

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).

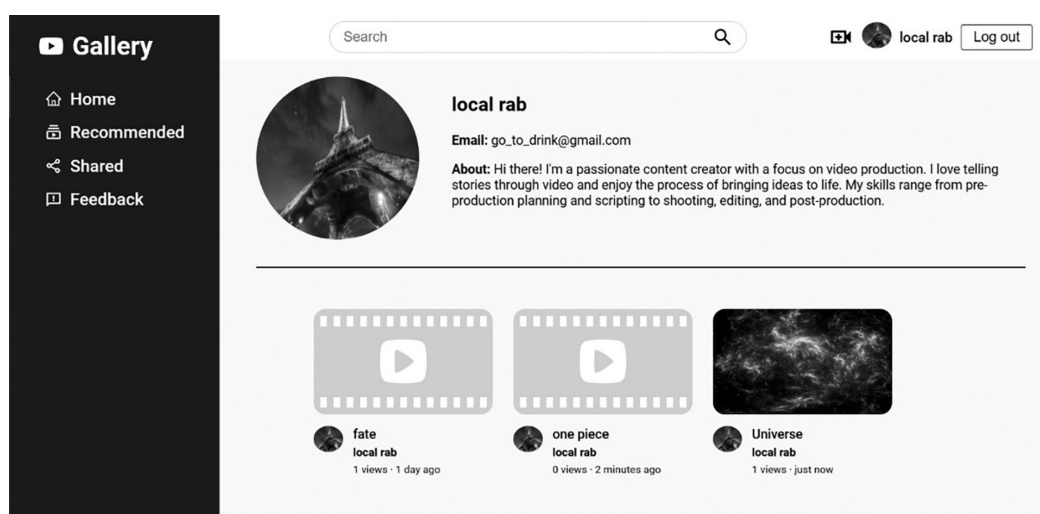


Рисунок 1 – Страница профиля

Процесс загрузки видео на сервис очень простой и интуитивно понятный. Пользователь может загрузить видео, указав название, описание и выбрать фон своих видеоматериалов, при желании. После загрузки видео, пользователь сразу перенаправляется на страницу видео, где он может проверить, загружено и доступно ли оно. Для просмотра видео пользователь может выбрать из списка представленных в ленте видеоматериалов или воспользоваться поиском. Также есть возможность оставлять комментарии под видео и раздавать права доступа на просмотр данного материала другим пользователям.

В реализации серверной стороны были использованы современные технологии:

- PostgreSQL – реляционная база данных;
- TypeORM – ORM-фреймворк для работы с базами данных;
- Docker – платформа для контейнеризации приложений;
- Docker Compose – инструмент для координации контейнеров;
- Express – фреймворк для создания веб-приложений на Node.js;
- TypeScript – язык программирования;
- Swagger – инструмент для документирования API, аутентификация по токенам – метод аутентификации пользователей.

Для клиентской стороны были использованы следующие технологии:

- React – библиотека для создания пользовательских интерфейсов;
- TypeScript – язык программирования;
- Redux Toolkit – библиотека для управления состоянием приложения;
- Styled Components – библиотека для создания стилей компонентов.

В заключение, хочется подчеркнуть, что веб-сервис видеохостинг является очень полезным инструментом для просмотра и совместного использования видео. Он обладает высокой производительностью и надежностью.

УДК 004.8

АЛГОРИТМ ОБУЧЕНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ ПЕРСЕПТРОНОВ

*Масалова К.О., студ., Дунина Е.Б., к.ф.-м.н., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Искусственные нейронные сети – вид математических моделей, которые строятся по принципу организации и функционирования их биологических аналогов – сетей нервных клеток живого организма. Они впитывают информацию как человеческий мозг, выстраивают логические цепочки и могут с некоторой вероятностью прогнозировать исход.

Многослойная сеть состоит из множества простых персептронов, которые объединяются в слои. Все вычисления в пределах одного слоя должны выполняться в один такт. Затем сигнал передается следующему слою. Примером многослойного персептрона является модель нейронной сети (рис. 1).

Наиболее распространенный метод обучения многослойного персептрона – метод обратного распространения ошибки. Несмотря на простоту используемого математического аппарата, появление этого метода привело к значительному скачку в развитии искусственных нейронных сетей. Вначале значения входов умножаются на соответствующие веса и складываются для каждого нейрона первого слоя. Полученное