

# 1 Сбор и анализ требований

## 1.1 Назначение и область применения:

Разрабатываемая система предназначена для автоматизации процесса создания интерактивных занятий для изучения английского языка. Сервис позволяет повысить эффективность обучения за счет высокого уровня адаптивности и персонализации генерируемых заданий, а также гибкого управления личным словарем. ПО применимо внутри организаций, где требуется или желательно знание английского языка и может использоваться в программе корпоративного обучения персонала. Система предусматривает разделение прав доступа для администратора, авторизованного и неавторизованного пользователя.

## 1.2 Постановка задачи

Требуется разработать ПО, которое предоставит доступ к следующей функциональности:

- регистрация;
- авторизация;
- просмотр и изменение информации о пользователях;
- фильтрация пользователей по уровню владения языком;
- сортировка пользователей по имени;
- прохождение обучающих занятий;
- возможность задавать вопросы у LLM во время прохождения занятий;
- просмотр, добавление и удаление записей в личном словаре;
- поиск слов в базе системы;
- определения уровня владения языком на основе тестирования;
- возможность экспорта выученных слов в формате pdf.

В целях обеспечения безопасности требуется предварительная авторизация для доступа к административным возможностям и основной функциональности системы. Интерфейс приложения должен быть интуитивно понятен для пользователя с базовыми компьютерными навыками.

Неавторизованный пользователь должен иметь доступ к прохождению тестирования для определения текущего уровня владения языком и возможность пройти авторизацию.

Авторизованный пользователь должен иметь доступ к просмотру, добавлению и удалению записей в личном словаре, прохождению занятий и экспорту выученных слов в формате pdf.

Администратор должен иметь доступ к просмотру и изменению информации о пользователях, а также выполнять все действия, доступные авторизованному пользователю.

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования приложения различными категориями пользователей.

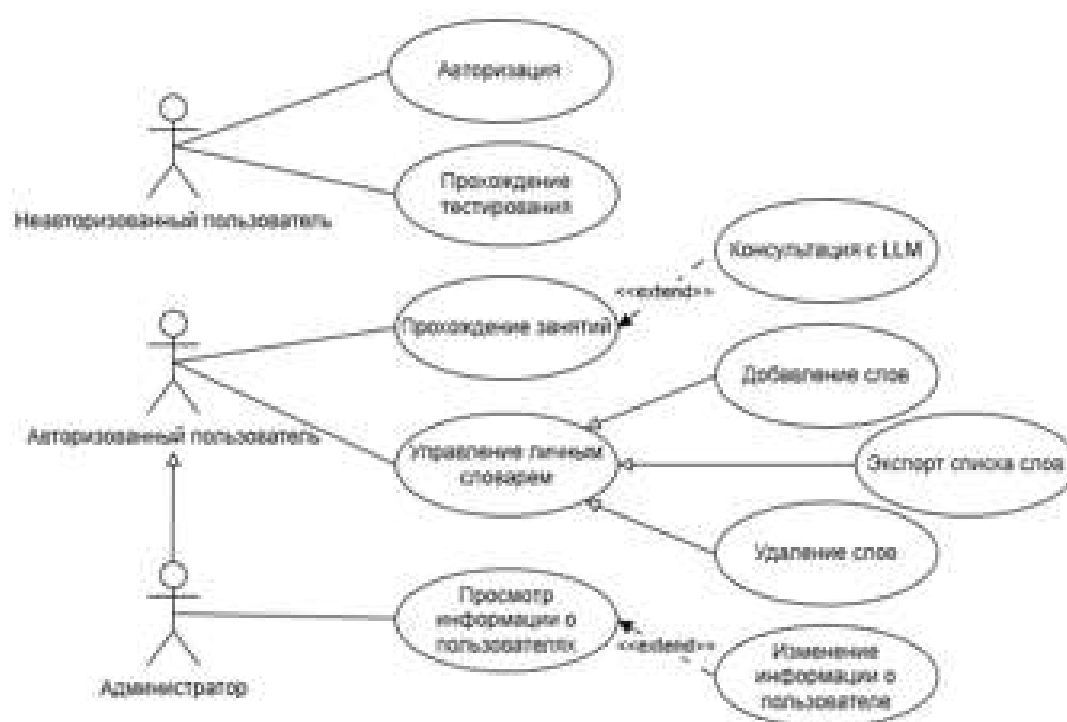


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

### 1.3 Выбор состава программных и технических средств

Для реализации поставленной цели необходимо разработать базу данных, обеспечивающую хранение основной информации системы.

В качестве СУБД выбрана MySQL, так как она имеет высокую производительность, обладает кроссплатформенностью и легко масштабируется.

Для разработки системы выбран язык программирования C# с использованием ~~фреймворка~~ ASP.NET MVC, который обеспечивает высокую производительность, гибкую архитектуру и удобство сопровождения.

В качестве средства разработки ПО выбрана IDE Visual Studio 2022, поскольку она обеспечивает быстрый и удобный процесс разработки, а также интеграцию со всеми необходимыми инструментами.

Для функционирования системы на стороне сервера необходимы следующие программные и технические средства:

- MySQL Server не ниже 8.0;
- программное обеспечение для работы сайта: .NET SDK не ниже 8.0 и ASP.NET MVC 5;
- доступная оперативная память 3 ГБ;
- процессор с частотой не менее 1 ГГц и не менее 2 ядер;
- минимальный объем дискового пространства 10 ГБ.

Доступ к системе осуществляется с помощью браузеров, таких как Chrome (версии 90 и выше), ~~FireFox~~ (версии 88 и выше) и других, поддерживающих HTML5 и CSS3, необходимых для функционирования системы на стороне клиента. Необходимы также следующие программные и технические средства:

- процессор с частотой 1 ГГц;
- доступная оперативная память 2 ГБ.