**Задание № 3**

**Тема: Калькулятор**

**Deadline** – 14 июля 2019 года : 23:59

**Условие:**

1. Создайте ветку task-3 и переключитесь на нее
2. Создайте подмодуль task-3
3. Вам необходимо реализовать программу со следующим функционалом:
   1. При запуске программы, в строке аругементов будет передаваться путь к файлу с данными. Каждая строка этого файла будет представлять из себя арифмитическое выражение, которое может содержать следующие операции / знаки:
      1. \* (Умножение)
      2. / (Деление)
      3. – (Вычитание)
      4. + (Сложение)
      5. () (Скобочки)
      6. . (Дробное число)
   2. Между операциями, а также в начале / конце выражения может быть неограниченное количество пробелов
   3. Программа должна прочитать весь файл и вычислить значение всех выражений, выведя на консоль количество шагов (используйте форматирование и выделите на значение 3 знака), необходимых для решения и результат решения (используйте форматирование и выделите на значение 4 знака (даже для дробного значения)), а также само выражение (смотрите пример 1).
   4. В случае, если выражение имеет ошибки (количество закрывающихс скобочек не соответствует открывающимся, скобочки расставлены неверно, встречаются другие операции в выражении, присутствуют недопустимые символы) необходимо вместо решения вывести Incorrect expression (смотрите пример 2)
   5. После отображения результатов на консоль, пользователю должно быть предложено ввести номер выражения и шаг, после чего, на консоль должно отобразиться выражение на n-ом шагу решения (смотрите пример 3)
   6. В случае, если номер введенного уравнения не существует (либо Incorrect expression), либо введенный шаг, превышает количество шагов для решения этого уравнения – необходимо вывести Incorrect value (смотрите пример 4)
   7. В случае, если по пути, переданному в аргументы командной строки файл не найден - Incorrect path
4. Версия java для компиляции приложения – 1.8
5. Изменить README.md добавив в него строку “Задание #3: Привет мой калькулятор – Date: ” + 2 июля 2019 04:07 (дата, месяц, год, час, минута) (естественно, тут ваша дата)
6. Перед коммитом и созданием PR – протестируйте ваше приложение, а также посмотрите, чтобы оно собиралось через родительскую pom
7. Закомитать ваш код в ветку task-3 и запушить на удаленный сервер.
8. Создать pull request, куда добавить Дарью и Меня в ревьюверы.

**Примеры:**

1. Скажем, в файле с данными у нас будут 2 выражения:

1 +4\*(7-1)

3+7 - 7

В консоль должно быть выведенно следующее (обратите внимание на количетсво знаков, выделяемое под ответы):

Result:

1. 3 steps; 25 result; 1 +4\*(7-1)

2. 2 steps; 3 result; 3+7-7

1. Скажем, к предыдущему примеру добавятся выражения:

1 +4\*(7-1)

((1+7)

A+b\*4

3+7 - 7

В консоль должно быть выведенно следующее:

Result:

1. 3 steps; 25 result; 1 +4\*(7-1)

2. Incorrect expression

3. Incorrect expression

2. 2 steps; 3 result; 3+7-7

1. Пользователь вводит:

1 2

Где первая цифра – номер выражение (начинается с 1), вторая – шаг (нулевой шаг – начальное выражение).

В консоль должно быть выведенно следующее:

Result:

1. 1+24
2. Пользователь вводит:

3 3

В консоль должно быть выведенно следующее:

Result:

1. Incorrect value