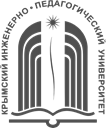
****

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Республики Крым**

**«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»**

**(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Факультет экономики, менеджмента и информационных технологий**

**Кафедра прикладной информатики**

**Лабораторная работа №2**

**по дисциплине «Программирование и поддержка WEB приложений»**

## на тему: «Приложения для тестирования»

**Выполнил:**

Студент 4 курса

Группы И-2-21

Ганиев Ибраим Ризаевич

Ф.И.О.

**Руководитель:**

Лозовик Лариса Павловна

Симферополь, 2024

**Техническое задание по ГОСТу 19**

1. **Введение**

В данном техническом задании (ТЗ) описываются требования и условия для разработки веб-приложения для тестирования. Приложение предназначено для проведения онлайн-тестов, оценки знаний пользователей и предоставления результатов. ТЗ является основополагающим документом, на основе которого будет осуществляться разработка и приёмка веб-приложения.

#### Основания для разработки

Разработка веб-приложения для тестирования обусловлена необходимостью создания удобного и эффективного инструмента для проведения онлайн-тестов. Приложение будет использоваться образовательными учреждениями, компаниями для оценки знаний сотрудников, а также частными лицами для самостоятельного тестирования.

#### Назначение разработки

Цель разработки веб-приложения для тестирования — создание платформы, которая позволит пользователям проходить тесты, получать результаты и анализировать свои знания. Приложение должно быть удобным в использовании, обеспечивать высокую производительность и масштабируемость.

#### Требования к программе или программному изделию

##### 4.1. Требования к функциональным характеристикам

* **Регистрация и аутентификация пользователей**:

Возможность регистрации новых пользователей.

Возможность входа в систему зарегистрированных пользователей.

Возможность восстановления пароля.

* **Управление тестами**:

Возможность создания, редактирования и удаления тестов администратором.

Возможность добавления вопросов и ответов к тестам.

Возможность назначения категорий тестам.

* **Прохождение тестов**:

Возможность выбора теста из списка доступных тестов.

Возможность прохождения теста с отображением вопросов и вариантов ответов.

Возможность отслеживания времени, затраченного на прохождение теста.

* **Отображение результатов**:

Возможность просмотра результатов теста после его завершения.

Возможность просмотра истории пройденных тестов.

Возможность анализа результатов тестов (графики, статистика).

* **Управление пользователями**:

Возможность управления пользователями администратором (добавление, редактирование, удаление).

Возможность назначения ролей пользователям (администратор, пользователь).

##### 4.2. Требования к надёжности

* Приложение должно быть устойчиво к сбоям и обеспечивать восстановление данных в случае аварий.
* Резервное копирование базы данных должно выполняться автоматически.
* Защита данных пользователей от несанкционированного доступа.
* Шифрование данных при передаче между клиентом и сервером.
* Реализация мер по предотвращению SQL-инъекций, XSS и других уязвимостей.

##### 4.3. Условия эксплуатации

* Серверная часть: Node.js, Express.js.
* Клиентская часть: Vue.js.
* База данных: MySQL с использованием Sequelize.
* Приложение должно поддерживать работу в современных браузерах (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge).

##### 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

**Сервер**:

* 1. Процессор: многоядерный процессор с тактовой частотой не менее 2 ГГц.
  2. Оперативная память: не менее 4 ГБ.
  3. Жесткий диск: SSD объемом не менее 100 ГБ.

**Клиент**:

* 1. Процессор: многоядерный процессор с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц.
  2. Оперативная память: не менее 2 ГБ.
  3. Жесткий диск: объем не менее 50 ГБ.

##### 4.5. Требования к информационной и программной совместимости

* 1. Приложение должно поддерживать импорт и экспорт данных в форматах CSV, JSON.
  2. Приложение должно быть совместимо с операционными системами Windows, macOS, Linux.

##### 4.6. Требования к маркировке и упаковке

Не применимо, так как приложение распространяется в онлайн-формате.

##### 4.7. Требования к транспортированию и хранению

Не применимо, поскольку приложение доступно онлайн и не требует физической упаковки.

##### 4.8. Специальные требования

* 1. Приложение должно поддерживать несколько языков (русский, английский).
  2. Приложение должно быть адаптировано для работы на различных устройствах (компьютеры, планшеты, смартфоны).

#### Требования к программной документации

Документация должна включать описание архитектуры приложения, инструкции по установке и настройке, описание API.

Документация должна включать руководство пользователя, инструкции по использованию приложения, FAQ.

#### Технико-экономические показатели

* 1. **Автоматизация процессов создания и прохождения тестов снижает временные и трудовые затраты.**
  2. **Минимальные расходы на разработку связаны с использованием бесплатных инструментов и небольшим объемом данных.**
  3. Планируется запуск продукта в течение одного года с последующим расширением функционала в зависимости от обратной связи пользователей.

#### Стадии и этапы разработки

* Сбор и анализ требований к приложению.
* Согласование требований с заказчиком.
* Разработка архитектуры приложения.
* Создание прототипов интерфейса.
* Разработка серверной части приложения.
* Разработка клиентской части приложения.
* Интеграция серверной и клиентской частей.
* Проведение функционального тестирования.
* Проведение нагрузочного тестирования.
* Исправление выявленных ошибок.
* Развертывание приложения на сервере.
* Проведение обучения пользователей.
* Стадия поддержки

#### Порядок контроля и приёмки

* Проведение регулярных проверок качества кода.
* Проведение тестирования на каждом этапе разработки.
* Приёмка приложения заказчиком.
* Составление акта приёмки.