

1. Введение

1.1 Цель

Эта спецификация требований к ПО описывает функциональные и нефункциональные требования к версии 2.2 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 2.2.

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, карточки для изучения слов и просматривать видео из шоу и сериалов, в которых носители используют изучаемые слова. 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 2.2 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 слов, карточки и видео

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

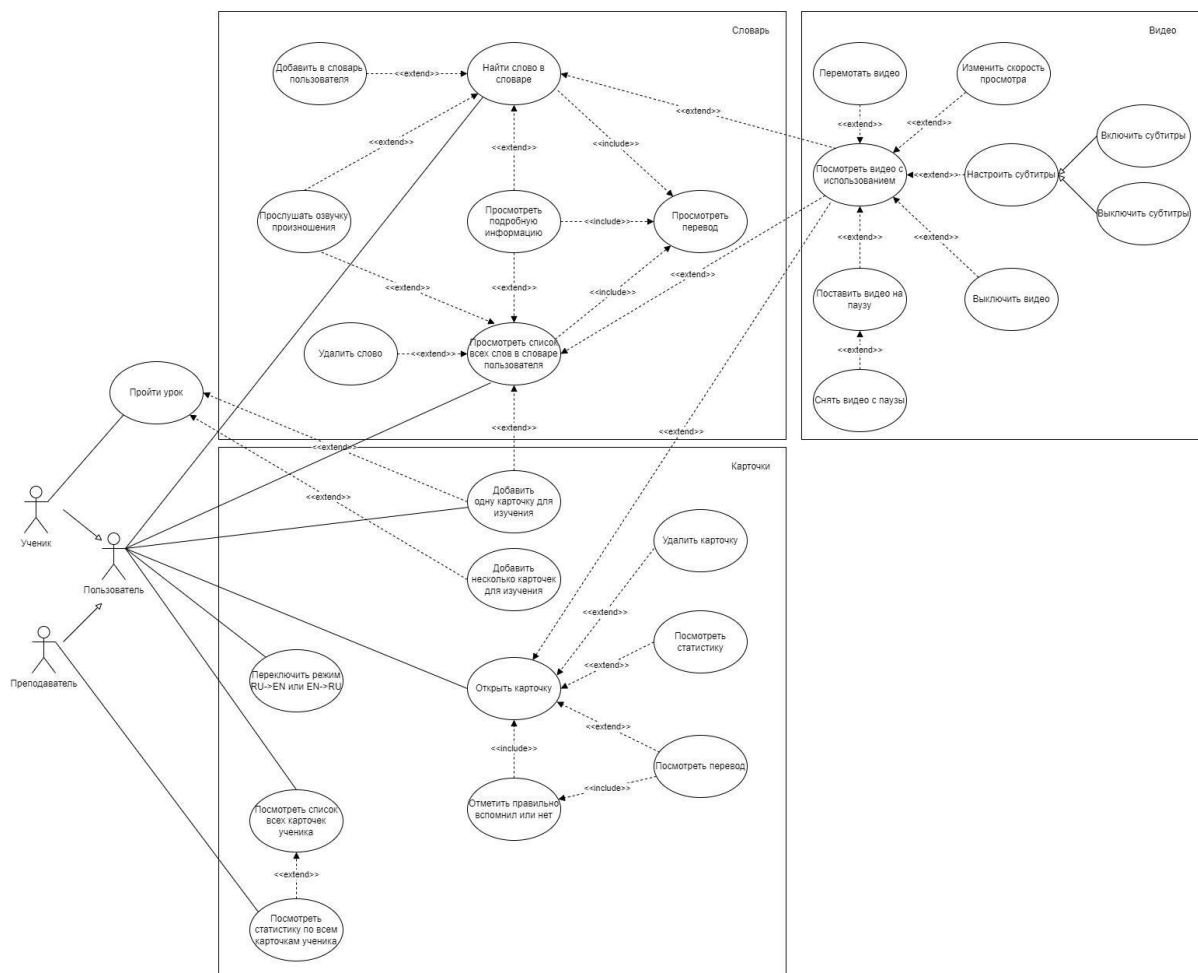


Рисунок 2. Диаграмма Use Case для версии 2.2 Chatty

Словарь для записи слов

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	<ul style="list-style-type: none"> — 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	Преподаватель; Ученик

лицо	
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий варианта использования “Найти слово в словаре”
Гарантии успеха	<ul style="list-style-type: none"> — 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

Карточки для изучения новых слов

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

Уникальный код и название	ВИ-8: Добавить несколько карточек для изучения
----------------------------------	---

Контекст использования	Создание нескольких карточек для изучения слов
Область действия	Веб-приложение Chatty
Уровни	Цель пользователя (уровень моря)
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Участники	-
Предусловие	Успешно пройден урок
Минимальные гарантии успеха	Прогресс обучения (урока) не теряется
Гарантии успеха	<ul style="list-style-type: none"> - Созданы карточки для изучения новых слов - Не созданы карточки, т.к. уже имеются карточки с такими словами - Часть карточек создана, часть не создана, т.к. уже имеются карточки с такими словами
Триггер	Пользователь столкнулся с одним или несколькими неизвестными словами, которые хочет учить
Описание основного сценария	Добавить несколько карточек
1	Пользователь выбирает слова
2	Пользователь выбирает действие добавления слов для запоминания
3	Система добавляет карточки для изучения слов
Расширения	Не все карточки добавлены
За	Система показывает сообщение со списком слов, для которых не были добавлены карточки, потому что карточки уже были созданы ранее

Изменения в технологии и данных	-
---------------------------------	---

Уникальный код и название	ВИ-9: Посмотреть перевод
Контекст использования	Просмотр перевода слова из карточки
Область действия	Веб-приложение Chatty
Уровни	Цель пользователя (уровень моря)
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Участники	-
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий ВИ-7: Добавить карточку или ВИ-8: Добавить несколько карточек
Минимальные гарантии успеха	Получено сообщение о недоступности перевода
Гарантии успеха	Перевод слова просмотрен
Триггер	Пользователь хочет посмотреть перевод слова
Описание основного сценария	Посмотреть перевод
1	Пользователь открывает карточку
2	Пользователь выбирает опцию просмотра перевода
3	Пользователь просматривает перевод
4	Пользователь отмечает - правильно он вспомнил перевод или нет

5	Система возвращает Пользователя на шаг 1 для следующей карточки
Расширения	-
Изменения в технологии и данных	Хранить статистику об отметках шага 4 (правильно или нет) Пользователя по каждой карточке

Уникальный код и название	ВИ-10: Посмотреть статистику
Контекст использования	Просмотр статистики по запоминанию слова
Область действия	Веб-приложение Chatty
Уровни	Цель пользователя (уровень моря)
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Участники	-
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий ВИ-7: Добавить карточку или ВИ-8: Добавить несколько карточек
Минимальные гарантии успеха	-
Гарантии успеха	Статистика по карточке просмотрена
Триггер	Пользователь хочет узнать статистику его отметок о том, правильно он вспомнил слово или нет
Описание основного сценария	Посмотреть статистику
1	Пользователь открывает карточку
2	Пользователь выбирает опцию просмотра статистики

3	Пользователь просматривает статистику
Расширения	Статистика отсутствует
За	Система отображает Пользователю сообщение о том, что статистика отсутствует
Изменения в технологии и данных	-

Видео с использованием

Уникальный код и название	ВИ-11: Посмотреть видео
Контекст использования	Просмотр видео с использованием незнакомого слова в контексте
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"> — Видео с использованием просмотрено — Видео для слова отсутствует — Видео не удалось загрузить
Триггер	Пользователь хочет увидеть пример использования найденного в словаре слова
Базовый сценарий	Посмотреть видео из словаря
1	Пользователь выбирает нужное слово
2	Пользователь включает видео с использованием слова

3	Пользователь просматривает видео
Расширения	Отсутствует видео
2a	Chatty отображает пользователю уведомление об отсутствии видео для слова
2a1	Chatty возвращается на шаг 1 основного сценария
Расширения	Не загрузилось видео
2б	Chatty отображает пользователю уведомление о недостаточной скорости интернета и предлагает выбор - отказаться от просмотра видео или продолжить ожидание
2б1	Пользователь выбирает отказаться от просмотра видео
2б2	Chatty возвращается на шаг 1 основного сценария
Расширения	Не загрузилось видео, пользователь решил продолжить ожидание
2б1-а	Пользователь выбирает “подождать” загрузку видео
2б1-а1	Chatty возвращается на шаг 2 основного сценария
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемую библиотеку видеофайлов для получения видео с контекстным употреблением слова

Уникальный код и название	ВИ-12: Управлять видео
---------------------------	------------------------

Контекст использования	Настройка параметров просмотра видео с использованием запоминаемого слова в контексте
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель; Ученик
Предусловие	Успешно выполнен базовый сценарий ВИ-7: Добавить карточку или ВИ-8: Добавить несколько карточек
Гарантии успеха	— Видео просмотрено — Видео досрочно остановлено пользователем
Триггер	Пользователь хочет настроить параметры просмотра видео
Базовый сценарий	Посмотреть видео с паузой (в два приёма)
1	Пользователь открывает нужную карточку
2	Пользователь включает видео
3	Пользователь просматривает видео
4	Пользователь ставит видео на паузу
5	Пользователь включает видео (снимает с паузы)
6	Пользователь просматривает видео (с момента, на котором было остановлено на шаге 4)
Расширения	Включение субтитров
3a	Пользователь включает субтитры
3a1	Chatty возвращается на шаг 3 основного сценария
Расширения	Перемотка

3б	Пользователь перематывает видео (вперёд или назад)
3б1	Chatty возвращается на шаг 3 основного сценария
Расширения	Досрочное выключение видео
3в	Пользователь выключает видео досрочно (не досмотрев до конца)
3в1	Chatty возвращается на шаг 1 основного сценария
Расширения	Изменение скорости видео
3г	Пользователь изменяет скорость просмотра видео
3г1	Chatty возвращается на шаг 3 основного сценария
Изменения в технологии и данных	Сохранять настройки просмотра (вкл/выкл субтитров и скорость просмотра видео), чтобы Пользователю не приходилось их настраивать заново при просмотре каждого видео

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.

Карточки.Управление:	Управление карточками со словами
.ДобавитьОдну:	Chatty должно предоставлять возможность добавить одну карточку с незнакомым словом, которое встретилось пользователю в любое время при использовании Chatty

.УжеДобавленаОдна:	Chatty должно показывать сообщение, что карточка с этим словом уже была добавлена ранее
.ДобавитьМного:	Chatty должно предоставлять возможность добавить много карточек с выбранными пользователем словами, встретившимися при прохождении урока
.УжеДобавленоМного:	Chatty должно показывать сообщение со списком слов, для которых не были добавлены карточки, потому что карточки уже были созданы ранее
.Удалить:	Chatty должно предоставлять возможность удалить карточку
.Перевод:	Chatty должно отображать перевод слова.
.ПереводНедоступен:	Chatty должно отображать сообщение о недоступности перевода
.Отметить:	Chatty должно предоставлять пользователю возможность отметить - правильно он вспомнил перевод или нет
.ПосмотретьСтат:	Chatty должно предоставлять статистику его отметок о том, правильно он вспомнил слово или нет
.НетСтат:	Chatty должно отображать пользователю сообщение о том, что статистика отсутствует
.Режим:	Chatty должно обеспечивать пользователю возможность смены режима перевода карточек EN->RU на RU->EN и обратно

Видео.Взаимодействие:	События с видео
.Просмотр:	Chatty должно предоставлять возможность просмотра видео
.НетВидео:	Chatty должно показывать уведомление об отсутствии видео для слова
.НеЗагрузилось:	Chatty должно показывать уведомление о

	недостаточной скорости интернета и предлагать пользователю выбор - отказаться от просмотра видео или продолжить ожидание
.Ждать:	Chatty должно продолжать загрузку видео, если пользователь решил продолжить ожидание
.Отказ:	Chatty должно закрыть видео-плеер и перевести пользователя на шаг, предшествовавший попытке просмотра видео, если пользователь решил отказаться от просмотра
.Пауза:	Chatty должно предоставлять возможность поставить видео на паузу и снять видео с паузы
.Субтитры:	Chatty должно предоставлять возможность включить/выключить субтитры
.Перемотка:	Chatty должно предоставлять возможность перемотать видео (вперёд или назад)
.ВыключениеДосрочное:	Chatty должно предоставлять возможность Пользователю выключить видео досрочно
.ИзменениеСкорости:	Chatty должно предоставлять возможность Пользователю изменять скорость просмотра видео

4. Требования к данным

4.1 Логическая модель данных

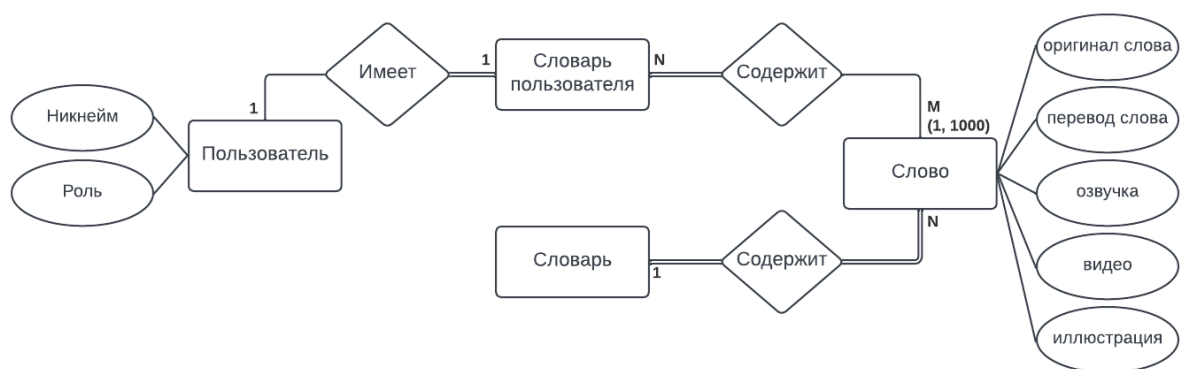


Рисунок 3. Диаграмма логической модели данных для версии 2.2 веб-приложения Chatty

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	перечислени е		ученик, учитель
------	-----------------------------------	------------------	--	-----------------

4.3 Отчёты

В версии Chatty 2.2 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 запускать видео-плеер по одному нажатию пользователя.

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 Плеер должен запускать видео не более 5 секунд при скорости интернета в 100мб/с.

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

Не применимо к веб-приложению Chatty.

Приложение А: Глоссарий

Термин	Определение
Видео с использованием	Видеофайл с контекстным употреблением слова на английском языке, получаемый из подключаемой библиотеки видеофайлов
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	Веб-приложение Chatty при использовании видео должно указывать его источник и автора	Ограничение	Статическое	Часть IV ГК РФ