

МОДЕРНИЗАЦИЯ САЙТА С РАСПИСАНИЕМ ЗАНЯТИЙ НА REACT.JS

Введение. Требования пользовательских интерфейсов современных веб-приложений высоки к интерактивности и удобству использования функционала самого приложения. В связи с этим язык программирования Javascript активно используется для работы на стороне клиента, а вместе с ним и весь пул связанных с языком технологий.

Из-за специфики веб-приложений разработка для веба более трудоемка, чем написание десктопных приложений. Для того, чтобы нивелировать эту проблему используют различные веб-фреймворки, основанные на архитектуре MVC. На данный момент известно несколько хорошо себя зарекомендовавших решений: Flux, Redux, MobX [1]. Для небольших веб-приложений остро встает проблема зависимости частей приложения между собой, что влечет значительное возрастание сложности архитектуры веб-системы и падения производительности ее работы.

Одним из путей решения данного вопроса может быть использование связки React и Redux [1, 2]. Новая, активно развивающаяся и перспективная разработка на React в последнее время привлекает все большее внимание. В сочетании с применением архитектуры Redux библиотеку React.js можно считать полноценным фреймворком. Основной идеей React является компонентно-ориентированный подход, опирающийся на революционную идею сочетать javascript код и разметку компонентов. Redux — это реализация архитектуры, базирующаяся на подходе управления изменениями через события. На рисунке 1 приведена структурная схема архитектуры.

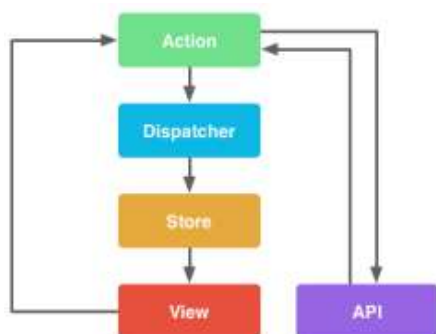


Рисунок 1 — Расписание на завтра и полное

Если представить большое веб-приложение как совокупность приложений меньшего объема, то целесообразным является использовать несколько диспетчеров на каждое такое подприложение. Это способствует разграничению и упрощению кодовой базы и решает возможную проблему производительности. Для связи подприложений между собой можно использовать общий диспетчер. Важно отметить, что данный подход актуален для больших по объему веб-приложений, в которых можно выделить независимые подчасти.

Таким образом, был рассмотрен подход к решению проблемы возрастания сложности и падения производительности в веб приложениях, которая связана с особенностью архитектуры платформы. Подход разделения приложения на подприложения упрощает поддержку кода, а также предотвращает возможную проблему производительности.

Основная часть. Объектом исследования является сайт с расписанием занятий Барановичского Государственного университета www.gasp.barsu.by. Посетив страницу сайта с расписанием, вы ощущаете небольшой дискомфорт от его использования. Первое, что должно решаться при разработке интерфейса, это какие шаги нужно предпринять пользователю, чтобы получить конечный результат, при этом количество должно быть минимизировано. Второе — продумать дизайн интерфейса так, чтобы он был удобным, современным и минималистичным.

Выяснив, с какого устройства сайт с посещают чаще (десктоп или девайс), делаем упор на разработку интерфейса именно под него (девайс, 98%). Первое, что решили, это выбор группы или преподавателя. В старой версии нам понадобится 5 и 4 действий для студента и преподавателя соответственно. В новой версии эти числа сократились до 2 и для студента, и для преподавателя. Данные, которые выбрал пользователь, мы сохраняем в кэш, чтобы их переиспользовать в следующий раз. Таким образом, пользователю не нужно каждый раз вводить свои данные, достаточно одного раза.

Рисунок 2 — Ввод данных (было/стало)

После того, как пользователь ввел данные, ему будет доступно расписание в виде слайдера (рисунок 2). Чтобы посмотреть новое расписание, достаточно нажать на кнопку «Добавить» и повторить те же действия ввода данных. Эти же данные, опять же, сохраняются в кэш. После того, как пользователь выбрал несколько групп, он сможет переключаться между ними, опять же, чтобы не вводить данные снова и снова.

Чтобы посмотреть расписание прошлых дней, пользователь может перейти в календарь и выбрать нужную дату (рисунок 3).

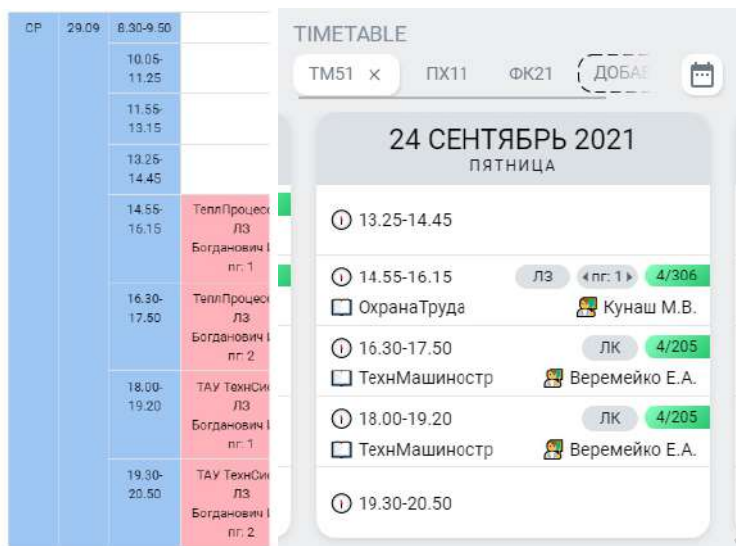


Рисунок 2 — Расписание занятий (было/стало)

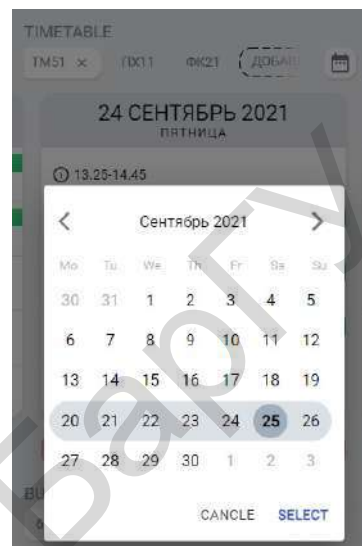


Рисунок 3 — Календарь

На сайте также есть возможность посмотреть ближайшее расписание автобусов, выбрать нужную остановку либо несколько, посмотреть полное расписание по остановке (рисунок 4).

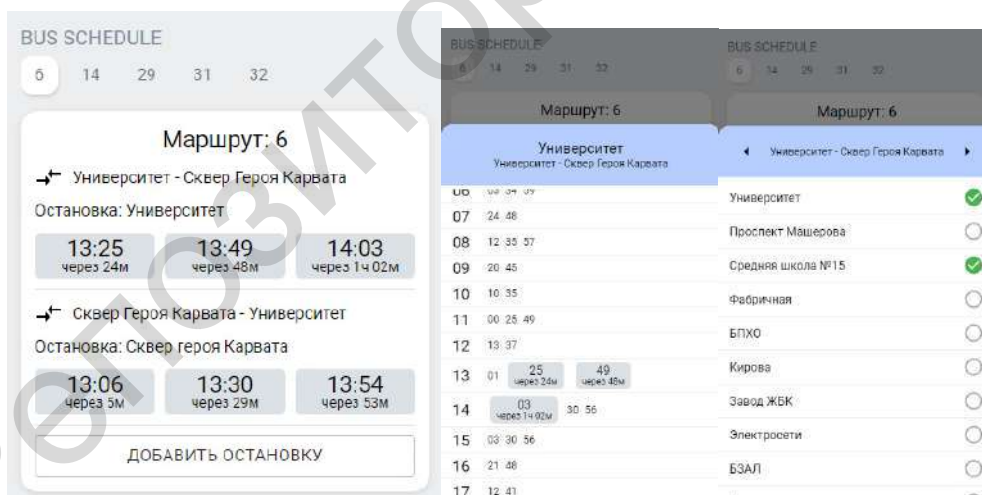


Рисунок 4 — Расписание автобусов

Заключение. Бал разработан сайт с расписанием занятий для Барановичского государственного университета с возможностью выбора групп и преподавателей, календарем, а также расписанием автобусов.

Список цитируемых источников

1. Flux и Redux [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://reactdev.ru/handbook/tutorial/> . — Дата доступа : 15.09.2021.
2. Знакомство с React [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://metanit.com/web/react/5.1.php> . — Дата доступа : 16.09.2021.