

# Посчитать ПЕЧАЛЬ И РАДОСТЬ

*Управлением аудиоконтентом только начинают заниматься в российских компаниях, хотя потенциально направление это весьма любопытное. До массовости в анализе аудиоконтента пока далеко, и тем ценнее уже накопленный опыт. О практике применения средств анализа аудиоконтента в компании «Телеком-Экспресс» рассказывают генеральный директор Дмитрий Витчинка и руководитель группы контроля качества Анна Бейгман.*



**Intelligent Enterprise: Какова бизнес-задача проекта по анализу телефонных переговоров?**

**Дмитрий Витчинка:** Наша компания — крупнейший распределенный аутсорсинговый контакт-центр с тремя площадками: Москва, Ростов-на-Дону и Челябинск. У нас более чем 2 тыс. операторов, обрабатывающих звонки со всей территории России. Работаем мы с августа 2010 г.

Еще на уровне проектирования колл-центра, при разработке бизнес-стратегии, стало ясно, что классическими методами обслуживать такой центр не получится. Во-первых, у ОАО «РЖД», нашего основного заказчика, очень большой объем динамической, постоянно меняющейся информации: расписания, наличие мест и проч. Это весьма существенно влияет на управление и требует его автоматизации. Во-вторых, хотелось, конечно, сделать что-то красивое, уникальное, чего нет у других. И в-третьих, самое главное — все понимали, что оптимизация необходима, поскольку в

колл-центре 60% затрат составляет зарплата операторов, и чем эффективней автоматизация, тем лучше экономика проекта.

Было понятно, что нам не обойтись без использования сервисов клиентского самообслуживания на основе технологии распознавания речи. «Компьюлинк», наш подрядчик по строительству основной инфраструктуры контакт-центра, посоветовала нам взять продукт «Центра речевых технологий» (ЦРТ) VoiceNavigator.

Кроме того, мы искали средство автоматического контроля качества, чтобы сократить расходы на аудит, на «группу прослушки», проверяющую корректность предоставляемой информации и качество работы операторов. При этом мы ставили задачу получить максимально достоверную информацию по всему массиву обращений, преодолеть ограничения процесса «ручного» контроля качества.

В решении ЦРТ мы нашли решение сразу для двух бизнес-задач — распознавания речи и контроля качества. В этом про-

дукте очень качественно выполнено распознавание речи, есть успешно реализованные проекты и хорошие отзывы. У ЦРТ очень удачно реализовано разделение функциональности на две области. Одна — это лексико-семантический анализ, а другая — анализ эмоционального состояния разговора по основному тону голоса клиента или оператора. Плюс разумная политика лицензирования, не предполагающая зависимости оплаты от числа обработанных звонков. Так мы сделали выбор в пользу второго решения от ЦРТ — системы автоматического анализа удовлетворенности клиентов и контроля качества работы операторов контакт-центра Smart Logger II.

Те задачи, которые мы ставили при внедрении данного ПО около года назад, на сегодняшний день решены. У нас работает IVR, на базе технологий распознавания и синтеза речи разработки ЦРТ. Этот продукт дает возможности тюнинга и удобен в настройке. Как клиент могу сказать: безусловно, есть еще над чем работать, и не сложилась такая идеаль-



оценки не было, мы ее разрабатывали по ходу работы совместно с коллегами из ЦРТ. Для оценки эмоционального состояния в первую очередь анализируется основной тон голоса, Оценка эмоционального состояния клиента дает возможность увидеть зоны риска. Мы можем автоматически среди всех звонков выделять звонки, требующие внимания старшего менеджера, определить операторов, у

летворенности дается в баллах. Результаты, полученные таким методом и автоматически, коррелируют. Действует целая совокупность перекрестных проверок, результаты которых совпадают. Поэтому РЖД принимает наши данные как достоверные.

*Каким образом происходит настройка, отладка распознавания?*

**Анна Бейгман:** Берем масштабную выборку звонков, 4—5 тыс. Все эти разговоры оцениваются экспертами после прослушивания. Результаты считаются эталонными, выборка — тестовой, и именно с этими данными сравниваются потом результаты автоматического анализа при отладке. Для проекта РЖД мы добились уровня совпадения экспертной и автоматической оценки в 84—85%. То есть в таком проценте случаев эмоциональное состояние клиента программа определяет верно.

*Как вы намерены развивать проект дальше?*

**Анна Бейгман:** Теперь эмоциональное состояние клиента у нас оценивается и на других проектах, но для каждой настройки выполняются индивидуально. У каждого проекта есть специ-

ная ситуация, когда система мгновенно понимает, что мне нужно. Существуют еще некоторые паузы на «обдумывание» системой фразы говорящего. Специалисты говорят, что это вопрос возможностей инфраструктуры. Думаю, что с развитием вычислительных мощностей мы эту проблему снимем. В целом IVR работает устойчиво и надежно.

А вот функционал оценки эмоционального состояния еще можно развивать и развивать.

**Анна Бейгман:** Нашему основному заказчику требовалась автоматическая оценка удовлетворенности клиентов в 100% случаев. Это задача и была реализована в первую очередь.

Средний балл удовлетворенности клиентов — один из важнейших KPI работы наших операторов и в то же время показатель качества работы контактного центра для заказчиков. Мы начали работу по оценке эмоционального состояния клиентов сразу после открытия контактного центра и через два месяца вышли на устраивающий нас уровень достоверности. Методологии такой

которых средний уровень удовлетворенности клиентов ниже, чем у остальных.

Менеджеры видят результаты переговоров максимум через 5 минут после окончания звонка, поэтому реагируют очень быстро. Разумеется, руководителям доступна отчетность за любые периоды, но практически в режиме онлайн они получают простую наглядную индикацию эмоцио-

**В колл-центре 60% затрат составляет зарплата операторов, и чем эффективней автоматизация, тем лучше экономика проекта**

нального состояния клиентов по всем звонкам своих подчиненных. Причем чаще всего не нужно слушать весь разговор, достаточно 20 последних секунд, чтобы понять, в чем проблема.

Мы применяем не только автоматическую оценку удовлетворенности, но оцениваем ее и традиционными методами, прежде всего телефонным интервью, просто перезвонив клиенту. По итогам этого общения заполняется анкета, и оценка удов-

фика, какого клиента считать удовлетворенным, а какого нет. Аудитории мобильных операторов и торговых компаний, например, могут сильно отличаться. Поэтому мы добавляем в анализ лексическую составляющую, проверяем наличие в разговоре определенных слов.

Это следующее направление нашей работы. Алгоритмы только еще тестируются у нас. Точность распознавания речи сильно варьируется и зависит от

того, какие именно слова и сочетания слов нужно распознать. Еще до знакомства с реальным ПО мы приготовили очень большой список того, что нам хочется распознавать. По ходу дела стало ясно, что список нужно пересмотреть, и очень серьезно, поскольку точность зависит от того, что за слово, сколько в нем слогов, какие звуки, сколько слов в задании в целом. Чтобы распознавание работало эффективно, нужно как можно точнее, избирательно поставить задачу, выделить наиболее важные выборки. Очень хорошо распознается слово «спасибо». Очень часто, когда человек удовлетворен разговором, он заканчивает беседу этим словом. Причем это общая закономерность для всей страны. Выражения неудовлетворенности

и положительные. Поэтому в перспективе мы планируем учитывать региональные особенности в своих оценках.

Занимаемся мы и оценкой эмоций операторов. Это позволит нам отслеживать поведение операторов, и менеджеры своевременно примут меры. Магистральное направление дальнейшего развития — анализ лексики. Мы уже можем искать отдельные слова и сочетания слов в разговорах. Скажем, у нас есть проблемная тематика — «электронная регистрация» для клиентов РЖД, или темы, связанные с финансами, возврат проездных документов в том числе. Так как эти операции связаны с финансовыми потерями, критично произнесение оператором в разговоре некоторых слов

**Анна Бейгман:** Связана с лексическим анализом и более широкая задача — анализ скриптов в зависимости от темы. В нашей области скриптом называется набор фраз, словосочетаний, которые оператор обязан произнести в той или иной конкретной ситуации. Точное исполнение скриптов прямо влияет на эффективность цепочки продаж, например. Если речь идет о продаже билетов или туров, то обычно процесс состоит из двух линий операторов. Первая только информирует об условиях, вторая — продает. Но если первая линия не сообщает всей необходимой информации, на вторую поступает много «пустых» звонков, и зря теряется время операторов. Автоматический анализ позволяет выявлять те звонки, в которых ключевые слова скрипта не прозвучали. Это повод прослушать разговор целиком и уточнить ситуацию.

**Дмитрий Витчинка:** В ближайшие месяцы мы реализуем проверку выполнения скриптов операторами. Сейчас наши эксперты прослушивают около 5% разговоров, и этого явно недостаточно. Чтобы увеличить массив звонков, подвергаемых контролю на предмет соблюдения скриптов, необходимо либо увеличивать число экспертов, либо применять автоматизацию и контролировать тогда уже все переговоры.

Соблюдение скриптов прямо влияет на экономику проекта. Выяснилось, что эффективность работы операторов при продаже билетов слишком низкая: например, из 100% звонков, переведенных на вторую линию, только 25% превратилось в билеты. Анализ показал, что первая линия просто недорабатывает: переводит на вторую неподготовленные звонки, не до конца информировав клиентов. Например, сервисный сбор — если о нем не было упомянуто с самого начала, то клиент часто отказывается от покупки

## Магистральное направление дальнейшего развития — анализ лексики переговоров

разнятся от региона к региону очень заметно.

Например, в южном регионе популярна фраза «блин блин-ский». Мы сами, пока тестировали и настраивали продукт, старались создать как можно больше различных ситуаций недовольства и реакций на них, но практика показала, насколько выше разнообразие реальных реакций.

У всех трех наших площадок одинаковое ПО, одинаковые стандарты качества, единые оценки удовлетворенности клиентов. Но надо учитывать, что оценки эмоционального состояния имеют региональную специфику. Например, жители Сибири, Дальнего Востока более спокойны в выражении своих эмоций. Получив неприятный для себя ответ, москвич или житель Петербурга чаще срывается на резкость, может повысить голос. Сибиряк в той же ситуации просто говорит ровным тоном: «Да? Понятно. Спасибо, девушка». Напротив, южане все свои эмоции выражают ярче, в том числе

и сочетаний. Мы отслеживаем их наличие. Поискные возможности очень существенны для сужения зоны поиска, если неизвестно, с какого номера и когда звонил клиент, но известно, о чем шла речь, что очень полезно для работы с претензиями.

**Дмитрий Витчинка:** Была у нас ситуация, которую нельзя было бы разрешить классическим способом. Из приемной вице-президента РЖД получили претензию, что мы даем телефон приемной всем пассажирам для разрешения их проблем. Мы проверили, не было ли у нас такого номера в скриптах операторов. Нет, не было. Затем автоматически проанализировали около 100 тыс. разговоров за определенный период — не прозвучал ли где-то этот номер. Выявили около тысячи звонков, вызывающих подозрение. Их прослушали «вручную». Нет, нигде такая комбинация цифр не встречается. За один день проблема была решена: нам было чем «отбить» такую претензию, причем вполне объективно.

уже тогда, когда на него потратил время оператор второй линии.

Теперь мы будем отлавливать анализатором все звонки с тематикой «продажа билетов» и проверять, звучит ли в беседе фраза «сервисный сбор». Решение проблемы классическим способом потребовало бы увеличения штата в четыре раза: только так удалось бы поднять долю «прислужки» с 5% до 20%.

**Анна Бейгман:** Настройка алгоритмов распознавания лексики занимает определенное время. Они совершенствуются, а в условиях ограниченных вычислительных ресурсов нужен узкодифференцированный подход. Поэтому мы идем по пути выделения узких групп звонков, в которых уже проводится лексический анализ. Выбираем отдельные тематики по бизнес-приоритетам. Если в каком-либо проекте несоблюдение скриптов ведет к нашим финансовым потерям, естественно, его и будем в первую очередь проверять. Может быть и иначе: несоблюдение скрипта ведет к финансовым рискам клиента, а значит, потенциально — к финансовым претензиям к нашей компании. Это также для нас приоритет номер один.

Мы пришли к выводу, что автоматизация нужна не для окончательных оценок, а как инструмент сужения зон поиска проблем и облегчения работы аудитора. Сейчас это одно из наших основных направлений развития.

*Насколько сложно было освоить Smart Logger II?*

**Анна Бейгман:** Интерфейс самой программы и его освоение можно разделить на два блока. Один — это инструментальный менеджеров, старших групп, необходимый им для анализа, получения статистики и отчетности. Его освоение было быстрым и прошло без проблем, тем более что все мои сотрудники имели опыт работы с ПО других вендоров для контроля качества рабо-

ты операторов и записей переговоров. Основные принципы везде одинаковые. Что касается интерфейсов настроек шаблонов, собственно анализа, то это было непросто и небыстро. Но не из-за интерфейса как такового, а из-за методических сложностей. Просто задачи новые, никто еще не может точно сказать, как они решаются. Нет учебников, нет обмена опытом, только метод «проб и ошибок». Зарубежный опыт мы применять не могли вообще. С одной стороны, потому, что обычно подобные данные никто и не публикует, а с другой — разница языков очень велика.

## **Чтобы распознавание работало эффективно, нужно точнее поставить задачу, выделить наиболее важные выборки**

Система позволяет гибко подбирать сценарии анализа, менять настройки, и этот инструмент полностью в наших руках. Для этого не нужны ни наши программисты, ни специалисты разработчиков. Подстройку алгоритмов под определенную бизнес-задачу полностью выполняют сотрудники моего отдела.

*Как вы оцениваете экономическую эффективность этого проекта и других инвестиций в ИТ?*

**Анна Бейгман:** Передо мной стоит задача максимально использовать все возможности, которые нам этот инструмент дает. Мы тесно работаем с коллегами из ЦРТ, и это взаимовыгодно, поскольку в ходе реальных проектов у нас возникает и опробуется множество идей, часть из которых они затем вносят в стандартный функционал или же могут как-то иначе предлагать другим своим заказчикам. В любом случае это ведет к постоянному развитию ПО. ЦРТ уже признает нас экспертами в некоторых областях применения этого продукта.

Для нас тоже при каждом новом шаге открываются интересные экономические перспективы. Отладив ту или иную функциональность на одном проекте, мы можем и другим клиентам предлагать ее, а заодно и свой опыт по наладке и настройке. Так что это очень интересное и перспективное направление работы.

**Дмитрий Витчинка:** Наши ожидания от этой системы полностью оправдались. То, что уже реализовано, и то, что мы еще собираемся сделать, нам очень помогает работать. Инвестиции в ИТ мы планируем на основе бизнес-кейсов, основанных на затратах времени операторов. У нас

все считается очень просто: само их время, плюс административные расходы на них, плюс управленческие расходы. Все это сравниваем с ценой ИТ-систем и стоимостью их эксплуатации. Если выгоднее увеличить число операторов — увеличиваем, но пока получается, что автоматизировать процесс выгоднее. Не говоря уж о том, что экстенсивный рост — это некрасивое решение.

Бывают и ситуации, которые в принципе нельзя без автоматизации разрешить. Пример — электронный документооборот, также внедренный в нашей компании. Сколько процедуры ни пиши, все равно кто-то что-то обязательно забудет согласовать. Мы сделали сейчас решение на базе «1С: Казначейство» и расширяем его функционал до возможности электронного согласования договоров. Иначе возникает необходимость организовать контроллинговое подразделение, которое также кто-то должен контролировать. В результате нарастает целая пирамида контролеров. Такие вещи мы автоматизируем по умолчанию. ■