Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

Лабораторная работа

**Деревья**

Выполнил

Студент гр. РИС-24-3б Рунтов Иван Андреевич

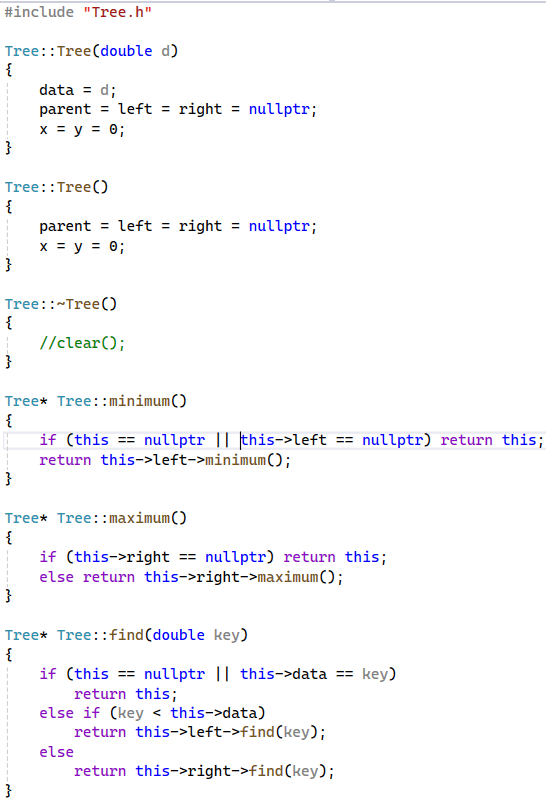
Проверил

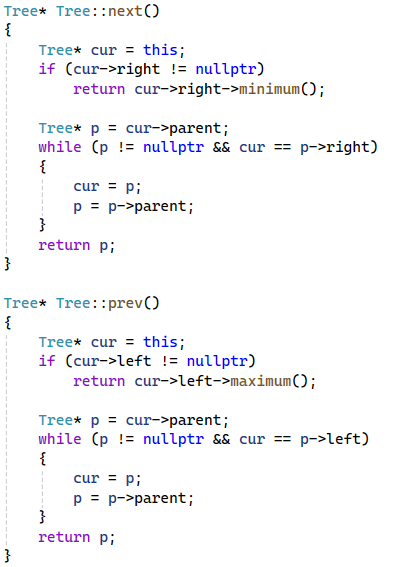
Доцент кафедры ИТАС Ольга Андреевна Полякова

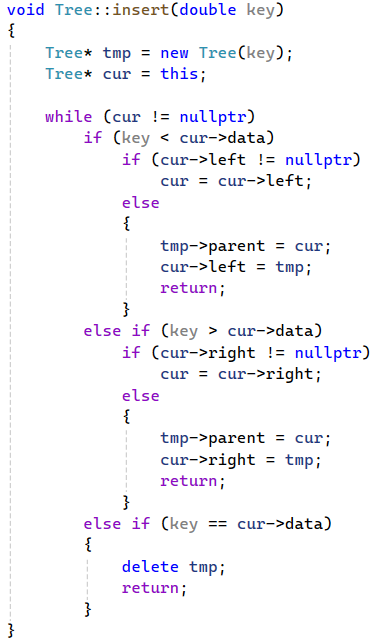
г. Пермь, 2025

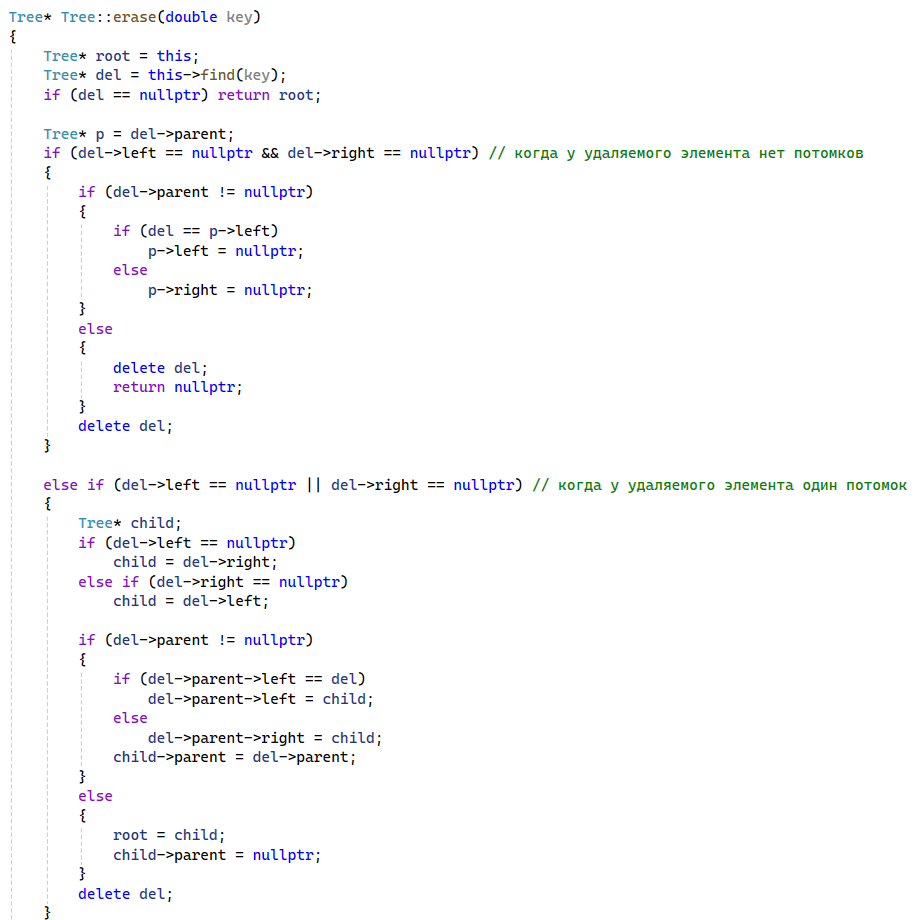
**Класс Tree**

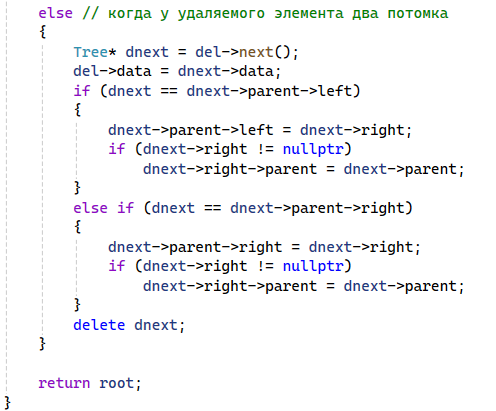




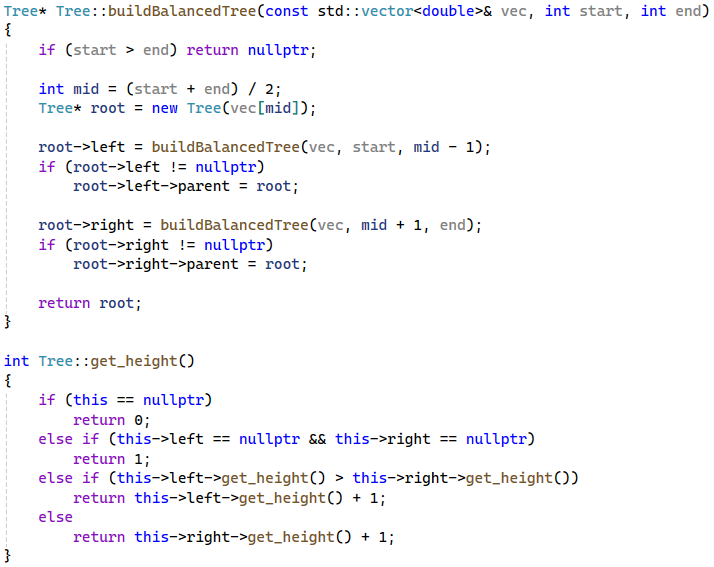


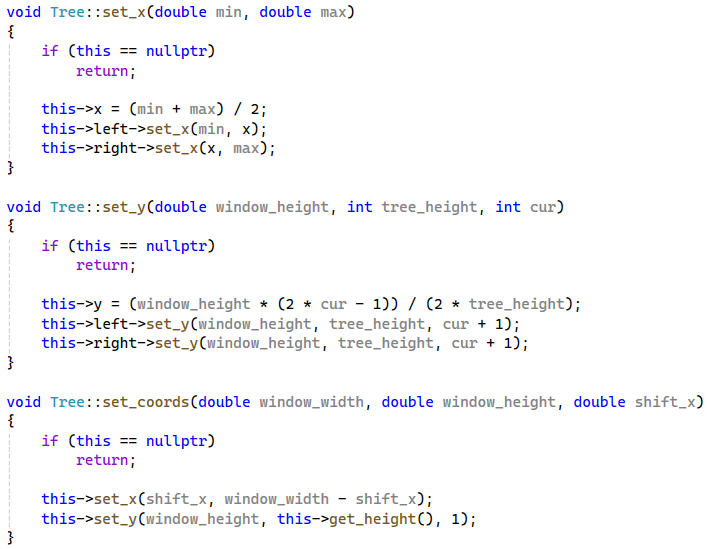




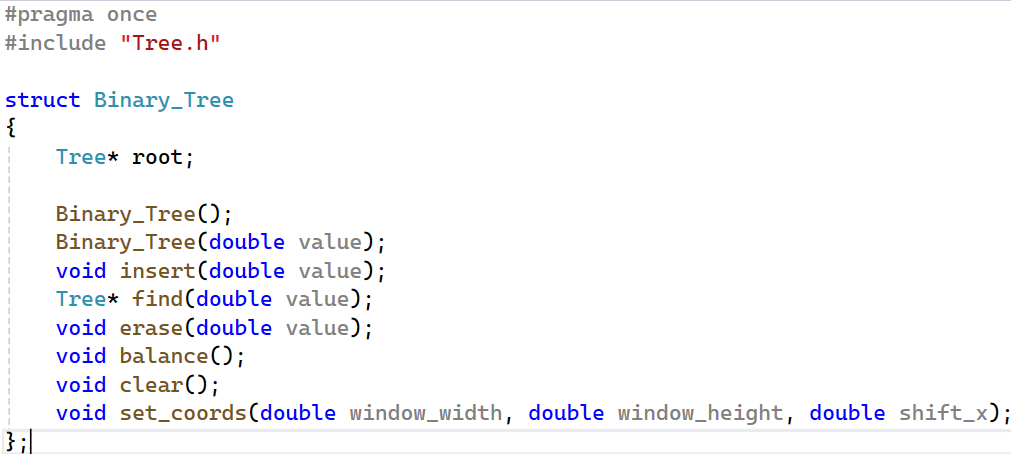


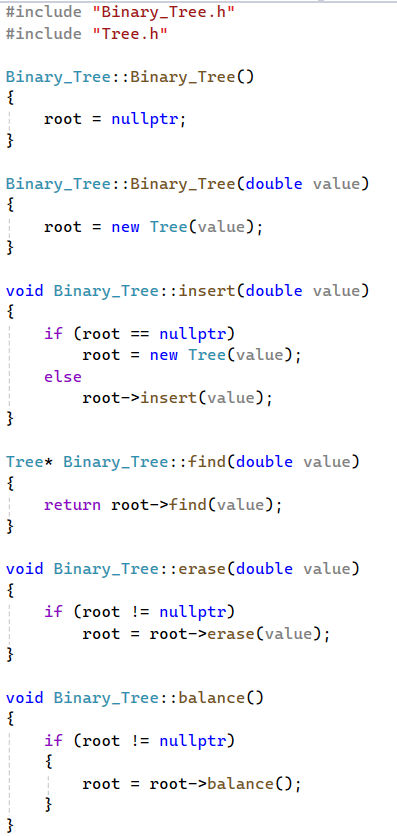


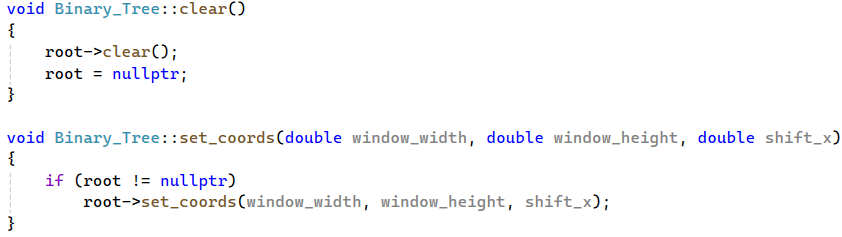




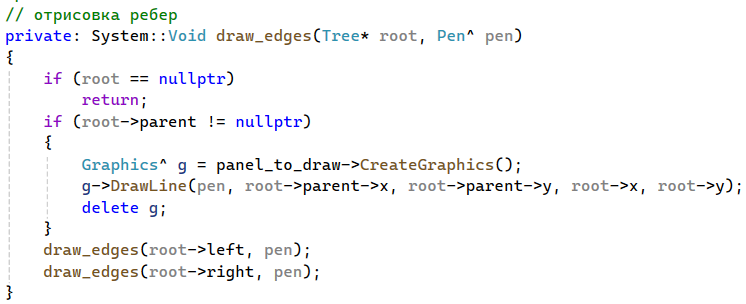
**Класс Binary\_Tree**

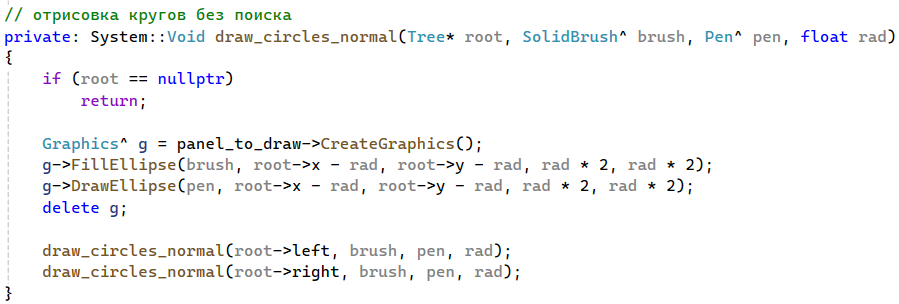


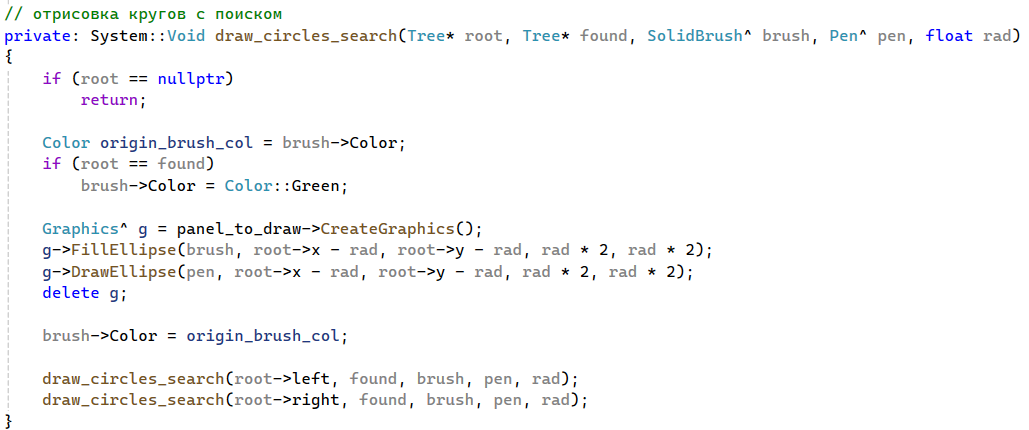


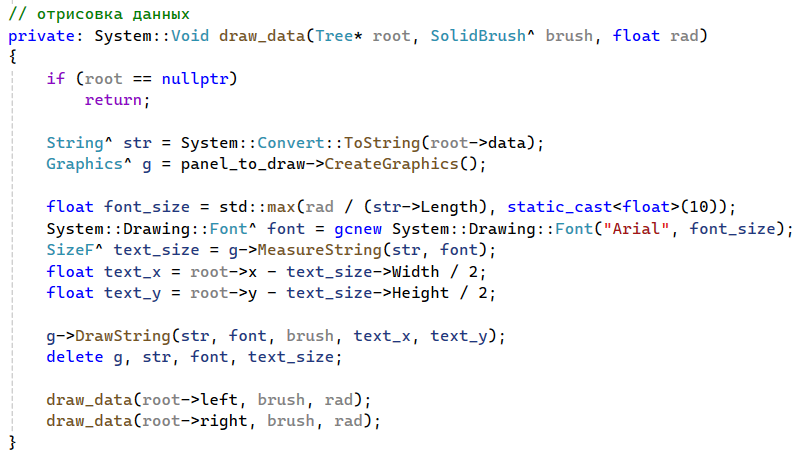


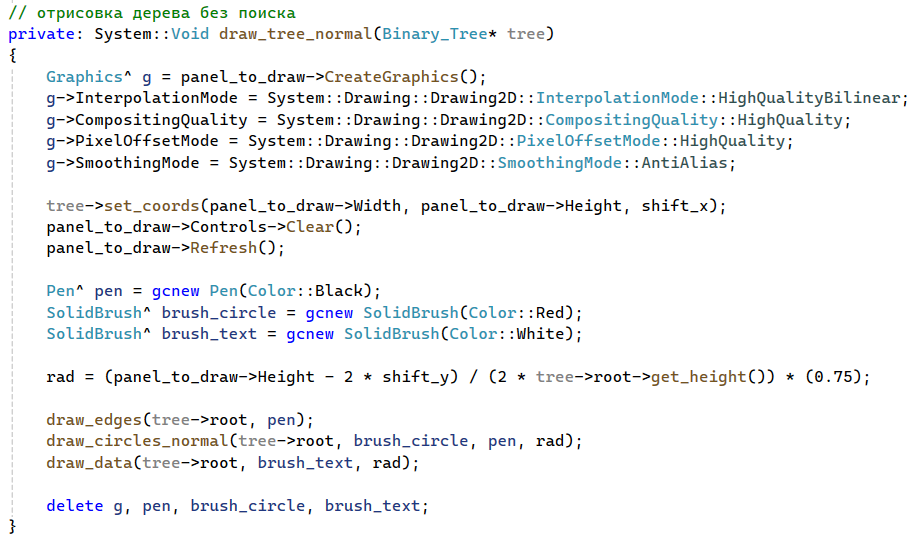
**Функции для работы с формой**

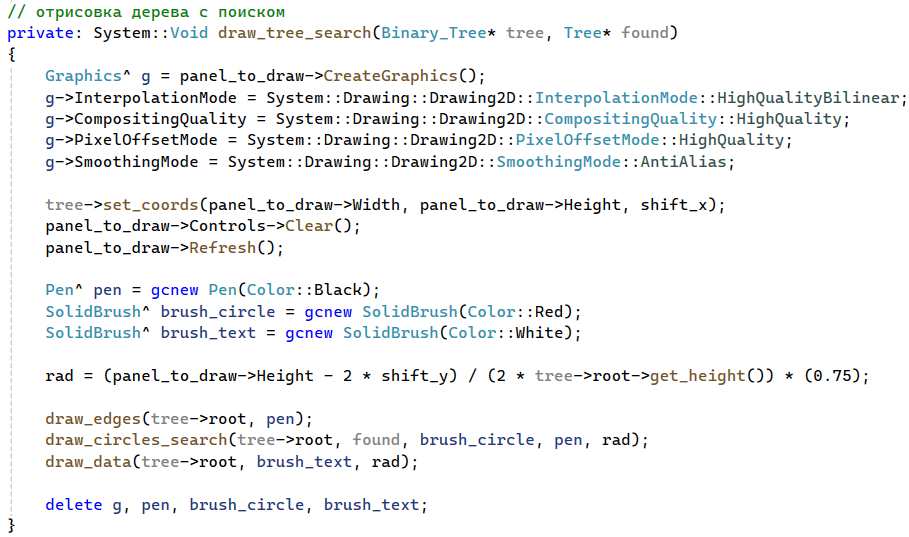


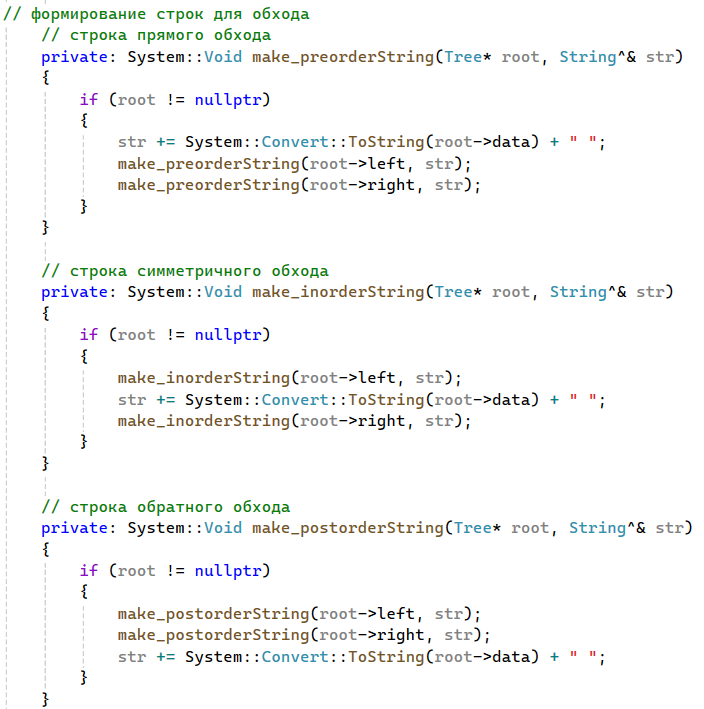








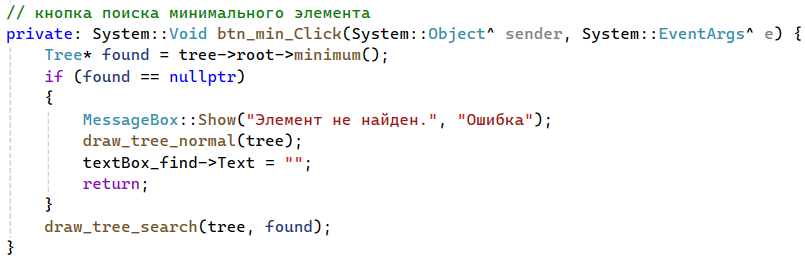


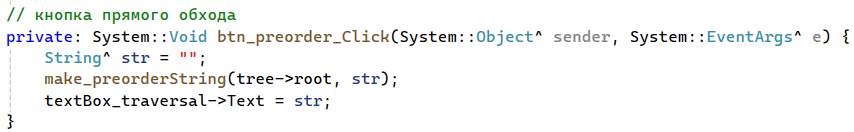


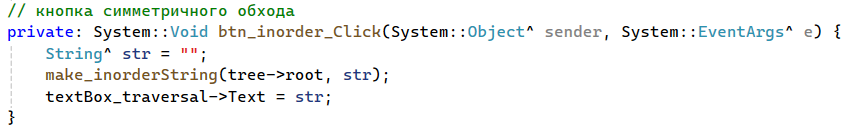


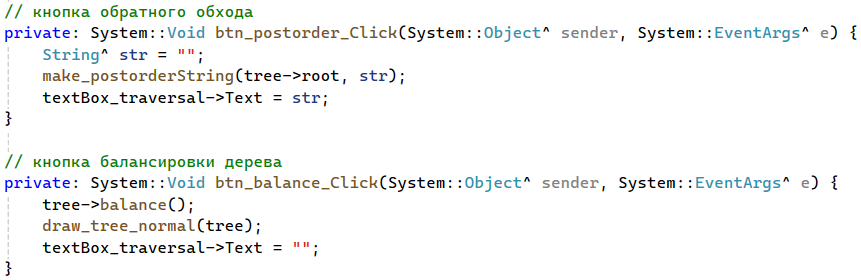


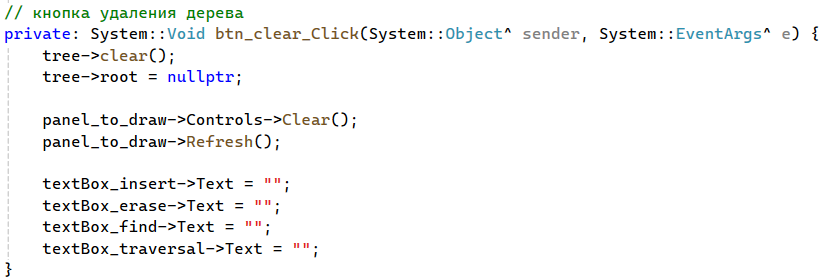




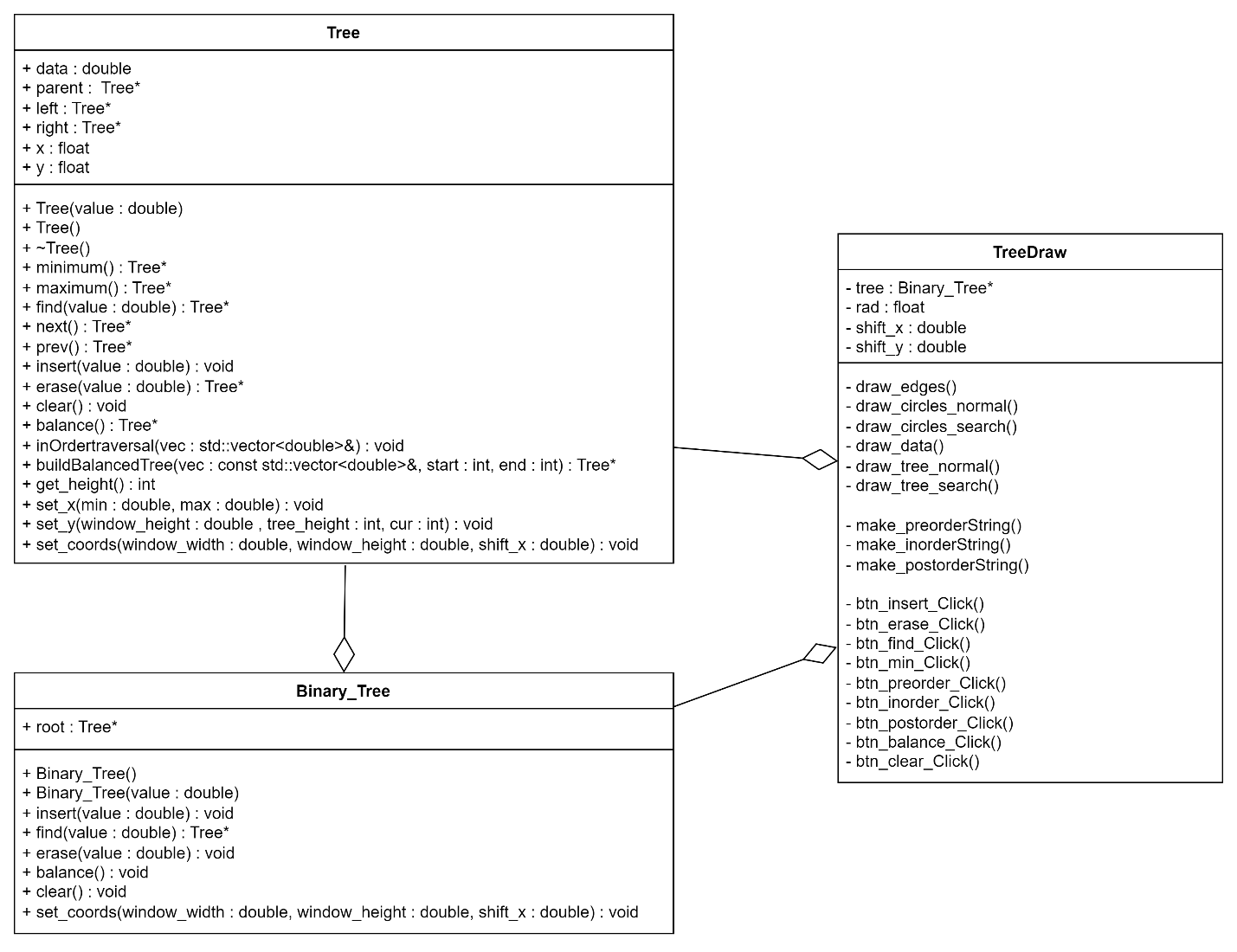




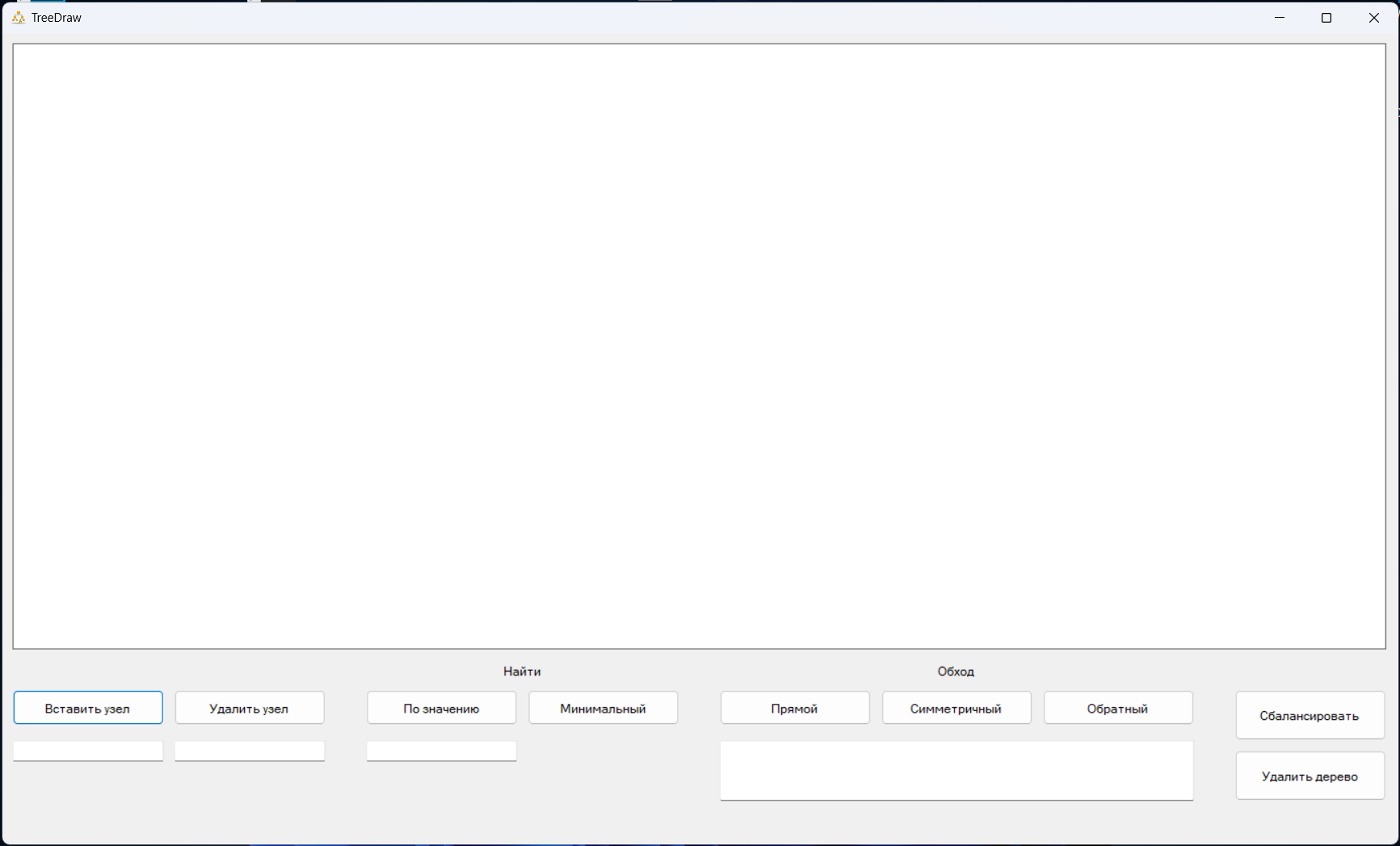




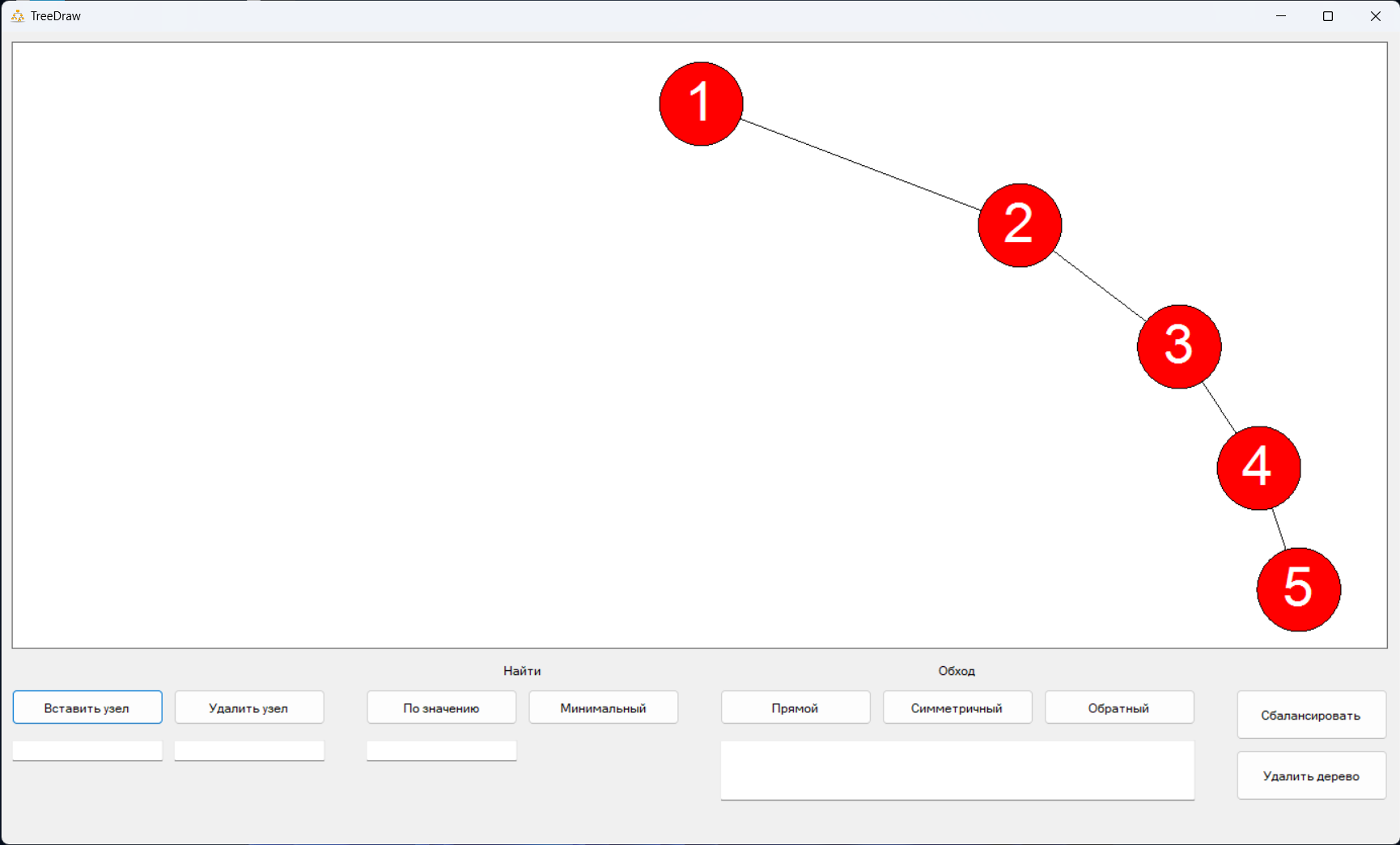
**UML-диаграмма**



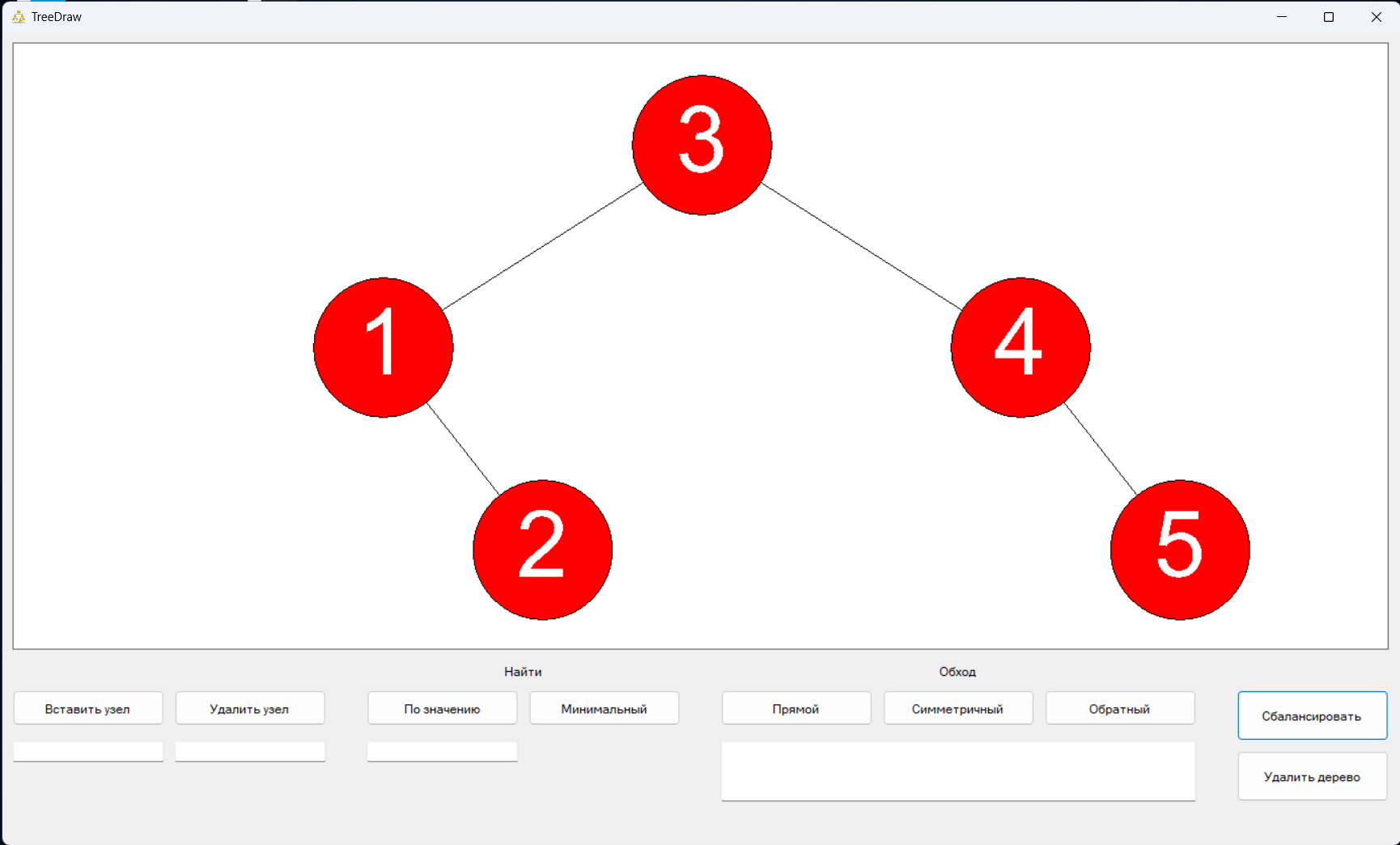
**Приложение**



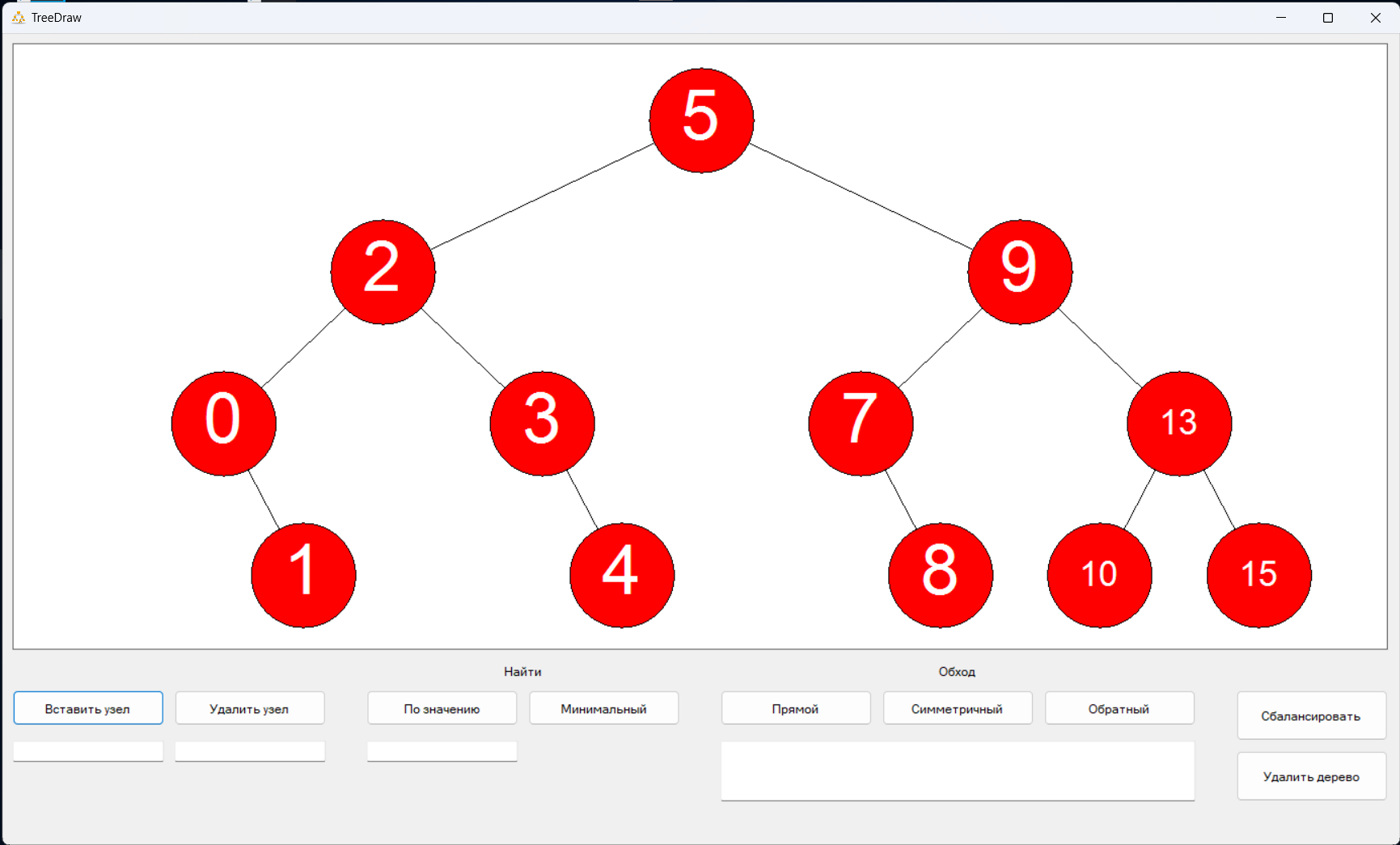
Добавление элементов в порядке 1-2-3-4-5



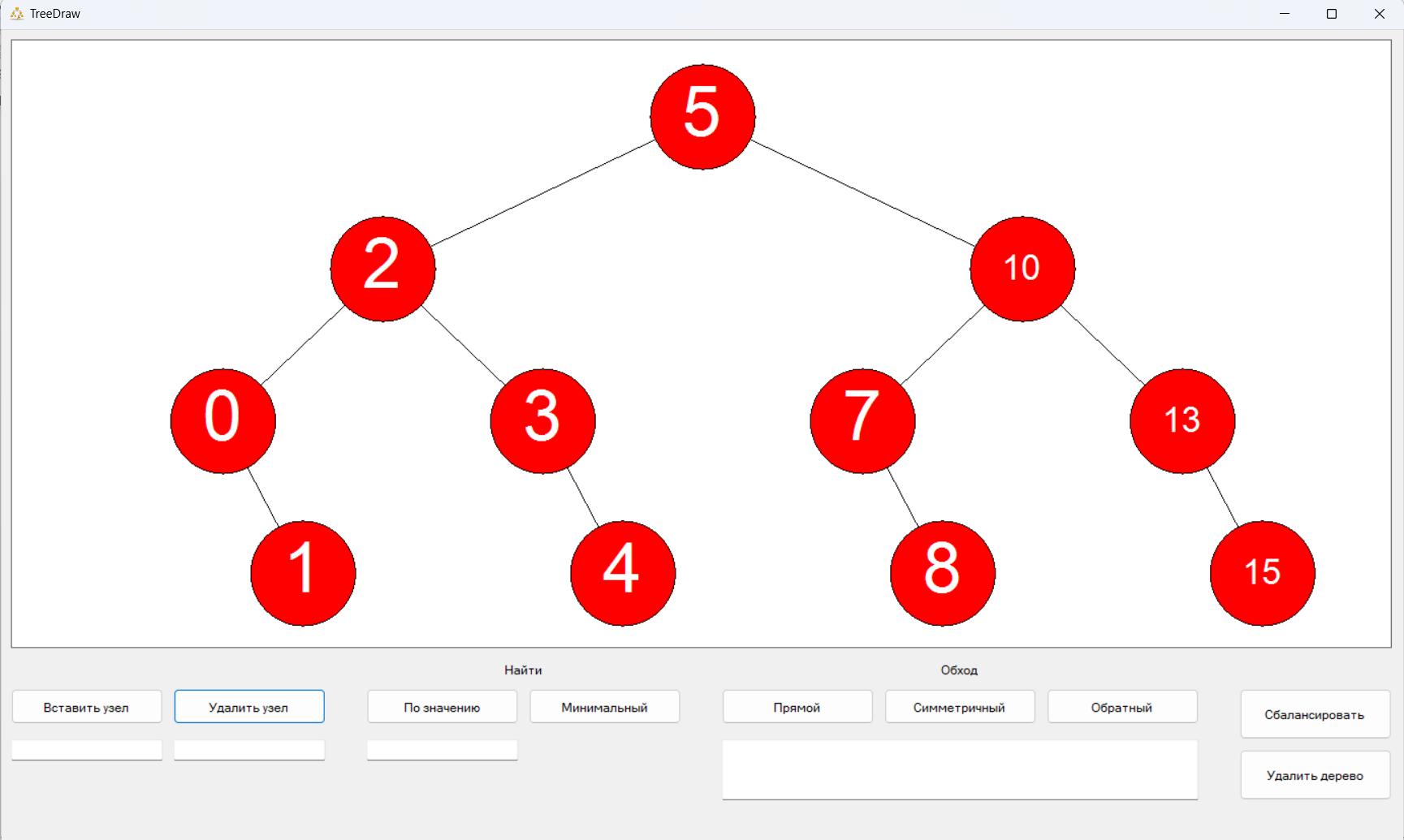
Нажатие кнопки «Сбалансировать»



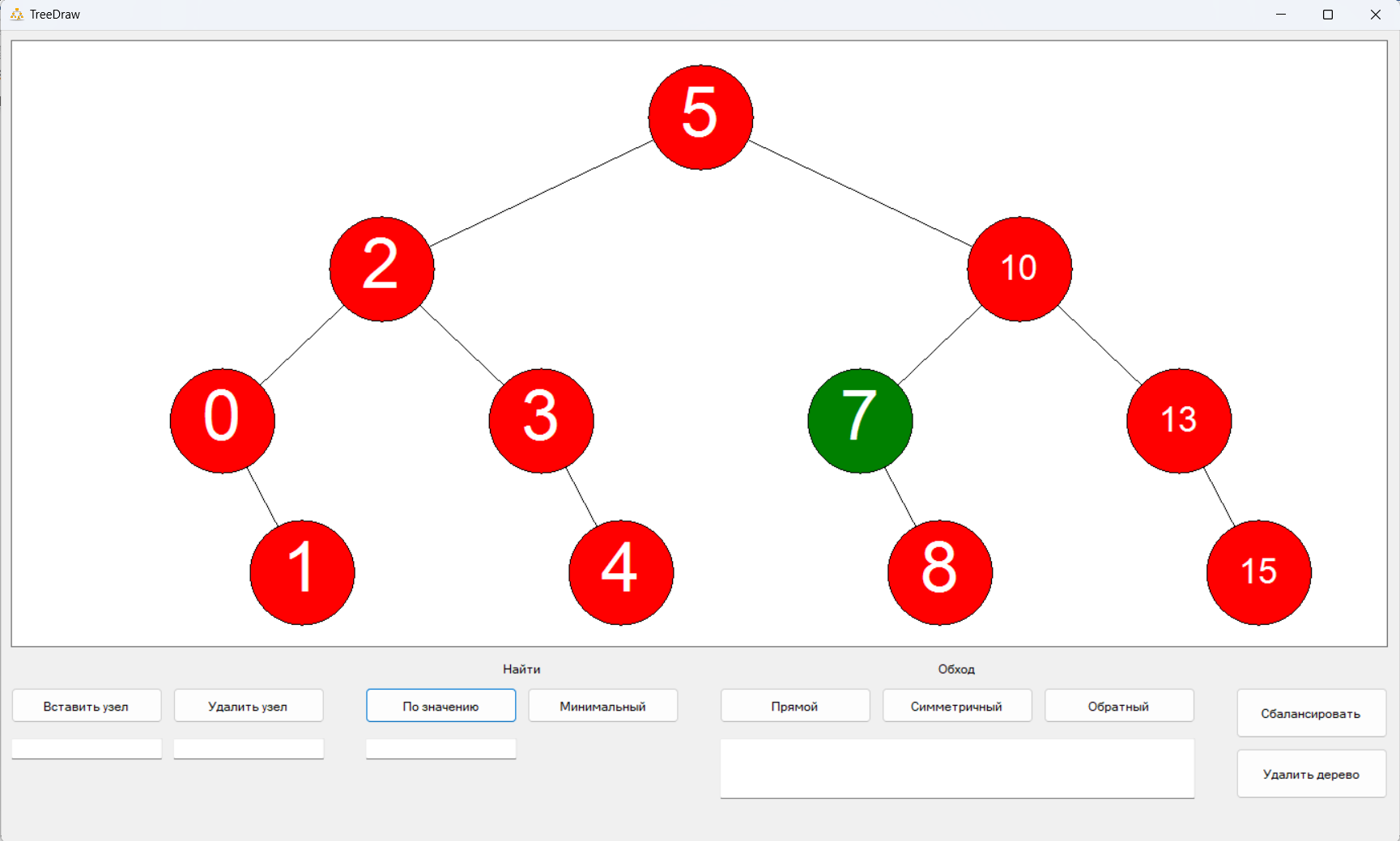
Добавление узлов в порядке 0-7-8-9-10-15-13 и нажатие кнопки «Сбалансировать»



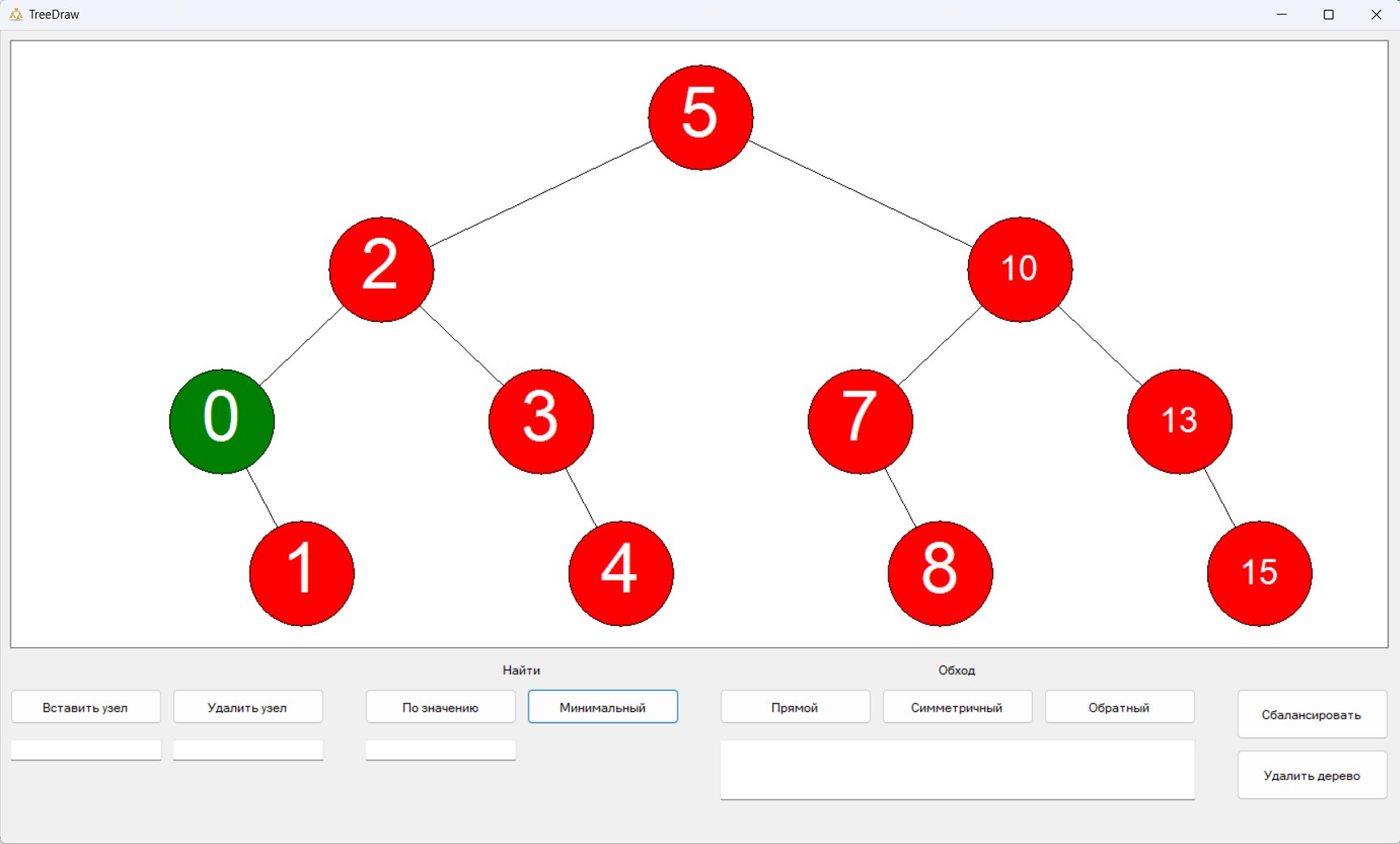
Удаление узла 9



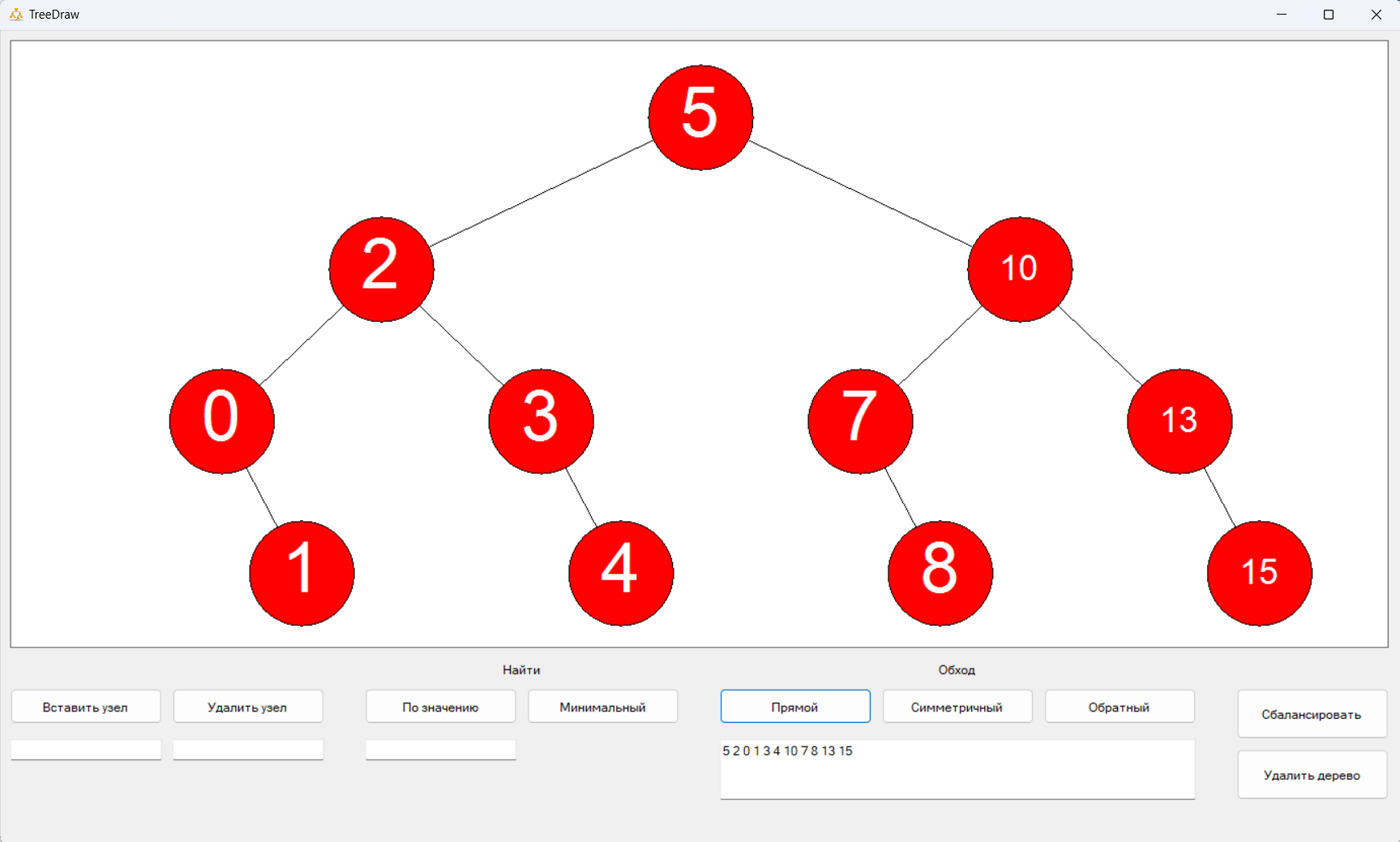
Поиск узла по значению 7



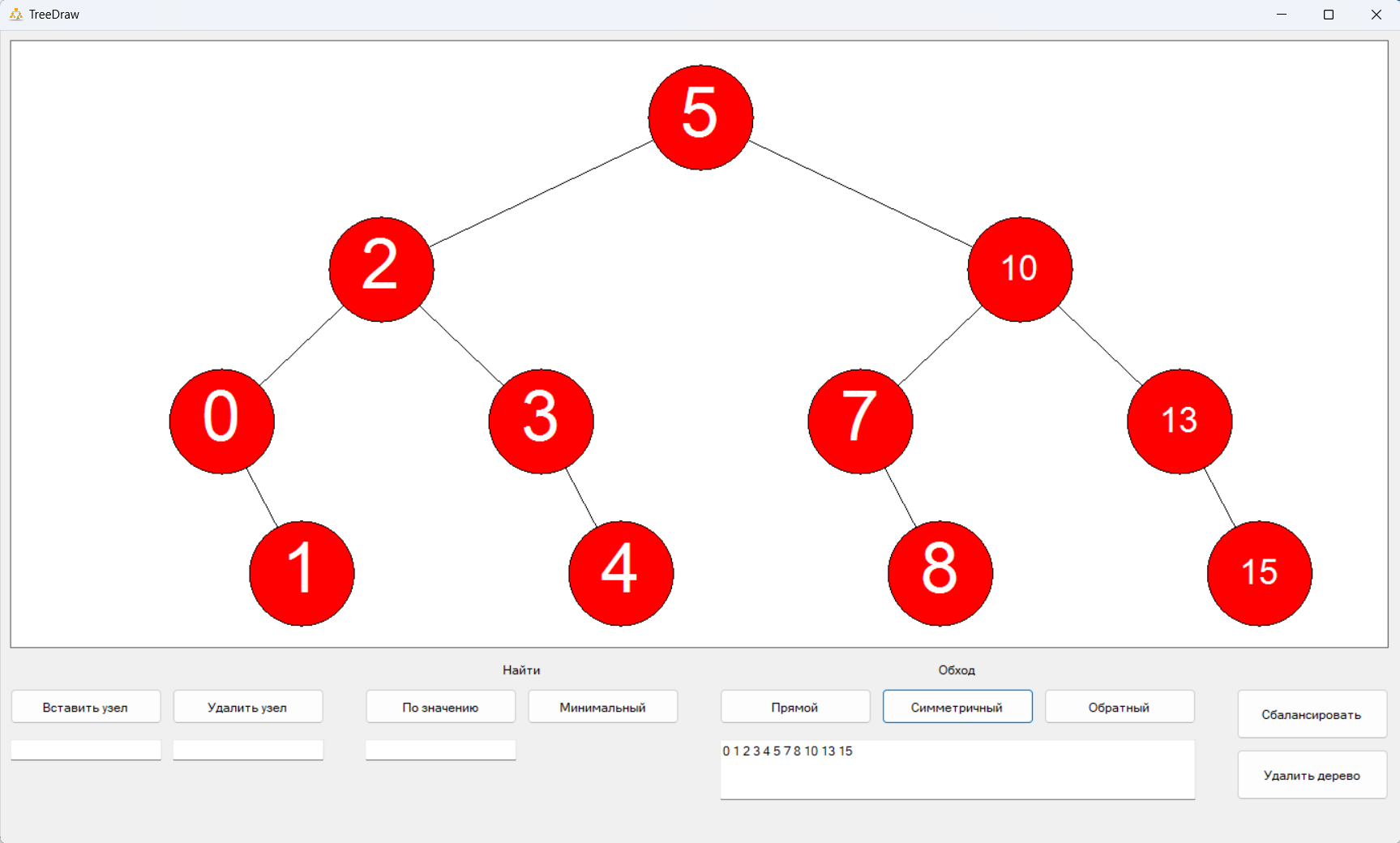
Поиск минимального узла



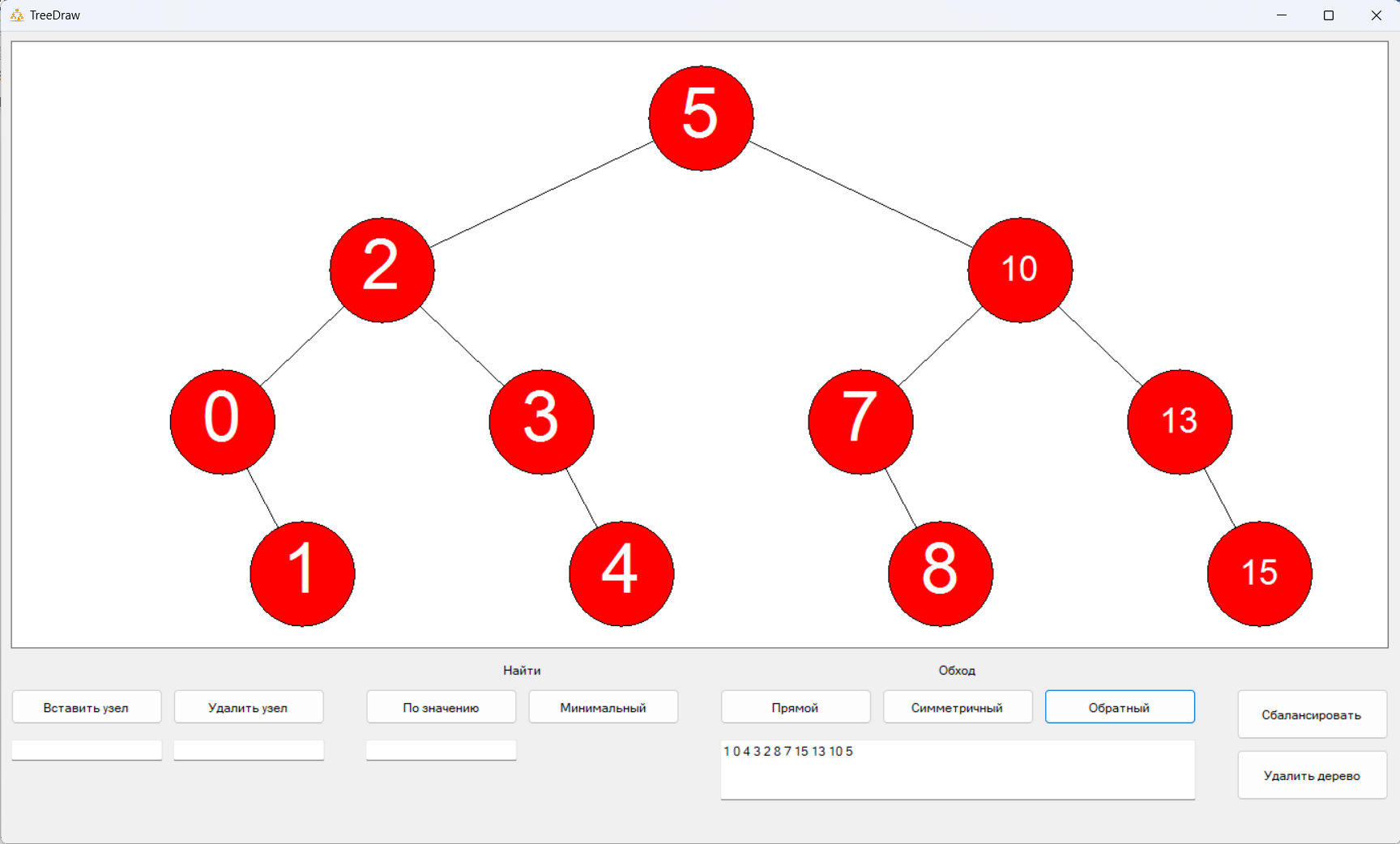
Прямой обход



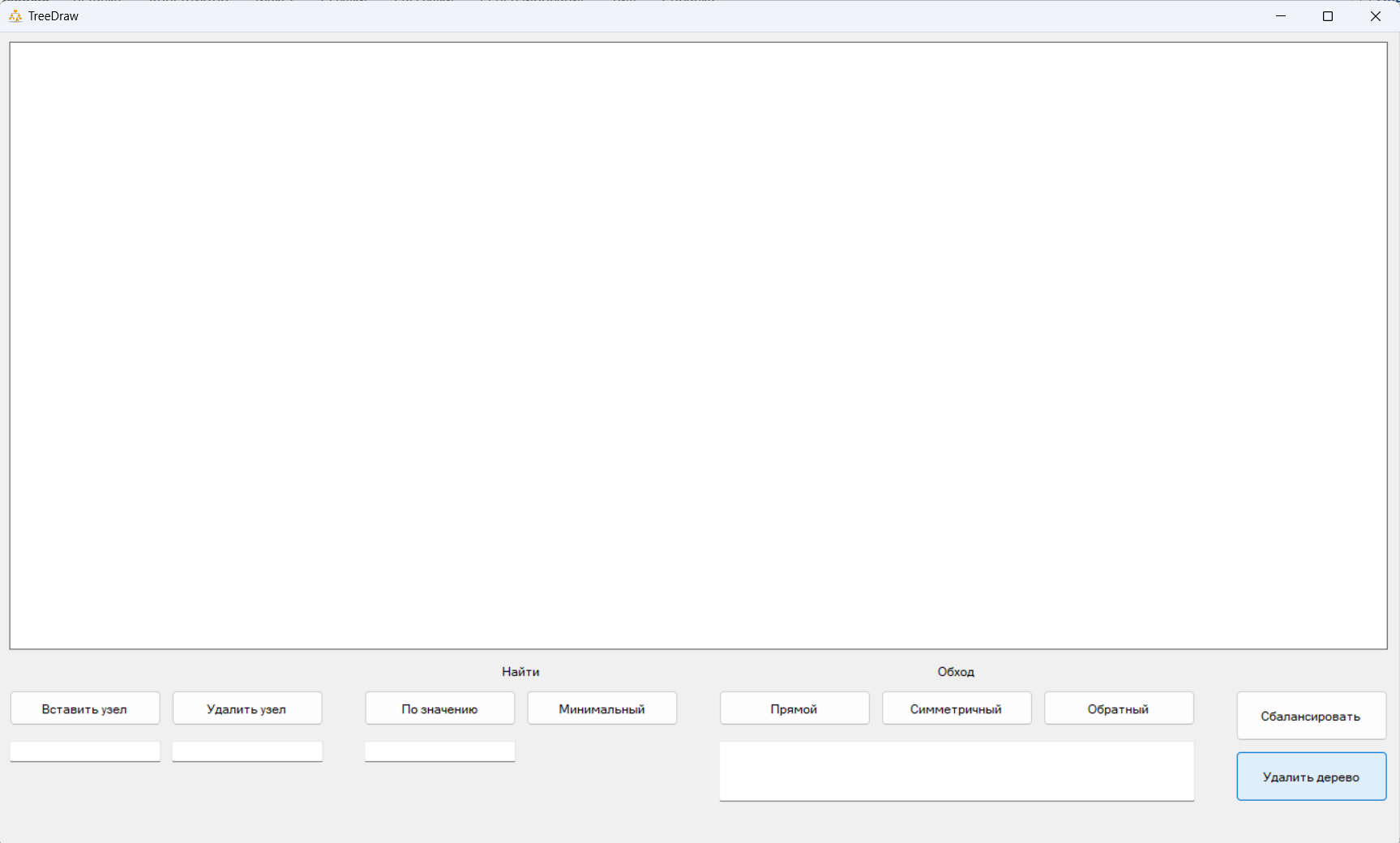
Симметричный обход



Обратный обход



Удаление дерева



Ссылка на github: <https://github.com/RuntovIvan/Informatika>