CollectorA
Brief Description

7 октября 2024 г.

Цели создания

Для разработки архитектуры основного проекта (A project) требуется весьма точный расчёт нагрузок на систему. Для этого необходимо собрать информацию с уже существующих социальных сетей.

Часть информации о трафике использования доступна через общедоступные источники со статистикой, такие как Similar Web. Таким образом можно получить информацию о нагрузке на чтение данных с платформы, например: в среднем просмотр страниц Instagram длится 8:39 минут, 5.7млрд посещений платформы за последний месяц, за раз просмотрено в среднем 11.66 станиц. Отсюда можно вычислить среднюю нагрузку на чтение: $5.7 * 10^9 * 11.66/(30 * 24 * 3600) = 25641$ (в среднем) запросов на чтение (страниц, при чтении одной страницы может быть несколько запросов к серверу) в секунду при 1.44млрд пользователей по всему миру.

Пиковую нагрузку нужно ещё подумать, как можно вычислить.

Но для информации о нагрузке на загрузку данных в БД подходящих источников не найдено.

По этой причине было сделано решение о создании сборщика информации CollectorA. Он будет собирать следующие данные:

1. Запись id-имя
2. Кол-во подписок
3. Кол-во подписчиков
4. Пробег по последним 10 постам
   (a) Среднее кол-во лайков
   (b) Среднее кол-во комментов
   (c) Среднее кол-во репостов
   (d) Средний размер записей (сами записи не сохраняются)
   (e) Частота выкладывания постов ((10я-1я)/10)

Располагая соответствующей информацией о достаточно большом количестве пользователей можно вычислить среднее и пиковое значения нагрузок на загрузку данных в БД.

Дополнительно, можно будет примерно вычислить необходимое количество места на серверах под одного пользователя. Тем самым предположить ёмкость БД, необходимый для работы системы.

Помимо этого, можно будет получить ещё *некоторую* информацию из этих данных другими аналитическими методами.

Булочка: получим опыт в разработке приложений.

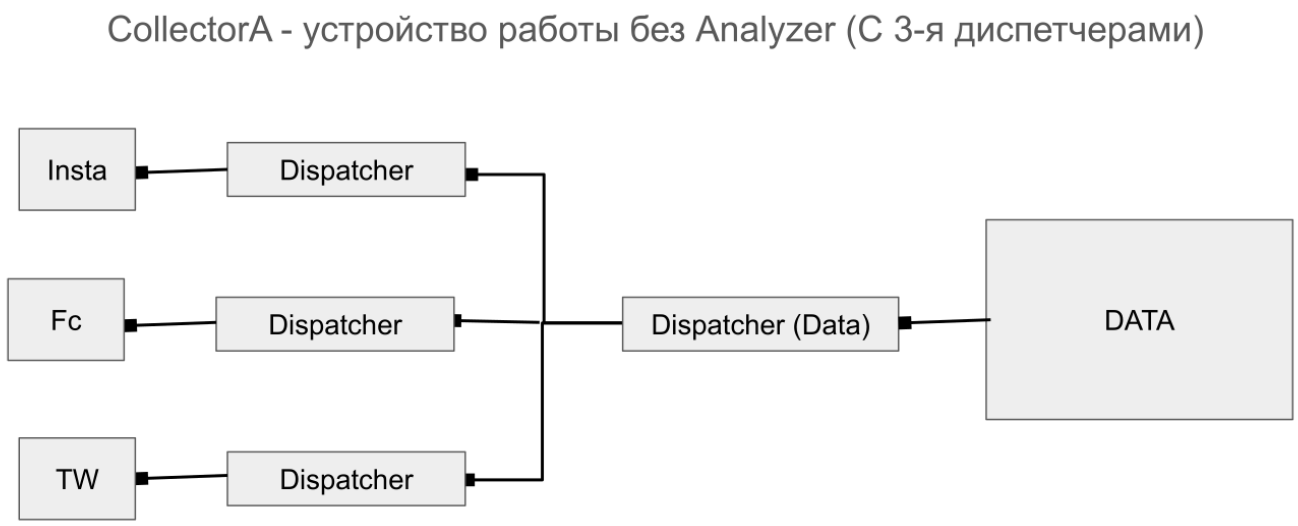
Основные функции

Собирает данные с нескольких социальных сетей (Instagram, Facebook, Twitter), вытаскивает из них нужное и записывает в БД.

Схема работы

Для каждой соц. сети будет свой сервер, который занимается сбором данных, т. е. отправляет запрос, получает данные с веб-сервера и достаёт из них нужную информацию. Далее эти данные отправляются к серверу, которые занимается записью в БД, ну и потом, соответственно, в базу данных.

Примечание: под "сервером"в данном случае подразумевается один или несколько Java-class-ов , а не как отдельно стоящая вычислительная машина.



Инструменты

База данных

Apache Cassandra.
Повторю своё сообщение из нашего чата telegram: *"PostgreSQL достаточного в данном случае, но в крупных проектах, где необходимо использование распределённых систем, реляционные базы данных уже теряют свои преимущества. Поэтому мы хотели поучиться использовать*

(набрать опыт в использовании) Apache Cassandra, которая отлично подходит для больших проектов и распределённых систем."

Фреймфорк

Spring без Spring Boot или Spring Boot?
Повторю сообщение из telegtam: *"Хочу сразу спросить: насколько вообще хорошо использовать Spring Boot вместо Spring Framework? Да, я знаю, что Spring Boot - это просто "надстройка"над Spring Framework. По идее он упрощает разработку, но при этом может скрывать какие-то детали. Насколько это критично? Не лучше ли использовать обычный Spring Framework с тонкой настройкой?"*

Формат пакетирования приложения

Скорее всего .jar хватит для данного приложения. Если есть советы - буду рад услышать, потому что в интернете очень размытая информация)

Анализатор

Analyzer - программа, которая будет анализировать данные из БД. Она пишется отдельно, до неё мы скоро дойдём.