

ТЕХНОЛОГИЙ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ

***Аннотация.** Распознавание речи – это автоматический процесс преобразования речевого сигнала в цифровую информацию, например, в текст.*

***Ключевые слова:** распознавания речи, модели распознавания голоса.*

M.T. Muradov

Institute of Telecommunications and Informatics
Ashgabat Turkmenistan

SPEECH RECOGNITION TECHNOLOGY

***Abstract.** Speech recognition is the automatic process of converting a speech signal into digital information, such as text.*

***Keywords:** speech recognition, voice recognition models.*

Распознавание речи (speech recognition) - это процесс преобразования аудио сигнала, содержащего речь, в текстовую форму. Эта технология используется для различных целей, включая автоматическое распознавание команд в голосовых интерфейсах, транскрибирование аудиозаписей, преобразование речи в текст в системах диктовки и многое другое. [3]

Распознавание речи основывается на алгоритмах машинного обучения и обработки сигналов. Сначала аудио сигнал разбивается на небольшие фрагменты, называемые фреймами. Затем фреймы анализируются с помощью методов обработки сигналов, например, выделение характеристик (например, спектральных коэффициентов) и алгоритмов классификации (например, скрытой марковской модели или нейронных сетей), чтобы определить, какие звуки или слова присутствуют в каждом фрейме. [4]

После этого, преобразованные фреймы объединяются и используются для построения последовательности слов, которая представляет собой распознанный текст. Этот текст может быть дальше использован для различных задач, таких как автоматическая транскрипция, поиск информации или управление устройствами с помощью голосовых команд.

Туркменская буква А отличается от других букв тем, что она обозначает звук [a], который является открытым передним гласным. В

туркменском языке этот звук может быть долгим или коротким, в зависимости от положения в слове и наличия ударения. Например, в слове алма (яблоко) буква А обозначает долгий звук [a:], а в слове ат (лошадь) — короткий звук [a]. Также, туркменская буква А может быть частью диграфа Аа, который обозначает звук [ɑ], который является открытым задним гласным. Например, в слове аалам (мир) буква Аа обозначает звук [ɑ]

В разные периоды истории туркменского языка буква А писалась по-разному. В арабской письменности, которая использовалась до 1928 года, буква А писалась с помощью арабской буквы алиф. В латинице-яналифе, которая использовалась с 1928 по 1940 год, буква А писалась так же, как и в современной латинице. В кириллице, которая использовалась с 1940 по 1993 год, буква А писалась так же, как и в русском алфавите. В современной латинице, которая используется с 1993 года по настоящее время, буква А пишется так же, как и в латинице-яналифе

Туркменская буква А отличается от русской буквы А тем, что она может быть частью диграфа Аа, который обозначает звук [ɑ], который является открытым задним гласным. Например, в слове аалам (мир) буква Аа обозначает звук [ɑ]. Также, туркменская буква А может быть надстрочным знаком «циркумфлекса» (^), который служит для обозначения долготы гласных в словах арабского и персидского происхождения. В русском языке таких знаков нет.

Русская буква А отличается от туркменской буквы А тем, что она всегда обозначает звук [a], который является открытым передним гласным. В русском языке этот звук может быть ударным или безударным, в зависимости от положения в слове. Например, в слове ра́зный буква А обозначает ударный звук [a], а в слове ро́знь — безударный звук [a]. Также, русская буква А может быть частью разных буквосочетаний, таких как ау, ао, аз, которые обозначают соответствующие дифтонги. Например, в слове авто́бус буква А обозначает дифтонг [au].

Туркменская модель распознавания голоса отличается от других тем, что она специально адаптирована для туркменского языка, который имеет свои особенности фонетики, грамматики и лексики. Также туркменская модель учитывает различные диалекты и акценты, которые могут встречаться в речи носителей туркменского языка. Туркменская модель использует современные методы машинного обучения и обработки естественного языка, чтобы достичь высокой точности и скорости распознавания голоса. Туркменская модель может применяться в разных сферах, таких как образование, здравоохранение,

бизнес, туризм и др.

Другие модели распознавания голоса могут отличаться от туркменской по ряду параметров, таких как:

Язык или языки, которые они поддерживают. Некоторые модели могут распознавать только один язык, другие могут распознавать несколько языков или даже переводить речь с одного языка на другой.

Методы и алгоритмы распознавания речи которые они используют. Некоторые модели могут основываться на статистических или нейронных сетях, другие могут использовать правила или шаблоны.[1]

Архитектура системы распознавания речи, которая определяет, как происходит обработка и передача речевого сигнала. Некоторые модели могут работать в режиме онлайн или офлайн, другие могут работать на локальном устройстве или на удаленном сервере. [2]

Приложения и цели, для которых они созданы. Некоторые модели могут быть специализированы для определенных задач или доменов, другие могут быть универсальными или адаптивными.

Распознавание речи также находит применение в сфере безопасности, позволяя создавать системы распознавания голоса для аутентификации и контроля доступа. Это может быть особенно полезно в организациях, где требуется высокий уровень безопасности, таких как банки, государственные учреждения или крупные корпорации.

В целом, польза распознавания речи заключается в улучшении коммуникации, доступности и эффективности в различных сферах жизни и работы. Она открывает новые возможности для людей с ограниченными возможностями, повышает производительность в бизнесе и способствует более эффективному образованию. Благодаря этой технологии, мы можем сделать нашу жизнь проще, удобнее и более продуктивной.

Список использованных источников

1. Пилипенко В.В. Використання фонетичного стенографа при розтзнаванні мовлення з великих словників / В.В. Пилипенко // Тезиси 12-й міжнародної конференції «Автоматика - 2005». - Харків, 2005. - С. 73.
2. Ле Н.В. Распознавание речи на основе искусственных нейронных сетей [Текст] / Н.В. Ле, Д.П. Панченко // Технические науки в России и за рубежом: материалы междунар. науч. конф. (г. Москва, май 2011 г.).
3. Янь Цзинбинь, Хейдоров.И.Э., Алиев Р.М. KEYWORD SEARCH USING SYLLABLE LATTICE

4. S. Young, G. Evermann, D. Kershaw and others. The HTK Book - Cambridge University Engineering Department, 2002

УДК 62

М.Х. Нурлыева, Г.М. Какабаева

Государственный энергетический институт
Мары, Туркменистан

РАЗВИТИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ И РОБОТОТЕХНИКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

***Аннотация.** В настоящее время робототехника распространена практически во всех сферах деятельности и производства. Потребность в использовании роботизированной техники обусловлена необходимостью автоматизации производства и повышения за счет этого его объёма. В заключение подчеркивается важность шифрования в обеспечении конфиденциальности и безопасности информации.*

M.H. Nurlieva, G.M. Kakabayeva

The State Energy Institute
Mary, Turkmenistan

DEVELOPMENT OF AUTOMATION AND ROBOTICS IN THE MODERN WORLD

***Abstract.** Currently, robotics is widespread in almost all areas of activity and production. The need to use robotic technology has led to the need to automate production and increase the accounting of this volume. The long-term prospects of the quantum revolution in science, the economy, and data security are also explored. Furthermore, the article examines forecasts for the development of the quantum industry and its impact on key sectors.*

В условиях развития современной экономики потребность в высокотехнико-экономических показателях, характеризующих конкурентоспособность продукции, с каждым днем непрерывно растет. В связи с этим одной из основных промышленных задач является разработка определенной системы мероприятий по повышению уровня технологичности производственных процессов и активному развитию автоматизации и роботизации. 1950-е годы XX века в области технизации общества знаменуются всемирно известной научно-технической революцией, которая дала так называемый толчок к началу бурного развития промышленности и, как следствие, мировой