

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

Факультет компьютерных наук

Лабораторная работа №4

По учебной дисциплине

**Математические методы и технологии тестирования и верификации
программного обеспечения**

«Фреймверк для логирования log4j»

Выполнил:

Студент группы КС-22

Филатов Виталий Витальевич

Проверил:

Доц. Малахов Сергей Витальевич

Тема: Фреймверк для логирования log4j.

Цель работы: изучение фреймверка записи логирования log4j.

ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

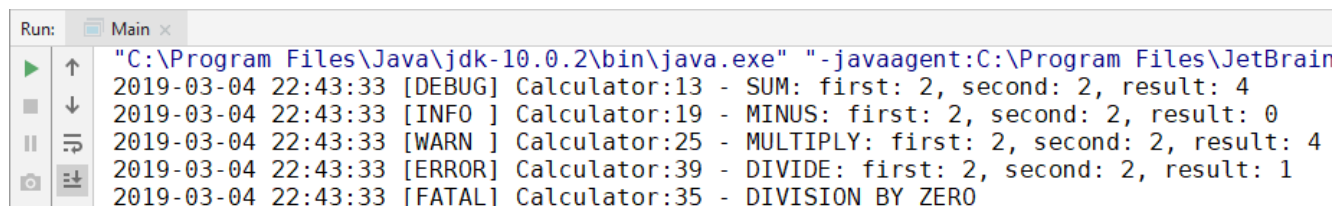
Создаем Maven проект и в pom.xml добавляем в зависимости log4j-core и log4j-api. В папке resources создаем конфигурационный xml файл log4j2.xml с следующим содержимым:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<Configuration status="INFO">
  <Appenders>
    <Console name="Console" target="SYSTEM_OUT">
      <PatternLayout pattern="%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss} [%-5p] %c{1}:%L -
%m%n"/>
    </Console>
    <RollingFile name="RollingFile1" fileName="logFile1.log" filePattern="calculator-
%i.log" append="false">
      <PatternLayout pattern="%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss} [%-5p] %c{1}:%L -
%m%n"/>
      <SizeBasedTriggeringPolicy size="1MB"/>
      <DefaultRolloverStrategy max="10"/>
    </RollingFile>
    <RollingFile name="RollingFileError" fileName="logFileError.log"
filePattern="calculator-%i.log" append="false">
      <PatternLayout pattern="%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss} [%-5p] %c{1}:%L -
%m%n"/>
      <SizeBasedTriggeringPolicy size="1MB"/>
      <DefaultRolloverStrategy max="10"/>
    </RollingFile>
  </Appenders>
  <Loggers>
    <Root level="debug">
      <AppenderRef ref="Console" level="debug"/>
      <AppenderRef ref="RollingFile1" level="debug"/>
      <AppenderRef ref="RollingFileError" level="error"/>
    </Root>
  </Loggers>
</Configuration>
```

В классе, из которого будет производиться логирование создаем Logger:

```
Logger log = LogManager.getLogger(Calculator.class);
```

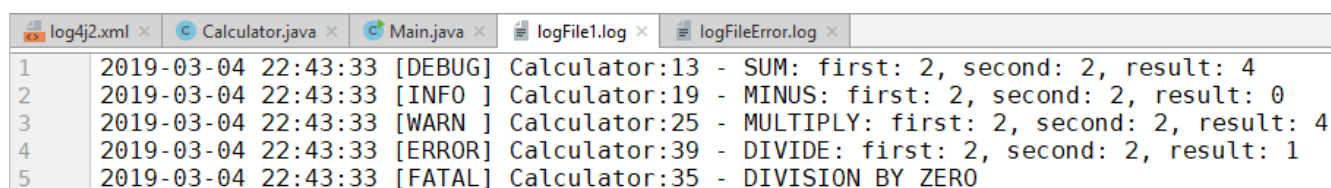
И используя методы с разным уровнем логирования записываем нужную информацию.



```

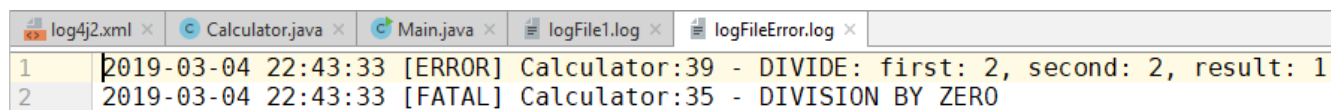
Run: Main x
"C:\Program Files\Java\jdk-10.0.2\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrain
2019-03-04 22:43:33 [DEBUG] Calculator:13 - SUM: first: 2, second: 2, result: 4
2019-03-04 22:43:33 [INFO ] Calculator:19 - MINUS: first: 2, second: 2, result: 0
2019-03-04 22:43:33 [WARN ] Calculator:25 - MULTIPLY: first: 2, second: 2, result: 4
2019-03-04 22:43:33 [ERROR] Calculator:39 - DIVIDE: first: 2, second: 2, result: 1
2019-03-04 22:43:33 [FATAL] Calculator:35 - DIVISION BY ZERO
  
```

Рисунок 1 – Логирование в консоль



	log4j2.xml x	Calculator.java x	Main.java x	logFile1.log x	logFileError.log x
1	2019-03-04 22:43:33 [DEBUG] Calculator:13 - SUM: first: 2, second: 2, result: 4				
2	2019-03-04 22:43:33 [INFO] Calculator:19 - MINUS: first: 2, second: 2, result: 0				
3	2019-03-04 22:43:33 [WARN] Calculator:25 - MULTIPLY: first: 2, second: 2, result: 4				
4	2019-03-04 22:43:33 [ERROR] Calculator:39 - DIVIDE: first: 2, second: 2, result: 1				
5	2019-03-04 22:43:33 [FATAL] Calculator:35 - DIVISION BY ZERO				

Рисунок 2 – Логирование в файл



	log4j2.xml x	Calculator.java x	Main.java x	logFile1.log x	logFileError.log x
1	2019-03-04 22:43:33 [ERROR] Calculator:39 - DIVIDE: first: 2, second: 2, result: 1				
2	2019-03-04 22:43:33 [FATAL] Calculator:35 - DIVISION BY ZERO				

Рисунок 3 – Логирование в файл

ВЫВОДЫ

В ходе лабораторной работы была подключена библиотека для логирования. Создан конфигурационный файл в формате XML, в котором были определены настрой для логирования. Логирование проводилось в консоль и файлы. В консоль и файл logFile1.log проводилось логирование уровней DEBUG, INFO, WARN, ERROR, FATAL. В файл logFileError.log ERROR, FATAL.