

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА СТУДЕНЧЕСКОЙ ГРУППЫ

Неверова А.П.

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

Научный руководитель: Щербина Н. В. – магистр техн. наук, ст. преподаватель кафедры ИПиЭ

Аннотация. В статье рассматривается веб-приложение электронного журнала студенческой группы, которое позволяет упростить и ускорить процесс его заполнения, а также обеспечивает возможность сохранения документов с информацией о посещаемости студентов. Данное веб-приложение делает процесс ведения журнала более эффективным и быстрым.

Ключевые слова: веб-приложение, электронный журнал, посещаемость, студенческая группа

Введение. Современный мир дает возможность оптимизировать и автоматизировать практически любую сферу жизни [1, 2]. И сфера образования не исключение. Высшие учебные заведения не стоят на месте и внедряют новые технологии в учебную жизнь студентов и преподавателей. Электронная подача документов, личные кабинеты с электронными зачетками, интегрированные информационные системы – все это, и не только, уже существует, всем этим активно пользуются, и все это совершенствуется.

В Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники функционирует интегрированная информационная система, которая предоставляет возможность ведения электронного журнала студенческой группы. Доступ к журналу имеют старосты учебных групп и преподаватели учебных дисциплин. Однако эта возможность появилась не так давно и на данный момент функциональность представленного электронного журнала ограничена, из-за чего им пользуются далеко не все, а документацию, необходимую для предоставления в деканат, приходится заполнять вручную.

Основная часть. Веб-приложение для ведения электронного журнала предполагает, что старосты учебных групп заполняют сведения о посещаемости студентов на учебных занятиях в течении месяца. Пропуск студента на паре может считаться уважительным или неуважительным, в зависимости от того, есть ли у студента документ, подтверждающий уважительную причину отсутствия, или разрешение деканата.

В течение месяца староста учебной группы ведет заполнение электронного журнала, где указывает количество часов, пропущенных студентом по дням месяца, по каждой учебной дисциплине и виду занятия, при этом отмечая какие из них пропущены по уважительным причинам, а какие по неуважительным причинам.

В конце месяца староста учебной группы предоставляет распечатанный структурированный отчет по посещению занятий студентами группы за месяц в деканат.

Отчет может быть сформирован в виде следующей информации:

- количество часов, пропущенных студентом(ами) по дням месяца;
- суммарное количество пропущенных часов студентом(ами) в течении месяца с указанием количества часов, пропущенных по уважительной и/или неуважительной причинам;
- общее количество часов пропусков у студента(ов) по разным видам занятий учебных дисциплин.

Задачи веб-приложения электронного журнала студенческой группы:

- подсчет количества пропущенных часов по уважительным и неуважительным причинам;

- подсчет количества пропущенных часов по отдельным видам занятий учебных дисциплин;
- подсчет суммарного количества пропущенных часов (за месяц по всей группе или по студенту; за семестр по всей группе или по студенту);
- генерация документов с готовой информацией о посещаемости студенческой группы для предоставления в деканат.

Основная единица функционала веб-приложения – добавление отметки о пропуске занятия студентом.

В ходе реализации проекта разработана диаграмма последовательности для варианта использования «Добавление отметки о пропуске», которая представлена на рисунке 1.

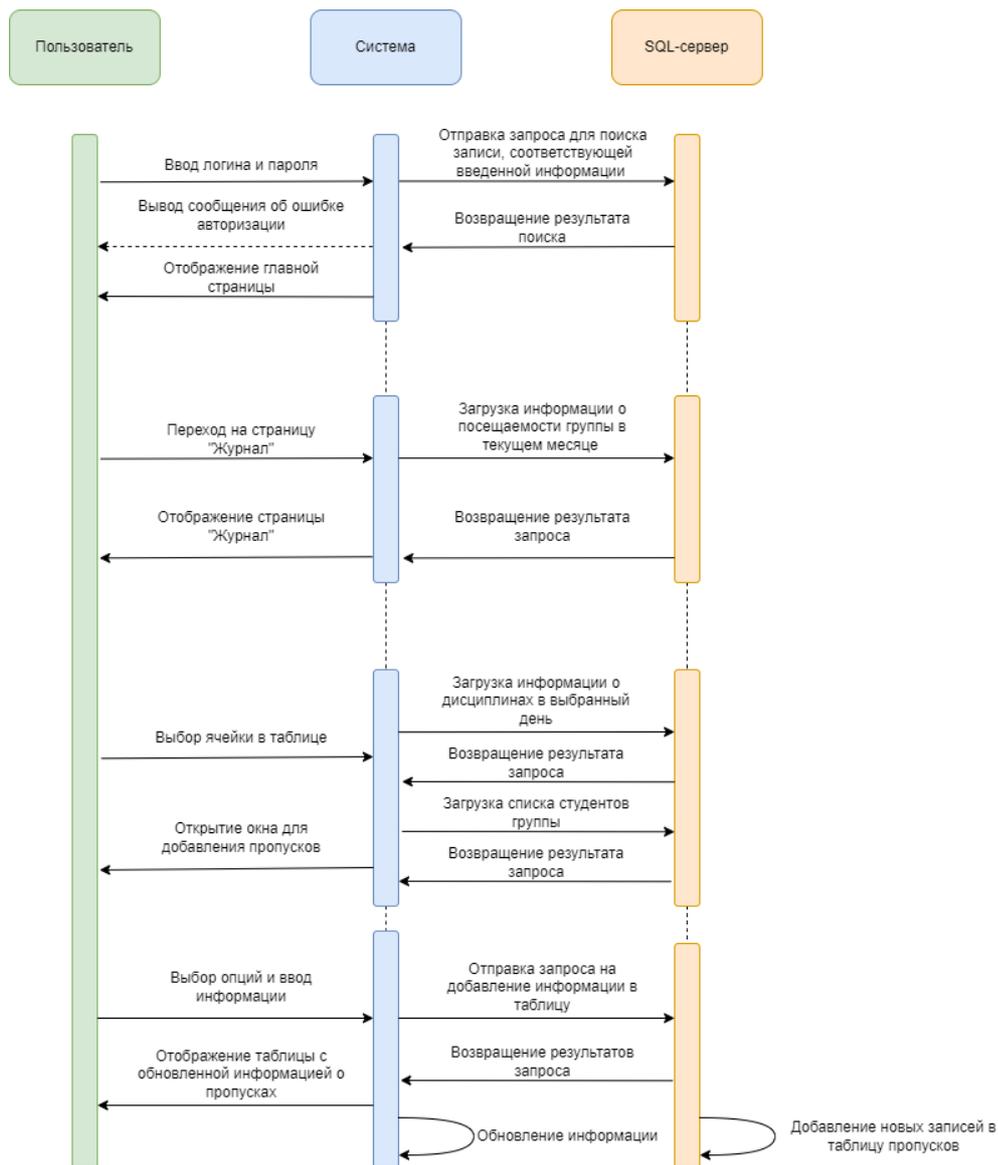


Рисунок 1 – Диаграмма последовательности для варианта использования «Добавление отметки о пропуске»

Как видно из диаграммы, система взаимодействует с базой данных при выполнении определенных запросов и при этом предоставляет пользователю соответствующую информацию.

Для эффективной работы системы эти взаимодействия реализованы с учетом следующих факторов:

- удобный и понятный интерфейс для предоставления большого количества информации;

- хранение информации в структурированном виде;
- реализация серверной и клиентской части приложения для быстрой работы системы.

Пользовательский интерфейс веб-приложения является важнейшей его частью, так как именно с этой частью взаимодействует пользователь. Чтобы взаимодействие сопровождалось высокой производительностью рационально использовать решение, которое может это обеспечить.

Для быстрого получения ответов от серверной части приложения и отображения обновлений на клиентской части была использована библиотека компонентов React в связке с языком программирования TypeScript. Использование библиотеки позволило воплотить сложные элементы пользовательского интерфейса.

Для написания серверной части веб-приложения использовали язык программирования C#.

Для обеспечения работы системы с базой данных использовали Entity фреймворк и MS SQL Server. Такой выбор объясняется ориентированностью Entity фреймворка на повышение производительности за счет сокращения задач по сохранению данных, используемых в приложениях.

Заключение. Использование разработанного веб-приложения электронного журнала позволит старостам студенческих групп эффективно и быстро вести учет сведений о посещаемости студентами учебных занятий; формировать и сохранять документы, необходимые для предоставления в деканат. Все это значительно упростит последующий процесс обработки информации.

Список литературы

1. Щербина, Н.В. Визуализация психофизиологических и личностных данных машинистов локомотивных бригад в Tableau / Н.В. Щербина // *BIG DATA and Advanced Analytics = BIG DATA и анализ высокого уровня: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции*, Минск, 11-12 мая 2022 г. В 2 ч. Ч. 2 / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск, 2022. – С. 215 – 218.

2. Захарова Е.И. Сервис выдачи электронных сертификатов / Е.И. Захарова // *Электронные системы и технологии [Электронный ресурс]: сборник материалов 58-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР*, Минск, 18–22 апреля 2022 г. / редкол.: Д. В. Лихачевский [и др.]. – Минск: БГУИР, 2022. – 925 с.: ил. – Режим доступа: <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/46926>. – С. 520-522.

UDC 004.774:378

WEB APPLICATION FOR AN ELECTRONIC JOURNAL OF A STUDENT GROUP

Neverova A.P.

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

Shcherbina N.V. – master of technical science, senior lecturer at the Department of EPE

Annotation. The article discusses the web application of the electronic journal of the student group, which allows you to simplify and speed up the process of filling it out, and also provides the ability to save documents with information about student attendance. This web application will make the logging process more efficient and faster.

Keywords: web application, electronic journal, attendance, student group