

прослушать речь и записать, что услышали, произнести предложение самостоятельно и произвести звукозапись, при этом программа оценит правильность произношения. Программы используют метод интервального повторения, когда через определенные промежутки времени вас просят повторить уже изученные слова для окончательного их закрепления в памяти. Немаловажно, что образовательные приложения включают различные способы компьютерного контроля учебной деятельности и исправления ошибок, тем самым индивидуализируя процесс обучения, позволяя избежать субъективности оценки и расширяя возможности изучающих иностранные языки для самостоятельной работы.

Для самостоятельного формы обучения может использоваться сервис *RhinoSpoke*. С помощью данного сервиса у учащегося есть доступ к обмену аудио файлами текстов, начитанными вслух носителем языка, что помогает усвоить интонацию, музыкальность и ритм речи иностранного языка.

Являясь инновационным средством в обучении иностранным языкам, лингвоакустические ресурсы обогащают лингводидактический процесс и приумножают дидактические возможности традиционного обучения, одновременно обеспечивая наглядность, аудио- и видео поддержку и контроль, по существу, помогая учащимся облегчить процесс изучения языка.

Жевнерович Е.Э., Сергиенко О.О.

Белорусский государственный университет, Минск

СИСТЕМЫ СИНТЕЗА РЕЧИ КАК МЕХАНИЗМ ОЗВУЧИВАНИЯ ТЕКСТОВ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Синтезом речи (text-to-speech (TTS)) называется всё то, что связано с искусственным воспроизведением речи человека. Это технология, которая преобразовывает текстовую информацию (письмо, текст любого содержания, смс сообщение, документ) в обычную речь. Она предоставляет возможность прочитать любой заданный текст с помощью голоса. Данная технология на сегодняшний день становится всё более актуальной. Поэтому если необходимо, чтобы синтезированная речь воспроизводилась аутентично, нужно решить такие существенные задачи, как верная расстановка ударений, расшифровка чисел и особых знаков, а также ряд вопросов, связанных с плавностью воспроизведения речи и её интонационной окраской.

Для преобразования письменного текста на иностранном языке в устный в настоящее время широко используются ряд автоматических

программ, так называемых синтезаторов речи. Известно, что первые синтезаторы речи звучали очень неестественно, и было сложно разобрать фразы, которые они воспроизводили. Тем не менее, качество синтезированной речи постепенно менялось в лучшую сторону, и речь, которую воспроизводят системы синтеза новейшего поколения иногда с трудом можно отличить от реальной человеческой речи.

Всё чаще синтезаторы речи применяются в сфере изучения иностранного языка. Любой человек может с лёгкостью набрать желаемые фразы или текст (или скопировать и вставить уже исходные языковые единицы) из той или иной области, прочитать его голосом и таким способом тренировать его на слух. Это хорошая возможность не только совершенствовать навыки восприятия иноязычной речи на слух самостоятельно, для любой категории людей обучаясь дистанционно, но и для преподавателей ИЯ, которые могут использовать данный инструмент в своей непосредственной работе со студентами. Пользуясь общедоступными бесплатными on-line ресурсами, можно реализовывать следующие задачи обучения и самообразования: научиться распознавать на слух и воспроизводить в речи различные варианты английского языка (доступны не только британский, но также американский, австралийский, индийский вариант английского произношения); тренировать звуковую память для лучшего запоминания иноязычной информации и многостороннего закрепления изучаемого материала; восполнять пробелы в изучении иностранного языка, озвучивая письменные источники информации; развивать навыки грамотной интонационной и эмоционально окрашенной иноязычной речи. Безусловно, такие элементы речи, как правильное произношение и интонация, можно осваивать лишь через синтезаторы, использующие естественных носителей языка как основу синтеза речи, что несколько ограничивает выбор ресурсов.

Однако возможность озвучивания текстов на иностранном языке позволяет решать не только педагогические задачи. Например, ресурс SitePal предлагает создать говорящий аватар (картинку-заставку, в данном случае человека) для веб-сайта пользователя. Это может быть востребовано в деловой сфере для привлечения клиентов. Другие ресурсы (например, Onlinetonegenerator) наряду с функцией озвучивания текстов предлагают синтезировать шумы, звуки музыкальных инструментов и т.д., что также позволяет записывать аудиопостановки и другие файлы, применимые в различных сферах.

Согласно интернет-источнику http://linux.tiflocomp.ru/docs/ux_synths.php, работа синтезаторов речи происходит следующим образом.

В первую очередь программа разбирает исходный текст на слова, затем уже слова на звуки, после этого из базы выбираются нужные, а затем машина соединяет их в непрерывный звуковой поток. При выполнении данной работы учитывается тип предложения (повествовательное, вопросительное, восклицательное), расстановка пауз в словах, между словами и предложениями. Полученный звуковой сигнал обрабатывается фильтрами для улучшения качества звучания. Чтобы преобразовать разные голоса, например мужской и женский, нужно иметь различные звуковые базы.

В любом языке имеются слова с нестандартными правилами произношения. Для них составляется словарь - лексикон. Анализируя текст, программа синтеза речи ищет его сначала в лексиконе, а если его там нет, то составляет звуки согласно правилам, которые есть в данном языке.

Развитие технологий в сфере синтеза речи происходит очень быстрыми темпами, поэтому ресурсы, созданные 10 или даже 5 лет назад, требуют постоянного обновления, а в противном случае становятся устаревшими и низкокачественными с точки зрения современных возможностей. С другой стороны, обновленные ресурсы требуют установки на компьютер пользователя современного программного обеспечения. Например, ресурс [Onlinetonegenerator](#) совместим лишь с последними версиями браузеров Chrome или Safari и не совместим с такими браузерами, как Firefox или Internet Explorer.

Если рассматривать общие тенденции развития современных синтезаторов речи с точки зрения озвучивания текстов на иностранном языке, можно выделить следующие особенности:

1) Растет количество возможных языков звучания, включая варианты, характерные для разных стран с одним и тем же языком. Существует возможность услышать большинство распространенных в мире языков – европейских, азиатских, некоторых языков Африки. Многие ресурсы предоставляют не только варианты английского, но также варианты испанского и других языков. Следует отметить, что не все они синтезируются на основе естественной речи.

2) Расширяется выбор особенностей синтезируемого голоса. Различные ресурсы позволяют работать с мужскими, женскими, детскими и даже подростковыми голосами различного тембра, эмоциональной окраски и скорости произношения, шепота. Ресурс [SitePal](#) вместе с озвучиванием предлагает и визуализацию образа говорящего человека; впрочем, естественность речи визуализированного персонажа на данный момент оставляет желать лучшего.

3) Все большее количество ресурсов позволяет одновременно при озвучивании текста записать и скачать его в виде аудиофайла формата MP3.

4) Появляются версии для платформ кроме традиционной Windows (Android, Mac OSX, Solaris).

5) Разработчики синтезаторов речи постоянно совершенствуют свои продукты в условиях высокой конкуренции. Они также открыты к сотрудничеству с пользователями, которые выступают с предложениями по улучшению и развитию доступных синтезаторов или готовы оказать содействие в записи необходимой голосовой базы менее распространенных языков. На современном этапе разработка синтезаторов речи доступна не только крупным IT-компаниям, но и частным разработчикам.

Системы синтеза речи – чрезвычайно перспективная среда для дальнейших IT-разработок. Технологии находятся в процессе постоянного развития, что в свою очередь открывает пути для внедрения синтезаторов речи во многие сферы жизни, в том числе в обучение иностранным языкам.

Ушакова Н.В., Гончаренко О.С.

Белорусский государственный университет, Минск

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ СИНТЕЗА АНГЛИЙСКОЙ РЕЧИ: КАЧЕСТВО ОЗВУЧИВАНИЯ, ДОСТУПНОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

С появлением первых компьютеров перед человеком появился целый ряд проблем, связанных со взаимодействием человека и машины, а также передачей и хранением информации. Речевое общение является естественным и удобным для человека. Поэтому попытки обучения компьютеров общаться с людьми при помощи естественного речевого интерфейса предпринимались с первых лет истории компьютерной техники.

Автоматический синтез речи - это технология, позволяющая преобразовать входную текстовую информацию в звучащую речь. При этом одним из важнейших аспектов является качество синтезируемой речи. Именно от качества зависит пригодность использования технологии синтеза речи на современном коммерческом уровне. Под системами автоматического синтеза речи (иначе их еще называют синтезаторами речи) в настоящее время понимают системы, преобразующие орфографический текст и другую информацию в звучащую речь. Можно с уверенностью сказать, что системы синтеза