

Романов Артём Алексеевич (ИВТ-23-1Б). Бинарные деревья, вариант 14.

Постановка задачи:

1. Сформировать идеально сбалансированное бинарное дерево, тип информационного поля указан в варианте.
2. Распечатать полученное дерево.
3. Выполнить обработку дерева в соответствии с заданием, вывести полученный результат.
4. Преобразовать идеально сбалансированное дерево в дерево поиска.
5. Распечатать полученное дерево.

Анализ задачи:

Дерево создаётся путём создания класса узла и созданием первого узла.

При вставке узла он встаёт на подходящую позицию в дереве поиска путём сравнения значения левой и правой ветви, пока не дойдёт до nullptr.

При удалении узла удаляется сам узел и все последующие с последующим сбросом значения путём рекурсии.

Обходы осуществляются через выбор метода и алгоритму выбранного.

Поиск количества элемента в дереве осуществляется через рекурсию.

Балансировка дерева происходит методом преобразования дерева в динамический массив симметричным обходом, его сортировке и создании сбалансированного дерева поиска

Скриншоты работы программы:





