МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**Лабораторная работа №4**

по дисциплине

«Информационные технологии и программирования»

**Выполнил:**

Кобыш Владислав Дмитриевич

Студент 2 курса группы ПИН-б-о-22-1

Направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

очной формы обучения

Ставрополь, 2023 г.

**Тема:** Стандартные потоки

**Цель работы:** изучить стандартные потоки.

**Ход работы**

**Вариант 11**

1

Определить класс с именем MARSH, содержащий следующие

− название начального пункта маршрута;

название конечного пункта

маршрута; номер маршрута.

Определить методы доступа к этим полям и перегруженные операции

извлечения и вставки для объектов типа MARSH.

2

Написать программу, выполняющую следующие действия:

− ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из восьми объектов типа

MARSH; записи должны быть упорядочены по номерам маршрутов;

− вывод на экран информации о маршрутах, которые начинаются или

кончаются в пункте, название которого введено с клавиатуры;

− если таких маршрутов нет, выдать на дисплей соответствующее сообщение.

Листинг приведён в файлах:

[main4.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR4_cpp/main4.cpp) [MARSH.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR4_cpp/MARSH.h) [MARSHTest.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR4_cpp/MARSHTest.cpp) [MARSHTest.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR4_cpp/MARSHTest.h)

Также приведена [UML-диаграмма](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR4_cpp/uml4.png) проекта

Эта программа позволяет вам выполнять следующие действия:

- Вводить данные с клавиатуры для восьми объектов типа MARSH и упорядочивать их по номерам маршрутов;

- Выводить информацию о маршрутах, которые начинаются или заканчиваются в указанном пункте, название которого вы вводите с клавиатуры;

- Если таких маршрутов нет, программа выдаст соответствующее сообщение.

Также перед работой программы есть тест для того, чтобы проверить работоспособность программы

Ссылка на [репозиторий](https://github.com/Wanker914/oop/tree/main), содержащий полностью выполненные задания.

**Вывод:** изучил основы объектно-ориентированного программирования, в том числе понятия классов, подклассов и методов. Также реализовал основные принципы этого подхода на практике.