

Литература

1 Кириченко, А. HTML5 + CSS3. Основы современного WEB-дизайна / А. Кириченко, А. Хрусталёв. – Москва : Наука и техника, 2018. – 354 с.

2 Флэнаган, Д. JavaScript : подробное руководство / Д. Флэнаган. – Москва : Символ-Плюс, 2008. – 984 с.

УДК 372.881.1

А. Д. Кокашинская

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ОБУЧАЮЩЕГО ВЕБ-САЙТА “EASY ENGLISH” НА ЯЗЫКЕ JAVASCRIPT С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИБЛИОТЕКИ REACT

Статья посвящена описанию обучающего веб-приложения “EasyEnglish” для изучения английского языка, разработанного с помощью языков программирования JavaScript, SQL; фреймворков React, Node.js, Express.js; в среде разработки Visual Studio 2019 с использованием PostgreSQL. Для его создания использована архитектурная модель программного комплекса, предполагающая наличие трёх компонентов: клиента, сервера приложений и сервера баз данных. Апробация приложения бета-тестировщиками показала его хорошую работоспособность и востребованность при изучении английского языка.

В настоящее время английский язык в любой нише IT стоит на втором месте после специализированных в сфере знаний. Английский в сфере информационных технологий является ценным активом, который позволяет работникам, родившимся за рубежом, обсуждать сложные рабочие процедуры и эффективно общаться на рабочем месте. Все большее количество многонациональных технологических компаний выбирает английский в качестве общего корпоративного языка в попытке облегчить общение и повысить производительность в разных географических регионах и деловых проектах. Проектирование обучающего веб-сайта “EasyEnglish” по изучению английского языка описано в [1].

В данном веб-приложении использована архитектурная модель программного комплекса, предполагающая наличие трёх компонентов: клиента, сервера приложений и сервера баз данных. После того, как пользователь открыл приложение в браузере или нажал на какой-либо активный элемент, то должен произойти отклик системы – пользователь должен получить данные с сервера. Сервер расположен по определенному адресу, на который клиент отправляет запрос, и сервер взаимодействует с базой данных, обрабатывая данные. Далее сервер возвращает данные на клиента, и пользователь получает их в виде определенной информации, например в виде карточки товара в интернет-магазине или списка друзей в социальной сети. Архитектура веб-приложения “EasyEnglish” схематично представлена на рисунке 1.

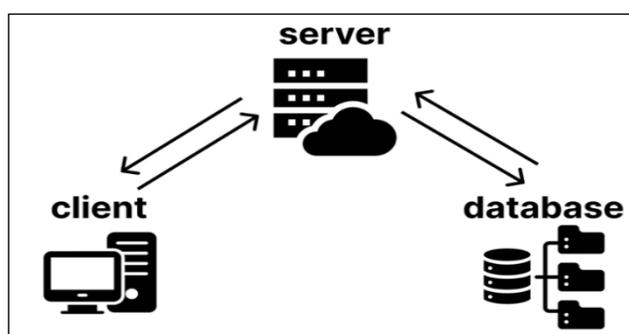


Рисунок 1 – Схема архитектуры веб-приложения “EasyEnglish”

На разработанном веб-сайте “EasyEnglish” предлагается комплексно подойти к изучению английского языка, делая упор на теорию с последующей практикой, что представлено в трех основных разделах: грамматика, упражнения и лексика.

Раздел «Грамматика» содержит правила английского языка, позволяющие изучить теорию для дальнейшего успешного прохождения тестов.

Раздел «Упражнения» предоставляет пользователю возможность прохождения тестов на выбранные темы с предварительным выбором темы и уровня знаний. После завершения каждого упражнения пользователю предлагается просмотреть статистику верных ответов.

В разделе «Лексика» содержится список текстов и сочинений для пополнения словарного запаса пользователя.

Для отслеживания прогресса обучения и редактирования личной информации разработана страница личного профиля. Быструю навигацию к странице обеспечивает меню боковой части сайта.

Для входа на сайт реализована регистрация и авторизация с разделением ролей, проверкой ввода корректных данных и валидацией данных. Используя основные компоненты, такие как организация, маркировка (представление), система навигации и поиск информации, спроектирована информационная архитектура веб-сайта, которая изображена на рисунках 2, 3.

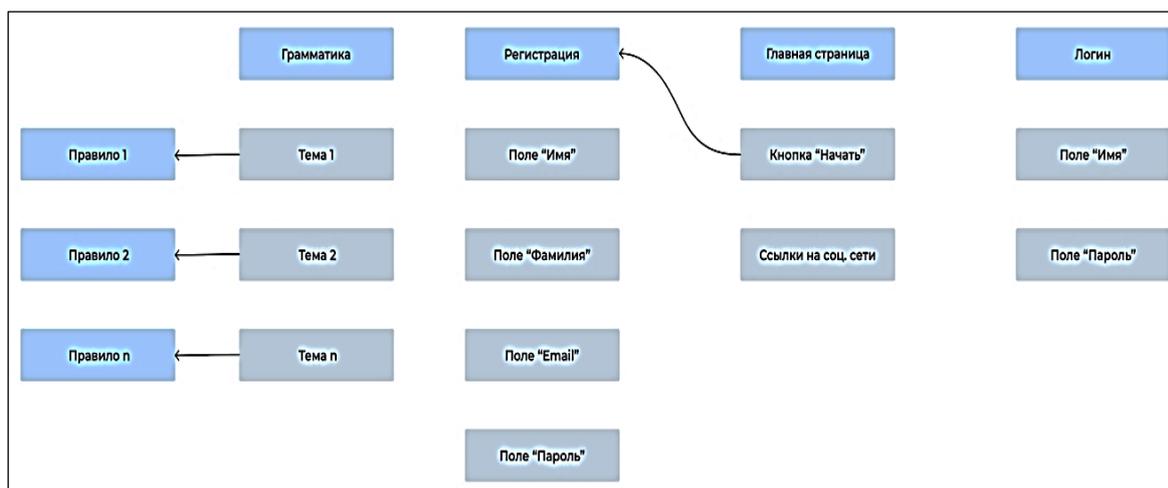


Рисунок 2 – Первый фрагмент информационной архитектуры веб-приложения “EasyEnglish”

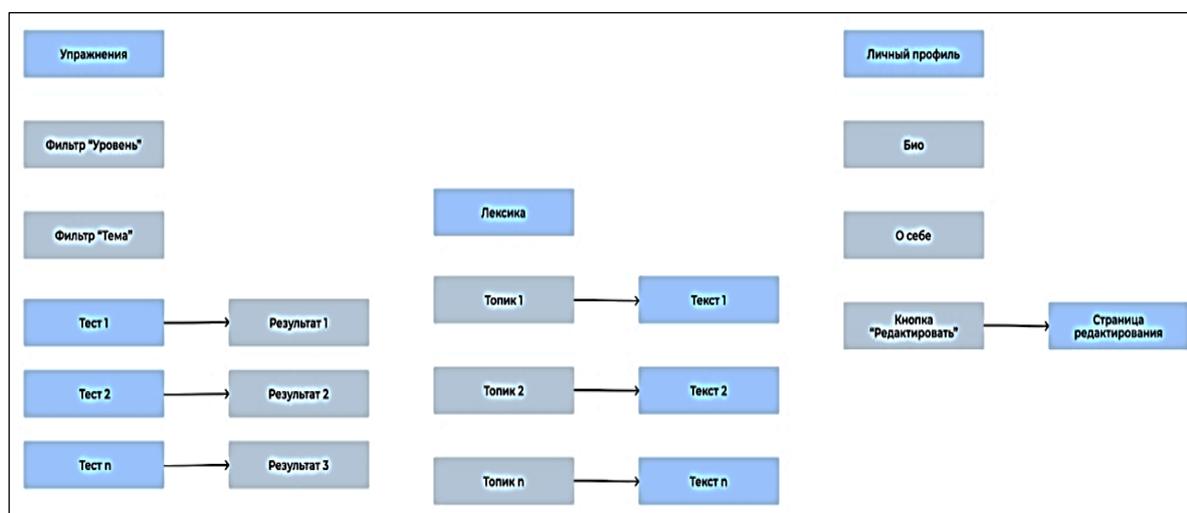


Рисунок 3 – Второй фрагмент информационной архитектуры веб-приложения “EasyEnglish”

При первом входе пользователя на веб-сайт пользователь попадает на главную страницу, где описаны преимущества обучения на сайте, а также надписи и кнопки, побуждающие к действию. В меню страницы находится логотип сайта и кнопки регистрации и логина. При переходе на страницу регистрации (Sign up) пользователю необходимо заполнить поля корректными личными данными. Главная страница показана на рисунке 4, а страница регистрации – на рисунке 5.

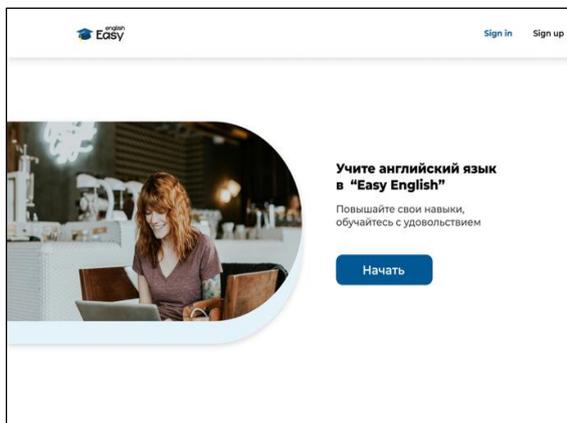


Рисунок 4 – Главная страница

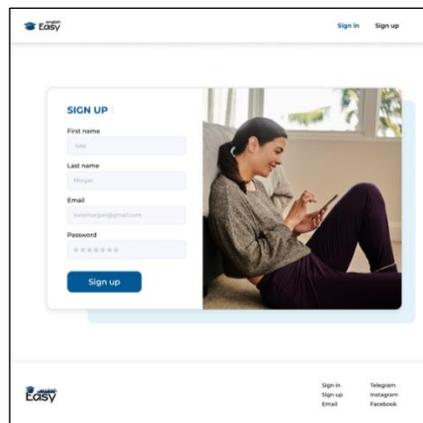


Рисунок 5 – Страница регистрации

Пользователю предоставляются тесты в соответствии с ранее выбранными уровнем знаний и темой заданий. В предварительном просмотре каждого теста указаны задание, уровень сложности и кнопка начать (Start).

При нажатии на предварительный просмотр теста пользователь попадает на страницу теста, где ему в зависимости от задания предлагается вписать или выбрать правильный ответ среди предложенных вариантов. После того, как все ответы будут выбраны, пользователю нужно нажать на кнопку «Закончить» (Finish) для окончания тестирования.

После нажатия кнопки «Завершить» (Finish) и окончания тестирования, пользователю показывается статистика верных и неверных ответов, а также верный ответ для каждого вопроса. Таким образом, проводится контроль знаний пользователя по выбранной теме. Пример реализации оценки тестирования приведен на рисунках 6, 7.

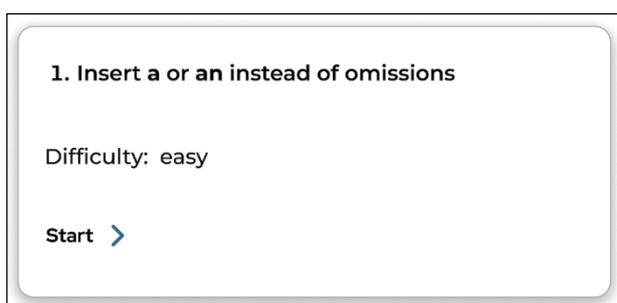


Рисунок 6 – Предварительный просмотр теста

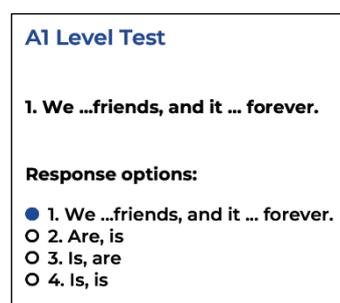


Рисунок 7 – Задание с выбором варианта ответа в тесте

После повторного нажатия на кнопку «Завершить» (Finish), пользователю вновь открывается страница упражнений, где он может пройти тестирование на иную выбранную тему, либо попробовать пройти тестирование вновь.

Пример предварительного просмотра теста представлен на рисунке 8. Пример задания в тесте представлен на рисунке 9.



Рисунок 8 – Контроль верных ответов

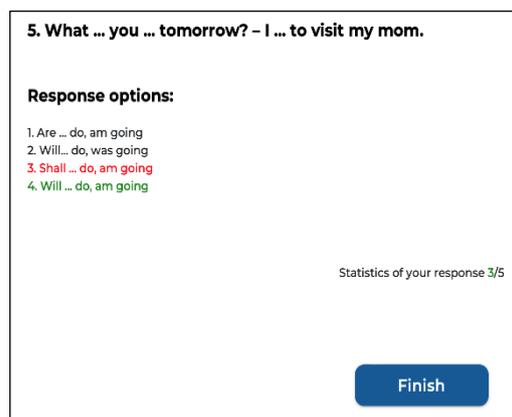


Рисунок 9 – Статистика прохождения тестирования

Кроме приведенного ранее функционала в приложении реализована страница личного профиля, статистика прогресса обучения, панель администратора, страница изучения грамматических правил английского языка, а также набор различных тем для пополнения словарного запаса и развития навыка чтения. В дальнейшем планируется проводить совершенствование работы путем разработки создания задач, системы менторства и администрирования приложения, а также внедрение дополнительной функциональности для расширения приложения.

Верификация и валидация разработанного приложения “EasyEnglish” бета-тестировщиками показала его хорошую работоспособность и востребованность при изучении английского языка.

Литература

1 Кокашинская, А. Д. Проектирование обучающего веб-сайта по английскому языку / А. Д. Кокашинская, Н. Б. Осипенко // Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях : материалы XXVI Республиканской научной конференции студентов и аспирантов, Гомель, 20–22 марта 2023 г. / ГГУ им. Ф. Скорины ; редкол.: С. П. Жогаль (гл. ред.) [и др.]. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2023. – С. 133–134.

УДК 004.912

А. С. Корж

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СЧИТЫВАНИЯ ТЕКСТА С ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Статья посвящена разработке приложения для считывания текста с изображения на языке программирования Python. Для распознавания букв белорусского языка на изображениях использовалась библиотека Pytesseract, реализующая возможности Tesseract. Разработанное приложение распознает текст на белорусском языке и выводит отличительные символы белорусского языка или указывает, что текст не содержит букв белорусского языка.