МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**Лабораторная работа №1**

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:** Классы

**Цель работы:** изучить базовые понятия (классы, подклассы и методы)

Реализовать фундаментальные принципы объектно-ориентированного программирования.

**Ход работы**

**Вариант 11**

Составить описание класса одномерных массивов строк, каждая строка задается длиной и указателем на выделенную для нее память. Предусмотреть возможность обращения к отдельным строкам массива по индексам, контроль выхода за пределы массивов выполнения операций поэлементного сцепления двух массивов с образованием нового массива, слияния двух массивов с исключением повторяющихся элементов, вывода на экран элемента массива и всего массива.

Написать программу, демонстрирующую работу с этим классом. Программа должна содержать меню, позволяющее осуществить проверку всех методов класса.

Листинг приведён в файлах:

[main.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR01_cpp/main.cpp) [Masive.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR01_cpp/Masive.cpp) [Masive.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR01_cpp/Masive.h) [TestMasive.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR01_cpp/TestMasive.cpp) [TestMasive.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR01_cpp/TestMasive.h)

Также приведена [UML-диаграмма](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR01_cpp/uml1.png) проекта

В заголовочном файле Masive.h определён класс MasiveString, в файле Masive.cpp приведена реализация класса MasiveString. В заголовочном файле TestMasive.h определена функция тестирования, в файле TestMasive.cpp приведен реализация функции тестирования. В файле main.cpp реализована функция main, предоставляющая демонстрацию работы класса.

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.