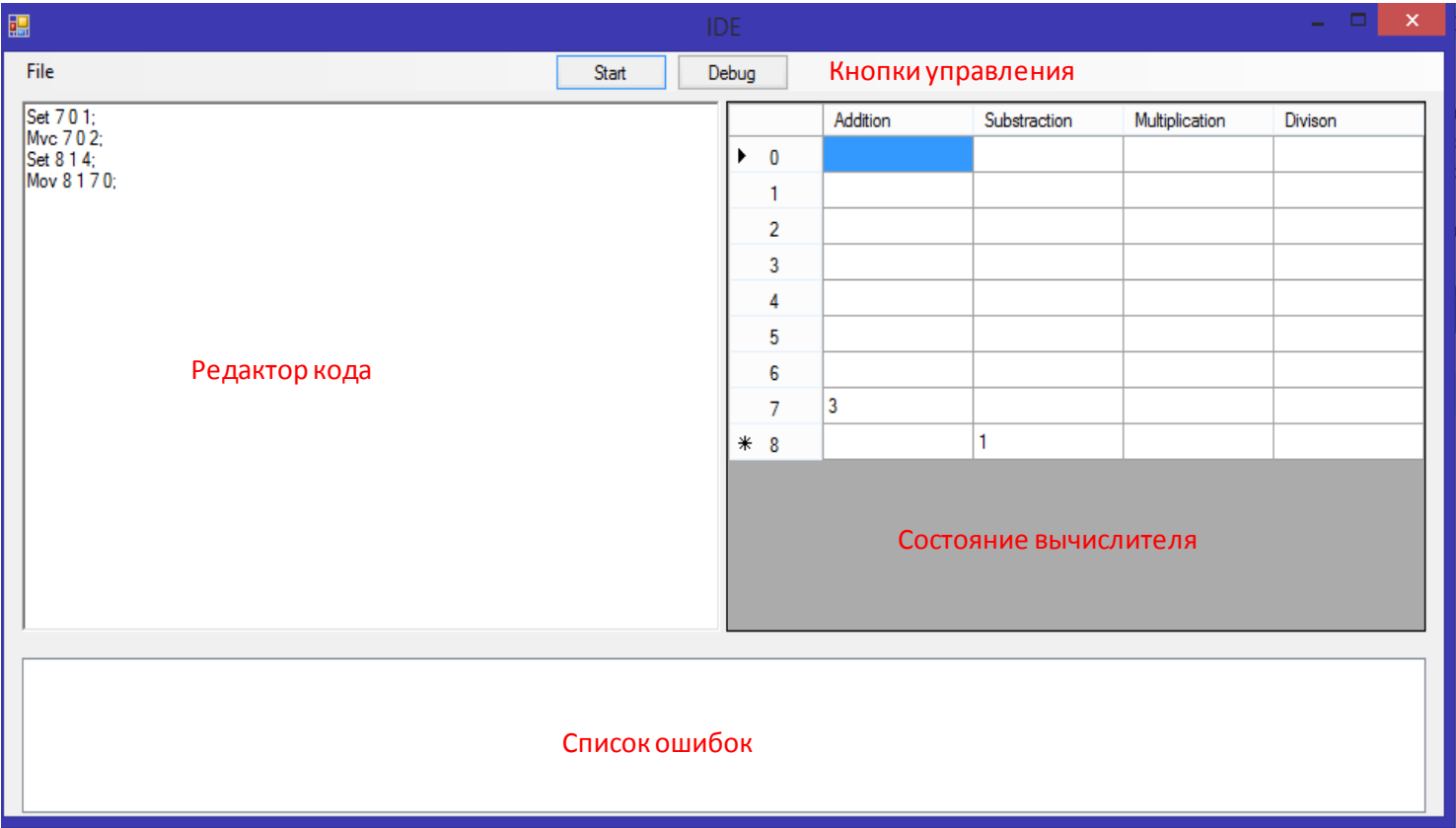
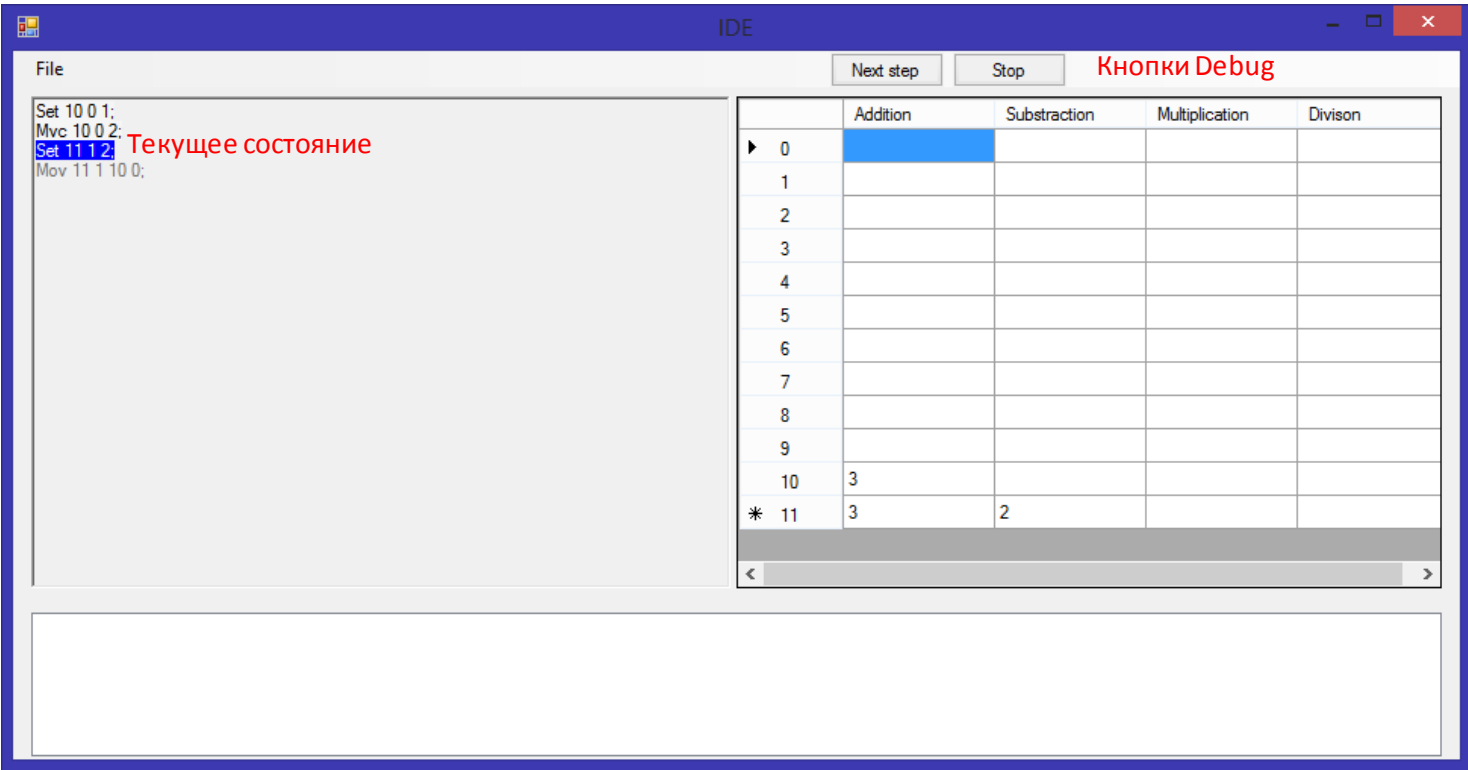


главное окно IDE



Главное окно IDE при выполнении Debug



Общее описание модулей проекта

module TTA.ASM

Модуль содержит в себе тип `Asm<'a>` описания команд интерпретатора и тип `Program<'a>`. `type Program<'a>` представляет собой `Asm<'a>[[]]` массив массивов команд.

type Asm<'a>

Поля

Имя	Описание
Set of (int<ln>*int<col>)*'a	Операция присваивания ячейки
Mov of (int<ln>*int<col>)*(int<ln>*int<col>)	Операция переноса значения с выполнением операции
Mvc of (int<ln>*int<col>)*'a	Операция присваивания с выполнением операции
Eps	Операция ничего не делает

module Cell

Модуль содержит в себе описание ячейки вычислителя.

type Cell<'a>

Конструктор

Имя	Описание
Cell<'a> (operation : 'a -> 'a -> 'a)	Инициализирует новый экземпляр класса Cell, параметризованный типом 'a с операцией в ней.

Поля

Имя	Описание
Value	Переменная, хранящая значение типа 'a, по умолчанию стандартное значение.

Operation	Переменная, хранящее переданную конструктором операцию
-----------	--

Методы

Имя	Описание
Execute argument	Выполняет функцию ячейки, где первый аргумент – значение ячейки, второй аргумент – argument

module Board

Модуль содержит в себе описание матрицы и операций над ней.

type Processor<'a>

Конструктор

Имя	Описание
Processor<'a>(operations: ('a -> 'a -> 'a) array)	Инициализирует экземпляр класса Processor, параметризованный типом 'a

Методы

Имя	Описание
ValueInCell row col	Возвращает значение в ячейке row строки, col столбца
Dispose	Очищает все ячейки
GetGrid	Возвращает матрицу
NumberOfCols	Возвращает количество столбцов матрицы
NumberOfColsRows	Возвращает количество строк матрицы
CreateSetCells col	Возвращает позиции и значение созданных в столбце ячеек
Check (line: array<Asm<'a>>)	Проверяет обращение к одной и той же ячейке в одном такте операций
ExecuteLine (line: array<Asm<'a>>)	Выполняет один такт

ExecuteProgram (program: Program<'a>)	Выполняет все вычисления
GetErrors	Возвращает список ошибок

module MyParser.MyParser

Модуль содержит в себе описание парсера из String в Program<'a>

type MyParser

Конструкторы

Имя	Описание
MyParser()	Инициализирует новый экземпляр класса MyParser.

Методы

Имя	Описание
Parse (input: string)	Преобразует входную строку в Program<'a> для дальнейшей работы с вычислителем.

module Compiler

Модуль содержит в себе описание компилятора для вычислителя.

Является связующим звеном между IDE и остальными частями программы.

type Compiler

Конструкторы

Имя	Описание
Compiler()	Инициализирует новый экземпляр класса Compiler.

Методы

Имя	Описание
Compile(str : string)	Компилирует строку в Program<'a> для дальнейших операций
Run()	Выполняет скомпилированный Program<'a>
Debug()	Debug()
Step(count:int)	Выполняет i-ую строку в скомпилированной программе
Stop()	Очищает скомпилированную программу и выполняет Dispose
GetGrid()	Возвращает матрицу ячеек.
GetStringGrid(num:int)	Возвращает словарь ячеек вида Dictionary<int, string> из i-ого столбца таблицы.
CountRows()	Количество ненулевых строк.
CountCols()	Количество ненулевых столбцов
GetErrorsList()	Возвращает HashSet<(string*int*int)> содержащую Текст ошибки и номера строки и операции в которой произошла ошибка.

namespace IDE

Form1.cs

Главное окно среды.

Объекты

Имя	Описание
startButton	Кнопка выполнения операция
debugButton	Кнопка начала дебагинга
stepButton	Следующий шаг дебагинга
stoptButton	Кнопка остановки дебагинга
menuStrip	Контекстное меню включающее 2 элемента (openToolStripMenuItem – открытие файла,

	saveToolStripMenuItem- сохранение файла)
errorBox	Структура, выводящая список ошибок
textBox	Поле для ввода операций над матрицей
dataGridView	Структура отображающая состояние ячеек матрицы, к которым было обращение

Синтаксис языка

Основные операции

Set x y arg - установить значение **arg** в ячейке с координатами (x,y)

Mvc x y arg - выполнение операции в ячейке с координатами (x,y), со вторым аргументом **arg**

Mov x1 y1 x2 y2 - выполнение операции в ячейке с координатами (x1,y1), со вторым аргументом из ячейки (x2,y2)

Eps - ничего не выполняется. Используется для поддержания параллельности кода.

Замечания

Операции, записанные в одной строке выполняются параллельно, поэтому нельзя в одной строке производить запись в одну и ту же ячейку

Каждая новая строка – шаг программы

Операции разделяются знаком «;» (необходимо ставить после каждой операции)