Понятие сложности алгоритма

Ахтунг! Взято с гитхаб.ио, т.к. на википедии сложно, а в лекциях не нашёл определение

Сложность алгоритма — это количественная характеристика, которая говорит о том, сколько времени, либо какой объём памяти потребуется для выполнения алгоритма.

Оценка сложности составного алгоритма

Ахтунг! Взято из ChatGPT, потому что в лекциях об этом ни слова + не нашёл оценки сложности именно СОСТАВНОГО алгоритма.

Оценка сложности составного алгоритма — это процесс определения общей сложности программы, которая состоит из нескольких отдельных частей или подзадач. Оценка сложности позволяет оценить объем работы, требуемой для выполнения алгоритма, а также прогнозировать его производительность и эффективность.

Для оценки сложности составного алгоритма можно использовать различные методы, включая анализ времени выполнения и анализ использования ресурсов, таких как память или процессорное время. Оценка сложности может быть проведена аналитически или экспериментально.

Аналитический подход основывается на анализе кода программы и оценке количества операций, циклов и условных операторов. Это позволяет определить алгоритмическую сложность в терминах Big O нотации, такой как O (1), O(n), O(n^2) и т. д. Большая O нотация указывает на рост времени выполнения алгоритма относительно размера входных данных.

Экспериментальный подход включает запуск программы с различными наборами входных данных и измерение времени выполнения или использования ресурсов. Эти данные могут быть использованы для построения графиков и определения зависимости производительности алгоритма от размера входных данных.

В итоге, оценка сложности составного алгоритма позволяет программистам исследовать эффективность своих программ и принимать решения о выборе оптимальных алгоритмических подходов для решения задачи.