**Дополнительно задание на тему «Простейшие структуры данных»**

Ответьте *РАЗВЕРНУТО*на следующие вопросы. Документ с ответами загрузите в свой репозиторий, после чего создайте коммит с названием «C2 additional complete». Напишите мне в дискорде о выполнении, чтобы получить баллы.

1. Какие алгоритмы сортировки вам известны? В чем преимущество и недостатки каждого из них?

1. Сортировка Пузырьком

+ Легкость написания и понимания

-Время сортировки, алгоритмическая сложность O(n2)

2.Сортировка вставками

+ Эффективность при малом кол-ве элементов массива

- Алгоритмическая сложность O(n2)

3.Сортировка поиском

+ Простата реализации

- Отсутствие устойчивости, алгоритмическая сложность O(n2)

2. Как устроена структура данных «Двоичное деревопоиска»? Какой интерфейс она предоставляет? Какие разновидности двоичных деревьев вам известны? В чем преимущества и недостатки каждой разновидности.

В двоичных деревьях поиска каждый узел имеет значение(ключ) и ссылки на левого и правого потомков.

1. Простые деревья

+ Простота реализации

- Отсутствие балансирования

2. AVL деревья

+ Предсказуемое время выполнения операций, повышение скорости выполнения операций

- Усложнение алгоритма

3. Красно-чёрные деревья

+ Меньше поворотов при вставке и удалении чем в AVL деревьях

- Менее сбалансированы чем AVL деревья