

Задача 1

Полностью объяснить задачу из второго задания № 5. Под «полностью объяснить» подразумевается все — от свойств используемых структур данных до строчек кода.

Формат сдачи — предоставленный исходный код плюс устная беседа по нему.

Задача 2

Рассказать логику работу AVL-дерева.

Формат сдачи — устная беседа, в ходе беседы можно использовать свои картинки, но нельзя использовать литературу.

Задача 3

На базе любой удобной задачи второго задания реализовать структуру данных и интерфейс к ней (указаны ниже). Программа при запуске должна читать команды из файла `commands.txt`, выполнять их, печатать результат на экран и завершаться. Никаких интерактивных действий от пользователя не предполагается.

Структура данных: бинарное дерево

Тип данных: строка не более 15 символов

Состав инструкций в `commands.txt`:

INSERT A — добавить элемент со значением A, ничего не печатать. Если такой элемент уже есть — добавить еще одну копию.

FIND A — найти элемент со значением A. Если элемент найден, напечатать FOUND. Если не найден — напечатать NOT FOUND.

DELETE A — найти и удалить элемент со значением A. Если элемента нет — ничего не делать. Если элементов несколько — удалить одну из копий.

PRINT_INCREASE — распечатать все элементы дерева от наименьшего к наибольшему. Само дерево при этом изменяться не должно.

Пример:

Инструкции в файле:

INSERT alice

INSERT bob

DELETE alice

FIND alice

Вывод программы:

NOT FOUND (так как alice уже удалено)

Формат сдачи — предоставленный исходный код плюс устная беседа по нему.