

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт математики и информационных систем
Факультет автоматики и вычислительной техники
Кафедра электронных вычислительных машин

Работа с множествами
Отчёт по лабораторной работе №1
по дисциплине
«Дискретная математика»
Вариант 5

Выполнил студент гр. ИВТб-1301-05-00	_____ /Макаров С.А./
Руководитель преподаватель	_____ /Пахарева И.В./

Киров 2024

Цель

Цель лабораторной работы: изучение основ теории множеств, базовых операций над ними, разработка приложения на языке Паскаль согласно заданию.

Задание

Требуется реализовать программу для выполнения заданных операций над множествами:

1. Программа должна позволять вводить до десяти с однолитеральными именами (А, В, С и т.д.) за счёт использования с жёстко заданным синтаксисом $\langle \text{имя множества} \rangle = \langle \text{элемент 1} \rangle, \langle \text{элемент 2} \rangle, \dots$. Множество может включать в себя до десяти элементов.
2. Программа должна позволять выполнять заданные операции над введёнными множествами за счёт использования строки с жёстко заданным синтаксисом, с выводом результата в качестве работы.
3. В случае некорректного введения строки в пунктах 1 и 2 должно появляться информационное сообщение об ошибке.

Данные для выполнения задания:

\cup – объединение множеств

\cap – пересечение множеств

$-$ – разность множеств

Δ – симметричная разность множеств

\mathbb{N} – множество натуральных чисел

\mathbb{Z} – множество целых чисел

\mathbb{Q} – множество рациональных чисел

\mathbb{I} – множество иррациональных чисел

\mathbb{R} – множество действительных чисел

рус. – множество букв русского алфавита

лат. – множество букв латинского алфавита

Таблица 1 – Вариант задания

вар./множ.	A	B	C	D	E	X	Y	K
5	R	Q	N	лат.	рус.	$A \cap B \cap C$	$E \Delta D$	$X \cap Y$

Решение

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены способы работы с множествами путём выполнения предложенных задач. Также был реализован консольный интерфейс для ввода мощности множеств и ввода самих множеств в соответствии с вариантом задания.