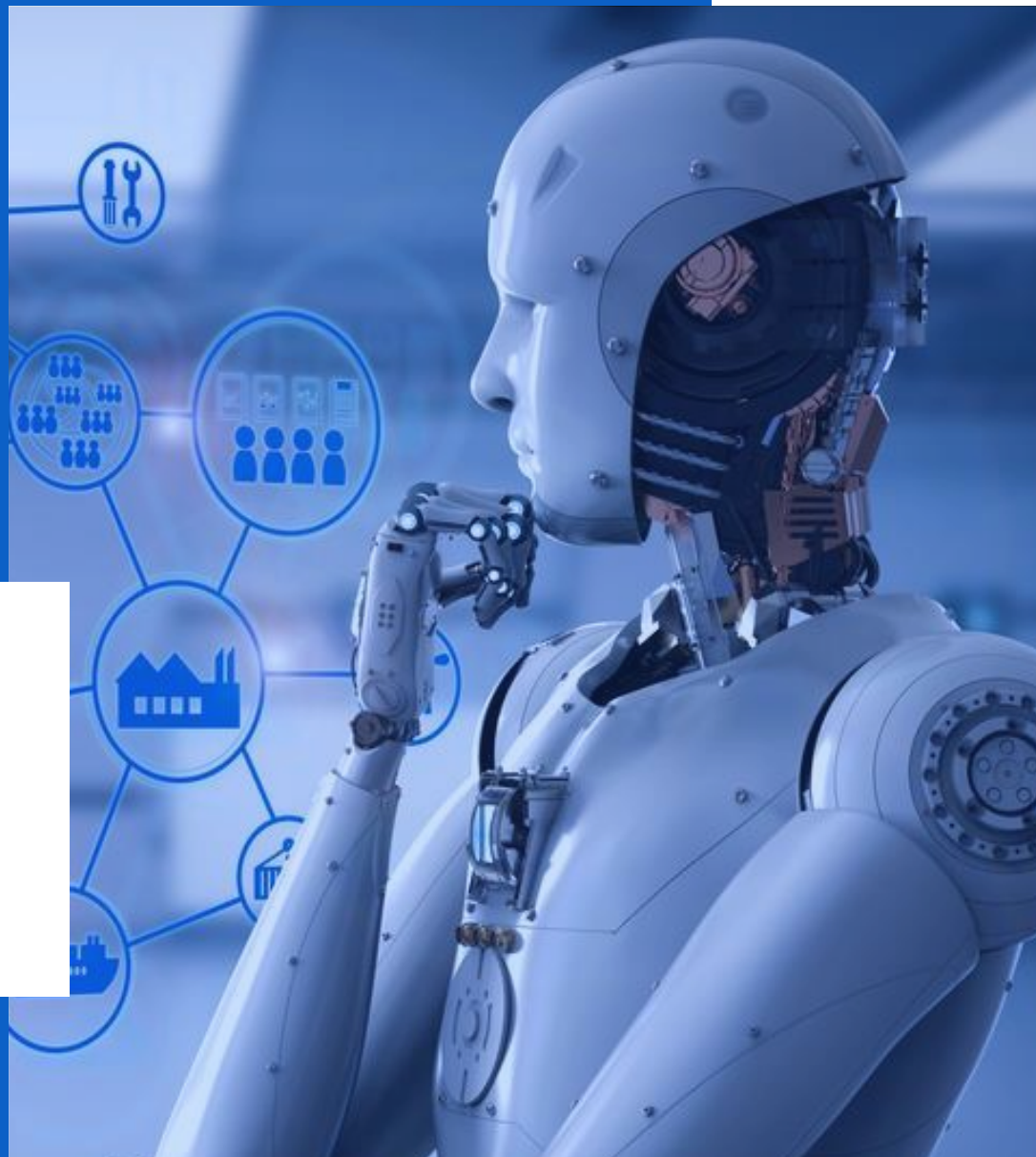




ТЕМА

СИНТЕЗ РЕЧИ

text-to-speech





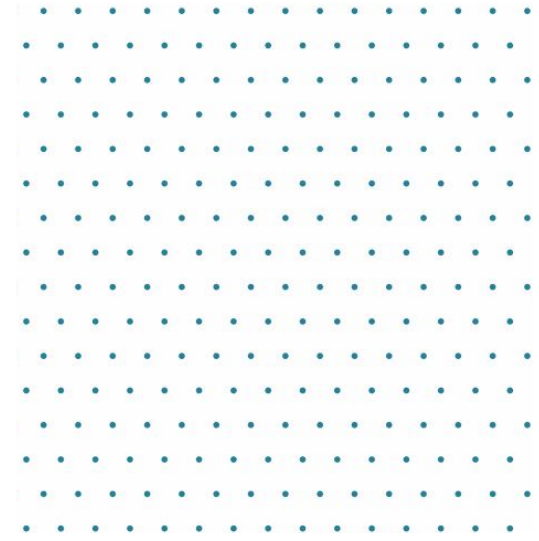
ИДЕЯ

Компьютерное моделирование
человеческой речи из текстового
представления при помощи НС.
Другими словами -
преобразование текста в речь.



Одна из основных задач обработки естественного языка

- Распознавание речи
- Анализ текста
- Генерация текста
- Синтез речи





Область применения:

- **Голосовой помощник.** Настройка голосового робота для того, чтобы он отвечал на запросы клиентов без привлечения живых операторов.
- **Озвучивание контента.** С помощью синтеза речи можно озвучивать книги, SMS-сообщения, документы и т.д. любым голосом.
- **Скрининг соискателей.** Синтез речи можно использовать для автоматизации массового найма сотрудников. С помощью голоса можно проводить собеседования и отбирать кандидатов
- И другие.



Общая постановка задачи:

- Предобработка данных текста и аудио (удаление шумов, лишних символов и т.д.).
- Разбиение текста на слова, слова на буквы или на фонемы.
- Извлечение акустических признаков (которые будут подаваться модели), такие как основная частота каждой фонемы, тембр, скорость речи и т.д.
- Построение нейронной сети на основе этих данных, для генерации аудио.
- Постобработка

СХЕМА TTS

Схема простой модели text-to-speech

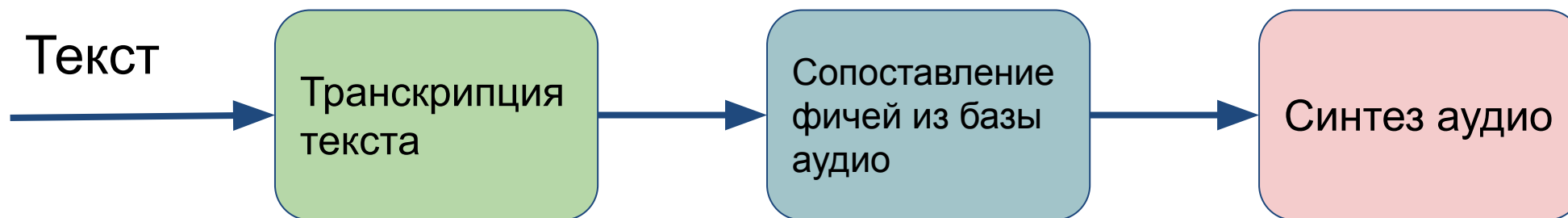
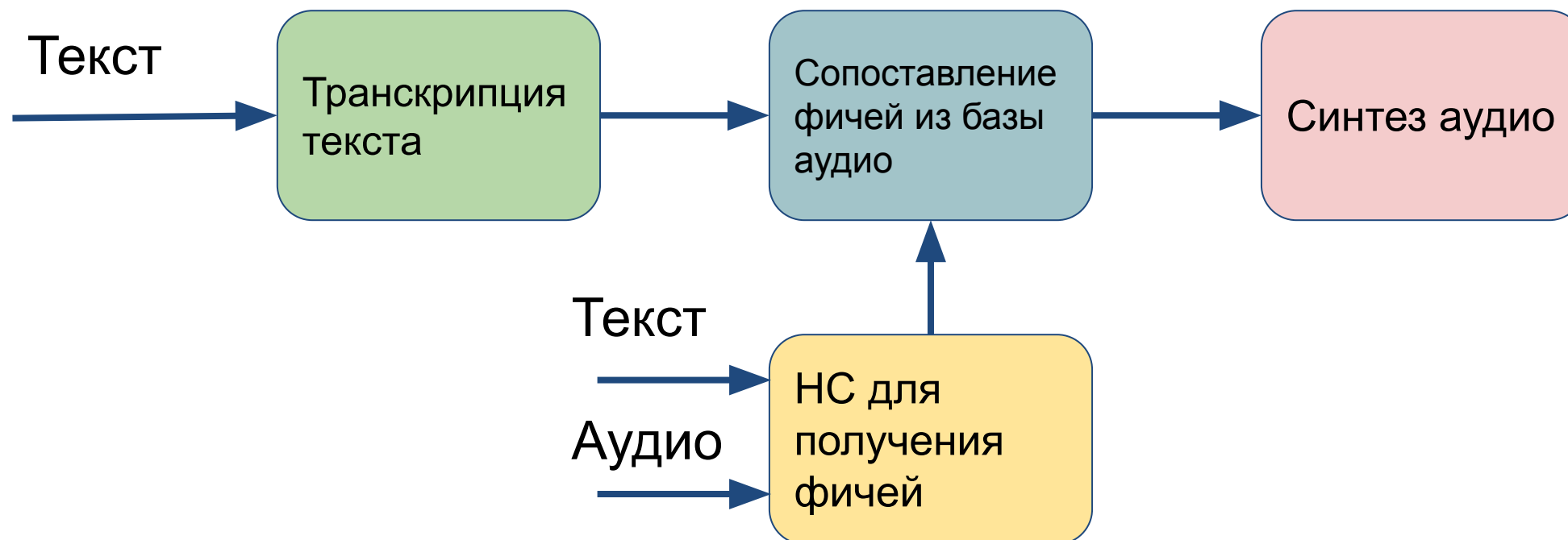
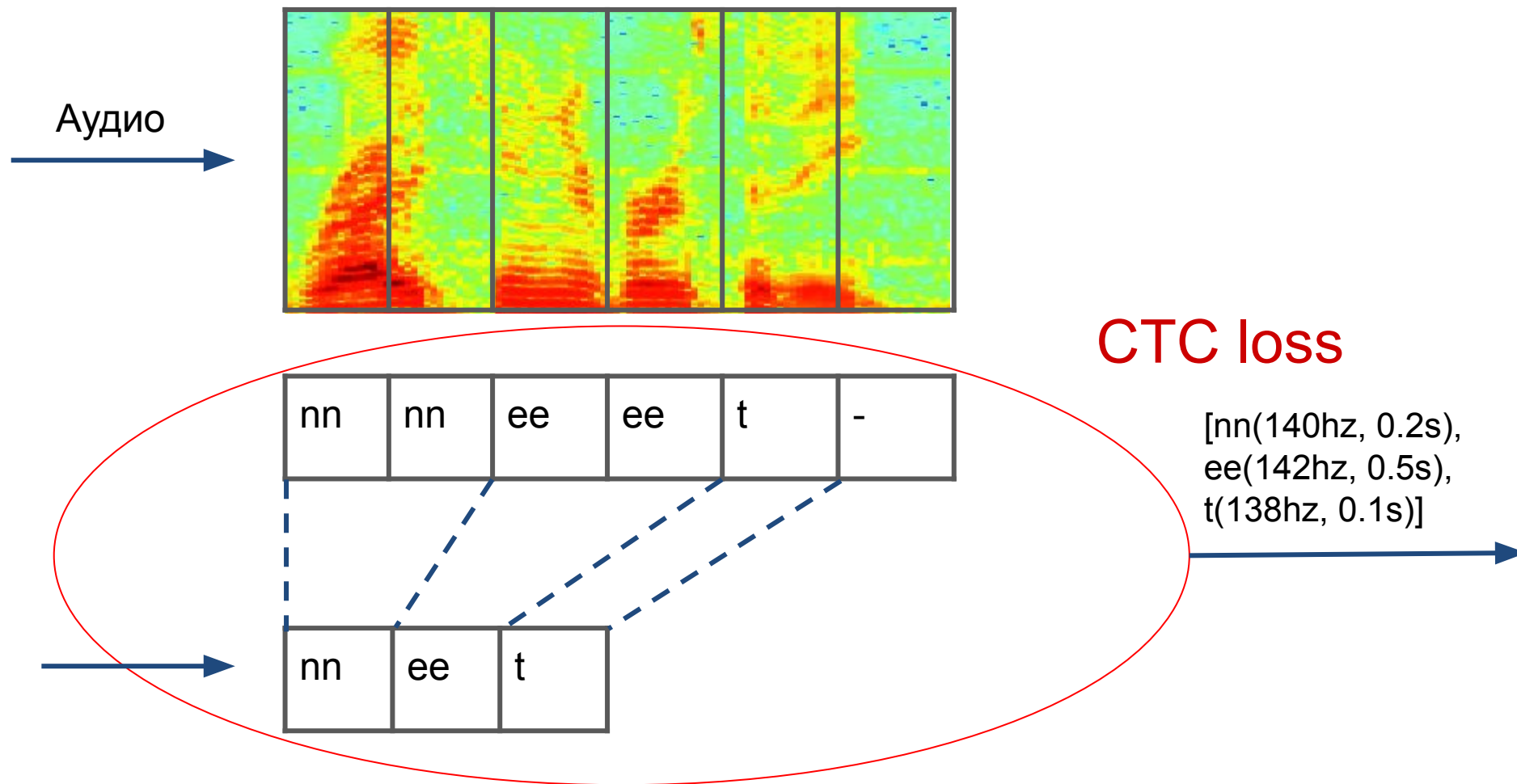


СХЕМА TTS

Схема простой модели text-to-speech



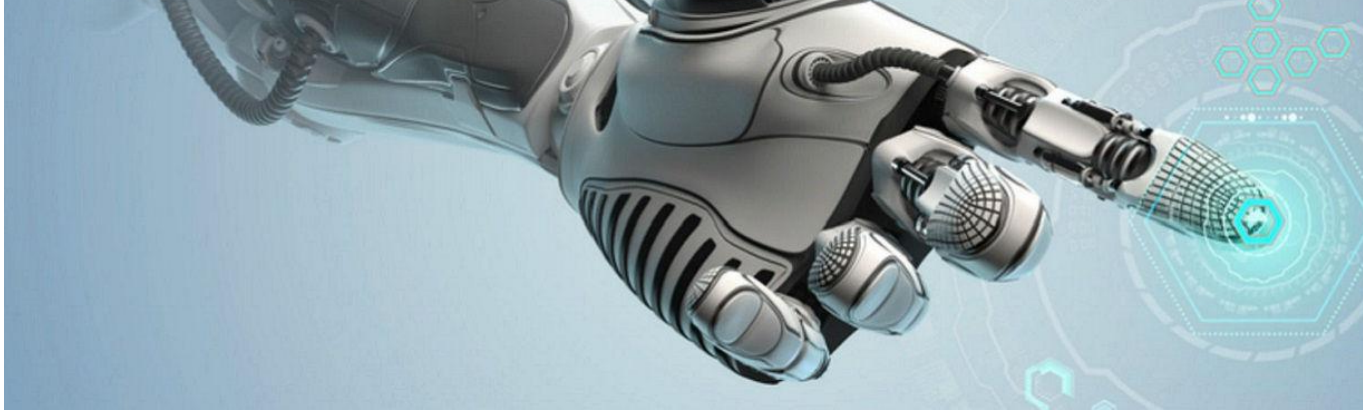
Обучение модели



Библиотеки для синтеза речи

- **Google Text-to-Speech** - синтезатор речи от Google. Эта библиотека умеет преобразовывать строку в mp3 файл с речью. Т.к. за этой библиотекой стоит Google, то на выбор имеется много языков, включая русский. Бесплатная.
- **Google-cloud-texttospeech** – платная библиотека от Google. Она имеет широкий набор языков и голосов, и есть голоса, созданные с помощью Wavenet.
- **QtSpeech** - это кроссплатформенная библиотека, основанная на Qt, которая предоставляет общий кроссплатформенный API для доступа и использования системных механизмов TTS





ДЕМОНСТРАЦИЯ

работы фреймворков
синтеза речи





Спасибо
За внимание

