ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчёт по лабораторной работе № 5

«Реализация класса»

Выполнил работу

Кулигин Евгений

Академическая группа C3100

Принято

Ментор, Вершинин Владислав Константинович

Санкт-Петербург

2024

1.Задача

Реализация класса для вектора

2. Описание задачи

Необходимо реализовать собственную структуру данных.

В ней должны быть основные методы для работы класса:  
Создание, Сложение, Вычитание, Умножение, Деление.

3. Ограничения

1. Использовать динамические массивы int\* как базовую структуру.  
2. Необходимо реализовать проверку на совпадение размерности.  
3. Реализовать ручное управление памятью.

4. Реализация

В ходе выполнения данной задачи была реализована структура данных, способная создавать, складывать, вычитать, умножать и делить векторы.

Также было произведено

Проверка размерности:  
При выполнении операций сложения, вычитания, умножения и деления векторов была реализована проверка на совпадение их размерности. В случае несоответствия размеров выбрасывается исключение std::invalid\_argument, что гарантирует корректность операций.

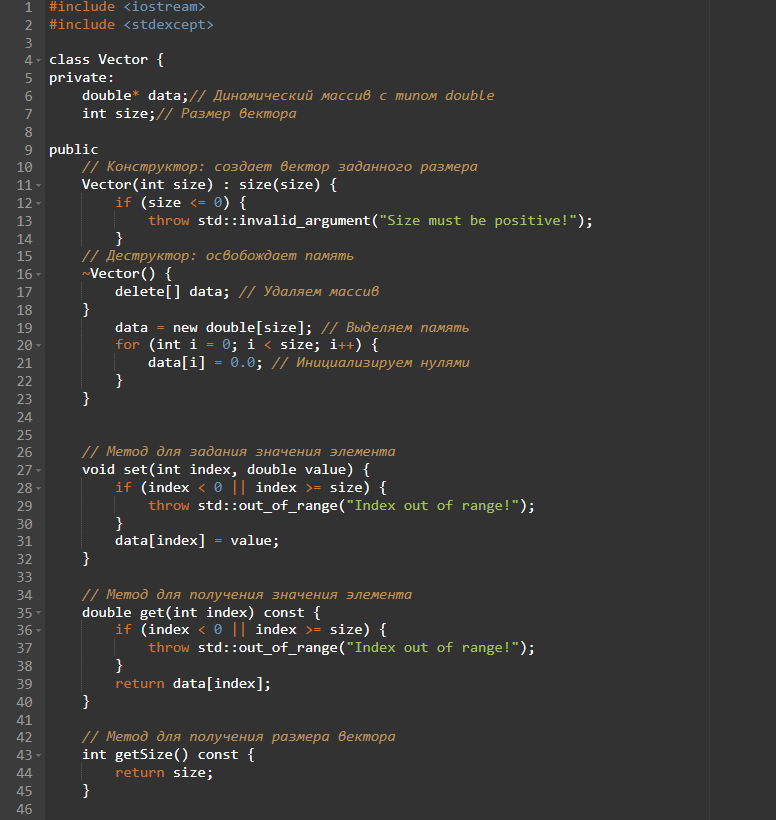
Динамическое выделение памяти:  
Для хранения данных вектора динамическая память выделяется с использованием ключевого слова new. Каждому объекту класса Vector выделяется отдельная область памяти, размер которой определяется во время выполнения программы, что делает структуру гибкой и позволяет работать с векторами любой размерности.

Освобождение памяти:  
Освобождение памяти, выделенной при создании вектора, выполнено в деструкторе ~Vector с использованием оператора delete[]. Это предотвращает утечки памяти и обеспечивает безопасное завершение работы с объектами.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

lab-8.cpp

1. Код



Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

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

Автоматически созданное описание

1. Вывод

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание