**Algorithms and Tasks**

**Реализация различных алгоритмов.**

Разрабатывались и запускались программы на

macOS High Sierra

IntelliJ IDEA

java version "1.8"

**Запуск программ происходит из консоли(терминала).**

Для этого надо перейти в папку с приложением .jar

cd /home/user/folder

и запустить его командой

java -jar programm.jar

**В консоли появится вспомогательная информация.**

**Вид вызова нужной программы :**

(выполняется в папке с .jar-файлом)

java -jar \*\*\*.jar arg1 arg2 arg3...

где

arg1 - название нужной программы(приведено ниже)

arg2 arg3... - ее аргументы

Программа, возвращающая 2-й по величине элемент набора чисел.

simple.Ret2ndMax + arg1 + arg2 + arg3 ...

Программа, выполняющая разложение числа на набор простых множителей.

simple.FactorClass + arg

Программа, выполняющая проверку строки на то, что она является палиндромом.

simple.Palindrome + arg

Программа, выполняющая поиск подстроки в строке.

simple.SearchString + arg1(Substring) + arg2(String)

Программа, возвращающая n-й по величине элемент набора чисел.

middle.RetNMax + arg(n-е по величине число) + arg2 + ahg3 ...

Программа выполняющая Run-length encoding кодирование строки (aaabccdd -> 3a1b2c2d).

middle.CodingString + arg

**command-line утилита, принимающая в качестве аргумента имя файла и обрабатывающую указанный файл.**

Файл имеет текстовый формат и имеет формат:

TYPE1 ARG1 ARG2...

TYPE2 ARG1 ARG2...

Где TYPE это строка, состоящая из букв латинского алфавита, а ARG1, ARG2 и т.д. - целые числа. Все элементы разделяются пробелами. Пример трёх строчек:

ACK 3 5

F 10

FIB 18

Каждый TYPE представляет из себя вычисление одной из следующих функций:

ACK -- функция Акермана

F -- факториал

FIB -- функция Фибоначчи

Программа должна прочитать входной файл, для каждой строки выполнить указанную функцию и сформировать выходной файл вида:

ROWNUM RESULT

где ROWNUM номер строчки в исходном файле (начиная с 1), RESULT результат выполнения функции.

Пример результирующего файла на пример выше:

1 253

2 3628800

3 2584

Запуcк программы:

difficult.MainFileManagerClass + arg(путь к файлу)

путь к файлу в виде: /home/user/file.txt