

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИТМО
ITMO University

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

По дисциплине Инфокоммуникационные системы и технологии

Тема работы Отчет по практической работе 5

Обучающийся Сакулин Иван Михайлович

Факультет Факультет инфокоммуникационных технологий

Группа К3121

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи

Образовательная программа Программирование в инфокоммуникацион-
ных системах

Обучающийся

(дата)

(подпись)

Сакулин И.М.

(Ф.И.О.)

Руководитель

(дата)

(подпись)

Аминов Н.С.

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОСНОВНАЯ ИДЕЯ ПРИЛОЖЕНИЯ.....	4
2 ДИАГРАММЫ ПРЕЦЕДЕНТОВ СИСТЕМЫ	5
3 ДИАГРАММЫ АКТИВНОСТИ.....	7
4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОТОКИ СОБЫТИЙ	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	13

ВВЕДЕНИЕ

Тема работы - мобильный переводчик русского жестового языка.

Цель практической работы - создание UML диаграммы проектируемого приложения, диаграммы активности, а также рассмотрение альтернативных потоков событий.

Работа состоит из четырёх частей:

- 1) краткое описание предметной области;
- 2) диаграмма вариантов использования системы на языке UML для основных групп пользователей;
- 3) диаграмма активности для ключевых прецедентов;
- 4) альтернативные потоки событий.

1 ОСНОВНАЯ ИДЕЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

Мобильное приложение «Перевод РЖЯ» позволит переводить вводимый текст по правилам на жестовый или калькирующий языки.

Русский жестовый язык (РЖЯ) — национальная лингвистическая система, обладающая собственной лексикой и грамматикой [1].

Приложение будет иметь три режима: первый, обязательный к реализации - перевод и поиск по словарю. Остальные будут добавлены по мере развития: обучающие материалы и разговорно-текстовый чат.

Приложение будет полезно следующим группам пользователей.

- 1) Для людей с нарушениями слуха, которые захотят вспомнить или узнать значения слов и жестов.
- 2) Для сурдопереводчиков - переводчиков с обычного языка на жестовый язык и наоборот.
- 3) Также система может быть использована просто заинтересованными людьми, изучающими РЖЯ и нуждающимися в переводе текста.
- 4) Кроме того, приложение станет полезным для специалистов, таких как педагоги, врачи, социальные работники и другие, работающих с глухими или слабослышащими людьми.

Целевой аудиторией перевода и поиска по словарю будут все 4 группы пользователей. Они смогут:

- Вводить текст, выбирать диалект и тип языка;
- Получать результат перевода;
- Скачивать словари и пользоваться переводом оффлайн;
- Быстро находить толкование жеста;
- Сохранять в избранное выбранные фразы;
- Сохранять и просматривать историю переводов;
- Отправлять заявки на корректировку перевода;
- Настраивать интерфейс под свои нужды;
- Использовать разговорно-текстовый чат;
- Пошагово изучать РЖЯ.

2 ДИАГРАММЫ ПРЕЦЕДЕНТОВ СИСТЕМЫ

По доступности функций приложения можно будет выделить только две группы. Обычный пользователь (рисунок 1), которому будет доступен весь основной функционал.

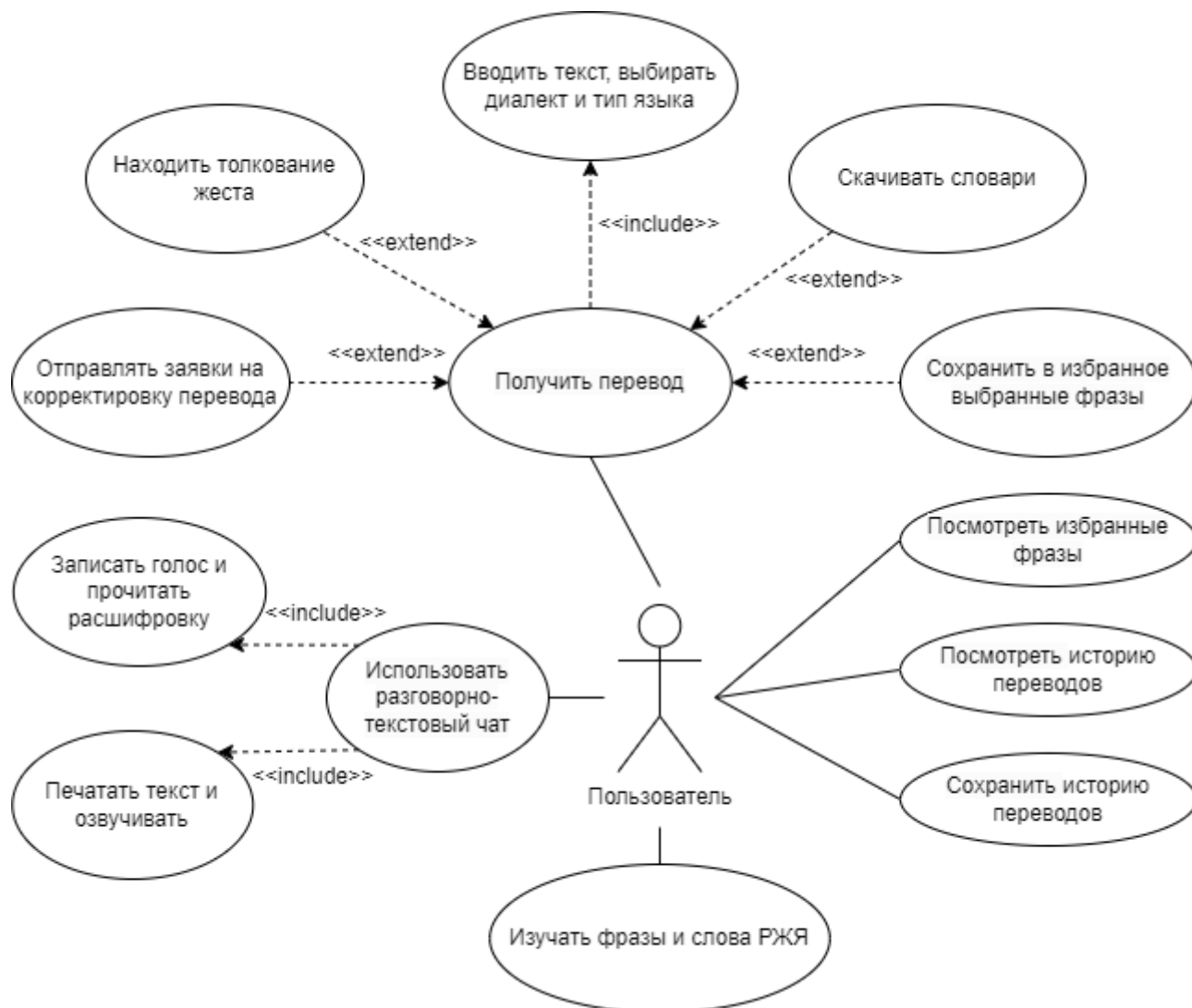


Рисунок 1 — Диаграмма вариантов использования системы для пользователя

Модератор - сурдопереводчик (рисунок 2), который, помимо основных функций, сможет пополнять словарь приложения или править некорректный перевод.



Рисунок 2 — Диаграмма вариантов использования системы для модератора

3 ДИАГРАММЫ АКТИВНОСТИ

Диаграмма активности прецедента «Получить перевод» представлена на рисунке 3.

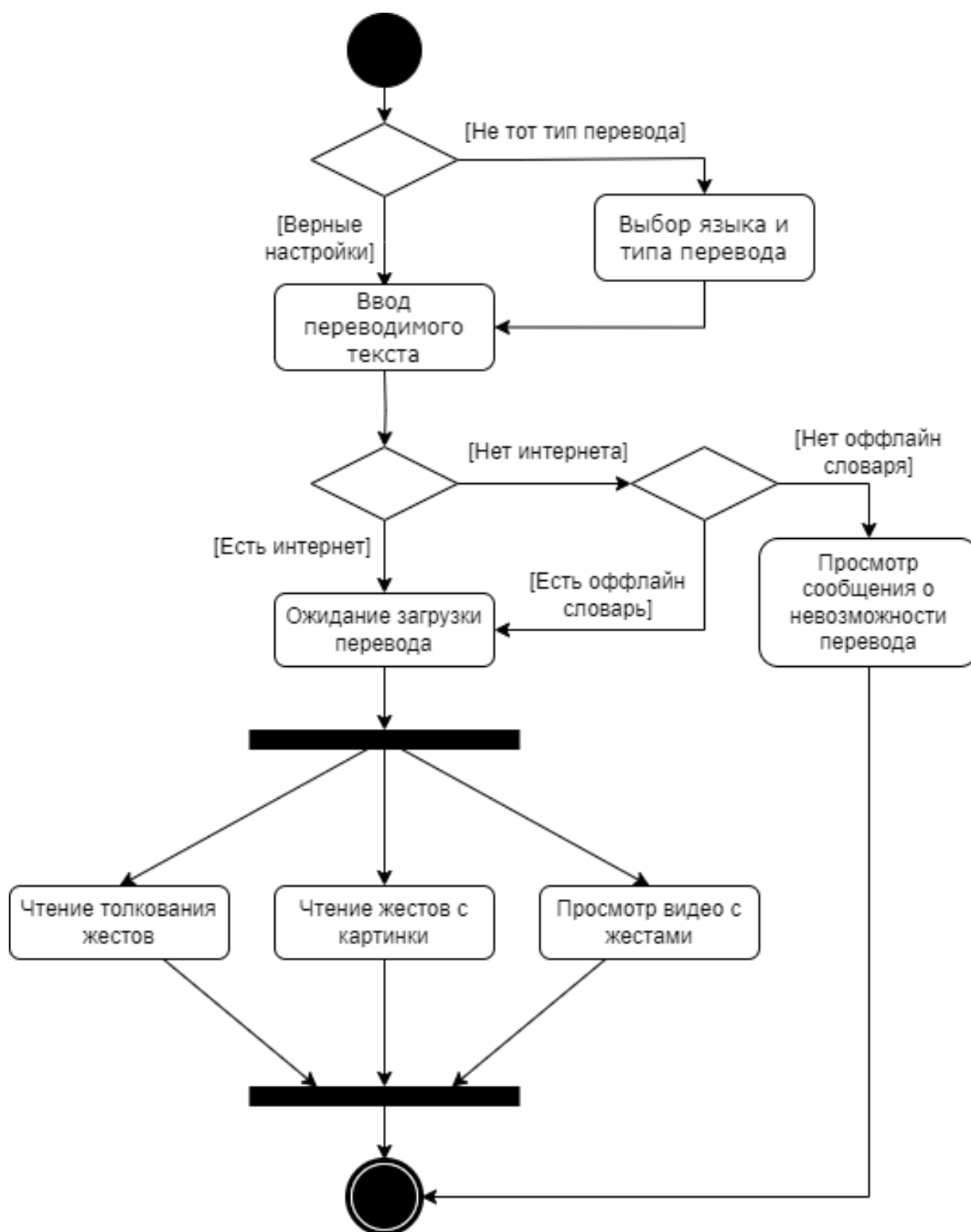


Рисунок 3 — Диаграмма активности прецедента «Получить перевод»

На рисунке 4 представлена диаграмма активности «Разговорно-текстовый чат».

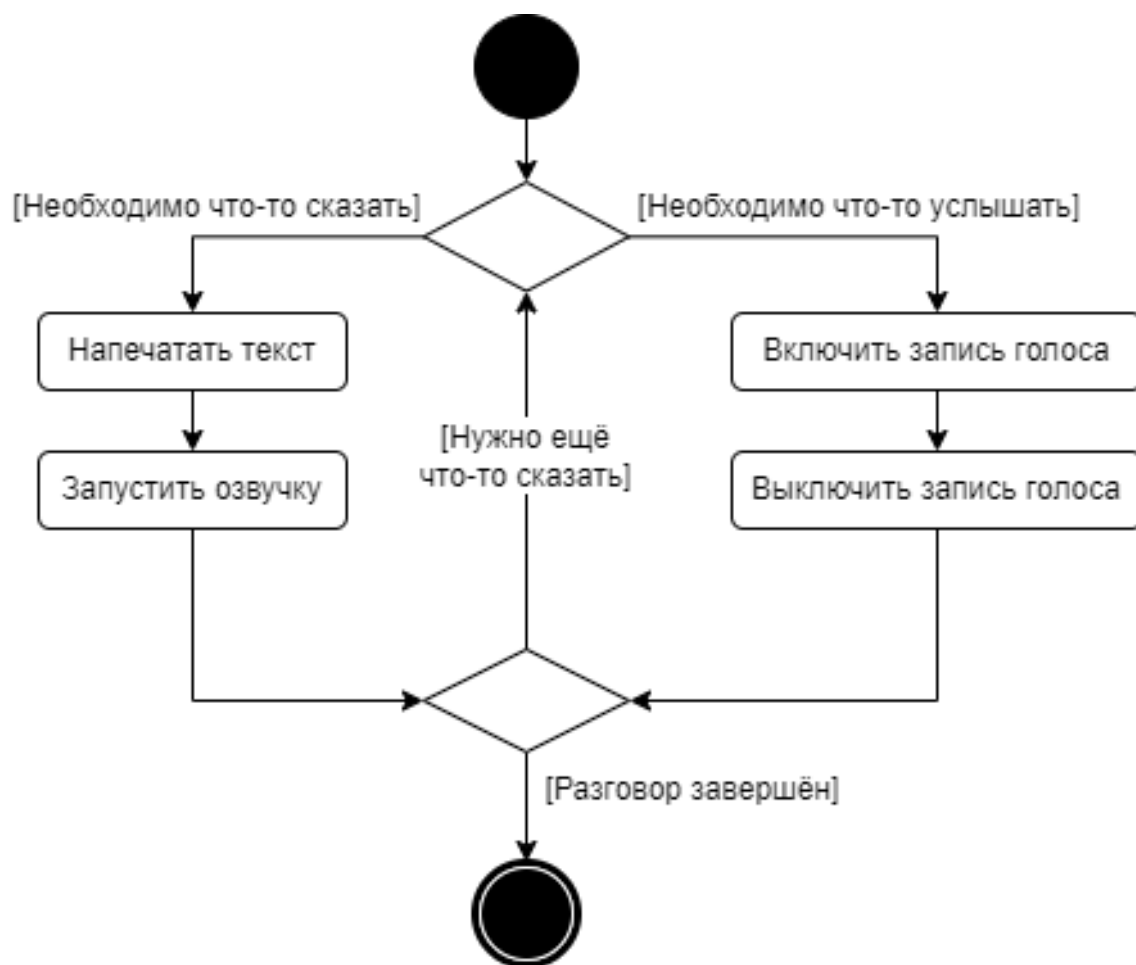


Рисунок 4 — Диаграмма активности прецедента «Разговорно-текстовый чат»

4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОТОКИ СОБЫТИЙ

В таблице 1 представлен главный раздел сценария варианта использования прецедента «Получить перевод».

Таблица 1 — Главный раздел сценария использования «Получить перевод»

Вариант использования	Получить перевод
Актёры	Пользователь
Цель	Получение грамматически правильного набора жестов с заданным значением
Краткое описание	Пользователь вводит переводимый текст, выбирает язык и тип перевода, получает набор из видео на жестовом языке и толкование жестов.
Тип	Базовый
Ссылки на другие варианты использования	Находить толкование жеста, отправлять заявки на корректировку перевода, сохранять в избранное выбранные фразы, скачивать словари.

В таблице 2 представлен типичный ход событий варианта использования прецедента «Получить перевод».

Таблица 2 — Типичный ход событий использования «Получить перевод»

Действия пользователя	Отклик системы
1. Пользователь выбирает между РЖЯ и КЖР.	2. Система запоминает выбор. Ставит предыдущий выбранный диалект. Исключение 1: текущий диалект не поддерживается на этом языке.
3. Пользователь вводит переводимую фразу.	4. Система отправляет запрос на сервер, получает ответ, отображает контент с переводом. Исключение 2: нет подключения к интернету.

Продолжение таблицы 2

Действия пользователя	Отклик системы
<p>5. Пользователь смотрит порядок, название и превью жестов.</p> <p>Альтернативный ход событий 1: пользователь не помнит жест.</p> <p>Альтернативный ход событий 2: пользователь не знает толкование жеста.</p>	6. Отображает контент

В таблице 3 представлен альтернативный ход событий варианта использования прецедента «Получить перевод».

Таблица 3 — Альтернативный ход событий использования «Получить перевод»

Действия пользователя	Отклик системы
Альтернативный ход событий 1: пользователь не помнит жест.	
5. Пользователь не помнит жест, поэтому смотрит видео.	6. Система воспроизводит видео жеста.
Альтернативный ход событий 2: пользователь не знает толкование.	
5. Пользователь не помнит толкование жеста, поэтому нажимает на слово.	6. Система загружает и отображает толкование жеста.

В таблице 4 представлен альтернативный ход событий варианта использования прецедента «Получить перевод» в случае исключений.

Таблица 4 — Исключения в ходе событий использования «Получить перевод»

Действия пользователя	Отклик системы
Исключение 1: текущий диалект не поддерживается.	
	2. Устанавливается общий диалект. Продолжается обычный ход событий.
Исключение 2: нет подключения к интернету.	
3. Пользователь вводит переводимую фразу.	4. Система использует оффлайн словарь для пословного перевода, уведомляет о неточностях. Исключение 3: Если нет оффлайн словаря,
5. Пользователь просматривает видео с жестами.	6. Система отображает загруженные картинки, текст и видео.
Исключение 3: нет оффлайн словаря.	
	4. Система уведомляет пользователя о невозможности перевода. Предлагает скачать словарь при следующем подключении к интернету.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель практической работы достигнута: были построены диаграммы прецедентов и диаграммы активности, а также были рассмотрены альтернативные варианты развития событий.

Такой анализ делает понимание идеи работы приложения доступным большему кругу людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Википедия» [Электронный ресурс]: [сайт]. - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/ПрСґСҒСҒРәРҗРє_РҗРҕСҒСҒР«РӱСКРє_CSPҗСКРә (дата обращения: 20.10.2024)