

Создание веб-приложения для терминала самообслуживания кампусной системы Благовещенского государственного педагогического университета

Пюра Полина Константиновна

Благовещенский государственный педагогический университет

Студент

Антонов Антон Анатольевич

Благовещенский государственный педагогический университет

к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики

Аннотация

В данной работе приводится описание реализации веб-приложения для терминала самообслуживания кампусной системы ФГБОУ ВО «БГПУ» с целью автоматизации процессов

Ключевые слова: терминал самообслуживания, цифровизация, javascript, kotlin, vue.js

Creation of a web application for the self-service terminal of the campus system of the Blagoveshchensk State Pedagogical University

Pyura Polina Konstantinovna

Blagoveshchensk State Pedagogical University

Student

Antonov Anton Anatolyevich

Blagoveshchensk State Pedagogical University

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Science and Methods of Teaching Computer Science

Abstract

This paper describes the implementation of a web application for the self-service terminal of the BSPU campus system in order to automate processes

Keywords: self-service terminal, digitalization, javascript, kotlin, vue.js

В последнее время автоматизация бизнес-процессов получила большую популярность и распространение. Выбор технологий для автоматизации основывается на задачах, которые должны быть решены. Так, автоматизация может быть реализована с помощью приложений на компьютере или на телефоне у конечного пользователя. Но не всегда эти устройства обладают всеми необходимыми характеристиками для решения поставленных задач. В

таких случаях отличным решением будет прибегнуть к использованию терминалов самообслуживания.

Терминалы самообслуживания – это оборудование для совершения самостоятельных платежей, выдачи чеков, квитанций и многих других действий. Их установка позволяет снизить нагрузку на кадровый состав магазина или другой организации [1].

В кампусной системе ФГБОУ ВО «БГПУ» привязка новых идентификаторов происходила в основном путём обращения в центр обслуживания клиентов, что значительно усложняло пользовательскую историю и приносило дополнительную нагрузку на работников центра. Исходя из этого возникла потребность вынести некоторые функциональные возможности, доступные только администратору системы, на самостоятельную обработку пользователем.

Цель исследования: разработка веб-приложения для терминала самообслуживания кампусной системы ФГБОУ ВО «БГПУ».

Веб-приложение разрабатывалось как одностраничное (англ. Single Page Application, SPA). Локализация приложения – русская.

Основная задача приложения – обработка запросов пользователя на привязку нового идентификатора и проверку существующего.

Веб-приложение разрабатывалось для сенсорного терминала со встроенным считывателем карт и QR-кодов.

Для создания модуля серверной части приложения применялись язык программирования Kotlin и фреймворк SpringBoot [2]. Клиентская часть была написана на языке JavaScript и его фреймворке Vue.js [3].

Разработанный модуль на сервере содержит в себе контроллер, который позволяет обрабатывать следующие запросы:

1. получение пользователя по логину и паролю;
2. получение пользователя по идентификатору;
3. получение списка всех правил доступа для пользователя;
4. добавление нового идентификатора и блокирование существующих;
5. запрос события со стороны сервера (long polling 20с);
6. отправка события серверу.

На стороне клиента была реализована необходимая графическая оболочка под существующие запросы с использованием CSS и HTML и необходимые функциональные возможности, в том числе для взаимодействия с сервером. В функциональные возможности входит:

1. Считывание и определение считавшегося идентификатора: карты или QR-кода.
2. Обработка статуса запросов с сервера с переходом на экран с сообщением об ошибке или об успешном завершении операции.
3. Привязка и проверка идентификатора.
4. Реализация поддержки сенсорной клавиатуры.
5. Реализация long polling для постоянной связи с сервером, и в случае существующего запроса с панели администратора – его обработка.

На рисунке 1 представлен главный экран веб-приложения.



Рисунок 1 – Главный экран веб-приложения

Для взаимодействия клиента и сервера используются HTTP(s) запросы. С помощью HTTP(s) был реализован процесс, который позволяет терминалу держать постоянную открытую связь с сервером – long polling [4].

Терминал с разработанным веб-приложением введен в эксплуатацию и находится на стадии поддержки. В дальнейшем приложение может легко расширяться и в него могут добавляться новые компоненты в соответствии с запросами.

Библиографический список

1. Гаврилов Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2023. 372 с.
2. Фелипе Г. Spring Boot 2: лучшие практики для профессионалов. СПб.: Питер, 2020. 464 с.
3. Документация Vue.js URL: <https://ru.vuejs.org>. (дата обращения: 1.09.2022)
4. Fain Y. et al. Enterprise Web Development: Building HTML5 Applications: From Desktop to Mobile. O'Reilly Media, 2014. 642 с.