

Версии

№ п/п	Номер версии	Внесённые изменения	Источник изменений
1	Версия 1	Базовая версия документа	Исходная версия к проекту 1
2	Версия 2	Внесены изменения в связи добавлением описания новой функции “Карточки для запоминания”: <ol style="list-style-type: none">1. Добавлены бизнес-правило БП-3 и БП-4;2. Добавлены атрибуты качества УИ-4 и УИ-5;3. Добавлен атрибут качества Про-4;4.5. Добавлено описание UseCase в п.3.2.2	Сергей Клементьев, студент когорты 3
3	Версия 3	Внесены изменения в связи с добавлением новой функции “Видео с упоминанием новых слов”: <ol style="list-style-type: none">1. Добавлено бизнес-правило БП-52. Добавлен атрибут качества УИ-63. Добавлен атрибут качества Про-5	Сергей Клементьев, студент когорты 3

1. Введение

1.1 Цель

Эта спецификация требований к ПО описывает функциональные и нефункциональные требования к версии 2.0 веб-приложения Chatty. Этот документ предназначен для команды, которая будет реализовывать и проверять корректность работы веб-приложения. Кроме специально обозначенных случаев, все указанные здесь требования имеют высокий приоритет и приписаны к версии 2.0.

1.2 Соглашения, принятые в документе

В этой спецификации нет никаких типографских условных обозначений.

1.3 Границы проекта

Вторая версия веб-приложения Chatty позволит ученикам и преподавателям использовать словарь и карточки для изучения слов в работе с веб-приложением. Детальное описание второй версии приведено в спецификации требований к ПО, где перечислены функции, полная или частичная реализация которых запланирована в этой версии.

1.4 Ссылки

1. Артём Артёмов. Спецификация требований к ПО Chatty 1.0

2. Общее описание

2.1 Общий взгляд на продукт



Рисунок 1. Контекстная диаграмма для версии 2.0 веб-приложения Chatty

2.2 Классы пользователей и их характеристики

Класс пользователя	Описание
--------------------	----------

Ученик	Пользователь Chatty, изучающий английский язык. В среднем, ученик использует ПО два раза в неделю. Всего в Chatty 542 активных ученика, средний возраст ученика - 22 года. Ученик должен посещать назначенные в расписании уроки и выполнять домашнее задание.
Преподаватель	Пользователь Chatty обучающий английскому языку. В Chatty 53 преподавателя, в среднем преподаватель использует ПО 7 часов в день, средний стаж преподавателя - 4 года. Большинство преподавателей работают с Chatty с ПК. Преподаватель должен проводить уроки, составлять домашнее задание и оценивать успеваемость учеников.

2.3 Операционная среда

ОС-1 Веб-приложение Chatty должно работать со следующими браузерами: Google Chrome версии с 56 по текущую, Apple Safari версии с 8.0 по 14.0.

ОС-2 Веб-приложение Chatty установлено на сервере, работающем под управлением последних версий Red Hat Linux и Apache HTTP Server.

2.4 Ограничения проектирования и реализации

Огр-1 Веб-приложение должно использовать последнюю версию СУБД PostgreSQL.

Огр-2 Весь код HTML должен соответствовать стандарту HTML 5.0.

2.5 Предположения и зависимости

Пре-1 Работа со словарем в веб-приложении Chatty доступна все время, когда доступна работа с веб-приложением.

Зав-1 Работа словаря веб-приложения Chatty зависит от доступности библиотек подключаемых словарей.

Зав-2 Функциональность прослушивания озвучки произношения в веб-приложении Chatty зависит от доступности аудиофайлов в подключаемых словарях.

Зав-3 Функциональность просмотра видео в контексте использования в веб-приложении Chatty зависит от доступности видеофайлов в подключаемой библиотеке.

3. Функции системы

3.1 Словарь для записи новых слов

3.1.1 Описание

Авторизованный пользователь Chatty может находить перевод слов в подключаемом словаре, прослушивать их озвучку, просматривать подробную информацию, просматривать видео в контексте использования и добавлять слова в словарь пользователя. Пользователь может просматривать список слов в своем словаре, редактировать его, а также добавлять слова из словаря пользователя на карточки для изучения слов.

3.1.2 Use Case

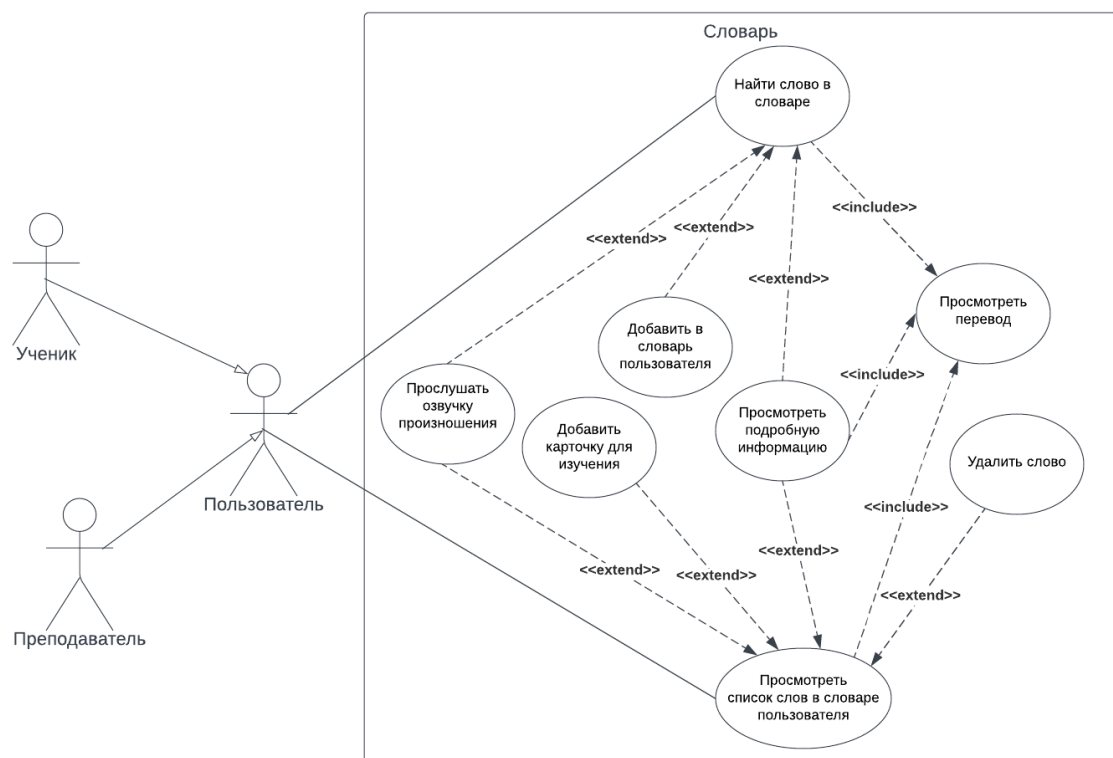


Рисунок 2. Диаграмма Use Case для версии 2.0 веб-приложения Chatty

Уникальный код и название	ВИ-1: Найти слово в словаре
Контекст использования	Быстрый поиск перевода неизвестного слова
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Предусловие	Пользователь авторизован в Chatty

Гарантии успеха	— Слово найдено в словаре — Слово не найдено
Триггер	Любой момент при использовании Chatty, когда пользователь столкнулся с неизвестным словом
Базовый сценарий	Найти слово в словаре
1	Пользователь открывает словарь
2	Пользователь вводит текст в строку поиска
3	Chatty отображает пользователю переводы слова
4	Пользователь просматривает переводы
Расширения	Слово не найдено
3a	Chatty отображает пользователю сообщение о том, что слово не найдено в словаре
3a1	Chatty предлагает правильный вариант написания слова
3a2	Пользователь выбирает правильный вариант написания слова
3a3	Chatty возвращается на шаг 3 основного сценария
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь с возможностью исправления опечаток

Уникальный код и название	ВИ-2: Прослушать озвучку произношения
Контекст использования	Прослушивание правильного произношения незнакомого слова
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Найти слово в словаре”
Гарантии успеха	— Озвучка произношения прослушана — Озвучка для слова отсутствует

Триггер	Пользователь хочет узнать произношение найденного слова в словаре
Базовый сценарий	Прослушать озвучку произношения
1	Пользователь выбирает нужное слово
2	Пользователь включает воспроизведение озвучки произношения
3	Пользователь прослушивает озвучку
Расширения	Отсутствует озвучка
2a	Chatty отображает пользователю уведомление об отсутствии озвучки для слова
2a1	Chatty возвращается на шаг 1 основного сценария
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь с возможностью прослушивания озвучки произношения

Уникальный код и название	ВИ-3: Добавить в словарь пользователя
Контекст использования	Добавление нового слова в персональный словарь пользователя
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Найти слово в словаре”
Гарантии успеха	— Слово добавлено в словарь пользователя — Слово уже есть в словаре пользователя
Триггер	Пользователь хочет сохранить перевод найденного слова в своем словаре
Базовый сценарий	Добавить в словарь пользователя
1	Пользователь выбирает нужное слово
2	Пользователь выбирает действие добавления слова в словарь
3	Chatty добавляет слово в словарь пользователя

Расширения	Слово есть в словаре пользователя
1a	Chatty информирует о том, что слово ранее уже добавлено в словарь пользователя
1a1	Chatty возвращается на шаг 1 основного сценария
Бизнес-правила	БП-1 и БП-2 управляют правами на добавление слова в словарь пользователя
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь

Уникальный код и название	ВИ-4: Просмотреть подробную информацию
Контекст использования	Просмотр подробной информации о неизвестном слове
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Найти слово в словаре”
Гарантии успеха	— Подробная информация о слове просмотрена
Триггер	Пользователь хочет узнать больше о найденном слове в словаре
Базовый сценарий	Просмотреть подробную информацию
1	Пользователь выбирает нужное слово
2	Пользователь выбирает действие просмотра подробной информации
3	Chatty отображает подробную информацию о выбранном слове
4	Пользователь просматривает подробную информацию о найденном слове
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь; Использовать библиотеку иллюстраций к словам из подключаемого словаря

Уникальный код и название	ВИ-5: Просмотреть список слов в словаре пользователя
Контекст использования	Просмотр списка слов добавленных ранее в словарь пользователя
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Добавить в словарь пользователя”
Гарантии успеха	— Список слов в словаре просмотрен
Триггер	Пользователь хочет просмотреть список добавленных слов
Базовый сценарий	Просмотреть список слов в словаре пользователя
1	Пользователь открыл словарь пользователя
2	Пользователь просматривает список слов в словаре
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь

Уникальный код и название	ВИ-6: Удалить слово
Контекст использования	Редактирование списка слов в словаре пользователя
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Просмотреть список слов в словаре пользователя”
Гарантии успеха	— Слово удалено из словаря пользователя
Триггер	Пользователь хочет удалить слово из словаря пользователя
Базовый сценарий	Удалить слово

1	Пользователь выбирает слово в словаре пользователя
2	Пользователь выбирает действие удаления слова из словаря
3	Chatty удаляет слово из словаря пользователя

Уникальный код и название	ВИ-7: Добавить карточку для изучения
Контекст использования	Создание карточки для изучения слова
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Просмотреть список слов в словаре пользователя”
Гарантии успеха	— Создана карточка для изучения
Триггер	Пользователь хочет учить новое слово из словаря пользователя
Базовый сценарий	Добавить карточку
1	Пользователь выбирает слово в словаре пользователя
2	Пользователь выбирает действие добавления слова для изучения
3	Chatty добавляет карточку для изучения слова

3.1.3 Функциональные требования

Словарь.Поиск:	Поиск слов в словаре
.Найти:	Chatty должно предоставлять возможность поиска по словарям.
.Ошибка:	Chatty должно отображать сообщение о том, что слово не найдено в словаре и предлагать правильный вариант написания слова.

.Просмотреть:	Chatty должно отображать перевод слова.
.Прослушать:	Chatty должно предоставлять возможность прослушать озвучку произношения слова.
.НетОзвучки:	Chatty должно отображать уведомление о том, что для слова недоступна озвучка.
.Подробно:	Chatty должно предоставлять возможность просматривать иллюстрацию для слова. Chatty должно предоставлять возможность просматривать варианты перевода слова в разных частях речи.
.Добавить:	Chatty должно предоставлять возможность добавления слова в словарь пользователя.
.УжеДобавлено:	Chatty должно информировать о том, что слово было ранее добавлено в словарь пользователя.
Словарь.СловарьПользователя:	Работать со словарём пользователя
.Просмотреть:	Chatty должно отображать список слов с переводами.
.Удалить:	Chatty должно предоставлять возможность удалить слово из словаря пользователя.
.Учить:	Chatty должно предоставлять возможность выбирать слова для изучения с помощью карточек.

3.2 Карточки для запоминания новых слов

3.2.1 Описание

Авторизованный пользователь Chatty может добавлять карточки для изучения слов из словаря пользователя. Пользователь может проверять запоминание слов с помощью карточек, удалять карточки изученных слов, а также менять режим перевода.

Приоритет — высокий.

3.2.2 Use Case

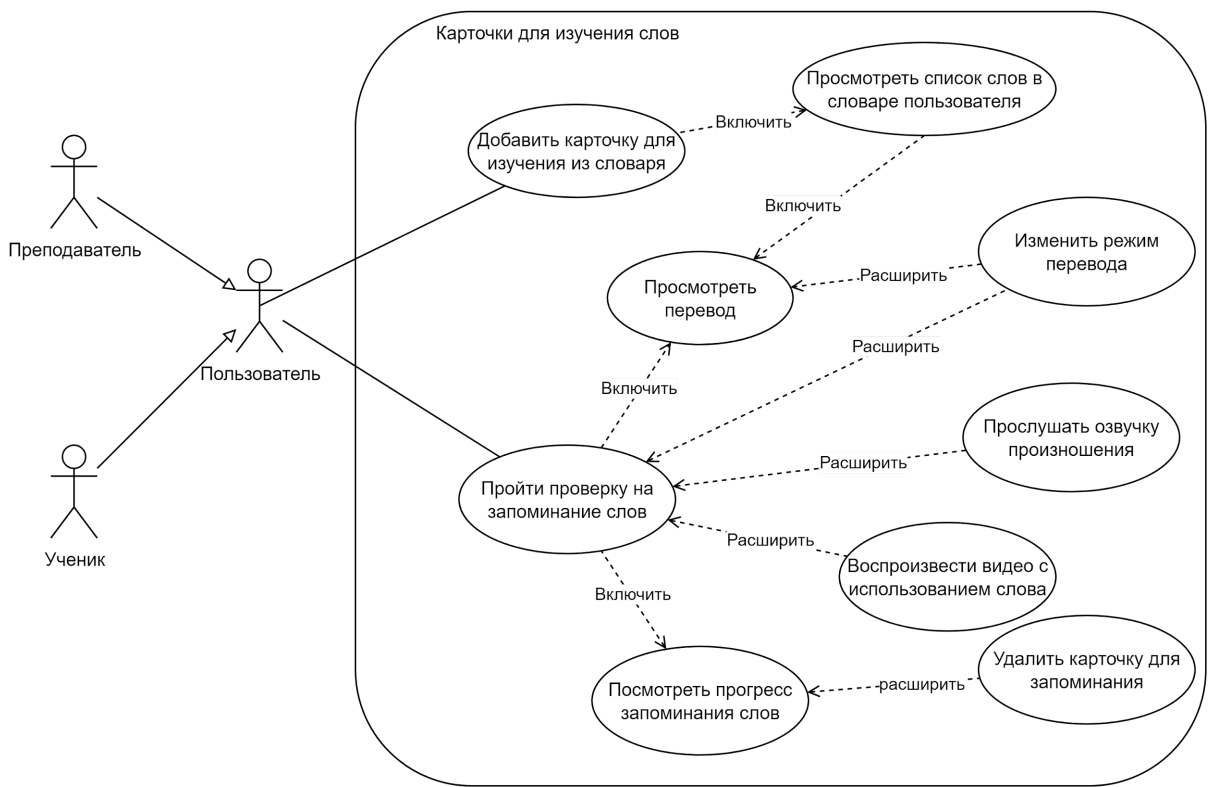


Рисунок 3. Диаграмма Use Case для функции “Карточки для запоминания новых слов” версии 2.0 веб-приложения Chatty

Название	ВИ-8: Пройти проверку на запоминание слов
Контекст использования	Тест для оценки степени запоминания слов
Область действия	Веб-приложение Chatty
Уровни	Цель пользователя
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Участники	Отсутствуют
Предусловие	Пользователь создал карточку для изучения слов
Гарантии успеха	Пользователь оценил насколько он запомнил слова

Триггер	Пользователь решил проверить знание слова
Описание основного сценария	Пройти проверку на запоминание слов
1	Пользователь запускает проверку запоминания слов
2	Система отображает пользователю карточку слова, без перевода
3	Пользователь нажимает на карточку слова
4	Система отображает пользователю перевод слова
5	Пользователь указывает правильно ли он вспомнил перевод слова
6	Система запоминает результат пользователя
7	Система сообщает пользователю, что все имеющиеся карточки пройдены
8	Система отображает пользователю показатели запоминания
Расширение 1	Остались карточки по которым пользователь не проверил запоминание
7a	Система предлагает пользователю перейти к следующей карточке
7a1	Пользователь подтверждает переход к следующему слову
7a2	Система переходит на шаг 2 базового сценария
Расширение 2	Пользователь решил завершить изучение карточек
7a1b	Пользователь завершает изучение карточек
7a1b1	Система переходит на шаг 8 базового сценария

Название	ВИ-9: Добавить карточку для изучения из словаря
Контекст использования	Создание карточек для изучения слов

Область действия	Веб-приложение Chatty
Уровни	Цель пользователя
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Участники	Отсутствуют
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Добавить в словарь пользователя”
Гарантии успеха	Создана одна или несколько карточек для изучения слов
Триггер	Пользователь хочет добавить карточку для изучения из словаря
Описание основного сценария	Добавить карточку для изучения из словаря
1	Пользователь запускает добавление карточек для изучения
2	Система отображает пользователю словарь пользователя
3	Пользователь выбирает одно или несколько слов в словаре пользователя
4	Пользователь выбирает действие добавления выбранных слов для изучения
5	Система добавляет карточки выбранных слов для изучения
Расширение	Одна или несколько карточек для изучения уже существуют
4a	Система информирует пользователя о том, что для выбранных слов карточки уже существуют
4a1	Система возвращается на шаг 3 основного сценария
Бизнес-правила	БП-3 и БП-4 управляют правами на добавление слова на карточку изучения
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь

Название	ВИ-10: Удалить карточку для запоминания
Контекст использования	Удаление карточек уже изученных слов
Область действия	Веб-приложение Chatty
Уровни	Цель пользователя
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Участники	Отсутствуют
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Пройти проверку на запоминание слов”
Гарантии успеха	Одна или несколько карточек для изучения удалены
Триггер	Пользователь решил удалить карточки изученных слов
Описание основного сценария	Удалить карточку для запоминания слова
1	Пользователь выбирает одну или несколько карточек для удаления
2	Пользователь выбирает действие удаления выбранных карточек для изучения
3	Система удаляет карточки для изучения

3.2.3 Функциональные требования

Карточки.Учить:	Учить слова в карточках
.СловарьПользователя:	Chatty должно предоставлять возможность выбирать слова для добавления в карточки из словаря пользователя.
.УжеДобавлено:	Chatty должно информировать о том, что слово было ранее добавлено на карточку для изучения.

.Проверка:	Chatty должно отображать пользователю карточку слова без перевода.
.Просмотреть:	Chatty должно отображать перевод слова после действия пользователя.
.ВерноНеверно:	Chatty должно предоставить пользователю возможность указать верно или неверно ли он вспомнил перевод
.Статистика:	Chatty должно отображать показатели степени запоминания слов.
.Удалить	Chatty должно предоставить пользователю возможность удалить карточки изученных слов.

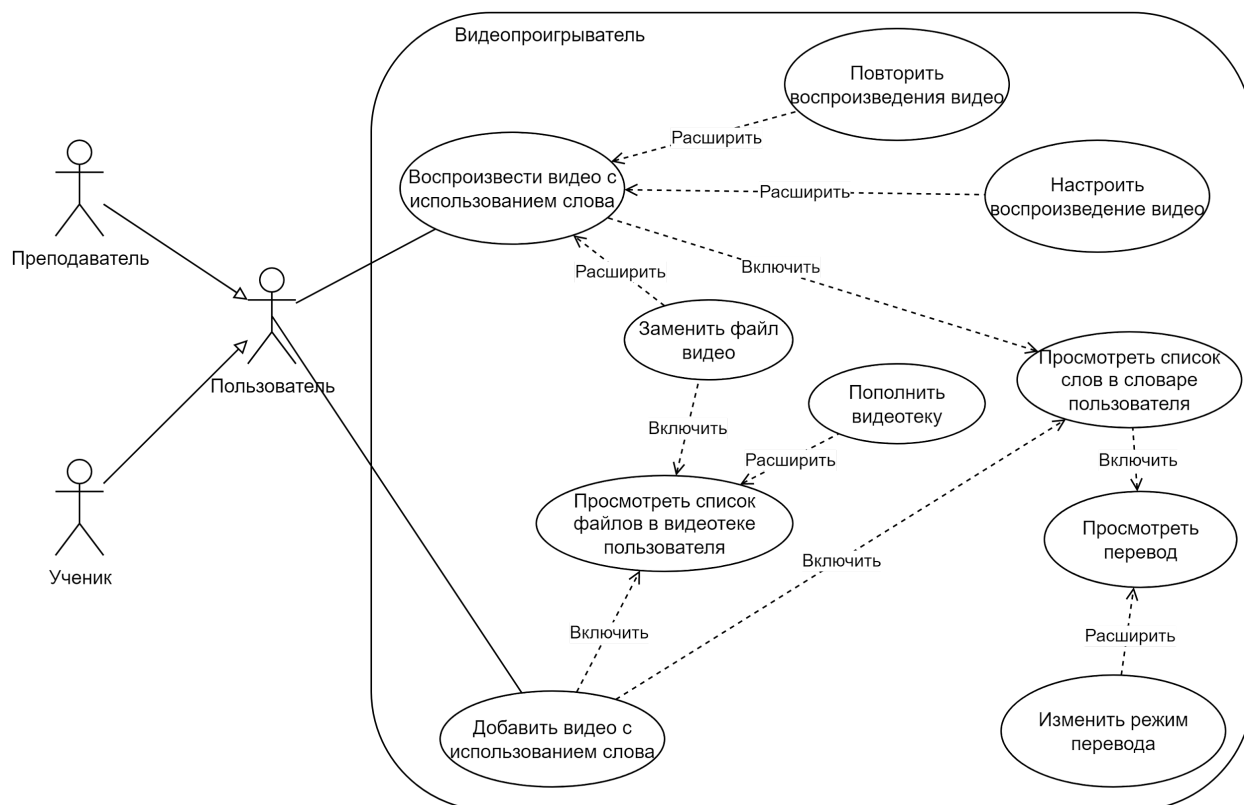
3.3 Видео с упоминанием новых слов

3.3.1 Описание

Авторизованный пользователь Chatty может просматривать видео из популярного сериала или шоу, где носители языка используют слова в речи.

Приоритет — высокий.

3.3.2 Use Case



Уникальный код и название	ВИ-11: Прослушать озвучку произношения
Контекст использования	Прослушивание правильного произношения незнакомого слова
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Найти слово в словаре”
Гарантии успеха	<ul style="list-style-type: none"> — Озвучка произношения прослушана — Озвучка для слова отсутствует
Триггер	Пользователь хочет узнать произношение найденного слова в словаре
Базовый сценарий	Прослушать озвучку произношения
1	Пользователь выбирает нужное слово
2	Пользователь включает воспроизведение озвучки произношения

3	Пользователь прослушивает озвучку
Расширения	Отсутствует озвучка
2а	Chatty отображает пользователю уведомление об отсутствии озвучки для слова
2а1	Chatty возвращается на шаг 1 основного сценария
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь с возможностью прослушивания озвучки произношения

3.3.3 Функциональные требования

Видеопроеигрыватель:	Просматривать видео с использованием слова
.Воспроизведение:	Chatty должно предоставить возможность запустить воспроизведение видео.
.Пауза:	Chatty должно предоставить возможность приостановить воспроизведение видео.
.Переход	Chatty должно предоставить возможность перевести воспроизведение видео с указанного момента.
.Повтор:	Chatty должно предоставить возможность осуществить повторный запуск воспроизведения видео.
.Громкость:	Chatty должно предоставить возможность регулировать громкость воспроизведения видео.
.БезЗвука:	Chatty должно предоставить возможность отключить звук при воспроизведении видео.
.Скорость:	Chatty должно предоставить возможность регулирования скорости воспроизведения видео

.НетВидео

Chatty должно отображать уведомление о том, что для слова недоступно воспроизведение видео.

4. Требования к данным

4.1 Логическая модель данных

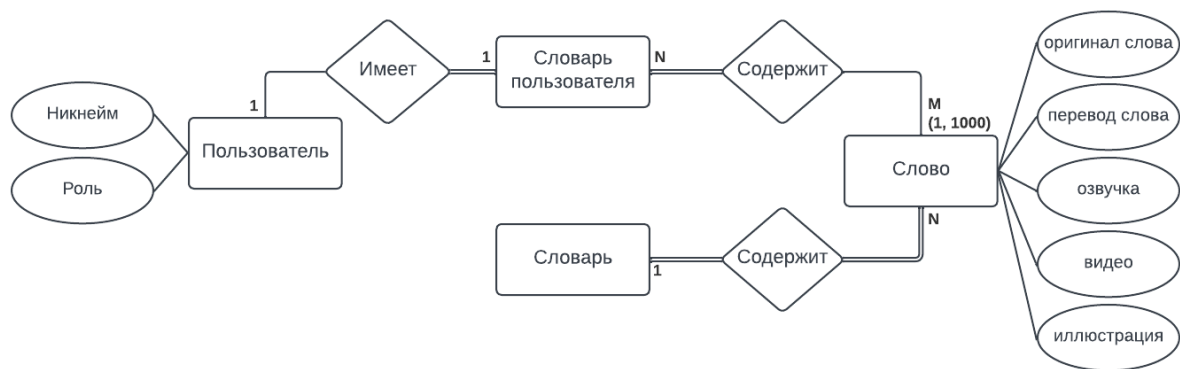


Рисунок 3. Диаграмма логической модели данных для версии 2.0 веб-приложения Chatty

4.2 Словарь данных

Элемент данных	Описание	Состав или тип данных	Длина	Значения
Оригинал слова	Слово на английском языке	буквенное значение	30	
Перевод слова	Перевод слова на русский язык	буквенное значение	30	
Озвучка	Аудиодорожка с произношением слова на языке оригинала	файл		.mp3
Видео	Видеофайл с контекстным употреблением слова на английском языке	файл		.mp4
Иллюстрация слова	Изображение со значением слова	файл		.img

Пользователь	Пользователь веб-приложения Chatty	+ Никнейм		
Никнейм	Имя пользователя в Chatty	буквенно-цифровое значение	25	разрешены дефисы и нижнее подчеркивание
Роль	Тип и права пользователя в Chatty	перечисление		ученик, учитель

4.3 Отчёты

В версии Chatty 2.0 отчеты не предусмотрены.

4.4 Получение, целостность, хранение и утилизация данных

ПД-1 Chatty должно хранить словарь пользователя на протяжении всего времени существования пользователя в системе.

5. Требования к внешним интерфейсам

5.1 Пользовательские интерфейсы

ПИ-1 Переход на страницу просмотра словаря должен быть возможен с каждого экрана веб-приложения Chatty.

5.2 Программные интерфейсы

При-1 Подключаемый словарь.

При-1.1 Chatty должно опрашивать подключаемый словарь для определения и получения перевода пользователем введенного слова.

При-1.2 Chatty должно опрашивать подключаемый словарь для получения аудиодорожки озвучки перевода введенного слова.

При-1.3 Подключаемый словарь передает Chatty варианты правильного написания слова в случае, когда введенного слова нет в словаре.

При-1.4 Когда подключаемый словарь сообщает Chatty, что введенного слова нет в словаре, Chatty должно отобразить пользователю сообщение об отсутствии слова и правильный вариант написания слова.

При-2 Подключаемая библиотека видеофайлов.

При-2.1 Chatty должно опрашивать подключаемую библиотеку видеофайлов для получения видео с контекстным употреблением слова.

5.3 Аппаратные интерфейсы

Нет изменений с версии 1.0 Chatty.

5.4 Коммуникационные интерфейсы

КИ-1 Chatty должно отправлять пользователю сообщение электронной почты с уведомлением о добавлении нового перевода для слов из словаря пользователя.

6. Атрибуты качества

6.1 Удобство использования

УИ-1 Веб-приложение Chatty должно позволять пользователю добавить слово в словарь пользователя одной операцией.

УИ-2 Веб-приложение Chatty должно позволять пользователю удалить слово из словаря пользователя одной операцией.

УИ-3 99% новых пользователей должны суметь успешно найти незнакомое слово с первой попытки.

УИ-4 Веб-приложение Chatty должно позволять пользователю добавить слово на карточку для изучения одной операцией

УИ-5 Веб-приложение Chatty должно позволять пользователю удалить карточку слова для изучения одной операцией

УИ-6 Веб-приложение Chatty должно позволять пользователю воспроизводить видео, в котором произносится слово одной операцией

6.2 Производительность

Про-1 Веб-приложение Chatty должно обслуживать всего 2000 пользователей и 500 пользователей в период пиковой активности с 9:00 до 10:00 по местному времени, со средней продолжительностью сеанса 70 минут.

Про-2 Все веб-страницы, генерируемые веб-приложением, должны полностью загружаться не более чем за 3 секунды после запроса их по интернет-подключению со скоростью 100 Мбит/сек.

Про-3 Веб-приложение должно добавлять слово в словарь пользователя в среднем за 1 секунду и не более чем через 5 секунд после того, как пользователь совершил действие по добавлению слова в веб-приложении.

Про-4 Веб-приложение должно добавлять слово на карточку для изучения в среднем за 1 секунду и не более чем через 5 секунд после того, как пользователь совершил действие по добавлению слова в веб-приложении.

Про-5 Веб-приложение должно запускать проигрывание видео не более чем за 3 секунды после того, как пользователь совершил действие по запуску видео, которое загружается по интернет-подключению со скоростью 100 Мбит/сек..

6.3 Безопасность

Без-1 Пользователи обязательно авторизуются для входа в Chatty и для выполнения всех действий в веб-приложении.

Без-2 Веб-приложение Chatty должно позволять пользователям просматривать только персональный словарь пользователя, но не словари, составленные другими пользователями.

6.4 Защита

Не применимо к веб-приложению Chatty.

6.5 Доступность

Дос-1 Веб-приложение Chatty должно быть доступно 99% времени между 3:00 и полночью по местному времени и 95% времени между полночью и 3:00 по местному времени, за исключением времени планового обслуживания.

7. Другие требования

Приложение А: Глоссарий

Термин	Определение
Словарь (подключаемый словарь)	Русско-английский и англо-русский словарь, получаемый в виде библиотеки из стороннего сервиса и хранящийся в веб-приложении
Словарь пользователя	Персональный словарь пользователя, наполняемый из словаря веб-приложения Chatty
Озвучка произношения	Аудиодорожка с произношением слова на языке оригинала
Иллюстрация слова	Картинка, изображение с ассоциациями к слову

Приложение Б: Бизнес-правила

ID	Определение правила	Тип правила	Статическое или динамическое	Источник
БП-1	Одно слово не может быть добавлено в словарь пользователя дважды	Ограничение	Статическое	Команда разработки ПО
БП-2	Слово в словарь пользователя может быть добавлено только этим пользователем	Ограничение	Статическое	Команда разработки ПО
БП-3	Одно слово не может быть добавлено на карточку изучения дважды	Ограничение	Статическое	Команда разработки ПО
БП-4	Слово на карточку изучения может быть добавлено только этим пользователем	Ограничение	Статическое	Команда разработки ПО
БП-5	Если проигрывается видео, то необходимо отображать информацию об его источнике и авторе	Активатор операции	Статическое	часть 4 Гражданского кодекса РФ