

---

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

для работы

“Симулятор  $\mu$ -рекурсивных функций”

Подготовлено Кремневой Вероникой гр.23531/3

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет  
Петра Великого»

2018

## 1 Цель

Целью данного проекта является разработка симулятора  $\mu$ -рекурсивных функций. Необходимо обеспечить возможность вычисления значения любой функции на заданных аргументах. Допускается введение разумных ограничений на число аргументов и число функций.

## 2 Условия выполнения задания

Определения функций задаются во входном текстовом файле. Формат файла фиксированный. Разработка кода и документации должна вестись в репозитории git. Разработанное ПО должно собираться с помощью команды make компилятором gcc (mingw) с опциями -std=c11 -pedantic -Wall -Wextra без предупреждений компилятора.

## 3 Формат входного файла

Во входном файле должны присутствовать функции из алфавита. В качестве аргументов функций могут использоваться:

- натуральные числа
- функции, приведенные в алфавите
- названия переменных

Если в качестве аргумента используются названия переменных, то после ключевого слова **values** должно идти указание значений переменных в формате **name1=2;name2=4**. Переменные разделяются точкой с запятой, в конце перечисления ставится точка. Значения переменных, отсутствующих в этом списке, будут приняты равными нулю.

Пробелы игнорируются.

Для переноса строки внутри выражения используется символ @. Завершением выражения считается конец строки без символа @.

Пример:

```
1 sum(i[k, m](x1, x2, x3, x4), @
2 fact(6))
3 values
4 k=3; m=4; x1=10; x2=2.
```

## 4 Результат работы программы

Результатом работы программы будут:

- числовой результат
- файл с отладочной информацией, в котором будут присутствовать названия функций в порядке их выполнения

## 5 Ссылки

Репозиторий с проектом: <https://github.com/vkremneva/mu-recursive-function-simulator>

Используемый алфавит: <https://github.com/vkremneva/mu-recursive-function-simulator/blob/master/alphabet.pdf>

Документация: <https://github.com/vkremneva/mu-recursive-function-simulator/blob/master/documentation.pdf>