

- возможность для бизнесов продвигать свои продукты и услуги в онлайн-среде;
- увеличение базы клиентов бизнесов за счет привлечения новых пользователей;
- возможность для пользователей получать скидки на покупки;
- удобство использования веб-приложения, которое позволит пользователям легко находить и заказывать необходимые товары;
- анализ для бизнесов статистики активированных пользователями товаров.

Приложение содержит две части: серверную, с использованием кроссплатформенной технологии NetCore, и клиентскую, в которой использовался язык JavaScriptc Фреймворком Angular

Для достижения поставленной цели необходимо:

- исследовать преимущества и недостатки аналогов;
- разработать структуру базы данных;
- рассчитать экономические показатели.

Функционально готовый проект должен позволять:

- возможность регистрации и авторизации пользователей с разными ролями;
- возможность добавлять компанию в избранные, а также просмотр компании на карте;
- возможность сортировки компаний, а также активацию купона для пользователя и просмотр статистики активированных купонов;
- просмотр статистики активированных купонов, принадлежащих компании, а также рейтинг компаний;
- приложение должно поддерживать возможность поиска нужного товара;
- возможность создавать свои компании и добавлять новые товары.

УДК 004.75+004.62

Студ. М.А. Ярмолик

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. А.И. Парамонов  
(Кафедра программной инженерии, БГТУ)

### **ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ «ДНЕВНИК ТРЕЙДЕРА»**

Рост популярности блокчейн-технологии повлиял на спрос и развитие такого направления как трейдинг криптовалют. Данная деятельность требует помимо общих знаний о рынке постоянно совершенствоваться путем анализа своих сделок. При этом ведение днев-

ника – одна из самых важных привычек, которую должен практиковать трейдер. Существует множество исследований, доказывающих такие преимущества ведения дневника как:

- возможность анализа и обучения;
- повышение самодисциплины;
- выявление слабых и сильных стороны выбранной стратегии.

Цель представленной работы заключается в том, чтобы предоставить трейдерам инструмент для анализа своих сделок. Проектируемое программное средство «Дневник трейдера» обеспечивает следующий функционал:

- подключение аккаунта биржи посредством API-ключа;
- просмотр журнала торговых сделок;
- анализ совершенных сделок;
- добавление пометок к сделке (причина входа / выхода);
- отслеживание сделок трейдера по его персональной ссылке.

«Дневник трейдера» представляет собой веб-ориентированное приложение, архитектура которого предполагает наличие клиентской и серверной частей.

При разработке серверной части использовался язык программирования TypeScript [1] на платформе Node.js [2]. Преимуществами данной платформы являются асинхронная модель работы, позволяющая не блокировать основной поток работы приложения, легкость разработки, а также возможность разрабатывать клиентскую и серверную часть на одном языке. Однако разработка серверной части велась не на чистом Node.js API, а с использованием фреймворка Nest.js [3].

Для работы с базой данных использовалась СУБД Postgre SQL, для работы с которой на программном уровне применялась библиотека Type ORM [4]. Эта библиотека позволяет отобразить сущности базы данных в объекты, используемого языка программирования и предоставляют удобное API для работы с данными. Для разработки клиентской части приложения было принято решение использовать библиотеку React.js [5]. Пользователь взаимодействует с клиентским модулем на React.js, запросы от которого поступают на серверное приложение на Nest.js. Серверное приложение, представляет собой REST API. Для запроса, поступающего к серверу, сопоставляется метод контроллера способный его обработать. Контроллер представляет из себя набор методов-обработчиков, а бизнес-логику выполняет уровень сервисов, он выполняет бизнес-процессы и взаимодействуют с базой данных.

Для обеспечения надлежащего функционала и обеспечения конкурентоспособности разрабатываемого приложения были рассмотре-

ны аналоги. На основе анализа аналогов сформулированы следующие аргументы в пользу разработки веб-приложения «Дневник трейдера»:

- на данный момент сервис, предоставляемый прямым конкурентом, не подразумевает возможность верификации сделок;
- в будущем разрабатываемое приложение будет доступно по более низкой цене нежели у конкурентов;
- небольшое количество аналогов;
- популярность криптовалют растет с каждым днем.

Данное веб-приложение ориентировано на трейдеров, которые хотят совершенствовать свою стратегию, основываясь на ежедневном анализе своих сделок. Также данное веб-приложение полезно для инвесторов, находящихся в поиске выгодных вложений. Трейдер может поделиться с инвестором своей персональной ссылкой торгов и тем самым подтвердить успешность своих сделок. А инвестор, удостоверившись в успешности торгов, может выделить часть своего инвестиционного капитала данному трейдеру.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. TypeScriptdocs [Электронный ресурс]–Режим доступа: <https://www.typescriptlang.org/docs/>– Дата доступа: 15.03.2023.
2. Node.jsdocs [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nodejs.org/en/docs/> – Дата доступа: 17.03.2023.
3. Nest.jsdocumentation [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.nestjs.com/> – Дата доступа: 20.03.2023.
4. Typeormdocs [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://typeorm.io/> – Дата доступа: 01.04.2023.
5. React.jsdocumentation [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://react.dev/learn/> – Дата доступа: 05.04.2023.

УДК 004.415.2+004.62

Студ. В.Р. Демьянов

Науч. рук., канд. техн. наук, доц. А.И. Парамонов  
(Кафедра программной инженерии, БГТУ)

### **АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ СО СТЕЛЛАЖНЫМ СПОСОБОМ УКЛАДКИ**

Управление складом – это множество процессов, таких как определение местоположения, приёмка, размещение, перемещение, отгрузка, инвентаризация товаров, контролирование работы сотрудников склада и многих других. Большинство таких процессов являются рутинными, имеют определённый алгоритм действий. Чем больше склад, тем больше времени, а соответственно денег, они затрачивают.