

УДК 004.422.81

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Морозова М.Е.

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

Научный руководитель: Пилиневич Л.П. – д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры ИПиЭ

Аннотация. В работе рассматриваются основные перспективы применения онлайн образования и веб-приложений при обучении студентов медицинских учреждений. Разработан макет структуры веб-приложения, а также указана базовая функциональность, основанная на конкретном стеке технологий. Показан прототип будущего приложения.

Ключевые слова: веб-приложение, образование, информация, медицина, инструмент обучения, учебный процесс, студенты-медики

Введение. Целью работы является разработка веб-приложения, которое поможет студентам медицинских учреждений получить доступ к качественному обучающему контенту и улучшить свои знания и навыки в медицине.

Актуальность темы приложения обусловлена все более масштабным и комплексным характером внедрения информационных технологий в различные области современной системы образования.

Информатизация образования представляет собой область научно-практической деятельности человека, направленной на применение технологий и средств сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающее систематизацию имеющихся и формирование новых знаний в сфере образования для достижения психолого-педагогических целей обучения и воспитания [1].

Важно понимать, что информатизация образования обеспечивает достижение двух стратегических целей. Первая из них заключается в повышении эффективности всех видов образовательной деятельности на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий. Вторая — в повышении качества подготовки специалистов с новым типом мышления, соответствующим требованиям информационного общества.

Основная часть. Современное образование стало более доступным благодаря использованию информационных технологий. Медицинское образование не является исключением, и в последние годы все больше образовательных учреждений используют веб-приложения для обучения своих студентов.

С помощью веб-приложений можно создавать более доступные и удобные условия для обучения, что позволит студентам из разных регионов и стран получать качественное медицинское образование и улучшать свои знания. Кроме того, онлайн-обучение может быть более эффективным, так как студенты могут самостоятельно планировать свое время и повторять материалы несколько раз, если это необходимо.

На сегодняшний день существует множество веб-приложений, которые предназначены для обучения студентов-медиков. Одним из наиболее популярных является приложение Alison [3]. Цифровая образовательная платформа была создана в Ирландии. На сайте можно изучить клеточное строение человека, иммунологию, мышечную систему, генетику и многое другое. Веб-приложение имеет хорошую базу теоретических и графических материалов, но сайт приложения имеет большое количество рекламы, мало бесплатных материалов, плохую адаптивность и производительность, что его затрудняет использование.

Другим примером является приложение TED [4]. На сайте публикуются видео-лекции от различных ученых, врачей, предпринимателей и многих других. В отличие от Alison, TED

59-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов

имеет красивый сайт с удобной навигацией, но мало полезных текстовых материалов и средств контроля знаний и запоминания информации.

Так что для разработки успешного приложения и конкуренции с аналогами необходимо учитывать следующие требования:

1 Доступность: приложение должно быть доступно из любой точки мира и на любом устройстве.

2 Безопасность: приложение должно обеспечивать безопасность персональных данных студентов и защиту от взлома.

3 Удобство использования: приложение должно быть интуитивно понятным и простым в использовании.

4 Функциональность: приложение должно предоставлять возможность прохождения онлайн-курсов, тестирования знаний, доступа к ресурсам и журналам и должно обладать обширной базой текстовых и графических материалов по различным темам.

5 Адаптивность: приложение должно быть адаптировано к различным устройствам и операционным системам.

Веб-приложение для обучения студентов-медиков должно предоставлять следующие возможности:

1 Регистрация пользователей: студенты медицинских учреждений должны иметь возможность зарегистрироваться в системе, чтобы получить доступ к обучающим материалам.

2 Курсы: приложение должно предоставлять доступ к различным курсам по медицине. Каждый курс должен содержать видеоуроки, вопросы, флеш-карты, текстовые и графические материалы.

3 Тестирование: система должна иметь функцию тестирования, чтобы студенты могли проверить свои знания после прохождения курса.

4 Форум: приложение должно иметь форум для общения студентов и преподавателей.

Архитектура веб-приложения должна быть построена на основе трехслойной модели:

1 Клиентский слой: этот слой отвечает за интерфейс пользователя и обеспечивает доступ к функциональности приложения.

2 Серверный слой: этот слой отвечает за обработку запросов пользователя и доступ к базе данных.

3 База данных: этот слой хранит данные о пользователях, курсах, тестах и ресурсах.

Для разработки веб-приложения будет использоваться технология .NET — это платформа разработки программного обеспечения от Microsoft, которая позволяет создавать приложения для Windows, веб-сайты и многое другое. Так что базовый стек технологий будет выглядеть так:

1 ASP.NET MVC: это фреймворк для создания веб-приложений на платформе .NET. Он предоставляет инструменты для создания модели, контроллера и представления.

2 Entity Framework: это инструмент для работы с базами данных в .NET. Он позволяет создавать объектно-ориентированные модели данных и работать с ними в коде.

3 SQL Server: это реляционная база данных от Microsoft, которая будет использоваться для хранения данных приложения.

4 Bootstrap: это фреймворк для создания адаптивных веб-сайтов. Он предоставляет готовые компоненты для создания интерфейса приложения.

Учитывая структуру будущего веб-ресурса, а также его базовую функциональность был разработан прототип веб-приложения. Внешний вид главной страницы выглядит следующим образом (рисунок 1).



Рисунок 1 – Прототип главной страницы веб-приложения

После окончания разработки и проведения оптимизации для улучшения скорости загрузки страниц и уменьшения нагрузки на сервер, такое веб-приложение имеет все шансы составить конкуренцию существующим аналогам и закрепиться на рынке онлайн-образования.

Заключение. Таким образом, онлайн-обучение для студентов-медиков имеет большой потенциал. Внедрение данного подхода в образовательных учреждениях может существенно увеличить качество обучения, снизив затрачиваемое время и дав учащимся более широкое представление об изучаемом материале. Новое веб-приложение, которое соответствует требованиям доступности, безопасности, удобства использования, функциональности и адаптивности, может быстро закрепиться на рынке благодаря быстрым темпам роста рынка и недостаткам прямых конкурентов.

Также был разработан макет веб-приложения, продуман стек технологий и составлен список задач, который программа будет выполнять. В результате выполнения поставленных целей был разработан работоспособный прототип будущего приложения с визуализацией основной функциональности.

Список литературы:

1. Основные направления информатизации образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://alevtinka89.blogspot.com/2013/09/blog-post_8.html. - Дата доступа: 24.02.2023.
2. Мировой рынок онлайн-образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://express.liberty7.ru/blog/global-online-education-during-pandemic?ysclid=lfzdt6xml477076188/>. - Дата доступа: 24.02.2023.
3. Alison [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://alison.com/>. - Дата доступа: 24.02.2023.
4. TED [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.ted.com/>. - Дата доступа: 24.02.2023.

UDC 004.422.81

WEB APPLICATION FOR TRAINING MEDICAL STUDENTS

Morozova M.E.

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

Pilinevich L.P. – doctor of technical science, full professor, professor of the Department of EPE

Annotation. The article discusses the main prospects for the use of online education and web applications in the training of students of medical institutions. The layout of the web application structure is developed, and the basic functionality based on a particular technology stack is specified. A prototype of the future application is shown.

Keywords: web application, education, information, medicine, learning tool, learning process, medical students