестирования алгоритмов в задании 4* – 100000 элементов.

Выходная документация: Отчет, содержащий титульный лист, задание, листинги программ, снимки программ.