

# МОЖНО СЛУШАТЬ ГЛАЗАМИ

Как уследить за качеством работы колл-центра, если в нем работают десятки сотрудников? Петербургская компания Voisi создала программный продукт, который расшифровывает и анализирует телефонные переговоры с клиентами.

Представьте, что вам нужно получить по телефону какую-то услугу: записаться в автосервис или к врачу, заказать в интернет-магазине торт к праздничному столу. Телефонистка соединяет вас с менеджером, и вы вдруг с неприятной отчетливостью понимаете, что менеджер хамит. Или, что не лучше, не знает, есть ли у него такой товар или время у врача. Вы бросаете трубку и клянетесь себе, что больше в этот сервис, банк, магазин не обратитесь. Компания теряет клиента. А если таких менеджеров много, то много клиентов.

А теперь допустим, что компания может быстро вычислить, кто напортил. Тогда нерадивого работника быстро уберут, с клиентами будет беседовать компетентный специалист и в этом месте бизнеса проблемы не будет.

Но колл-центры принимают сотни звонков в день. Значит, чтобы контролировать работу сотрудников, надо прослушивать и расшифровывать сотни часов телефонных переговоров. Однако в ручном режиме можно прослушать немного звонков, поскольку на прослушивание разговоров уходит больше времени, чем длится запись. То есть, чтобы обработать 100% звонков, надо набрать больше людей, чем работает в колл-центре.

Вот если бы у службы проверки качества телефонных разговоров была программа, которая переводила бы устную речь в текст и анализировала абсолютно все разговоры, вычленила проблемные. Сколько времени и денег она бы сэкономила! Да и менеджеры стали бы эффективнее работать, если бы знали, что за каждым их шагом следит умная машина.

Такие программы уже есть. Одну из них разработала компания Voisi из Санкт-Петербурга.

## Буквы, а не звуки

Константина Фируна, одного из основателей компании Voisi, всегда удивляло, почему люди не сохраняют телефонные разговоры. «Никто же не удаляет имейлы! Вы письмо открыли, прочитали и сохранили, чтобы не держать в голове. А чем речь отличается от текста? Такая же информация. Поэтому я всегда записывал разговоры на телефон: мне не нравится запоминать то, что мне говорят», — рассказывает Константин.

Но с текстом все же удобнее работать, чем с аудиозаписью, следовательно, речь устную надо было пре-

## ФАЛЬШЬ УЛОВИМА

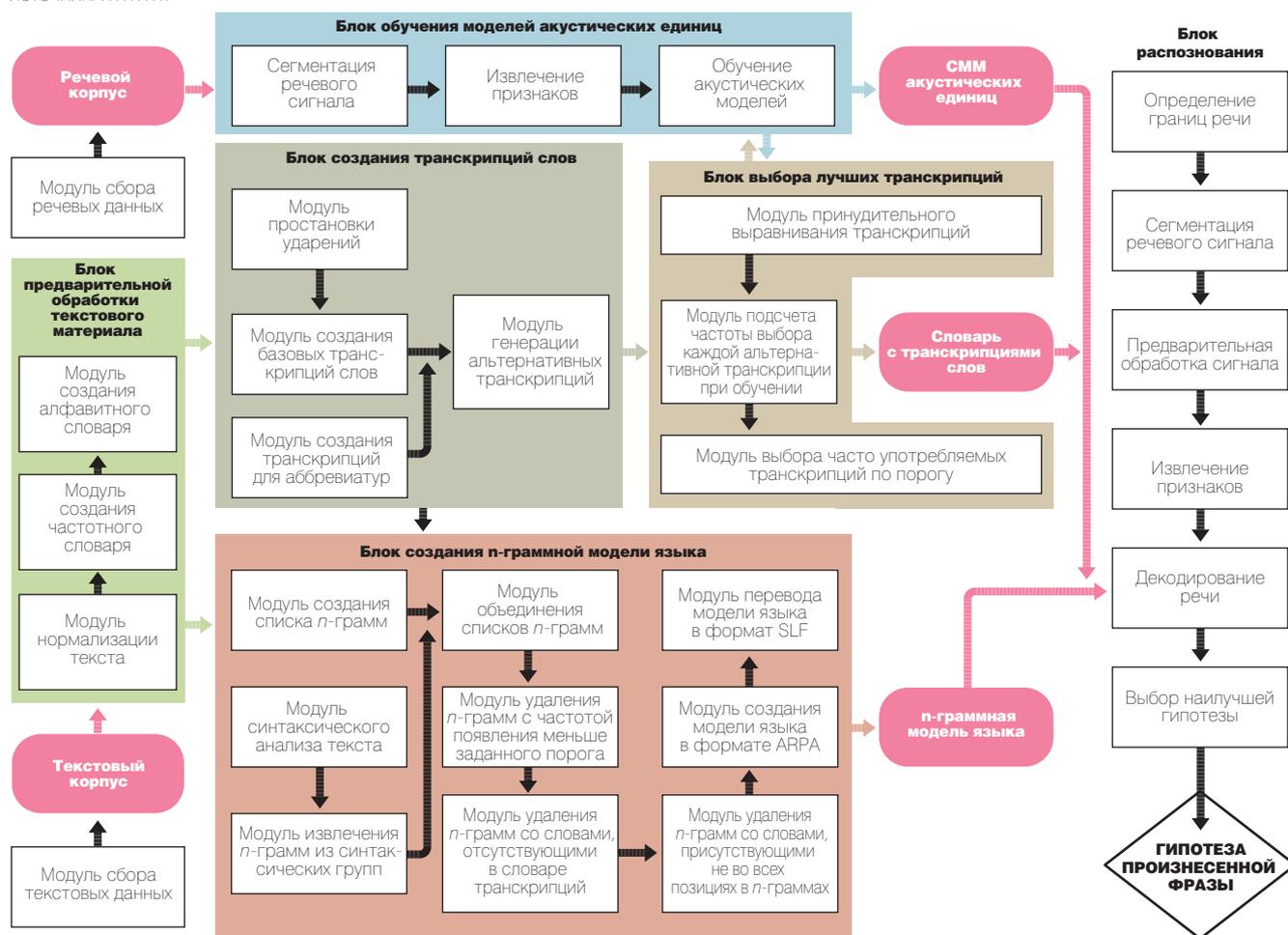
Программа Voisi имеет функцию голосовой биометрии, то есть узнает клиентов по голосу. Конечно, будет приятно, если автомат, который отвечает по телефону, например, в банках, назовет вас по имени-отчеству, но на самом деле голосовая биометрия нужна для другого. Она может с высокой точностью идентифицировать по голосу мошенников и таким образом предупредить правонарушение.

## ДОТЕРПЕТЬ ДО КОНЦА

«Руководство большинства компаний не знает, о чем клиенты спрашивают по телефону, особенно если это крупные компании, — объясняет Фирун. — В фирмах, торгующих машинами или квартирами, множество сотрудников общаются с покупателями по телефону, и сводная статистика телефонных запросов обычно стекается с большой задержкой. А если клиент спрашивает сначала однокомнатную квартиру в центре Москвы, а потом понимает, что за те же деньги может купить трехку в пределах Третьего транспортного кольца, чаще всего эта информация вообще в отчетах отделов продаж не сохраняется. А мы такую аналитику можем давать, показывая динамику изменения запросов. Так маркетинговая служба сможет установить, для чего люди звонят, что спрашивают, на какие цены рассчитывают. Все это происходит в автоматическом режиме и не требует ручной обработки, поэтому компании могут постоянно проводить маркетинговые исследования без каких-либо задержек и найма посредников или аутсорсеров».

## АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ОБРАБОТКИ РАЗГОВОРНОЙ РУССКОЙ РЕЧИ

ИСТОЧНИК: ????????



## ПРОДАВЕЦ ТОЖЕ ГОВОРИТ

Разговоры клиентов с продавцами в автосалонах, банках и магазинах программа Voisi умеет анализировать, чтобы руководство знало, чем интересуется покупатель и правильно ли действует продавец. В 2019 году эту опцию планирует использовать компания iGoods, чтобы записывать разговоры курьеров.

вратить в письменную. Так родилась тема магистерской диссертации, которую Константин писал на кафедре компьютерных технологий ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики). Работа была посвящена системе распознавания телефонных разговоров.

«Тогда, в 2009-м, еще не было доступных массовых сервисов распознавания речи ни у Google, ни у «Яндекса», а то, что было на рынке, оставляло желать лучшего. И я сделал прототип продукта, который расшифровывает телефонные записи и позволяет по ним искать аналогично имейлам. Я тогда уже понимал, что у этой технологии большое будущее», — говорит Фирун.

Теоретическая работа для магистратуры сопровождалась решением практических задач в стартапе «Медиа-инсайт», где тогда работал Константин. Новаторство заключалось в том, что для обработки звука команда использовала видеокарты, а не центральный процессор, хотя в то время считалось, что на видеокартах можно только графику просчитывать.

«В компании «Медиа-инсайт» я впервые увидел, что видеокарты можно использовать для решения прикладных вычислительных задач. Распознавание речи, как и любого другого образа, требует производительных процессоров с большой и быстрой памятью. У видеокарты памяти не так много, но она намного быстрее, чем у обычного процессора. Процессор видеокарт по тактовой частоте тоже уступает обычному компьютерному,