Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский**

**политехнический университет»**

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

**О Т Ч Ё Т**

**по лабораторной работе**

Дисциплина: Основы алгоритмизации и программирования

Тема: Сохранение данных в файле с использованием потоков

Выполнил работу

студент группы РИС-22-1б

Рыжков Н.С.

Проверил

Доцент кафедры ИТАС

Полякова О.А.

Пермь, 2023

**Введение**

Класс Time предназначен для работы с временем в минутах и секундах. Он содержит методы для инициализации, ввода, вывода, сложения и вычитания времени, а также для увеличения и уменьшения времени на 1 секунду.

**Описание класса**

Класс Time содержит следующие методы:

Конструкторы

- `Time()` - конструктор по умолчанию, устанавливающий время в 0 минут и 0 секунд.

- `Time(int m, int s)` - конструктор, принимающий значения минут и секунд и устанавливающий время соответствующим образом.

- `Time(const Time &t)` - конструктор копирования, создающий новый объект Time на основе существующего.

Геттеры и сеттеры

- `int get\_min()` - метод, возвращающий количество минут в текущем объекте Time.

- `int get\_sec()` - метод, возвращающий количество секунд в текущем объекте Time.

- `void set\_min(int m)` - метод, устанавливающий количество минут в текущем объекте Time.

- `void set\_sec(int s)` - метод, устанавливающий количество секунд в текущем объекте Time.

Операторы

- `Time &operator=(const Time &)` - оператор присваивания, принимающий ссылку на другой объект Time и копирующий его значения в текущий объект.

- `Time &operator++()` - оператор инкремента, увеличивающий текущее время на 1 секунду.

- `Time operator++(int)` - оператор постфиксного инкремента, увеличивающий текущее время на 1 секунду и возвращающий копию старого значения.

- `Time operator+(const Time &)` - оператор сложения, принимающий ссылку на другой объект Time и возвращающий новый объект Time, содержащий сумму времени текущего и переданного объектов.

- `Time operator-(const Time &)` - оператор вычитания, принимающий ссылку на другой объект Time и возвращающий новый объект Time, содержащий разницу времени текущего и переданного объектов.

Функции ввода-вывода

- `friend istream &operator>>(istream &in, Time &t)` - функция ввода времени, принимающая ссылку на объект istream и объект Time и запрашивающая у пользователя количество минут и секунд.

- `friend ostream &operator<<(ostream &out, const Time &t)` - функция вывода времени, принимающая ссылку на объект ostream и объект Time и выводящая его значения в формате "минуты : секунды".

**Заключение**

Класс Time предоставляет удобный интерфейс для работы с временем в минутах и секундах. Его методы позволяют легко выполнять операции сложения, вычитания и увеличения/уменьшения времени на 1 секунду.

