

АРХИТЕКТУРА ОНЛАЙН ПЛАТФОРМЫ ПРИЮТА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

**Храменкова Я. Н., студентка 4 курса
инженерно-экономического факультета**

**Научный руководитель – Вайнилович Ю. В., кандидат
технических наук**

МОУ ВО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев

***Ключевые слова:* приют для животных, онлайн-платформа, монолитная архитектура, React, PostgreSQL, Node.js**

В статье рассматривается создание онлайн-платформы приюта для животных на основе монолитной архитектуры. Обоснован выбор технологий, описаны структура приложения, показано взаимодействие компонентов.

Введение. В современном мире во многом обесценена проблема бездомных животных. Специальные организации, оказывающие помочь таким животным – приюты для животных, прилагают значительные усилия для актуализации этой проблемы [1].

Важную роль в этом направлении играет создание современных онлайн-платформ, позволяющих автоматизировать основные процессы работы приютов и предлагают пользователям удобные средства для взаимодействия с ними [2].

Цель исследования. Целью исследования является выбор оптимальной архитектуры онлайн-платформы, которая обеспечит стабильную работу и упростит процессы разработки и поддержки.

Результаты исследований. После анализа различных архитектурных подходов было принято решение использовать монолитную архитектуру, что обусловлено рядом причин: наличие множества взаимосвязанных компонентов онлайн платформы, производительность и эффективность.

Архитектура онлайн платформы приюта для животных включает в себя следующие компоненты: пользовательский интерфейс, слой бизнес логики, уровень доступа к данным и хранилище данных.

Для разработки клиентской части платформы была выбрана библиотека React – современная JavaScript-библиотека для создания динамичных пользовательских интерфейсов. React ориентируется исключительно на создание представлений приложений через компоненты, которые сохраняют состояние и генерируют элементы пользовательского интерфейса.

Серверная часть реализована с использованием платформы Node.js и фреймворка Express с подключением библиотек Axios и Sequelize, что позволяет эффективно обрабатывать запросы и управлять бизнес-логикой приложения..

Для хранения данных выбрана база данных на основе PostgreSQL. Эта система управления базами данных является открытой и масштабируемой, что позволяет эффективно управлять структуризованными данными. Выбранная база данных обеспечивает надёжное хранение информации о животных, волонтёрах, посетителях и других данных приюта для животных.

Безопасность пользовательских данных является одним из ключевых аспектов разработки приложения. Для надежного хранения паролей была использована библиотека bcrypt, которая использует современные алгоритмы хеширования, благодаря чему повышается уровень защиты базы данных. Для реализации механизмов аутентификации и авторизации пользователей внедрена технология JSON Web Tokens (JWT).

Схема взаимодействия внутри приложения выглядит следующим образом:

- *client* (клиентское приложение на React) взаимодействует с *Server* (сервер на Node.js), отправляя запросы и получая ответы;

- *server* обрабатывает запросы и взаимодействует с *DB* (базой данных PostgreSQL) для получения или внесения данных;

- *pgAdmin* используется для администрирования базы данных и не взаимодействует напрямую с пользователем, но помогает администратору следить за состоянием базы данных и выполнять необходимые операции.

Структурная схема развертывания, представленная на рисунке 1, иллюстрирует взаимодействие между компонентами и их зависимости.

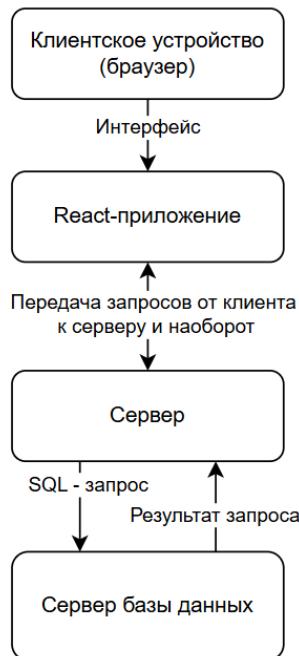


Рис. 1. Структурная схема развертывания

Выводы. В результате, для создания онлайн-платформы приюта для животных была выбрана монолитная архитектура. Такие аспекты как простота реализации, надежность и экономическая целесообразность стали основополагающими при выборе наиболее подходящей архитектуры для будущей онлайн-платформы. Применение этой архитектуры позволяет оперативно запустить приложение, обеспечивает легкость в поддержке и развитии платформы, создает надежную базу для потенциального перехода к микросервисной архитектуре при увеличении функциональности системы.

Библиографический список:

1. Храменкова, Я. Н. Исследование актуальности разработки web-приложения приюта для животных / Я. Н. Храменкова, Ю. В. Вайнилович // Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций : Сборник трудов II Всероссийской научно-практической конференции, Магнитогорск, 01–02 июля 2024 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2024. – С. 152-154. <https://elibrary.ru/item.asp?id=78803637> (дата обращения: 24.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
2. Храменкова, Я. Н. Онлайн платформа приюта для животных: оптимизация процессов помощи и адаптации бездомных животных / Я. Н. Храменкова, Ю. В. Вайнилович // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики и информатики : Материалы Международной научно-практической конференции, Бирск, 04–06 декабря 2024 года. – Бирск: Уфимский университет науки и технологий, 2024. – С. 420-424. <https://elibrary.ru/item.asp?id=80302006> (дата обращения: 24.02.2025). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

**MODELING OF BUSINESS LOGIC AND USER SCENARIOS
IN THE CATENOTE TASK MANAGEMENT SYSTEM**

Khramenkova Ya. N
Scientific supervisor - Vainilovich Yu. V.
Belarusian-Russian University

Keywords. *animal shelter, online platform, monolithic architecture, React, PostgreSQL, Node.js.*

The article discusses the creation of an online animal shelter platform based on a monolithic architecture. The choice of technologies is justified, the application structure and the interaction of components are described and the interaction of components is shown.