**Субтитры ИИ\_7 «ИИ в повседневной жизни: какие технологии нас окружают. Часть 1»**

На прошлом занятии Нейросеть попрощалась с Гигачатом и отправилась к Ивану. Но вдруг по пути она услышала странный голос из Серверного леса.

Приветиси в челоунге чип-чип. Это виатек жнег .....

Иван: Что это за голос? О чем он говорит?

Нейросеть: Ой, Иван, ты здесь! Кажется это голос из Серверного леса. Он говорит на местном языке.

Иван: Ничего не понимаю. Я вообще не силен в иностранных языках. Однажды я хотел посмотреть видео по физике, чтобы подготовиться к докладу, но оно было на другом языке.

Нейросеть: Не переживай. С этим нам тоже помогут нейросети!

Иван: А какие? И где их взять?

Нейросеть: Смотри, кажется камень указывает дорогу! Может быть, там мы найдем ответы на вопросы.

Тамож обгента шенайшайи премитеты. Копчей булат дли вас путерожник.

Нейросеть: Так вот, кто это говорит!

Понять, что говорит Щука, можно с помощью Яндекс браузера.

Он умеет переводить на русский язык иностранные ролики. Для этого надо просто открыть видео в Яндекс браузере и нажать кнопку «Перевести и озвучить».

Пошаговую инструкцию по его установке вы найдете в материалах занятия.

Щука: Приветствую вас в нашем Серверном лесу. Это необычный лес. Здесь можно встретить разные волшебные предметы, которые помогают разобраться с устройством искусственного интеллекта. Не забудьте волшебное кольцо, оно вам пригодится.

Иван: Теперь понятно, что говорила щука! Но как же работает такой перевод? Похоже на волшебство!

Нейросеть: Для создания озвучки Яндекс браузер использует нейронные сети.

Они распознают текст видео в реальном времени и синтезируют понятную и естественную речь.

А еще в Яндекс браузере можно сгенерировать автоматические субтитры.

Они помогают лучше понимать и запоминать информацию на иностранном языке и полезны для людей с нарушением слуха. Кроме того это удобно, когда у видео низкое качество озвучки.

Иван: Супер! А с чем еще Яндекс браузер может помочь?

Недавно для школьного радио нужно было составить диалог о здоровом питании, но я не нашел, с кем вместе это можно сделать. Может есть какое-то решение? Было бы классно сгенерировать себе напарника!

Такое тоже возможно! Где же волшебное кольцо, о котором говорила щука?

Нейросеть: Вот оно!

Это не просто кольцо! Это Yandex SpeechKit! Он позволяет синтезировать разные голоса для озвучки текстов. Например, известный голосовой помощник Алиса основан на тех этих же технологиях.

Использовать SpeechKit очень просто!

Напишите свой текст в окне для ввода.

Выберите язык и скорость речи.

Также можете выбрать голос и настроение.

После этого нажмите на кнопку «Ситезировать речь» и все готово!

Такая генерация речи называется синтезом.

Эта технология немного сложнее тех, о которых мы говорили,

потому что разработчикам нужно добиться, чтобы робот говорил, как человек.

Нужно сделать так, чтобы он не только правильно произнес буквы, но и научился говорить с паузами и интонацией, соблюдая знаки препинания.

Процесс синтеза речи включает следующие основные компоненты:

1. Текстовый анализ. Введенный текст раскладывается на слова, фразы, пунктуацию и другие параметры.
2. Фоносемантика. Далее текст разделяется на набор звуков. Связи между фонемами (звуками), буквами и другими символами сохраняются в базу данных.
3. Параметры речевого аппарата. На этом этапе учитываются колебания голосовых связок, дыхание и произношение звуков.
4. Спич-синтез. Все данные, которые были проанализированы и собраны в предыдущих этапах, объединяются в единое целое, и получается звуковой сигнал.
5. Фильтрация. Благодаря фильтрации повышается качество звукового сигнала, то есть звучание становится максимально похожим на естественную речь.

Технологии синтеза речи используются для создания аудиокниг и голосов ассистентов.

А еще Yandex SpeechKit умеет работать наоборот:  распознает голосовые сообщения и преобразует их в текст.

Иван: Куда отправимся дальше? Неужели есть еще какие-то нейросети, о которых мы не знаем?

Нейросеть (шепотом): Иван, смотри, там ворон сидит, охраняет территорию.

Он внимательно рассматривает каждого путника и распознает, свой идет или чужой.

Иван: А как он это делает?

Как и любая другая нейросеть, он использует методы цифрового зрения, то есть алгоритмы и системы для обработки и анализа изображений и видеозаписей.

Например, он сегментирует размер и форму глаз, носа, рта, а затем использует эти данные для биометрической идентификации.

Иван: Какой идентификации?

Взаимодействие между биометрией и искусственным интеллектом происходит в нескольких областях:

1. Биометрическая идентификация. Например, использование отпечатка пальца или распознавания лица для разблокировки смартфона.
2. Биометрическая аналитика. Может быть полезна при медицинской диагностике, например, для определения состояния органов зрения и их параметров.
3. Биометрическая защита данных. Например, для создания систем обнаружения и предотвращения подделки биометрических данных.

Это 3 области взаимодействия биометрии и искусственного интеллекта.

Иван: Какая крутая технология!

Да, но как и с любыми современными технологиями с ней нужно быть осторожным.

При использовании биометрии помните: …

Соблюдение этих правил поможет сохранить ваши биометрические данные в безопасности.