ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчёт по лабораторной работе № 6

«ДП»

Выполнил работу

Вяхирев Иван

Академическая группа №J3112

Принято

Практик, Максим Дунаев

Санкт-Петербург

2024

**Структура отчёта:**

1. Введение

Цель: решить задачи на ДП

Задачи:

1. Разобрать олпрог задачи на ДП и решить их
2. Теоретическая подготовка
3. Реализация

1.cpp

Используем **динамическое программирование**:

* a[j]: максимальная длина последовательности, заканчивающейся на состояние j.
* Состояние j кодируется тройкой последних значений, записанных как [x,y,z], где x,y,z — последние три стоимости.
* Для упрощения кодирования состояния j=100⋅x+10⋅y+z.

На каждом шаге мы обновляем состояния:

* Рассматриваем новый символ из строки.
* Проверяем, какие состояния j могут быть улучшены новым значением.

Итоговое состояние хранится в массиве a, и ответ — это максимальное значение среди всех состояний.

2.cpp

Ключевая структура осталась такой же, как в предыдущем решении — используется динамическое программирование:

* a[j]: хранит длину максимальной последовательности для состояния j, где j кодирует последние три значения в виде x,y,z как 100⋅x+10⋅y+z
* Чтобы восстановить саму последовательность, сохраняются промежуточные состояния.

1. Заключение

В ходе выполнения работы были решены олпрог задачи на ДП

1. Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Листинг кода файла 1.cpp

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Автоматически созданное описание

2.cpp

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание