УДК 004.774:796.062

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СПОРТИВНЫХ КЛУБОВ

Петрачков В.Л.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Карпович Е.Б. – магистр техники и технологии, ст. преподаватель кафедры ИПиЭ

Аннотация. Разработано веб-приложение для управления деятельностью спортивных клубов, которое позволяет автоматизировать процесс учета членов клуба, проведения мероприятий, расписания тренировок и управления финансовыми аспектами. Приложение предоставляет централизованную платформу для взаимодействия между администрацией клуба, тренерами и спортсменами.

Ключевые слова: веб-приложение, спортивный клуб, расписание, тренировка, веб-разработка, клиент-серверная архитектура.

Введение. В современном мире спортивные клубы играют важную роль в развитии физической культуры и массового спорта. Однако управление клубами часто сопряжено с рядом организационных сложностей, таких как ведение документации, учет посещаемости и планирование тренировок. Использование специализированного веб-приложения позволит автоматизировать эти процессы и повысить эффективность управления.

Цель проекта – разработать веб-приложение для управления деятельностью спортивных клубов. Объектом исследования является веб-приложение для администрирования деятельности спортивных клубов и повышения мотивации пользователей к занятиям спортом. Предмет исследования – технологии веб-разработки, базы данных, принципы построения эргономичных пользовательских интерфейсов.

Основная часть. Для понимания конкурентной среды и выделения уникальных особенностей разрабатываемой системы был проведён анализ популярных веб-приложений и сервисов для управления спортивными клубами и любительскими командами.

Спортивные коммуникационные приложения делают молодежную спортивную организацию более эффективной.

С приложениями для спортивной коммуникации вам нужно поддерживать только одну форму общения. Эти приложения объединяют групповые сообщения, прямые сообщения и напоминания о событиях, устраняя путаницу, связанную с использованием нескольких каналов общения [1].

Команды, тренеры, игроки и родители могут использовать приложение для обмена важной информацией, проверки расписания, отправки обновлений и многого другого, сохраняя все данные в одном месте [1].

Управление расписанием, коммуникацией, посещаемостью игроков и статистикой – вот лишь некоторые из обязанностей, связанных с управлением спортивной командой. Наличие правильного приложения может оптимизировать эти процессы и повысить общую эффективность [2].

Веб-приложение для управления деятельностью спортивных клубов предназначено для обеспечения процесса коммуникации и взаимодействия администраторов и участников любительских спортивных клубов.

Назначение создаваемой системы заключается в объединении ключевых инструментов управления спортивной командой или клубом. Целевая аудитория проекта – тренеры, администраторы и спортсмены-любители, которые получат удобный инструмент для координации своих действий, планирования активности и взаимодействия в рамках спортивного коллектива.

Целью проектирования данной информационной системы является разработка веб-приложения, обеспечивающего простое и наглядное управление всеми процессами, связанными с деятельностью спортивного клуба. Функциональные модули системы будут покрывать задачи по созданию расписания тренировок, отслеживанию посещаемости, ведению статистики, а также внедрению элементов геймификации через систему достижений и наград.

Архитектура веб-приложения построена по принципу клиент-сервер.

Клиент-серверная архитектура – это модель организации вычислительных систем, в которой задачи распределены между клиентами и серверами. В такой архитектуре клиент, обычно являющийся пользователем или программой, запрашивает услуги или ресурсы у сервера, который отвечает на запросы, предоставляя необходимые данные или функциональность [3].

Для создания клиентской части приложения использован язык программирования JavaScript, с применением библиотеки ReactJS, идеально подходящей для создания простых и эргономичных интерфейсов.

Для взаимодействия между компонентами системы используется REST API.

REST API – это способ взаимодействия сайтов и веб-приложений с сервером. Термин состоит из двух аббревиатур:

API (Application Programming Interface) – это код, который позволяет двум приложениям обмениваться данными с сервера. На русском языке его принято называть программным интерфейсом приложения [4].

REST (Representational State Transfer) – это способ создания API с помощью протокола HTTP [4].

В качестве технологической основы для реализации веб-приложения выбраны современные и широко применяемые инструменты. На стороне клиента будет использоваться библиотека React.js с использованием TailwindCSS, обеспечивающие высокую скорость разработки и качественный адаптивный дизайн.

Для хранения данных выбран PocketBase, идеально подходящая для структурированной информации. Одним из ключевых преимуществ PocketBase является встроенный REST и WebSocket API, что делает её отличным выбором для приложений с реальным временем. Аутентификация также включена «из коробки» и поддерживает email, OAuth и анонимных пользователей. Помимо этого, система ролей и прав доступа позволяет гибко настраивать уровни доступа к данным [5].

Для администраторов система предоставляет широкие возможности по управлению расписанием, созданию и редактированию челленджей, контролю посещаемости и настройке системы оповещений. Также они смогут отслеживать статистику активности участников и управлять списком пользователей. Такой функционал позволяет эффективно организовать работу клуба и освободить тренеров и администраторов от множества рутинных задач.

Обычные пользователи системы получат доступ к личным профилям, расписанию тренировок, персональной статистике и системе достижений. Они смогут отслеживать свой прогресс, получать уведомления о предстоящих событиях и участвовать в жизни клуба более активно, чувствуя свою вовлеченность и значимость.

Страница профиля, содержащая статистику активности пользователя, показана на рисунке 1.

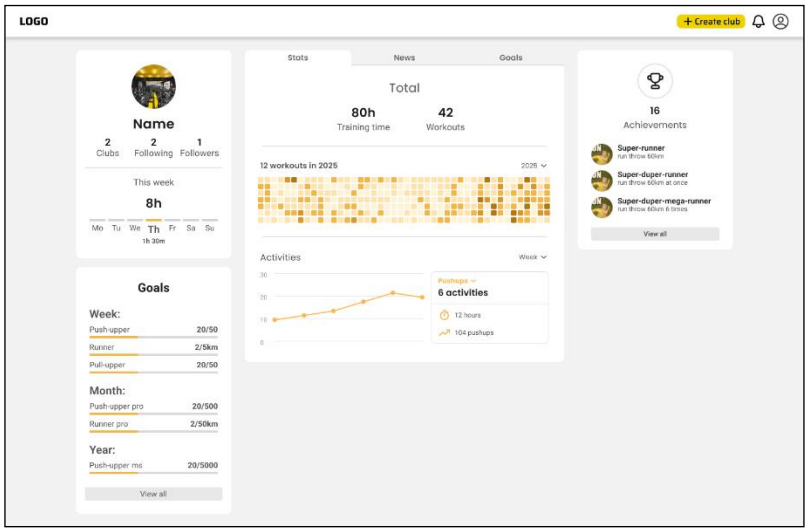

Рисунок 1 – Статистика активности пользователя

Заключение. Разработанное веб-приложение для управления деятельностью спортивных клубов предоставляет эффективный инструмент для автоматизации ключевых процессов, таких как планирование тренировок, управление расписанием, учет посещаемости, финансовый контроль и коммуникация между участниками клуба. Использование современных технологий веб-разработки, включая React.js, TailwindCSS и PocketBase, обеспечивает высокую производительность, удобство взаимодействия и возможность масштабирования системы.

Перспективы дальнейшего развития системы включают расширение функционала за счет интеграции с внешними сервисами, внедрение мобильной версии приложения и реализацию дополнительного аналитического инструментария для более глубокого анализа деятельности клуба.

Список литературы

1 Jerseywatch – 9 Best Free and Paid Sports Team Communication Apps [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.jerseywatch.com/blog/best-communication-apps-for-sports-teams/. Дата доступа: 26.03.2025.

2 Sportsplus – Top 8 Sports Team Management Apps 2022 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://sportsplus.app/blog/126/top-8-sports-team-management-apps-for-2024/. Дата доступа: 26.03.2025.

3 Servergate – Client-server architecture [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://servergate.ru/articles/klient-servernaya-arkhitektura/. Дата доступа: 26.03.2025.

4 Skillfactory – REST API [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://blog.skillfactory.ru/glossary/rest-api/. Дата доступа: 26.03.2025.

5 Kovardin – PocketBase и libSQL [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://kovardin.ru/articles/go/libsql-pocketbase/. Дата доступа: 26.03.2025.

UDC 004.774:796.062

WEB APPLICATION FOR MANAGING SPORTS CLUBS

Petrachkov V.L.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Karpovich E.B. – Master of Sci., Senior Lecturer at the Department of EPE

Annotation. A web application for managing the activities of sports clubs has been developed, which allows for the automation of the process of accounting for club members, holding events, training schedules and managing financial aspects. The application provides a centralized platform for interaction between the club administration, coaches and athletes.

Keywords: web application, sports club, schedule, training, web development, client-server architecture.