Кафка и высоконагруженные системы

Роговский Денис

План доклада

1. Что есть нагруженная система
2. Системы очередей сообщений
3. Выбор нашей компании
4. Кеш и его реализации

Как очереди вообще касаются дата инженера

- Необходимость обработки большого количества сообщений от разных производителей данных
- Разделение обработки между серверами
- Отправка результатов разным потребителям

Как очереди вообще касаются дата инженера. Цифры

Ежедневно приходит более 2 миллиарда запросов с 10+ серверов

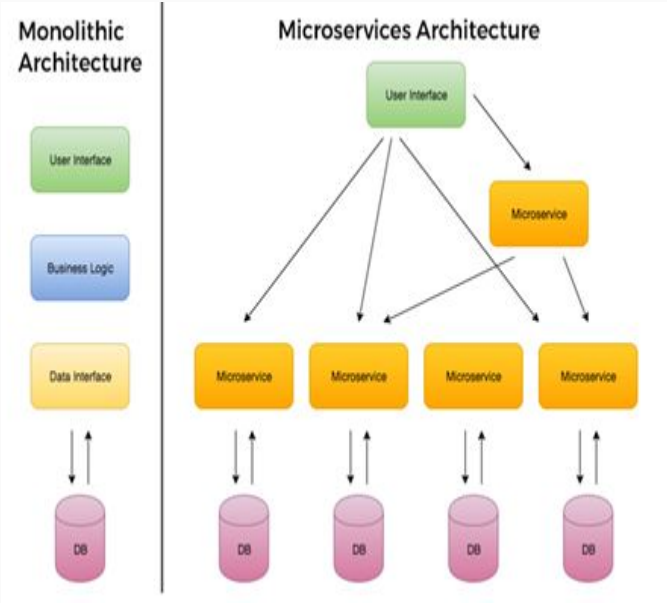
7 сервисов только от отдела машинного обучения

Несколько источников для каждого сервиса

Несколько потребителей

Высоконагруженные системы

- Множество независимых сервисов
- Асинхронная обработка запросов (сообщений)
- Общение сервисов между собой



Варианты Message Queue

- RabbitMQ
- Kafka
- RocketMQ
- Artemis
- ....

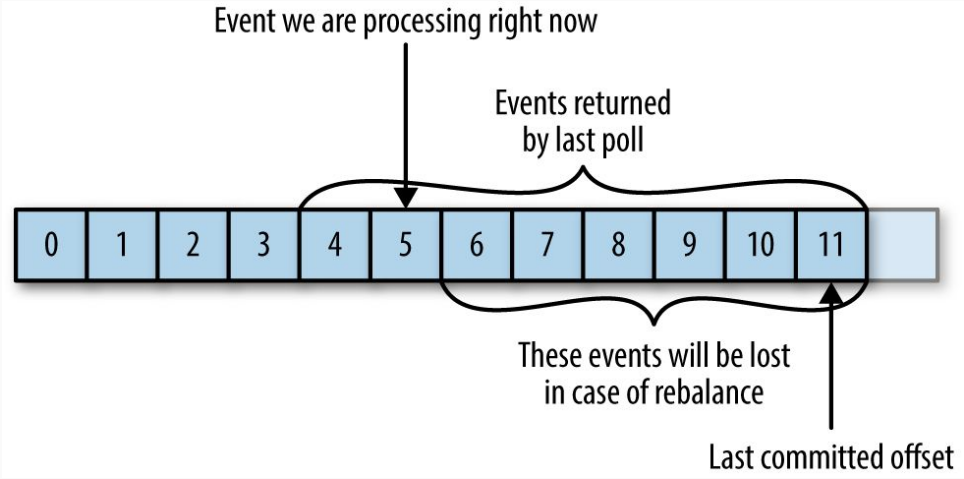
Kafka vs RabbitMQ

RabbitMQ - следит за сообщениями, при обработке сообщения, удаляет его, если не обработали, возвращает в очередь. Тратятся ресурсы сервера на отслеживание состояния сообщения, повторное прочтение невозможно.

Kafka vs RabbitMQ

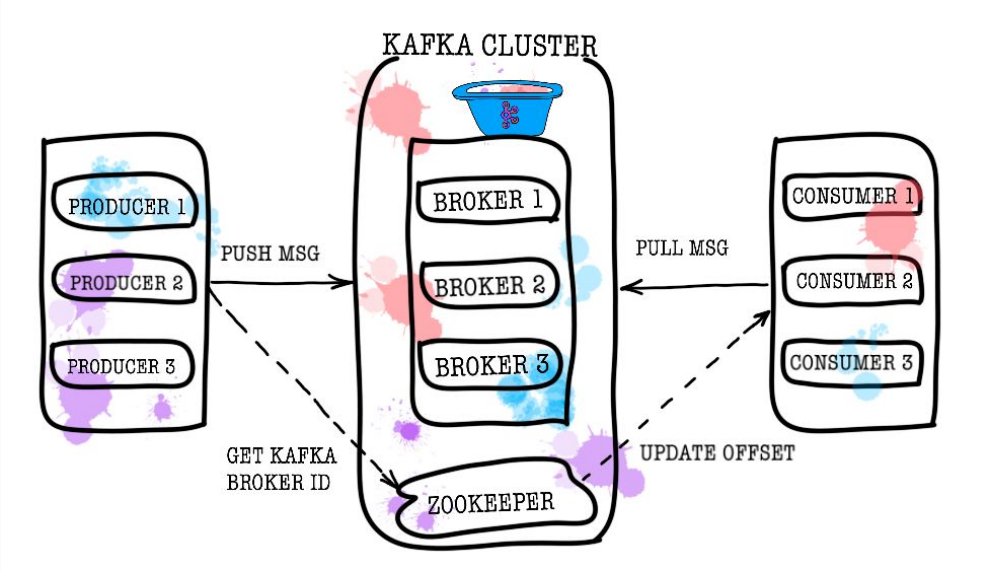
Kafka - записывает сообщения на диск в определенной последовательности, сообщение удаляется либо по времени, либо при достижении объема памяти.

-



Особенности кафки

- Обработка разной группой потребителей одного сообщения
- Упорядоченность очереди в рамках части топика
- При добавлении потребителя ребалансит нагрузку
- Могут появиться дубли!!

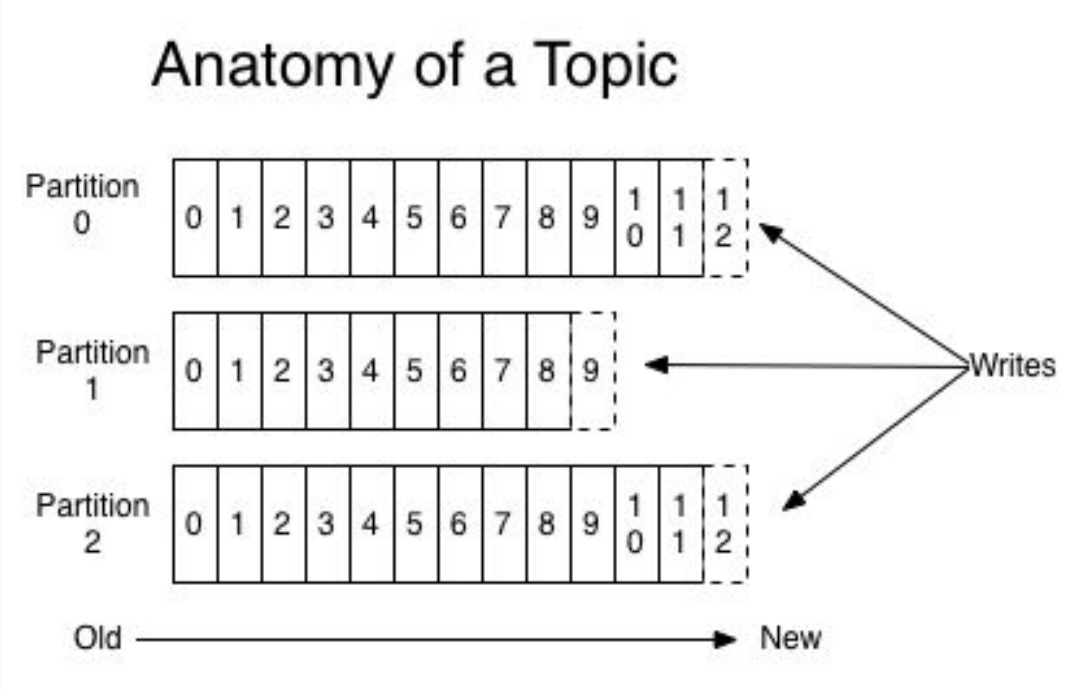


Реализация топика кафки

В одном топике может существовать множество партиций.

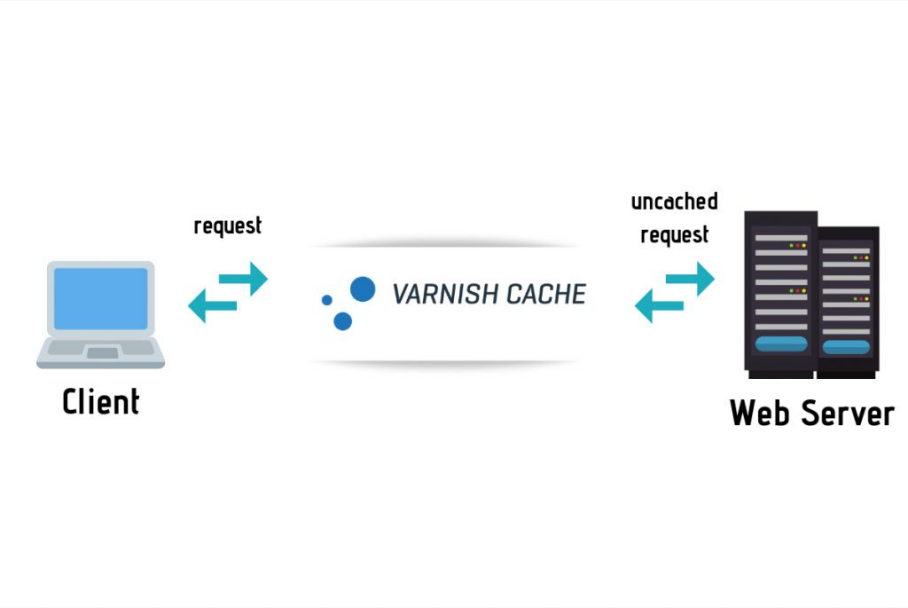
При добавлении нового потребителя партиции ребалансируются.

Появляются дубли при чтении с тех же отступов от верха очереди.



Кэш

Кэш - промежуточный буфер с быстрым доступом к нему, содержащий информацию, которая может быть запрошена с наибольшей вероятностью.
(с)Джейсон Стедхем



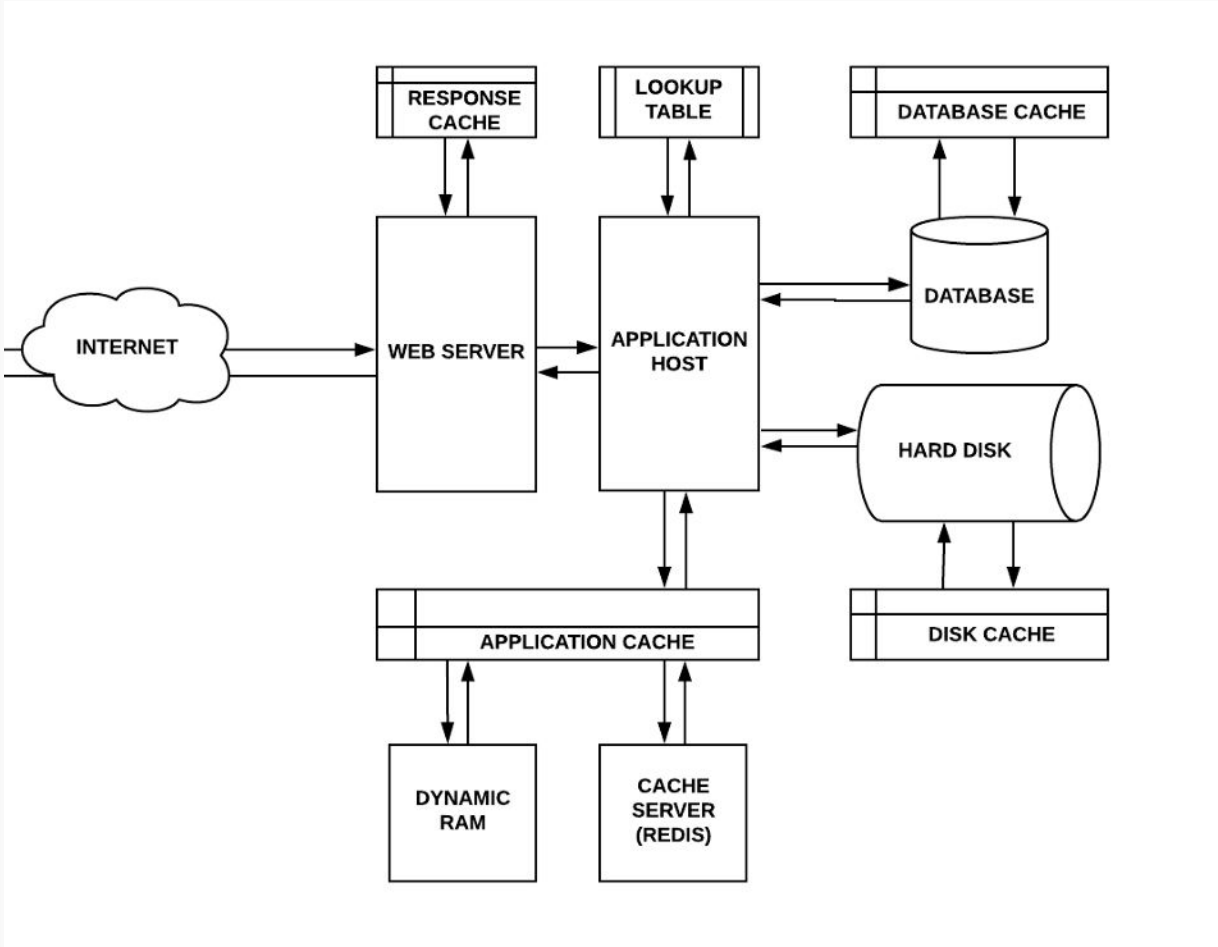
Кэш

Под каждую задачу своя реализация кеша

Правильный объем данных в кэше

Кешировать как можно позже

Как реализовать



.

Все это в разрезе работы отдела МЛ

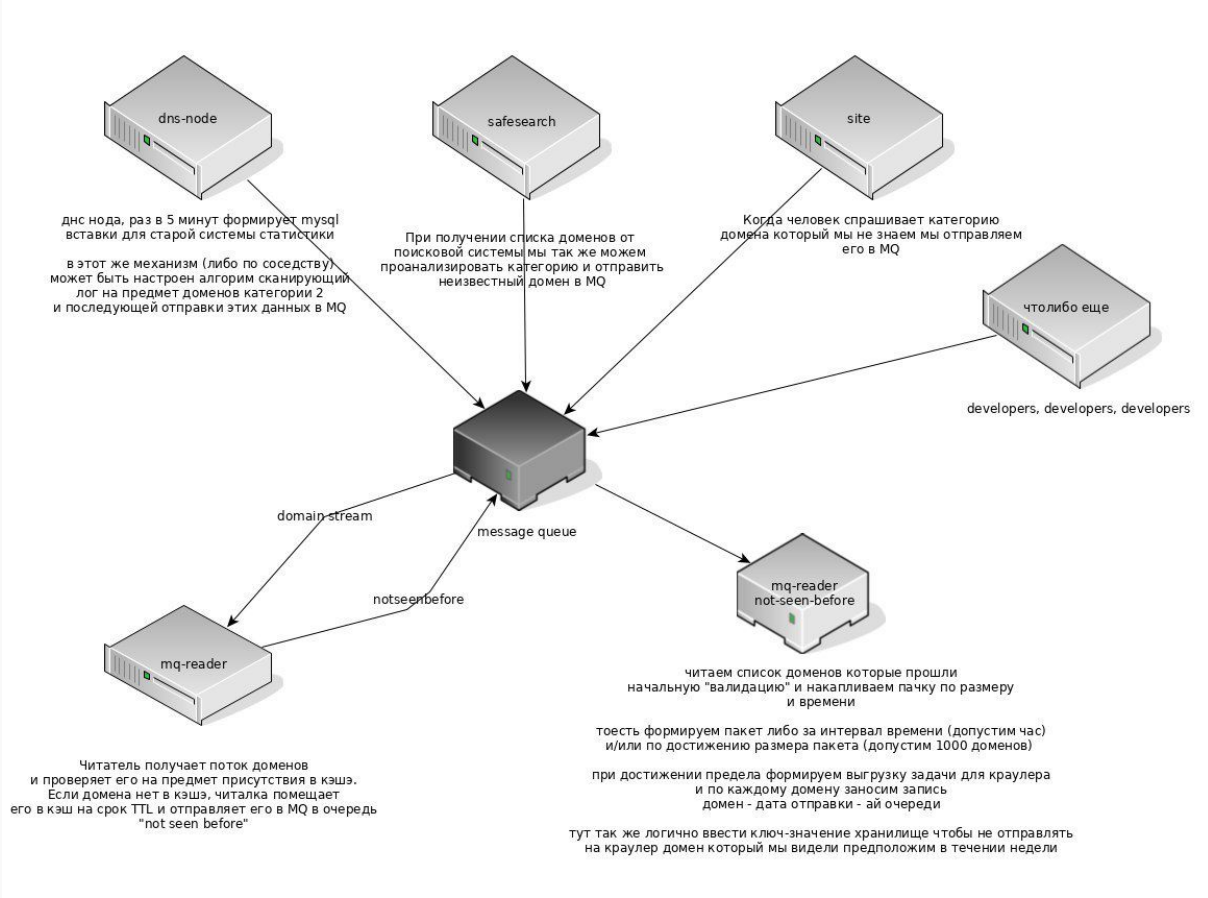
Есть новые домены

Надо собрать контент

Сбор контента - дорого

Вычитать недавно виденные

Отправлять собранный контент на классификацию



Рализация кэша

Два уровня

Цикл разработки

Цикл клиентов

Реализация на инмемори базе данных.

Увелиение эффективности

При использовании двухуровневого кеша

после первого уровня режется 30% входящих данных,

После второго уровня - до 50% первоначального значения.

До 10-15 млн неизвестных доменов из 25-30

Смогли избежать дублей, и сильной загрузки серверов.

Спасибо за внимание

Надеюсь этот небольшой обзор был вам полезен