

# 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 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

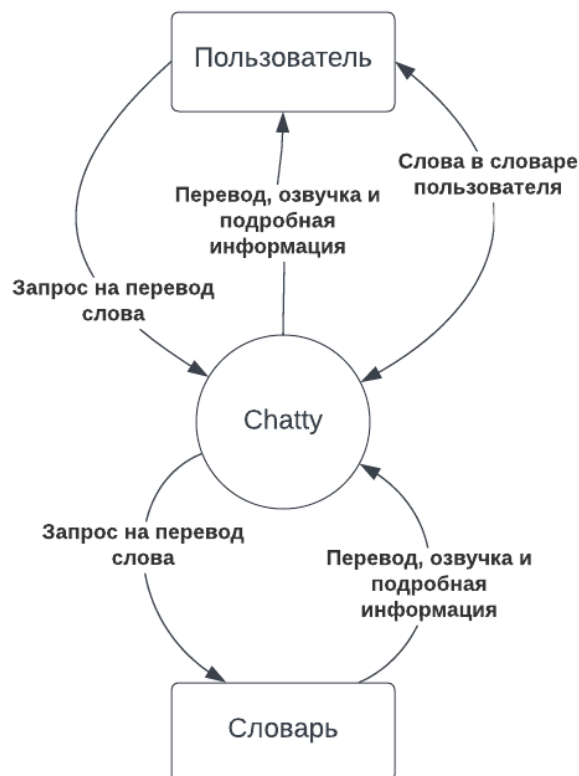


Рисунок 1. Контекстная диаграмма для версии 2.0 веб-приложения Chatty

## 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 должно быть 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 должна быть 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.

# **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 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.

Приоритет — высокий.

### **3.1.2 Use Case**

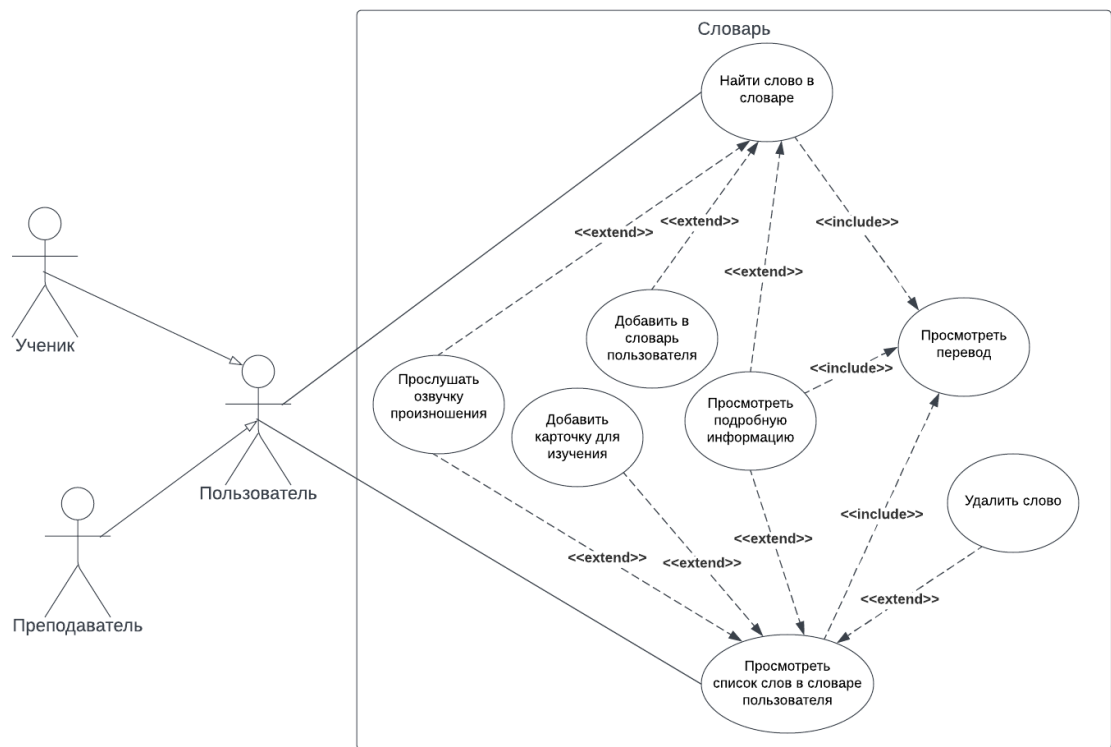


Рисунок 2. Диаграмма Use Case для версии 2.0 веб-приложения Chatty

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	Система отображает пользователю переводы слова

4	Пользователь просматривает переводы
Расширения	Слово не найдено
3a	Система отображает пользователю сообщение о том, что слово не найдено в словаре
3a1	Система предлагает правильный вариант написания слова
3a2	Пользователь выбирает правильный вариант написания слова
3a3	Система возвращается на шаг 3 основного сценария
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь с возможностью исправления опечаток

<b>Уникальный код и название</b>	<b>ВИ-2: Прослушать озвучку произношения</b>
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	Система отображает пользователю уведомление об отсутствии озвучки для слова
2a1	Система 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	Система добавляет слово в словарь пользователя
Расширения	Слово есть в словаре пользователя
1a	Система информирует о том, что слово ранее уже добавлено в словарь пользователя
1a1	Система 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	Система 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	Система 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	Система добавляет карточку для изучения слова

Уникальный код и название	ВИ-8: Проходить тестирование
Контекст использования	Проходить тестирование из слов, которые добавлены в словарь для изучения
Область действия	Веб-приложение Chatty
Основное действующее лицо	Преподаватель, Ученик
Предусловие	Пользователь находится в словаре для изучения Выбран язык словаря для изучения
Гарантии успеха	Тест пройден успешно
Триггер	Пользователь решил проверить свои знания и закрепить их
Базовый сценарий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь начинает тестирование</li> <li>2. Система отображает неизученное слово с 1 верным и 3 неверными вариантами перевода</li> <li>3. Пользователь выбирает вариант ответа</li> <li>4. Система проверяет вариант ответа и показывает итог тестирования, как успешный</li> <li>5. Пользователь завершает тестирование</li> <li>6. Система помечает слово, как “изученное”</li> </ol>
Расширения	Слово для тестирования не найдено

1a.1	Система отображает Пользователю сообщение о том, что слово для тестирования не найдено в словаре для изучения
1a.2	Пользователь подтверждает ответ от Системы
1a.3	Завершается ВИ:8
Расширение	Тест пройден не успешно
3a	Система показывает верный и выбранный неверный вариант ответа
3a1	Пользователь запомнил
3a2	Система оставляет слово в словаре для изучения
3a3	Завершается ВИ:8
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый словарь с возможностью исправления опечаток. Использовать подключаемый словарь.

<b>Уникальный код и название</b>	<b>ВИ-9: Менять язык словаря</b>
Контекст использования	Пользователь хочет практиковать перевод с другого языка
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 на другом языке в словаре для изучения
Базовый сценарий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь меняет язык перевода</li> <li>2. Система выводит список языков</li> <li>3. Пользователь выбирает нужный ему язык</li> <li>4. Система отображает слова в выбранном языке</li> </ol>
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемый общий словарь.

Уникальный код и название	ВИ-10: Смотреть общий прогресс
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 словаре для изучения
Гарантии успеха	Пользователь увидел общий прогресс
Триггер	Любой момент, когда пользователь хочет увидеть свой прогресс со словами для изучения
Базовый сценарий	1. Пользователь переходит в прогресс 2. Система отображает статистику слов 3. Пользователь увидел общий прогресс
Расширения	Нет отображаемой статистики
2a	Система отображает поле с надписью нет статистики
2a1	УС завершается
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемую статистику.

Уникальный код и название	ВИ-11: Сбросить общий прогресс
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 общем прогрессе
Гарантии успеха	Пользователь сбросил общий прогресс

Триггер	Любой момент, когда пользователь хочет сбросить свой общий прогресс в изучении слов
Базовый сценарий	1. Пользователь сбрасывает прогресс 2. Система отображает “прогресс сброшен успешно”
Расширения	Нет отображаемой статистики
2a	Система отображает “нет статистики для сброса”
2a1	УС завершается
Изменения в технологии и данных	Использовать подключаемую статистику.

### 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

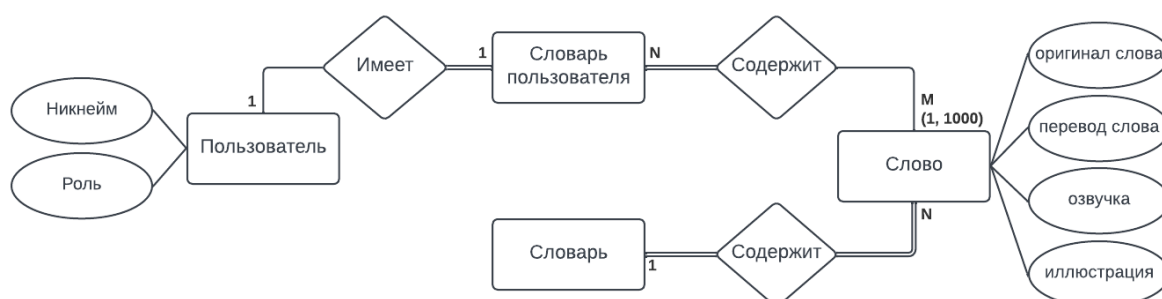


Рисунок 3. Диаграмма логической модели данных для версии 2.0 веб-приложения Chatty

### 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
Иллюстрация слова	Изображение со значением слова	файл		.img

Пользователь	Пользователь веб-приложения Chatty	+ Никнейм + Роль		
Никнейм	Имя пользователя в системе	буквенно-цифровое значение	25	разрешены дефисы и нижнее подчеркивание
Роль	Тип и права пользователя в системе	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.

## 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 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

Уникальный код	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

