



ПОЛИТЕХ
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого



Институт дополнительного
образования



ВЫСШАЯ
ИНЖЕНЕРНАЯ
ШКОЛА

Выпускная квалификационная работа
по программе профессиональной переподготовки
«Разработчик прикладного программного обеспечения (язык Java)»

«Разработка прототипа прикладного программного
обеспечения для помощи в изучении иностранных
ЯЗЫКОВ»

Выполнил: Подольная А.Я.
Руководитель: Зайцев И.В.

Санкт-Петербург
2021

Обзор предметной области

- Предметная область дипломной работы – перевод слов
- Программа осуществляет перевод и сохранение переведенных слов для зарегистрированных пользователей
- Функция сохранения слов должна упростить процесс их запоминания
- Реализация предполагается на web-платформе

Обзор предметной области

☰ Google Переводчик ☰

🗨 Текст 📄 Документы

ОПРЕДЕЛИТЬ ЯЗЫК РУССКИЙ АНГЛИЙСКИЙ ▼ ↔ АНГЛИЙСКИЙ РУССКИЙ УКРАИНСКИЙ ▼

сохранить слова × save words ☆

sokhranit' slova 15 / 5000 Рy 🔊 📄 ✎ 🔗

[Отправить отзыв](#)

Не нужно нажимать сюда каждый раз



История



Сохраненные



Предложить перевод

Цель работы

- Разработка прототипа веб-сервиса для перевода слов и их автоматического сохранения в системе, для упрощения дальнейшего запоминания иностранных слов

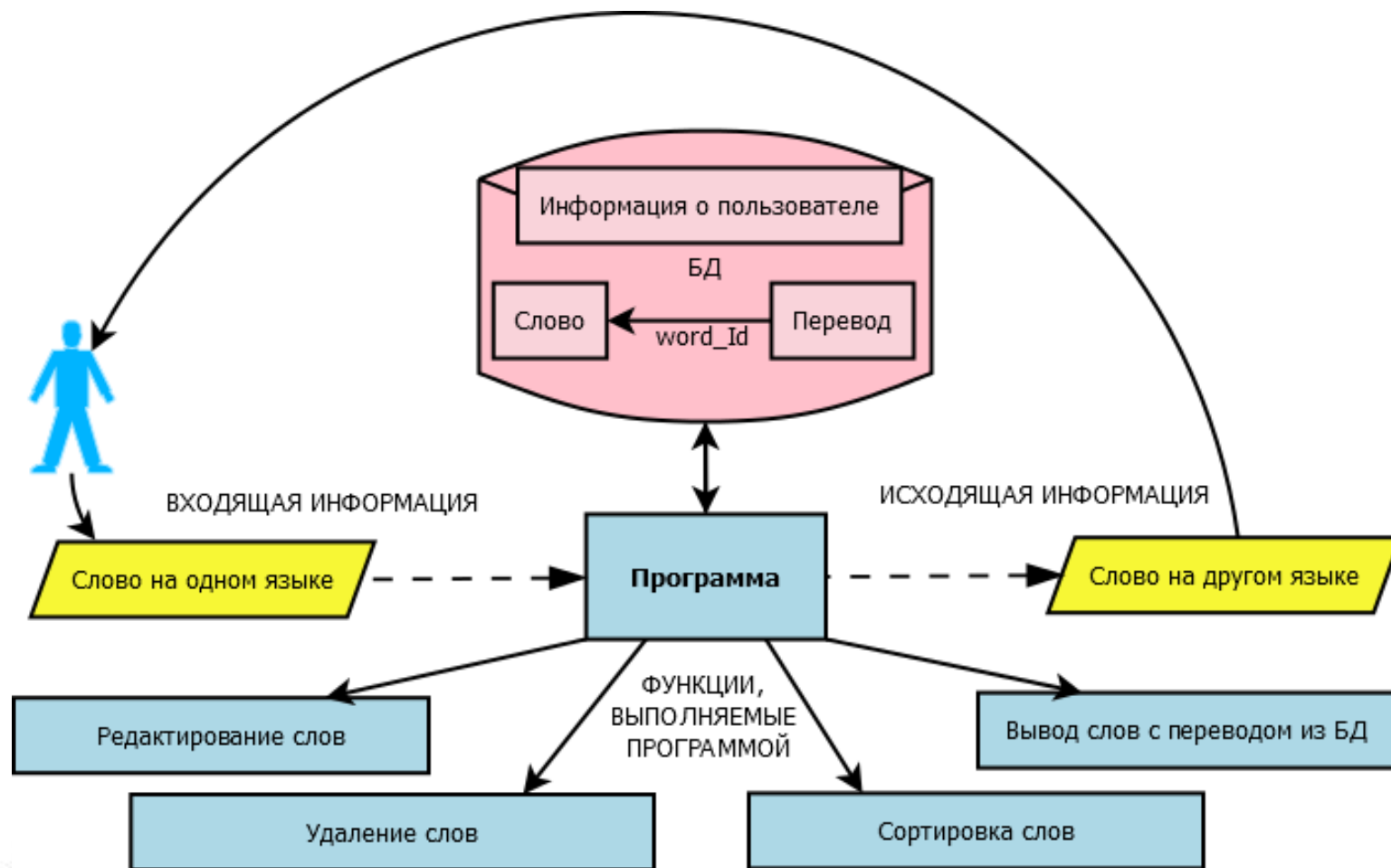
Задачи

- Сформировать требования к программе
- Спроектировать архитектуру разрабатываемого приложения
- Разработать структуру базы данных
- Разработать веб-интерфейс для взаимодействия пользователя с системой
- Выполнить программную реализацию
- Произвести тестирование веб-приложения

Функциональные требования

1. Регистрация пользователей
2. Возможность перевода слов с автосохранением
3. Возможность просмотра списка сохраненных слов, их поиск и сортировка
4. Возможность редактирования и удаления сохраненных слов

Возможности программы



Нахождение инструмента для перевода текста и интеграция с ним

Выбор инструмента для перевода -> **Google translator**

- Причины:
- Бесплатное использование облачного аккаунта в течении долгого времени
- Бесплатный лимит слов на месяц

PRICING

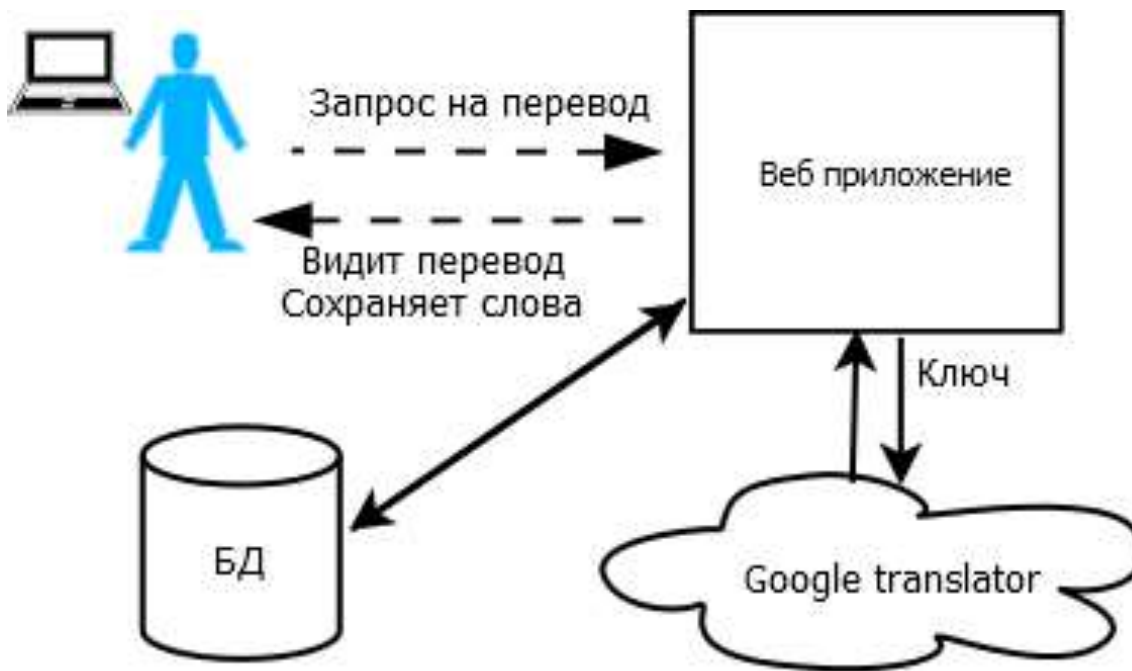


Cloud Translation - Basic

The following pricing information applies to the `detect` method call and the `translate` method call.

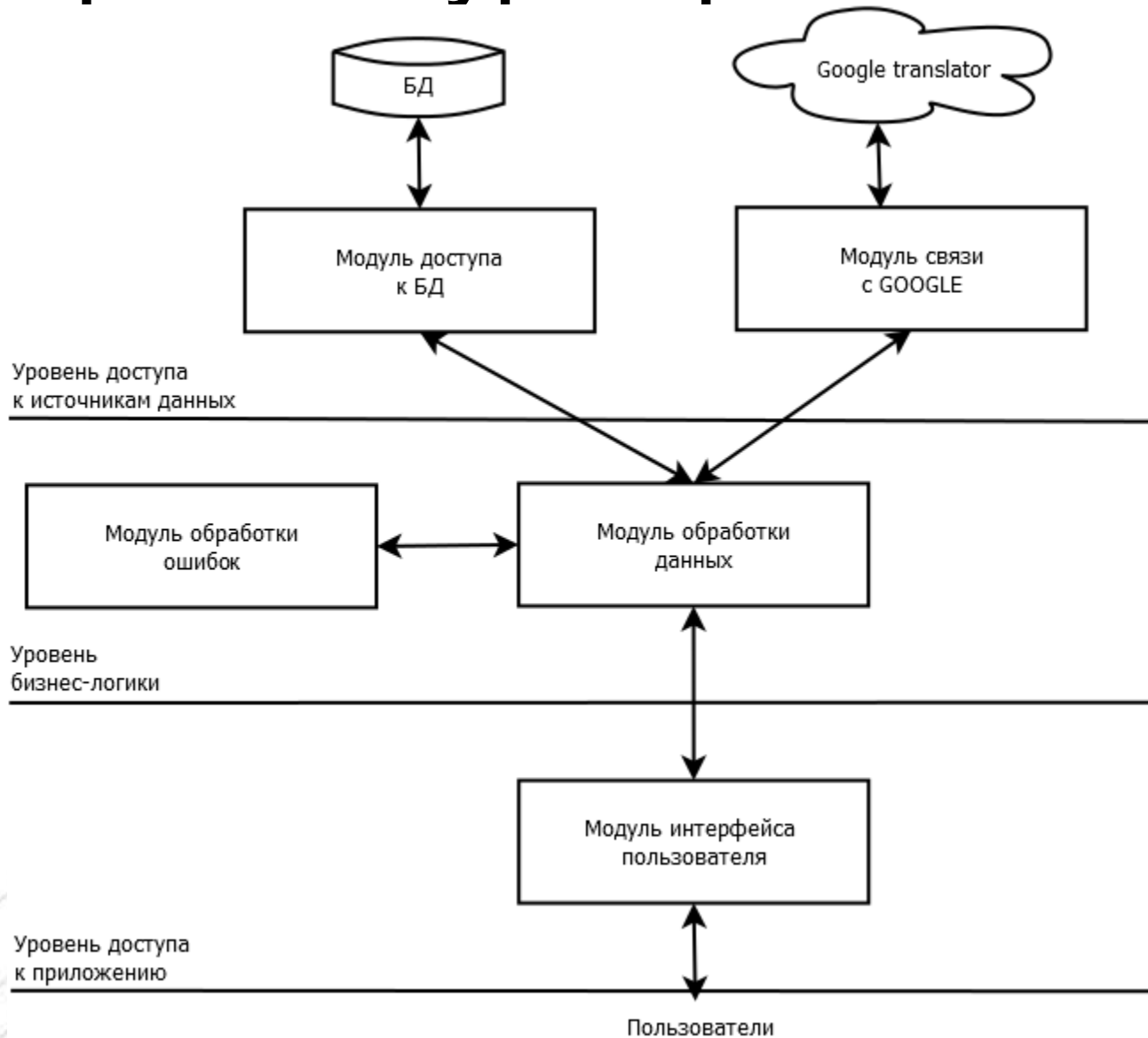
Feature	Metered usage	Price
Total usage for language detection and text translation by using either the NMT or PBMT models	First 500,000 characters* per month	Free (applied as \$10 credit every month)†
	500,000 to 1 billion characters* per month	\$20‡ per million characters

Схема процесса



- С помощью API ключа коннектимся к GOOGLE translator и осуществляем перевод
- С помощью БД сохраняем слова для учебы

Архитектура приложения



Архитектура приложения

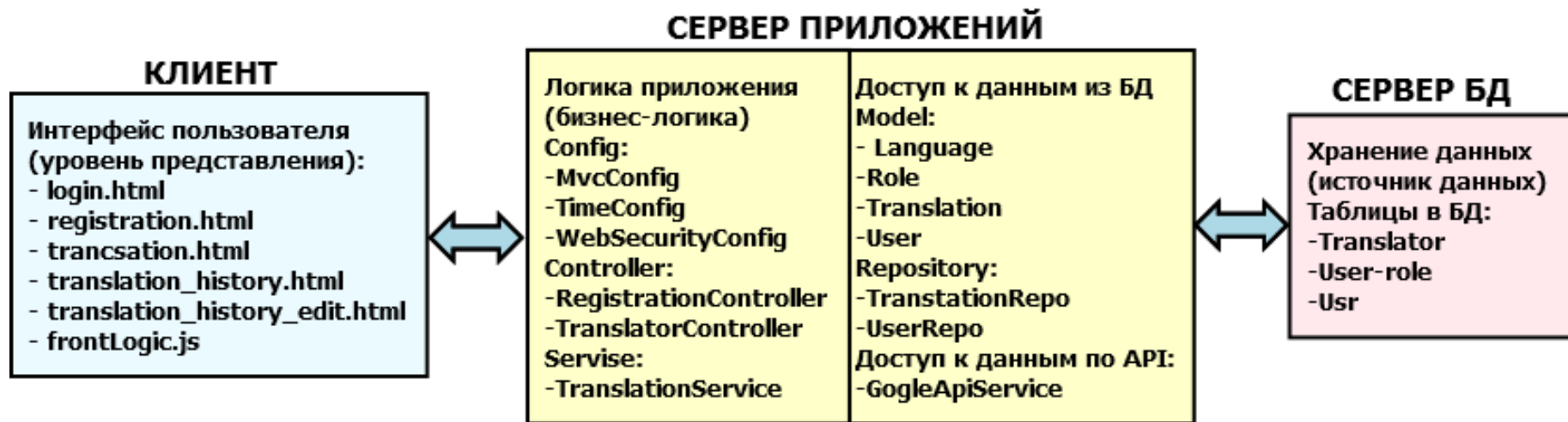
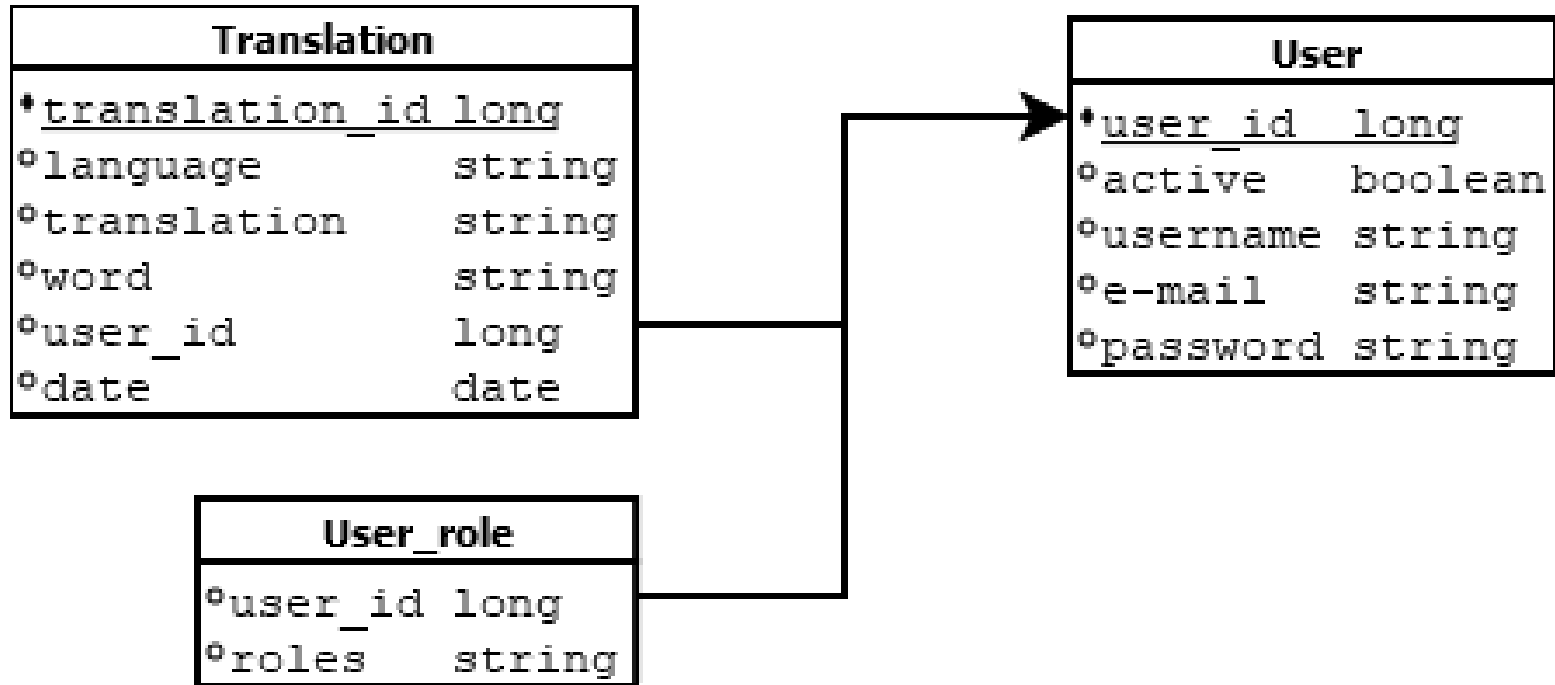


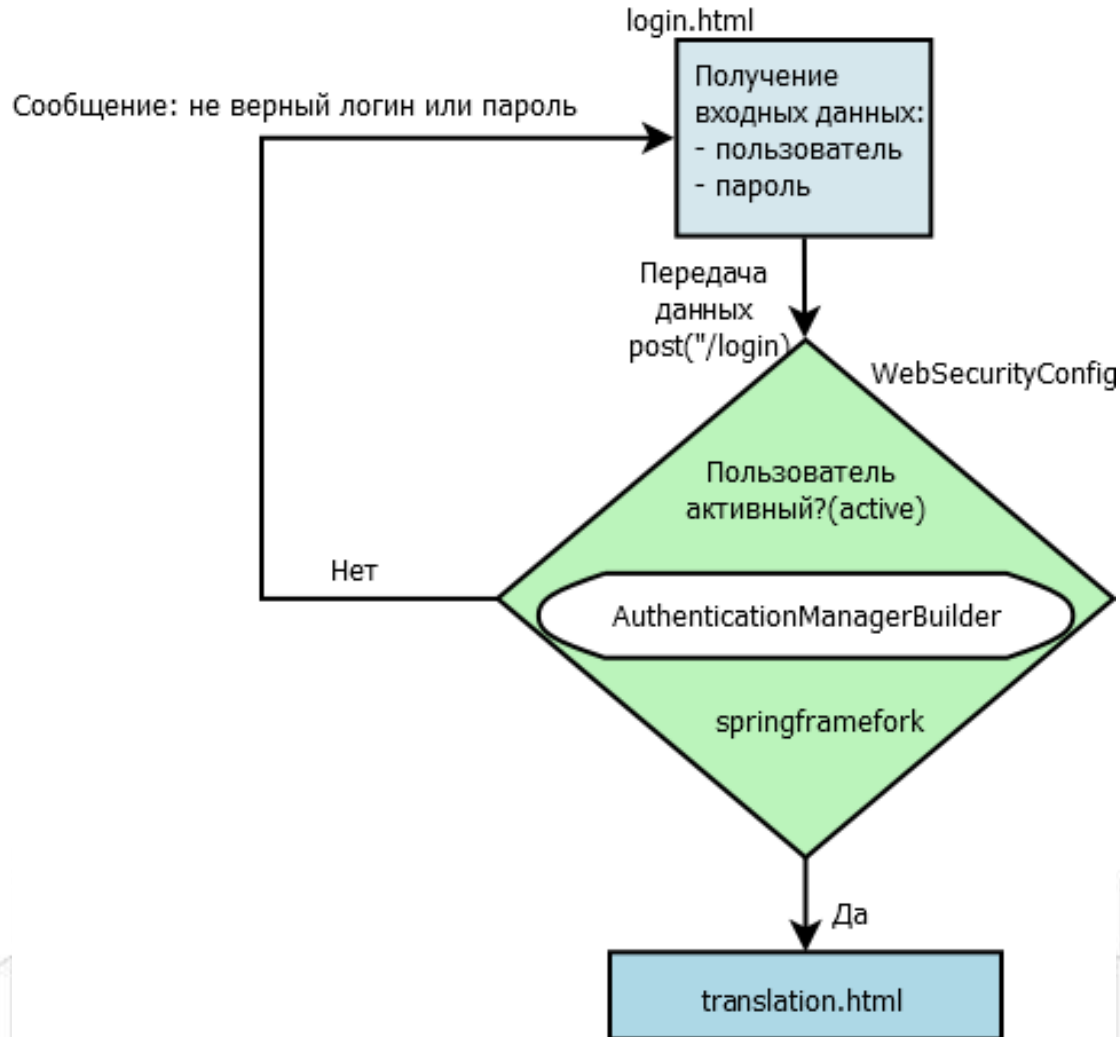
Схема БД



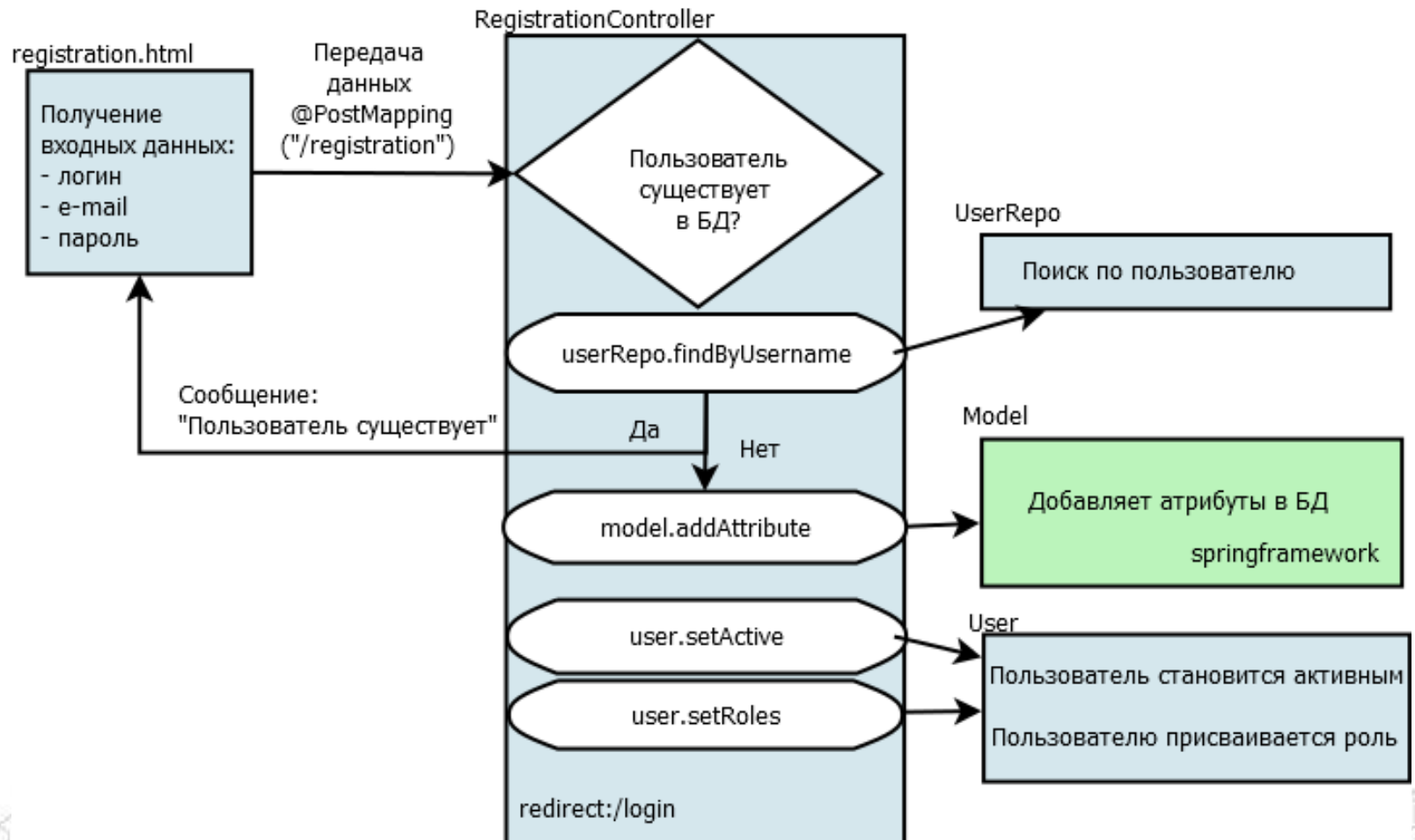
Используемые технологии



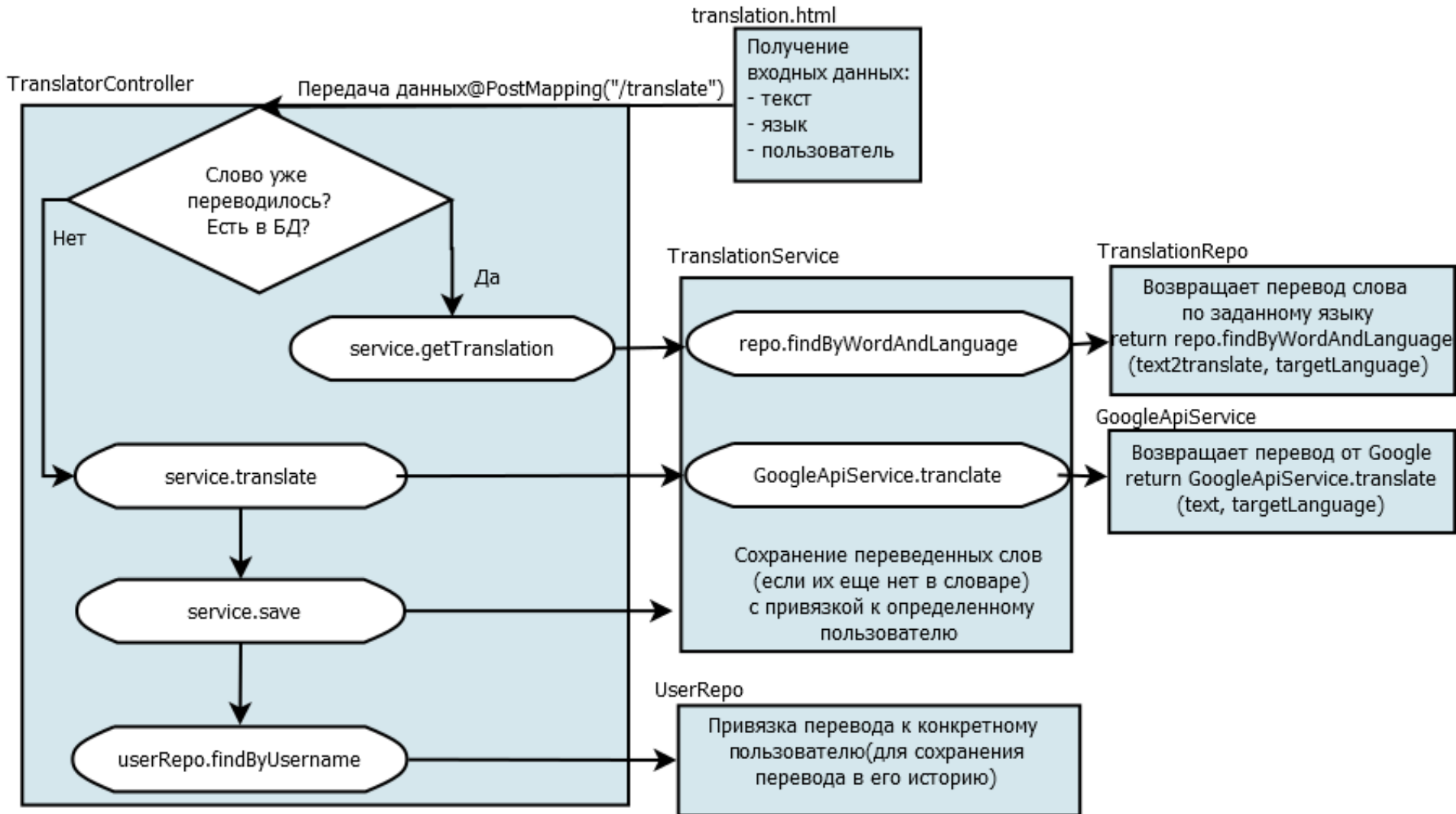
Реализация ВХОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В СИСТЕМУ



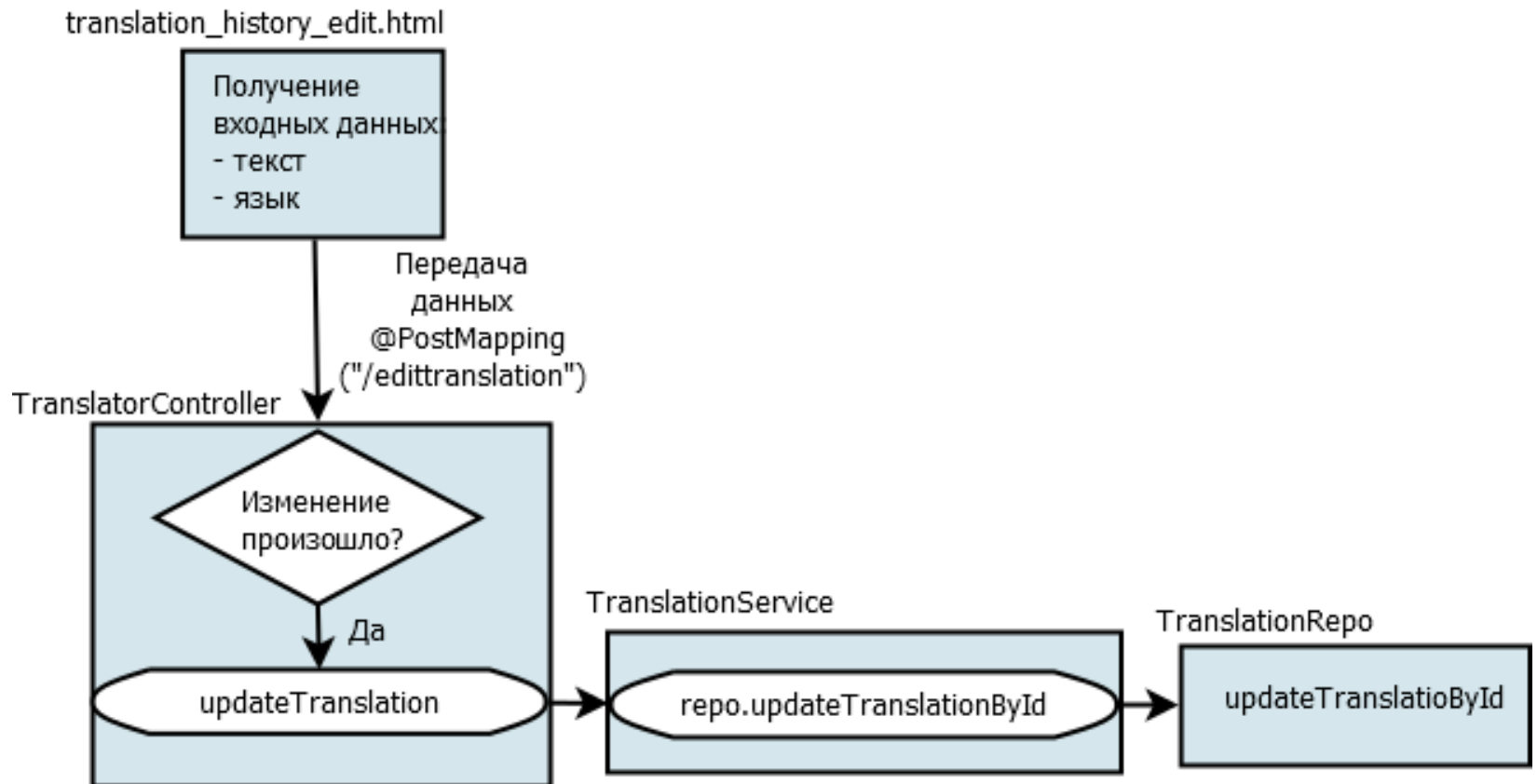
Реализация регистрации пользователя



Реализация перевода и сохранения слов



Реализация редактирования слов

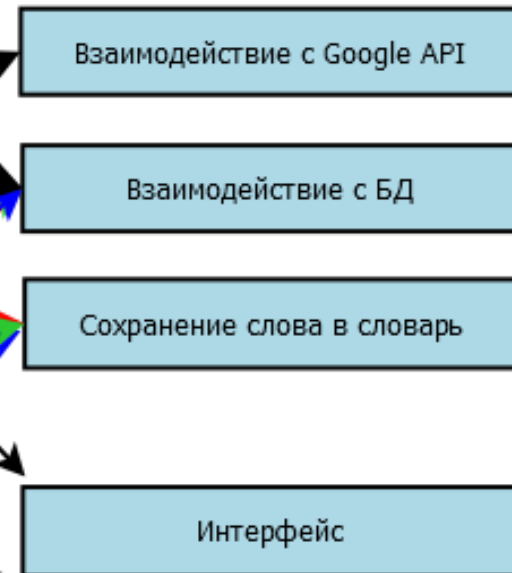


Тестирование веб-приложения

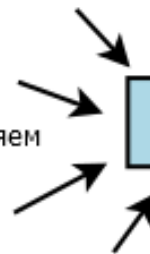
Возможные пользовательские кейсы:



Что проверяем:



КАК проверяем



Дальнейшие направления развития

В полной версии программы предполагается:

- Убрать ограничение на ввод слов
- Увеличить количество фильтров в зависимости от тематики слов
- Добавить аудио воспроизведение для прослушивания слов

В перспективе планируется перенос приложения на
мобильные платформы

Заключение

- Сформированы требования к программе
- Выбраны технологии для реализации проекта
- Спроектирована архитектура системы и БД
- Разработан веб-интерфейс
- Выполнена разработка программного обеспечения
- Произведено тестирование разработанной программы