

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ ВЕБ-СЕРВИСОВ

Система мониторинга предназначена для разработчиков программного обеспечения, а также для тестировщиков, которым необходимо собрать информацию о состоянии контейнеров веб-сервисов. Входными данными являются логи веб-сервисов. Выходными данными являются собранные по информации из логов статистические данные, которые предоставляются пользователям с помощью пользовательского интерфейса.

ВВЕДЕНИЕ

Все необходимые сведения о состоянии веб-сервисов содержатся в логах. Лог представляет собой текстовый файл, содержащий подробную информацию о событиях, происходящих в системе. Основным недостатком таких файлов является плохая читабельность, поэтому информацию из логов необходимо преобразовать. Логи содержат следующую информацию о событиях:

- дату и время возникновения события;
- уровень лога;
- источник события;
- наименование потока, в котором произошло событие;
- информацию о транзакции;
- сообщение, подробно описывающее событие.

I. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

Схема работы системы мониторинга представлена на рисунке 1.



Рис. 1 – Схема работы системы мониторинга

Сбор и фильтрация логов представляет собой отбор логов, удовлетворяющих определенным условиям и перенаправление информации из них в централизованное хранилище. За сбор логов отвечает компонент Logstash[1]. Lostash

Мосевич Алексей Ромуальдович, студент группы 120603 кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, alexeumosevich@gmail.com.

Научный руководитель: Ломако Александр Викторович, доцент кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, кандидат технических наук, декан факультета заочного обучения, lavlot@bsuir.by.

периодически сканирует указанные файлы и при нахождении новых событий осуществляют их преобразование и фильтрацию с последующей передачей информации в Elasticsearch.

Elasticsearch представляет веб-сервис, который предоставляет удобный интерфейс для доступа к данным из логов, также с помощью данного интерфейса можно удалять устаревшие логи. На основе информации о событиях производится поиск и сбор статистики, по которой можно судить о состоянии контейнеров веб-сервисов. После этого собранные статистические данные выводятся для анализа с помощью пользовательского интерфейса.

За сбор и визуализацию статистических данных отвечает сервис Kibana. С помощью Kibana могут быть собраны следующие данные:

- общее количество событий;
- количество ошибок;
- детальная информация об ошибках;
- соотношение событий по уровню логирования;
- соотношение событий по источнику логов;
- дата первого события;
- дата последнего события.

II. ВЫВОДЫ

Разработанная система позволяет собирать подробную статистику о состоянии контейнеров веб-сервисов. На основании предоставляемой статистики разработчики могут быстро найти неполадки и устранить их или же убедиться в их отсутствии. Система также может использоваться для более удобного просмотра содержимого логов.

1. Elasticsearch [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.elastic.co/>. – Date of access: 15.03.2016.