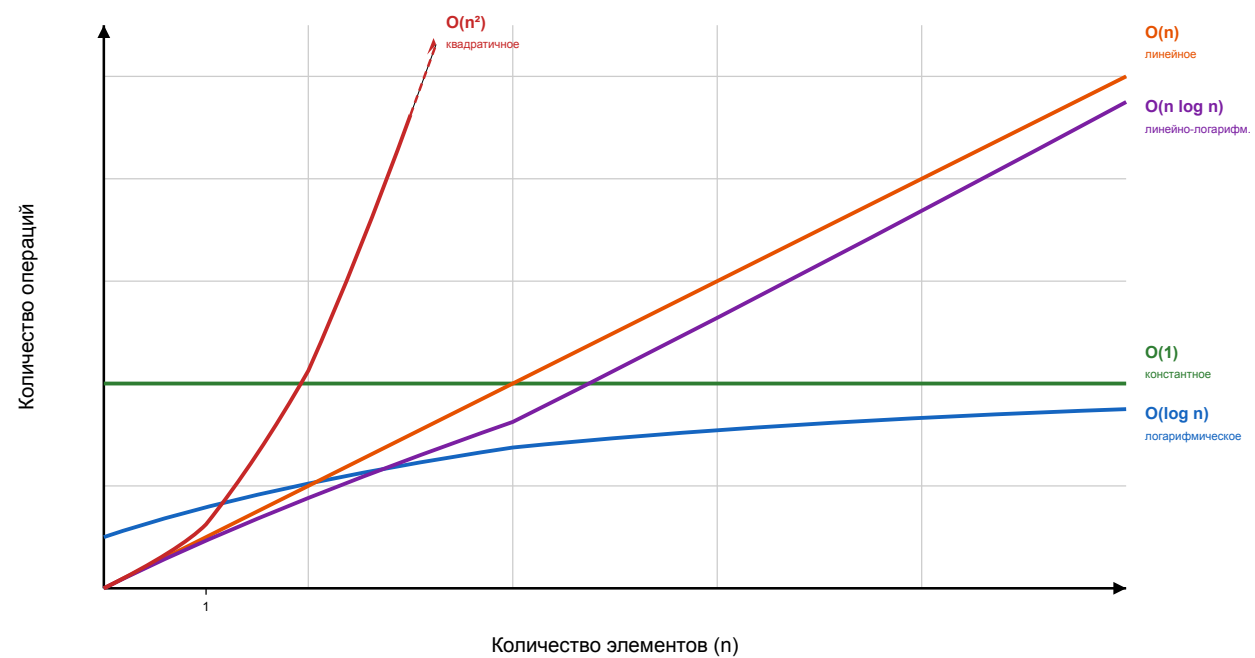


Шпаргалка: Big O и основные структуры данных

Памятка из статьи «Алгоритмы и структуры данных для начинающих»

График сложности алгоритмов



Основные структуры данных

Структура	Простое объяснение	Доступ	Поиск	Вставка	Удаление
Массив	Ряд пронумерованных почтовых ящиков	$O(1)$	$O(n)$	$O(n)$	$O(n)$
Связный список	Квест с записками, каждая указывает на следующую	$O(n)$	$O(n)$	$O(1)$	$O(1)$
Стек (LIFO)	Стопка тарелок: кладёшь сверху, берёшь сверху	—	—	$O(1)$	$O(1)$
Очередь (FIFO)	Очередь в магазине: первый пришёл — первый ушёл	—	—	$O(1)$	$O(1)$

Стек и очередь будут подробно разобраны в следующих статьях серии «Путь начинающего разработчика».

Нотации Big O

Нотация	Название	Простыми словами	Пример
$O(1)$	Константное	Не зависит от данных. Всегда одинаково быстро	Доступ к <code>arr[5]</code>
$O(\log n)$	Логарифмическое	Каждый шаг уменьшает данные вдвое	Бинарный поиск
$O(n)$	Линейное	Растёт прямо пропорционально данным	Линейный поиск
$O(n \log n)$	Линейно-логарифмическое	Чуть хуже линейного	Быстрая сортировка
$O(n^2)$	Квадратичное	Лавина. Данные $\times$ данные	Сортировка пузырьком