

Для прецедента выбора типа логов представлено отношение включения с вариантом указания пути к источнику данных. Источники данных логов представлены в виде текстового файла. Пример лог-файла показан на рисунке 2.

Для прецедента получения таблицы с обработанными логами существует расширение с вариантом фильтрации данных в таблице.

Для прецедентов анализа и визуализации логов указаны отношения включения с вариантами выбора типа анализа и визуализации.

```
54.36.149.41 - - [22/Jan/2019:03:56:14 +0330] "GET /filter/27/13%20%D9%85%DA%AF%D8%A7%D9%BE%DB%8C%DA%A9%D8%B3%D9%84,27|
%DA%A9%D9%85%D8%AA%D8%B1%20%D8%A7%D8%B2%20%20%D9%85%DA%AF%D8%A7%D9%BE%DB%8C%DA%A9%D8%B3%D9%84,p53 HTTP/1.1" 200 30577 "-"
"Mozilla/5.0 (compatible; AhrefsBot/6.1; +http://ahrefs.com/robot/)" "-"
31.56.96.51 - - [22/Jan/2019:03:56:16 +0330] "GET /image/60844/productModel/200x200 HTTP/1.1" 200 5667 "https://www.zanbil.ir/m/
filter/b113" "Mozilla/5.0 (Linux; Android 6.0; ALE-L21 Build/HuaweiALE-L21) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/66.0.
3359.158 Mobile Safari/537.36" "-"
31.56.96.51 - - [22/Jan/2019:03:56:16 +0330] "GET /image/61474/productModel/200x200 HTTP/1.1" 200 5379 "https://www.zanbil.ir/m/
filter/b113" "Mozilla/5.0 (Linux; Android 6.0; ALE-L21 Build/HuaweiALE-L21) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/66.0.
3359.158 Mobile Safari/537.36" "-"
40.77.167.129 - - [22/Jan/2019:03:56:17 +0330] "GET /image/14925/productModel/100x100 HTTP/1.1" 200 1696 "-" "Mozilla/5.0
(compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)" "-"
91.99.72.15 - - [22/Jan/2019:03:56:17 +0330] "GET /product/31893/62100/
%D8%B3%D8%B4%D9%88%D8%A7%D8%B1-%D8%AE%D8%A7%D9%86%DA%AF%DB%8C-%D9%BE%D8%B1%D9%86%D8%B3%D9%84%D8%BC-%D9%85%DA%AF%D9%84-PR257AT
HTTP/1.1" 200 41483 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.2; Win64; x64; rv:16.0)Gecko/16.0 Firefox/16.0" "-"
40.77.167.129 - - [22/Jan/2019:03:56:17 +0330] "GET /image/23488/productModel/150x150 HTTP/1.1" 200 2654 "-" "Mozilla/5.0
(compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)" "-"
40.77.167.129 - - [22/Jan/2019:03:56:18 +0330] "GET /image/45437/productModel/150x150 HTTP/1.1" 200 3688 "-" "Mozilla/5.0
(compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)" "-"
40.77.167.129 - - [22/Jan/2019:03:56:18 +0330] "GET /image/576/article/100x100 HTTP/1.1" 200 14776 "-" "Mozilla/5.0 (compatible;
bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)" "-"
66.249.66.194 - - [22/Jan/2019:03:56:18 +0330] "GET /filter/b41,b665,c150%7C%D8%A8%D8%AE%D8%A7%D8%B1%D9%BE%D8%B2,p56 HTTP/1.1"
200 34277 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html)" "-"
40.77.167.129 - - [22/Jan/2019:03:56:18 +0330] "GET /image/57710/productModel/100x100 HTTP/1.1" 200 1695 "-" "Mozilla/5.0
(compatible; bingbot/2.0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)" "-"
207.46.13.136 - - [22/Jan/2019:03:56:18 +0330] "GET /product/10214 HTTP/1.1" 200 39677 "-" "Mozilla/5.0 (compatible; bingbot/2.
0; +http://www.bing.com/bingbot.htm)" "-"
```

Рисунок 2 – Лог-файл

А. О. Куценко

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. Н. Леванцов**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ЛОГОВ

При возникновении ошибок в работе программного обеспечения в самом начале изучают информацию, представленную в логах. Не имея логов, гораздо сложнее обнаружить причины ошибок, если они возникают периодически и только при определенных обстоятельствах. Запись в логи информации об ошибках и о причинах их возникновения значительно облегчает работу администраторам, DevOps-инженерам и разработчикам. По этой причине анализ логов является одним из базовых инструментов в работе IT-специалистов.

Инструменты анализа логов стали незаменимыми при устранении неполадок. С помощью инструментов анализа можно извлекать значимые данные из логов для определения основной причины любой ошибки приложения или системы, а также обнаружить тенденции и закономерности, которые могут помочь принять бизнес-решения, проводить расследования и обеспечивать безопасность.

Веб-приложение для работы с логами включает следующие функции: представление логов в табличном виде; анализ логов; визуализация логов.

Перед началом обработки лог-файлов, необходимо выбрать тип логов, так как логи, создаваемые разными приложениями, имеют разные форматы. Исходные данные представлены в виде текстового файла. Далее логи загружаются из источника, указанного пользователем, и появляется возможность получать данные логов в табличном виде, анализировать и визуализировать их.

Для разработки данного приложения был выбран язык программирования Python, а также микрофреймворк Flask и фреймворк Apache Spark. PySpark является интерфейсом для Apache Spark на Python. PySpark взаимодействует с самим Spark через специальную библиотеку Py4J. Она позволяет программам Python, которые выполняются интерпретатором, динамически обращаться к объектам Java в JVM, транслируя код Scala в JVM.

И. А. Кучерова

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **К. С. Бабич**, ст. преподаватель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ WMI ДЛЯ СБОРА ИНФОРМАЦИИ О ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ В ОС WINDOWS

На текущий момент задача сбора информации о вычислительной системе является актуальной задачей системного администрирования. Существует огромное количество программных решений данной задачи, вот только большинство этих программ занимают достаточно много памяти и требуют установки дополнительных компонентов.

Одним из решений для ОС Windows является инструментарий управления Windows. Инструментарий весьма удобен в настройке и использовании, поскольку решение основано на стандартных механизмах Microsoft Windows.