

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОНЛАЙН-КУРСОВ

Харкевич В.Д.

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

Хмелева А.В. – кандидат технических наук, доцент

В данном докладе описывается разработка веб-приложения для проведения онлайн-курсов.

Человечество 21 века находится в цифровой эпохе. Это время, когда любой желающий может найти всю необходимую информацию за считанные секунды. Информации стало настолько много, что это создаёт новую проблему – отсутствие её структуризации. Одним из её решений стало создание курсов. Однако курсы необходимо хранить в одном месте, и в тоже время сделать максимально доступными, чтобы человек в любой точке мира мог изучать структурированную информацию любого типа, тем самым развивая свои навыки. С развитием сети Интернет это решение стало осуществимым, т.к. появились технологии для создания сайтов для проведения онлайн-курсов.

Курсы не только позволяют найти структурированную информацию, но и являются надежным способом закрепить её в человеческой памяти на десятки лет. С курсами человек сталкивается всю свою жизнь: в школе изучая астрономию или черчение, в университете, проходя курс философии или экономики, или при получении прав на автомобиль. С появлением онлайн-курсов он может дальше продолжать учиться. Целей может быть много: это и смена профессии, и изучение нового хобби, и получение нового полезного навыка.

До появления и распространения интернета количество различных видов курсов было небольшим, а список преподавателей ограничивался местом жительства обучаемого. Однако с появлением онлайн-курсов их количество заметно выросло. Людей на одном курсе может быть десятки или сотни тысяч, чего нельзя было позволить осуществить в случае курсов оффлайн. Человек может учиться у любого преподавателя, несмотря на дистанцию в тысячи или десятки тысяч километров между ними.

Преподаватели также получают преимущества при проведении онлайн курсов. Они не имеют лишнего аудиторного шума, который им мешает читать учебный материал. Они не тратят огромное время и деньги на транспорт, чтобы прочесть одну лекцию для пары десятков или сотен человек. Преподаватели получают более детальную статистику прохождения курса и статус по каждому студенту, что делает процесс аттестации более простым и качественным.

Целью данного исследования является разработка программного средства, представляющая пользователям площадку для проведения онлайн-курсов. Приложение поддерживает работу с курсами, лекциями, домашними заданиями. Реализована оплата платных курсов и видеотрансляции лекций, которые позволяют проводить процесс обучения более эффективно.

Программное средство представляет из себя клиент-серверное приложение. При разработке приложения используется следующий стек технологий: Django, React, Redux, PostgreSQL. Django — высокоуровневый фреймворк, работающий на языке Python, который способствует быстрой разработке и чистому прагматичному дизайну [1]. Он является простым, надёжным и наиболее популярным для написания серверной части Python приложений. Для написания клиентской части использована библиотека React. Она позволяет делать Fetch-запросы к серверной части и динамически и быстро отображать информацию в браузере для пользователя. Redux — библиотека для JavaScript с открытым исходным кодом, предназначенная для управления состоянием приложения. Чаще всего используется в связке с React или Angular для разработки клиентской части [2]. Обмен информацией между клиентской и серверной частью осуществляется по протоколу HTTP по архитектуре REST в формате JSON. PostgreSQL — свободная объектно-реляционная система управления базами данных [3].

Поскольку сейчас платформы для онлайн-курсов резко стали очень популярны из-за пандемии COVID-19, поэтому вышеописанное веб-приложение является актуальным и может оказать обществу существенную помощь в образовании.

Список использованных источников:

1. Django [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.djangoproject.com/>.
2. Redux [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://redux.js.org/>.
3. PostgreSQL [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.postgresql.org/>.