

УДК 004.41

ПЕРЕГЛЯД ЛОГІВ У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

Лещенко К.О.

к.т.н., доцент каф. СПЗ Пригожев О.С.

Державний університет “Одеська політехніка”, УКРАЇНА

АНОТАЦІЯ. Розроблено програмний продукт для зберігання, пошуку, сортування та фільтрації логів, які збираються у реальному часі з серверів за адресами, що зазначаються користувачем. Перегляд логів у реальному часі дозволить своєчасно знайти, та у подальшому видалити помилку.

Вступ. Майже усі програмісти час від часу стикаються з необхідністю перегляду логів. Протягом усього життєвого циклу роботи програмного продукту логи виникають постійно, і чим більша їх кількість тим простіше визначити як працює та чи інша частина програмного продукту. Отже вони можуть показувати як те, що програма працює безпомилково, так і те, що виникла якась проблема і необхідно її виправляти. Серед такої кількості логів необхідний шукати досить важко, цю проблему і вирішує даний програмний продукт.

Мета роботи. Метою роботи є зменшення часу на збір, пошук, сортування та фільтрацію критично важливих логів з усіх необхідних файлів, що розташовані на серверах, у файлах, що знаходяться за конкретною адресою.

Основна частина роботи. Зараз програмних інженерів стає все більше і кожна програма, створена одним з них включає в себе логування методів, даних, будь-якої інформації, що допомагає швидше зрозуміти на якому етапі зараз виконується програма або чому не працює та, чи інша частина функція. Отже, логи (лог-файли) – це файли, які містять системну інформацію про роботу сервера або комп'ютера та певні дії користувача або програми. Іноді також вживається україномовний аналог поняття – журнал [1]. Логи бувають різних рівнів, від малоінформативних, до тих, що показують що виникла якась проблема, що блокує подальшу роботу програми.

Основним з аналогів сьогодні є Graylog. Graylog2 – це безкоштовна open source система централізованого збору, зберігання і аналізу інформації, яка пишеться в syslog, graylog2 зроблений за концепцією DevOps [2]. Вона використовується для дуже великих проєктів, виконує майже увесь необхідний функціонал. Однак на відміну від даного програмного продукту, Graylog не дозволяє зберігати у файл необхідну інформацію. Наприклад, якщо під час виводу логів у реальному часі з певного серверу помітили помилку, то створюваний програмний продукт дозволить зберегти це у окремий файл, щоб не загубити його. Також одним з суттєвих, на мій погляд мінусів є те, що для того, щоб відсортувати або відфільтрувати виробку необхідно прописувати регулярні вирази, що інколи досить складно. Однак, у даному програмному продукті все це можна зробити за допомогою інтерфейсу, що є швидше, та зручніше. Ще суттєвою відмінністю даного програмного продукту є можливість виставляти час, який логи повинні зберігатися, та частоту опитування серверів.

Проаналізувавши ринок, та визначивши існуючі аналоги було вирішено створити двох типів користувачів, один з яких включає в себе можливості перегляду логів, вибору серверу, управління списком серверів, налаштування облікового запису та авторизацію. Основною ідеєю цього програмного продукту є реалізація фільтрації і сортування логів за різними параметрами: датою, рівнем і текстом, а також вивід логів в реальному часі.

Адміністратор має повний спектр функціоналу користувача. Та окрім цього, він ще може змінити налаштування програми. Наприклад, змінити частоту опитування серверів і період зберігання логів. Може управляти користувачами. Створювати нових, підвищувати роль вже існуючих, видалити, та змінювати налаштування.

Для визначення ефективності програмного продукту було запрошено 10 програмістів, які вже працюють досить довгий час у цій сфері, 10 студентів 5 курсу спеціальності система програмна інженерія, та 10 студентів 1 курсу спеціальності система програмна інженерія.

Учасники мали знайти у виданому їм програмному продукті логи, що вказують на проблему, яку необхідно вирішити. Після проведення тестувань результати показали, що у середньому час на пошук зменшився більш ніж у 3 рази.

Основний функціонал даного програмного продукту зазначено на діаграмі варіантів використання рисунок 1.

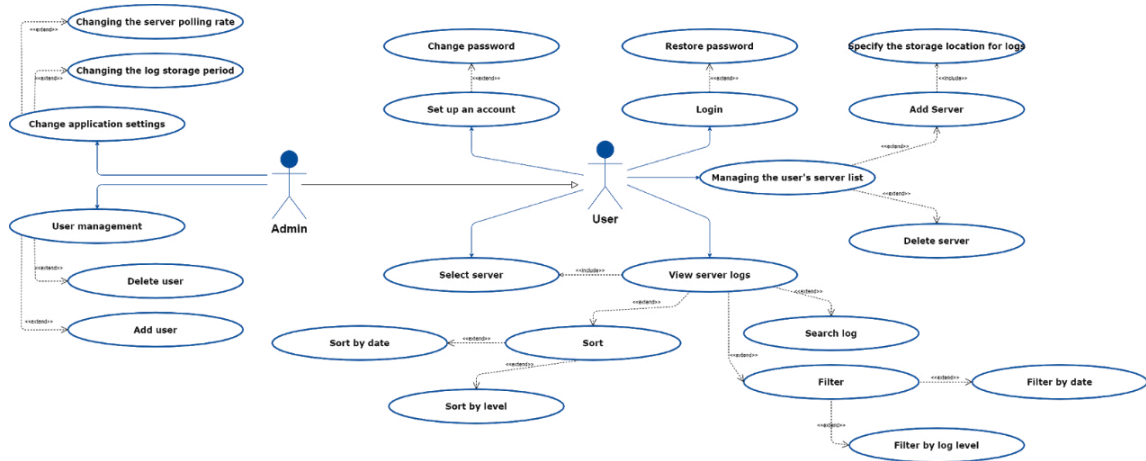


Рис. 1 – Діаграма варіантів використання

На рисунку 2 зазначено основну сторінку, де зберігаються фільтруються та сортируються ЛОГИ.

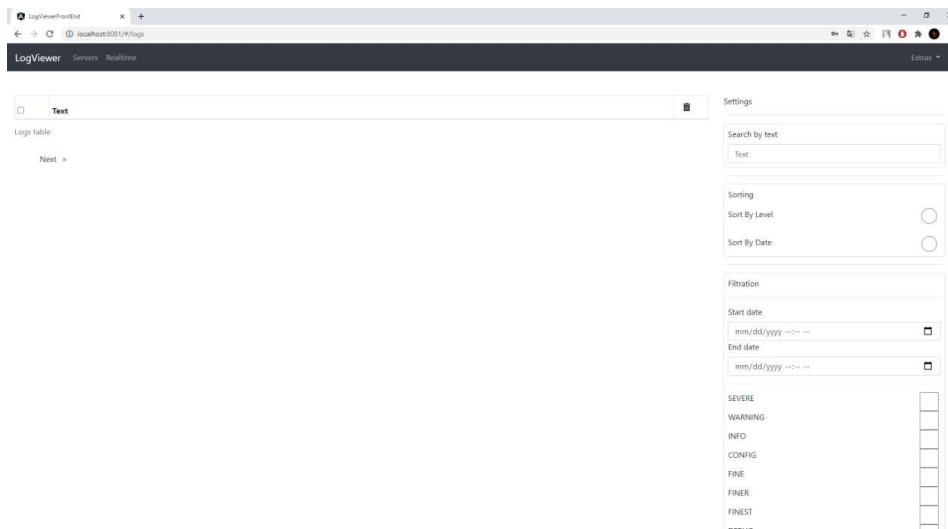


Рис. 2 – Основна сторінка програмного продукту

Висновки. Проведено аналіз предметної області, та розроблено програму для збору, пошуку, сортування та фільтрації логів, за часом їх створення, змістом та рівнем. Логі збираються з серверів, за певною адресою, що вказує користувач. Необхідність у створенні даного продукту виникла через складне сортування у програмах-аналогах, та неможливість контролювання періоду зберігання логів. Даний програмний продукт написано на Java, за допомогою фреймворку Spring Boot. В якості бази даних обрано Oracle, да для її підключення JDBC. FrontEnd частина заснована на Angular з використанням SockJS, StompJS, та Bootstrap. Для забезпечення безпеки використано Spring Security.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вікіпедія хостингу від HOSTiQ.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://hostiq.ua/wiki/ukr/log/>
2. Стаття опису Graylog2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://habr.com/ru/post/132116/УДК_004.031.4:004.622