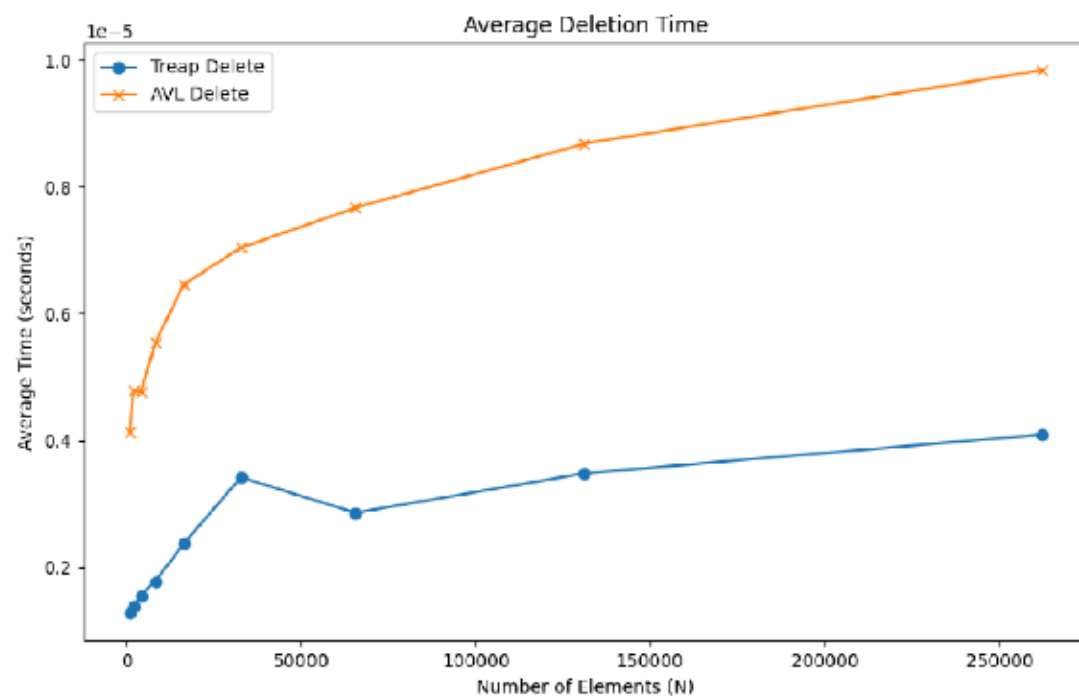
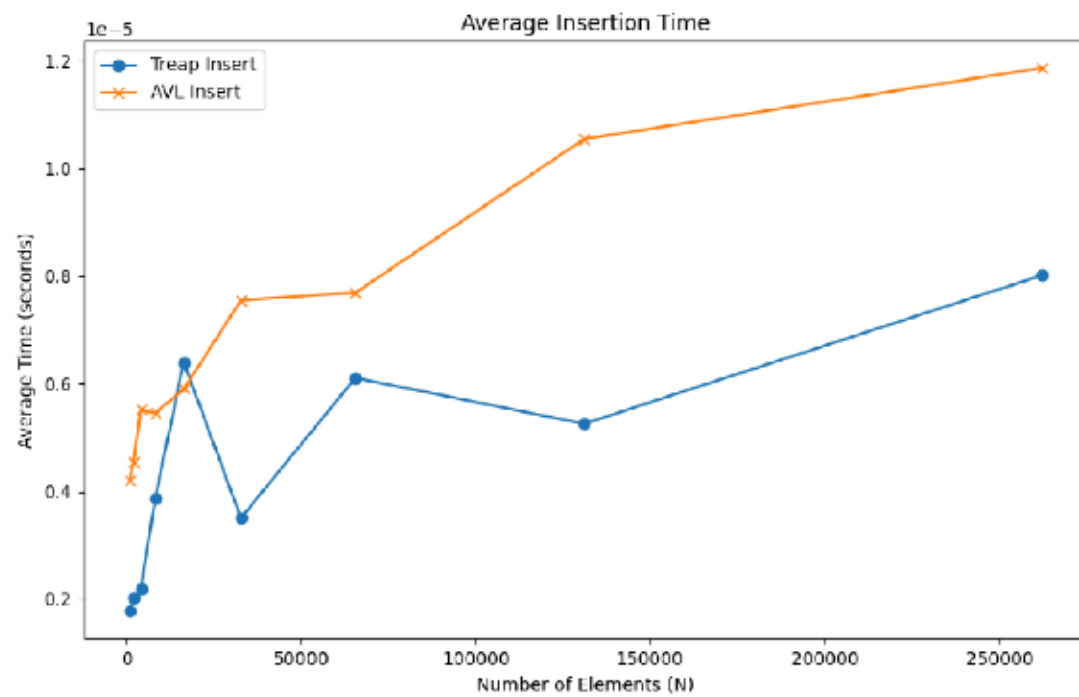
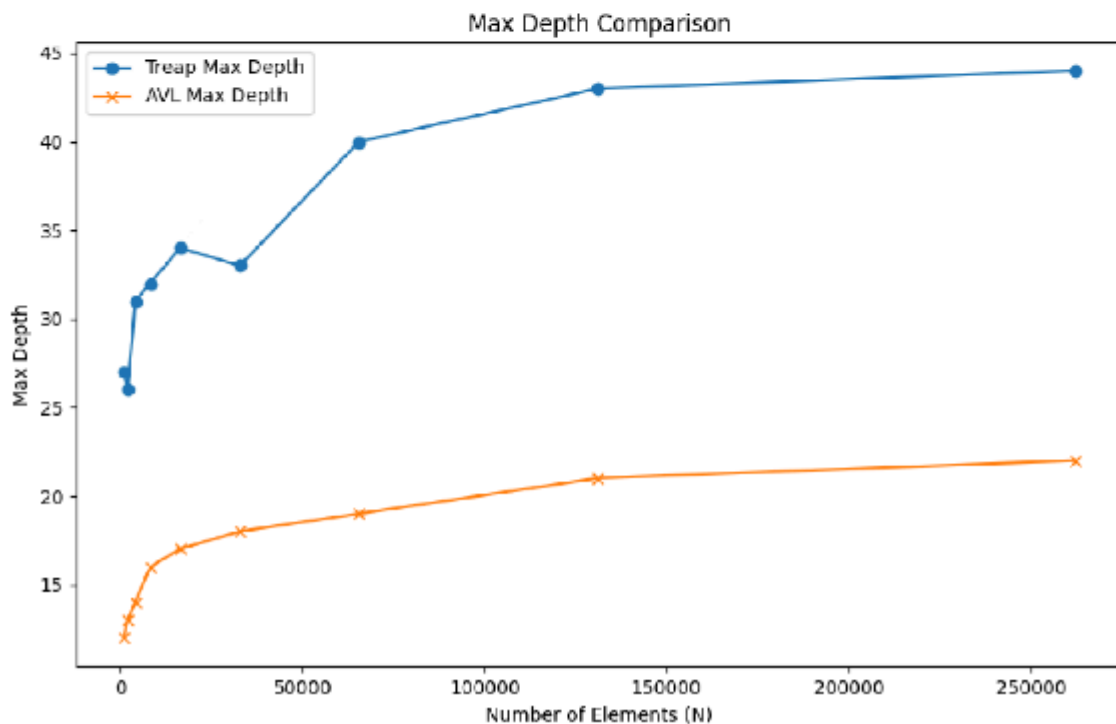
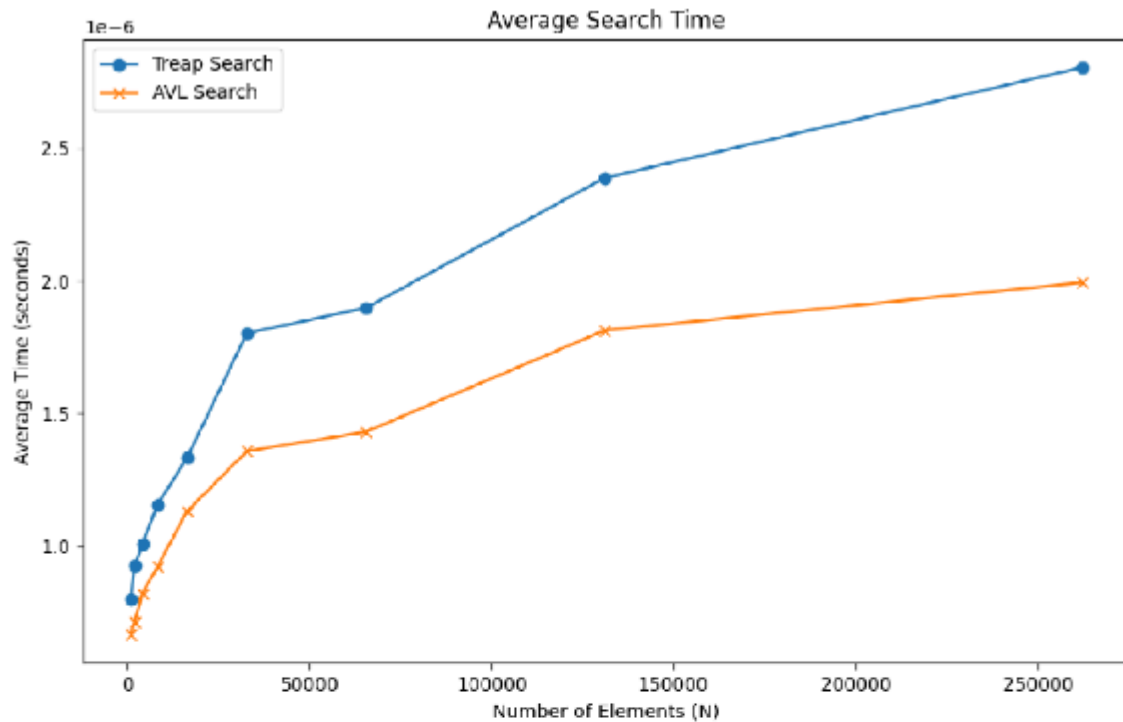


Результаты работы:





AVL-дерево гарантирует строгую балансировку и выполняет все операции за $O(\log N)$, но требует сложных поворотов при вставке и удалении. Декартово дерево (Treap) использует случайные приоритеты для балансировки, достигая средней сложности $O(\log N)$ без строгого контроля высоты. Сравнение производительности:

- AVL предпочтительно, если важна стабильность времени выполнения.
- Treap удобен для динамических структур, позволяя быстро разбивать и объединять деревья (операции

split/merge). Если требуются гарантированно сбалансированные деревья — AVL лучше. Если важны гибкость и простота реализации балансировки — Treap хороший выбор.