**Министр науки и высшего образования Российской̆ Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет ИТМО»**

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №7

*Типы данных, определяемые пользователем*

**Выполнил студент группы № M3119**

Ибрагимов Марат Шамилевич

**Подпись:**

**Проверил:**

Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург

2022

Текст задания

Использовать перечислимый тип для хранения названий дней месяцев. Вывести на консоль значение целого числа, соответствующее указанному в варианте задания элементу перечисления(июль).

Разработать структуру, описывающую координаты и другие требуемые параметры простейшей геометрической фигуры (треугольник) с расчётом одного из её параметров (периметра). Исходные данные для расчёта указать в тексте программы. Результат расчёта вывести на консоль.

Разработать битовое поле, описывающее состояния элементов прибора. Ввести с консоли число в 16-ричной системе счисления, преобразовать его в битовое поле за счёт использования объединения. Вывести на консоль состояния элементов прибора, соответствующие состоянию битов во введённом числе. Элементы: NumLock вкл/выкл, CapsLock вкл/выкл, ScrollLock вкл/выкл.

Решение с комментариями

Для хранения месяцев используем enum. Для описания треугольника сначала создаем структуру для точки и потом при помощи точек описываем треугольник. В функции расчета периметра используем формулу. Для описания состояния элементов прибора используем union.

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated