**Техническое задание**

**Интерпретатор BASIC**

**Задача:** реализовать интерпретатор диалекта BASIC (Small BASIC)

**Минимальные требования:**

­ целочисленные переменные;

­ инфиксные выражения с “+”, “­“, “\*”, “/”, скобками;

­ операторы сравнения “<”, “<=”, “=”, “<>”, “>=”, “>”;

­ операторы TextWindow.Write(), TextWindow.Read(), If, GoTo, Sub.

Интерпретатор Small BASIC должен уметь построчно анализировать, обрабатывать и выполнять исходный код программы или запроса.

**Алгоритм работы интерпретатора:**

1) прочитать инструкцию;

2) проанализировать инструкцию и определить соответствующие действия;

3) выполнить соответствующие действия;

4) если не достигнуто условие завершения программы, прочитать следующую инструкцию и перейти к пункту 2.

Для выполнения пункта 2 необходимо будет создать синтаксический анализатор выражений, который будет разбивать исходное выражение на составные части, компоненты (неделимые элементы выражения – лексемы).

Функция, разбивающая выражение на составные части, должна решать несколько задач:

1) игнорировать пробелы и символы табуляции;

2) извлекать каждую лексему из текста;

3) определять тип лексемы.

Анализатор будет использовать шесть типов лексем: DELIMITER, VARIABLE, NUMBER, COMMAND, STRING, MARK (разделитель, переменная, число, команда, строка, метка).

Также при создании интерпретатора нужно будет учитывать все особенности и грамматику языка Small BASIC. Например, все числа – целые (integers: -32767...32767).

**Формат входных данных:** .sb.