**Техническое задание**

**1. Общие слова**

Необходимо создать веб-сайт для интерактивного изучения иностранного языка. Сайт представляет собой интерактивный учебник и включает лекционный материал и набор тестов для каждого блока лекционного материала.

**2. Эксплуатационное назначение**

Эксплуатационным назначением веб-сайта является предоставление посетителю возможности нарабатывать грамматические навыки и понимание грамматической информации (морфо­логических и синтаксических форм) в письменном и устном тексте путем выполнения интерактивных тематических заданий и тестов.

**3. Функциональное назначение**

Веб-сайт должен предоставлять возможность чтения лекционного материала, разбитого на разделы и подразделы. На сайте должна быть иерархическая карта меню, представляющая собой оглавление интерактивного учебника. Каждый конечный подраздел может содержать форматированный текст, картинки, ссылки на внешние ресурсы, список тематически связанных разделов и подразделов. Каждый конечный подраздел может содержать блок тестовых заданий с возможностью выбора, либо ввода ответа или нескольких ответов.

Веб-сайт должен предоставлять возможность регистрации пользователя. Зарегистрированный пользователь должен иметь возможность просмотра статистики выполненных тестовых заданий, общего и частного процентов выполнения тестовых заданий.

**4. Типы данных**

Применяемые типы данных:

* Пункт меню
* Страница
* Статья
* Тест
* Группа тестов
* Результат выполнения теста
* Результат выполнения группы тестов
* Пользователь
* Группа пользователей

**4.1 Пункт меню**

Содержит текстовое наименование. Ссылку на страницу. Ссылку на родительский пункт меню. Список подпунктов.

* Связан отношением один к многим с типом «Пункт меню».
* Связан отношением один к одному с типом «Страница»

**4.2 Страница**

Содержит наименование страницы. Список элементов типа «Статья», список элементов типа «Тест», список элементов типа «Группа тестов»

* Связан отношением один к многим с типом «Тест»
* Связан отношением один к многим с типом «Группа тестов»
* Связан отношением один к многим с типом «Пункт меню»

**4.3 Статья**

Содержит форматированный смешанный материал, содержащий текст, картинки, аудиоинформацию, ссылки на внешние ресурсы. Содержит указание на разновидность «Общий» либо «Специальный». Разновидность «Специальный» применяется для формирования представления типа «Тест».

* Связан отношением один к многим с типом «Страница»
* Связан отношением один к многим с типом «Тест»

**4.4 Тест**

Содержит наименование, ссылку на тип «Статья», список ответов, указание на тип теста.

* Связан отношением один к многим с типом «Статья»
* Связан отношением один к многим с типом «Группа тестов»
* Связан отношением один к многим с типом «Результат выполнения теста»

**4.5 Группа тестов**

Содержит список тестов.

* Связан отношением один к многим с типом «Статья»
* Связан отношением один к многим с типом «Тест»
* Связан отношением один к многим с типом «Результат выполнения группы тестов»

**4.6 Результат выполнения теста**

Содержит ссылку на Пользователя, дату начала выполнения, дату окончания выполнения, результат выполнения.

* Связан отношением один к многим с типом «Тест»
* Связан отношением один к многим с типом «Пользователь»

**4.7 Результат выполнения группы тестов**

Содержит ссылку на Пользователя, дату начала выполнения, дату окончания выполнения, список Тестов.

* Связан отношением один к многим с типом «Тест»
* Связан отношением один к многим с типом «Пользователь»

**4.8 Пользователь**

Содержит минимально-необходимые данные пользователя. ФИО, Псевдоним, пароль, группа пользователя, адрес электронной почты, список результатов выполнения тестов, список результатов выполнения группы тестов.

* Связан отношением один к многим с типом «Результат выполнения теста»
* Связан отношением один к многим с типом «Результат выполнения группы тестов»

**4.9 Группа пользователей**

* Связан отношением один к многим с типом «Результат выполнения теста»

**5. Функциональные характеристики**

Система тестирования должна предоставлять пользователю возможность чтения задания, просмотра задания в виде медиа контента – картинки, аудиозапись, ссылки на внешний ресурс. Должна поддерживать 4 разновидности тестов:

* Тест с выбором правильного ответа из списка
* Тест с выбором нескольких правильных ответов из списка
* Тест с вводом одного правильного ответа
* Тест с вводом нескольких правильных ответов

Тест с одним ответом предоставляет сведения о корректности выполнения.

Тест с несколькими ответами предоставляет процент правильного выполнения от общего количества и указывает неправильно выбранные, либо введенные ответы.

Все ответы представляют собой простой текст без форматирования и оформления.

Система тестирования должна предоставлять возможность прохождения сгруппированных тестов. При прохождении групповых тестов должна предоставлять возможность просмотра общего процента выполнения тестов, общего процента правильно выполненных тестов.

Тест, либо группа тестов имеет 2 состояния – Выполнено/Не выполнено. Содержит в себе дату и время начала выполнения и дату и время окончания выполнения. Поддерживает возможность сброса состояния выполнения и нового прохождения.

Тест, либо группа тестов представляют собой один блок, который может быть размещен в любом из подразделов веб-сайта.

**6. Требования к надежности**

Сайт должен предусматривать базовую защиту от основных видов атак: межсайтового скриптинга (XSS), SQL-инъекций, CSRF-уязвимостей.

Сайт должен предусматривать базовую защиту персональных данных пользователей, указанных при регистрации.

**7. Требования к хостингу**

* Поддержка ASP.NET Core 2.
* База данных MSSQL, Oracle либо MySQL.
* Хостинг с дисковой квотой не менее 500 Мб.

**8. Наполнение контентом**

Необходимо выполнить минимальное наполнение веб сайта контентом:

* Не менее 3 тематических разделов и не менее 5 конечных подразделов, представляющих из себя лекционный материал.
* Не менее 3 тестовых заданий для каждого конечного подраздела.

**9. Сдача и приемка**

Веб-сайт должен корректно отображаться и функционировать в актуальных на момент приемки версиях браузеров:

Chrome, FireFox, Safari, Opera.