

Лабораторная работа 9. Алгоритмы и структуры поиска данных.

1. Реализовать поиск заданного элемента (первого вхождения) в множестве объектов по ключу (в соответствии со структурой из лабораторной работы 7, ключом так же является первое НЕ числовое поле объекта) следующими методами:
 - линейный поиск (в массиве)
 - с помощью бинарного дерева поиска
 - с помощью красно-черного дерева.

Для каждой структуры данных реализовать операции добавления и поиска элемента.

2. Реализовать автоматическую генерацию набора данных заданного размера. Выбор и запуск требуемого алгоритма осуществляется через меню на этапе выполнения.
3. Провести поиск каждым алгоритмом для набора данных следующих размеров: 100, 1000, 10000, 50000, 100000, 200000, 300000. Засечь (программно) время поиска каждым алгоритмом. По полученным точкам построить графики зависимости времени поиска от размерности данных для каждого из алгоритмов на одной оси координат. Полученные графики включить в отчет к работе.