**Федеральное агентство по образованию**

**ГОУ ВПО Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева**

**Институт радиоэлектроники и информационных технологий**

**Кафедра “Вычислительные системы и**

**Технологии”**

**Функциональное и логическое программирование**

**Отчёт по лабораторной работе №2**

Студент группы 21-ПО

Малинок С.М. ­­­­­\_\_\_\_\_\_\_

Провел преподаватель кафедры ВСТ

Тарасов А.В.\_\_\_\_\_\_\_

Г. Нижний Новгород 2024

Задание

Написать программу, реализующую калькулятор на четыре арифметических действия (без скобок). − Подсчитать, сколько раз встречается некоторое слово в строке. Строка и слово должны вводиться с клавиатуры. Для разделения строки на слова использовать стандартный предикат fronttoken (String, Lexeme, StringRest), позволяющий разделить строку String на первое слово Lexeme и остаток строки StringRest.

Код программы калькулятора

add(X, Y, Result) :- Result is X + Y.

subtract(X, Y, Result) :- Result is X - Y.

multiply(X, Y, Result) :- Result is X \* Y.

divide(X, Y, Result) :- Y =\= 0, Result is X / Y.

% Предикат для вычисления арифметического выражения

calculate(Operation, X, Y, Result) :-

(

Operation = add, add(X, Y, Result);

Operation = subtract, subtract(X, Y, Result);

Operation = multiply, multiply(X, Y, Result);

Operation = divide, divide(X, Y, Result)

).

Код программы счёта слов

% Предикат для разбиения строки на слова

split\_string(String, Words) :-

atomic\_list\_concat(Words, ' ', String).

% Предикат для подсчета количества вхождений слова в списке слов

count\_word\_occurrences(\_, [], 0).

count\_word\_occurrences(Word, [Word|Words], Count) :-

count\_word\_occurrences(Word, Words, TempCount),

Count is TempCount + 1.

count\_word\_occurrences(Word, [\_|Words], Count) :-

count\_word\_occurrences(Word, Words, Count).

% Предикат для подсчета вхождений слова в строке

count\_word\_occurrences\_in\_string(Word, String, Count) :-

split\_string(String, Words),

count\_word\_occurrences(Word, Words, Count).

Работа программ:



