ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчёт по лабораторной работе № 6

«Динамическое программирование»

Выполнил работу

Бобров Михаил

Академическая группа №J3113

Принято

Практик, Максим Дунаев

Санкт-Петербург

2024

**Структура отчёта:**

1. Введение

Цель – узнать, что такое динамическое программирование, научиться реализовывать и применять в задачах в реальной жизни

1. Теоретическая подготовка

**Динамическое программирование** — это метод оптимизации, применяемый для решения сложных задач путем их разбиения на подзадачи. Основная идея заключается в том, чтобы избежать многократного решения одних и тех же подзадач, запоминая их результаты

1. Экспериментальная часть

Подсчёт по памяти (только для циклов и сложных структур) – O(N^2)

Подсчёт асимптотики - O(N^2) в худшем случае

График зависимости времени от числа элементов. Пример выполнения:

1. Заключение
2. В ходе выполнения работы мною была решена задача уровня hard на leetcode, я научился реализовывать алгоритмы динамического программирования и эффективно их применять.
3. Приложения код на гите