

1. Введение

1.1 Цель

Эта спецификация требований к ПО описывает функциональные и нефункциональные требования к версии 3.0 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 3.0.

1.2 Соглашения, принятые в документе

В этой спецификации нет никаких типографских условных обозначений.

1.3 Границы проекта

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

1.4 Ссылки

1. Гаврилов Дмитрий. Спецификация требований к ПО Chatty 1.0
2. Гаврилов Дмитрий. Спецификация требований к ПО Chatty 2.0

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

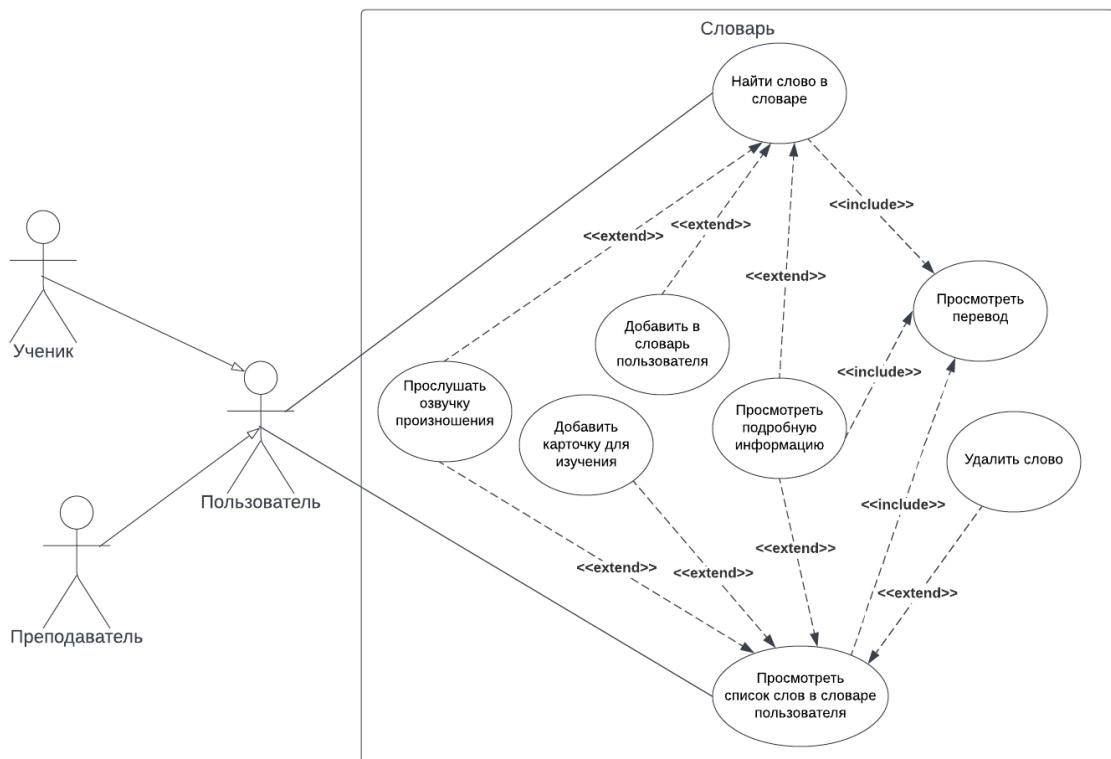


Рисунок 2. Диаграмма Use Case для версии 2.0 веб-приложения Chatty

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
3а	Chatty отображает пользователю сообщение о том, что слово не найдено в словаре
3а1	Chatty предлагает правильный вариант написания слова
3а2	Пользователь выбирает правильный вариант написания слова
3а3	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
1а	Chatty информирует о том, что слово ранее уже добавлено в словарь пользователя
1а1	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 слово 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 в словарь для изучения
Контекст использования	Добавление нового слова из карточки в словарь для последующего изучения" или "Сохранение слова для запоминания
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Предусловие	Пользователь находится в словаре Пользователь находится в пользовательском словаре
Гарантии успеха	Слово-карточка добавилась в словарь
Триггер	Любой момент при использовании Chatty, когда пользователь столкнулся с неизвестным словом
Базовый сценарий	1. Добавить в словарь пользователя
1	Пользователь выбирает нужное слово
2	Пользователь выбирает действие добавления слова в словарь для изучения
3	Система добавляет слово в словарь для изучения
Расширения	Слово есть в словаре для изучения
1a	Система информирует о том, что слово ранее уже добавлено в словарь для изучения

1a1	Система информирует о том, что при повторном добавлении прогресс будет сброшен
1a2	Пользователь соглашается
1a3	Система возвращает пользователя на этап 3
161	Пользователь отказывается
162	Система возвращает пользователя на этап 1
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-9: Переключить направление перевода
Контекст использования	"Пользователь хочет практиковать перевод с другого языка" или "Пользователь переключает направление перевода для разнообразия"
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Предусловие	Пользователь находится в словаре для изучения
Гарантии успеха	Слова в словаре меняются на другой язык
Триггер	Когда пользователь проверяет свои знания в словаре для изучения
Базовый сценарий	<ol style="list-style-type: none"> Пользователь нажимает сменить язык Система выводит список языков Пользователь выбирает нужный ему язык Система отображает слова в выбранном языке
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый общий словарь.

Уникальный код и название	ВИ-10:Посмотреть Прогресс слова
Контекст использования	Пользователь хочет видеть прогресс слова в словаре для изучения
Область действия	Словарь для изучения
Основное действующее лицо	Ученик, Преподаватель
Предусловие	Пользователь находится в карточке слова
Гарантии успеха	Пользователь увидел прогресс изучения слова
Триггер	Любой момент, когда пользователь хочет увидеть на сколько он хорошо знает слово
Базовый сценарий	1. Пользователь переходит в поле прогресс 2. Система отображает статистику слова
Расширения	AC1: Слово не имеет прогресса
2a	Система отображает поле с надписью нет статистики
2a1	Система предлагает перейти к изучению
2a2	UC завершается
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемую статистику.

Уникальный код и название	ВИ-11: Удалить слово из словаря для изучения
Контекст использования	Удалить слова из словаря для изучения
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Предусловие	Пользователь находится в словаре для изучения

Гарантии успеха	Слово удалено из словаря для изучения
Триггер	Момент, когда пользователю не нужно слово в словаре для изучения
Базовый сценарий	Удалить слово из словаря для изучения
1	Система отображает список слов
2	Пользователь выбирает слово
3	Система отображает слово-карточку
4	Пользователь выбирает удалить
5	Система просит подтвердить удаление
6	Пользователь подтверждает удаление
7	Система удаляет слово
Расширения	AC1: Нужного слова нет в видимом списке
1a	Пользователь вводит слово в адрес поиска
1a2	Система возвращается на шаг 2
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь

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.

4. Требования к данным

4.1 Логическая модель данных

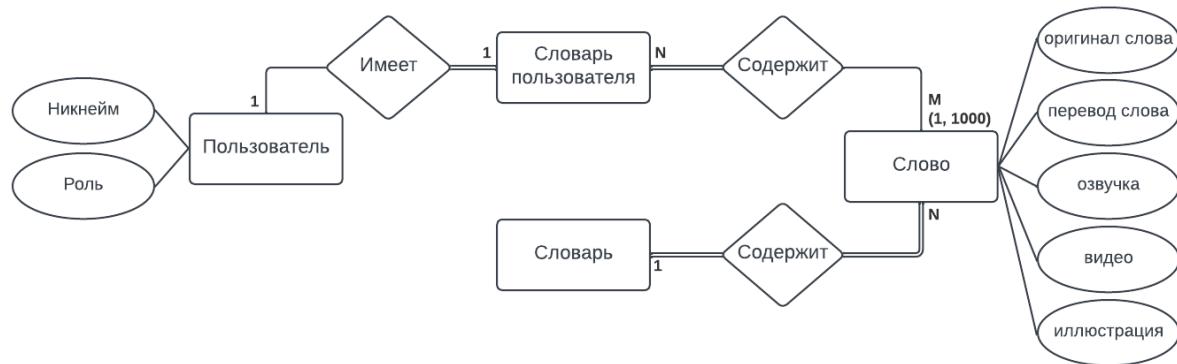


Рисунок 3. Диаграмма логической модели данных для версии 2.0 веб-приложения Chatty

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.

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.

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 полуночью по местному времени и 95% времени между полуночью 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