

в ХД, необходимо учитывать нестыковки данных источника и ХД и для их согласования подготовить процедуру преобразования данных;

- частота обновления данных. В зависимости от частоты обновления данных, необходимо разбивать ХД на подуровни например: данные за 1 день и за 1 неделю отображаются в разных подуровнях, что ускоряет процесс переноса данных и снижает нагрузку на сервера.

На практике при проектировании ХД необходимо исходить из основных ключевых факторов: потребность конечного пользователя и возможности расширения и модернизации ХД.

#### Список использованных источников

1. Интернет портал Microsoft [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-a-data-warehouse/#data-warehouse-benefits> – Дата доступа: 17.03.2023.

УДК 004.04

## ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПЛАТФОРМЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННЫХ БРОКЕРОВ СООБЩЕНИЙ

**Акимова А.В., маг., Дунина Е.Б., к.ф.-м.н., доц.**  
*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Современный мир требует от систем обмена данными высокой надёжности, гибкости и масштабируемости. В связи с этим возникает необходимость создания платформ обмена данными, которые могут обеспечить оптимизированный обмен информацией между системами и приложениями.

Брокер сообщений – архитектурный паттерн в распределенных системах; приложение, которое преобразует сообщение по одному протоколу от приложения-источника в сообщение протокола приложения-приемника, тем самым выступая между ними посредником. Кроме преобразования сообщений из одного формата в другой, в задачи брокера сообщений также входит:

- проверка сообщения на ошибки;
- маршрутизация конкретному приемнику(ам);
- разбиение сообщения на несколько маленьких, а затем агрегирование ответов приёмников и отправка результата источнику;
- сохранение сообщений в базе данных;
- вызов веб-сервисов;
- распространение сообщений подписчикам, если используются шаблоны типа издатель-подписчик.

Для разработки платформы из наиболее популярных решений был выбран RabbitMQ. Говоря о RabbitMQ, можно сказать, что он представляет собой классический брокер, в котором присутствуют две сущности – продюсер (система, генерирующая сообщения о разнообразных событиях) и подписчик, являющийся получателем этих сообщений. Обе эти сущности в процессе работы взаимодействуют с очередью сообщений, которая

представляет собой хранилище, где накапливаются отправляемые сообщения.

Система устроена таким образом, что поддерживает обоюдное уведомление об успешности доставки с двух сторон: после того как продюсером было отправлено целевое сообщение и оно получено, система отправляет продюсеру уведомление об успешном приеме. В свою очередь потребитель, если сообщение им успешно получено, также отправляет уведомление в систему. Если же получение прошло неуспешно, отправляется информационное сообщение, а сообщение от продюсера остаётся в очереди, пока не будет получено подписчиком. Основной особенностью этого брокера является возможность настройки гибкого роутинга: при отправке сообщение необязательно должно проходить только прямолинейный путь от продюсера к подписчику. В процессе оно может проходить через ряд промежуточных узлов обмена, которые могут перенаправлять его в различные очереди. В рамках этого брокера инициатором информационного обмена является продюсер, только он отправляет сообщение в сеть, в то время как подписчик не может запросить его сам (так называемая «push-доставка сообщений»).

УДК 004.932

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ВИДЕОХОСТИНГ»

*Харкевич Р.А., студ., Дунина Е.Б., к.ф.-м.н., доц.  
Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

На сегодняшний день сервисы, для размещения видео – материалов в интернете приобрели значительную популярность. Данная область не является сложной, но тем не менее это не делает ее менее интересной. Основное преимущество – это хранение и доступ к данным такого рода из любой точки мира, если есть подключение к интернету. Основное задачей таких сервисов это предоставление удобного и понятного интерфейса, быстрый доступ и обработки данных, моментальная демонстрация своих результатов для других пользователей (рис. 1).

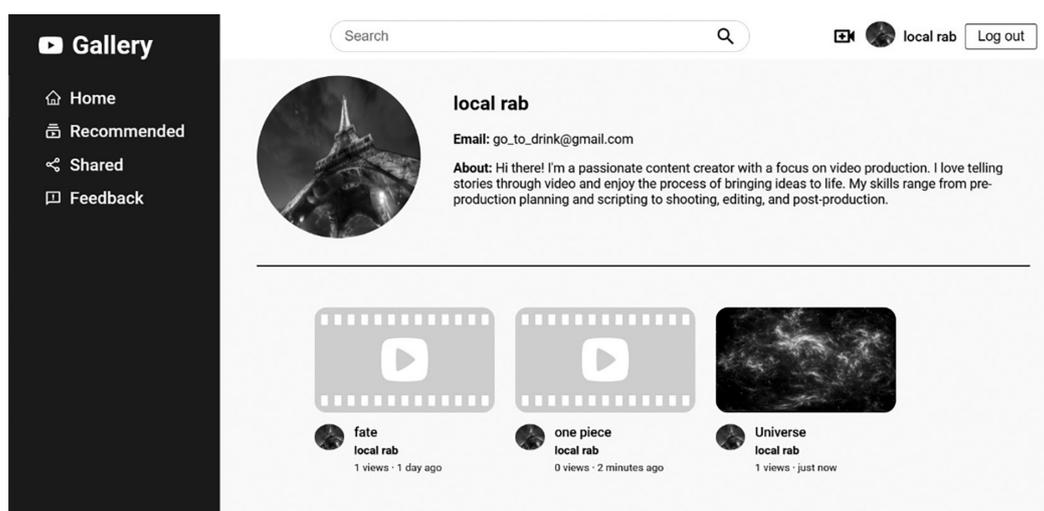


Рисунок 1 – Страница профиля