

28 мая 2020

Искусственный интеллект поможет прогнозировать спрос

«Лента» совместно «КОРУС Консалтинг» разработали автоматизированную систему [прогнозирования спроса](#) на товары. Пилотный проект провели в десяти магазинах «Ленты». Благодаря использованию искусственного интеллекта в облаке Microsoft Azure удалось увеличить скорость прогнозирования в полтора раза. Розничный ритейлер «Лента» [внедрил](#) в своих магазинах ИИ-решение по прогнозированию, созданное совместно с «КОРУС Консалтинг» в технологическом партнерстве с Microsoft. По сообщению пресс-службы «Ленты» инструментарий облачной платформы Microsoft Azure, в частности Azure DataBricks, позволяет ускорить разработку и поддержку процедур обработки данных и на 30% сократить длительность расчетов, необходимых для составления ежедневных прогнозов ассортимента магазинов. Миграция системы в облако была осуществлена совместными усилиями ИТ-команды «Ленты», специалистов ГК «КОРУС Консалтинг» и экспертов Microsoft.

Информация по чекам и параметрам магазинов, обогащенная внешними данными из собственного хранилища «Ленты», копируется в Azure Data Lake Storage. Анализ и прогнозирование осуществляется с использованием динамического вычислительного кластера Azure Databricks.

Разработчики уверены, что решение позволит повысить точность планирования запасов, избежать затаривания складов, а также снизить возможные товарные потери.

Как сообщает пресс-служба «Ленты», компания начала заниматься вопросами прогнозирования спроса и применять для этого различные технологии более 10 лет назад. Перед экспертами всегда стояла задача повысить точность, поэтому внедренная система прогнозирования – логичный шаг. «От этого процесса мы ожидаем повышения точности прогнозов с учетом различных специфических факторов. Внедрение системы продолжается, алгоритмы проверяются в 10 магазинах. На разработку модели и перенос в продуктивную эксплуатацию понадобилось около года», – сообщает представитель пресс-службы «Ленты».

«Когда проект начинался, слова "машинное обучение" были новыми для большинства компаний. "Лента" хотела опробовать новые технологии, чтобы понять, могут ли они дать эффект для его бизнеса. На первом этапе нам удалось подтвердить пользу от применения алгоритмов машинного обучения в прогнозировании спроса. А на втором этапе, когда ритейлер убедился в возможностях технологии, мы уже занимались интеграцией системы в бизнес-процессы и обновлением ее технической архитектуры, в том числе переходом на облачную платформу Microsoft Azure», – рассказывает **директор по развитию бизнеса департамента аналитических решений ГК «КОРУС Консалтинг» Алексей Кучин**.

Он полагает, что сейчас многие российские компании накопили большие массивы данных и проводят пилотные проекты с применением технологий машинного обучения. По его словам, основной вызов для экспертов в области глубокого анализа данных – доказать бизнесу эффект от инвестиций в данную технологию. Поэтому немногие из многочисленных пилотных проектов доходят до этапа, когда машинное обучение внедряется в деловую практику компаний.

Тем не менее, например, компания X5 Retail Group с 2019 года развивает продукты прогнозирования спроса. Проекты реализуются в торговых сетях «Пятерочка» и «Перекресток» на основе собственного решения дирекции больших данных X5. По заявлению пресс-службы компании, пилоты проектов доказали свою экономическую эффективность на части категорий товаров и уже перешли в тираж. «В компании проведена большая работа по организации хранилища данных, что позволяет использовать более масштабно data-driven подход при принятии бизнес-решений. В целом основное преимущество новой системы, внедренной в X5 – это использование продвинутых подходов ML, а также большого количества данных о разных факторах: ассортиментная матрица, продажи, факты рекламных мероприятий, цены, остатки, конкуренты и т.д. Все это позволяет нам учитывать такие сложные факторы, как например учет эластичности по цене или каннибализации. Кроме того, ведется аналитика продаж по чекам для определения отсутствия товара на полке по часам, а также восстановления продаж на истории и эта информация также добавляется в модель для повышения точности прогноза», – сообщает представитель пресс-службы X5 Retail Group.

Директор центра разработки Artezio Дмитрий Паршин считает, что решения на основе ИИ, которые позволяют автоматизировать процессы были востребованы в ритейле и раньше. Их массовому внедрению мешала высокая стоимость разработки. По его мнению, не каждая торговая сеть могла себе позволить оплатить внедрение ИИ, поэтому такие проекты в ритейл приходили медленно. «Пандемия, видимо, ускорила процесс перехода на автоматизированные системы и решения по прогнозированию спроса. В текущих условиях ИИ может стать спасательным кругом для крупных торговых предприятий. В кризис применение автоматизированных систем позволит отказаться от архаичных методов прогнозирования, которые были не точным и задействовали большой человеческий ресурс. А это значит, что с одной стороны вырастет эффективность управления складами, логистикой закупок и так далее, с другой – снизится нагрузка на фонд заработной платы. В кризис ритейл с помощью ИИ может безболезненно сократить штат, не теряя при этом своих позиций на рынке. Жаль, что настоящая популярность перспективных технологий приходит в кризис. Торговля должна быстрее и легче внедрять решения с ИИ, автоматизируя по возможности все процессы – от закупки товара, до продажи. Прогнозирование закупок – это только небольшая часть процессов, которые можно поручить ИИ. В перспективе торговля в России должна стать максимально автоматизированной, это позволит повысить качество обслуживания и лучше слышать потребителей», – говорит Дмитрий Паршин.

«Перед ритейлом всегда остро стоит вопрос прогнозирования: какое количество определенного товара нужно закупить, чтобы успеть его

реализовать до истечения срока годности и при этом обеспечить ему оптимальные условия для складирования», – размышляет заместитель директора центра компетенции больших данных компании «Техносерв» Олег Савранский. По его словам, благодаря решениям с ИИ по точному прогнозированию спроса ритейл сможет получать значительную экономию, не закупая продукты, которые не пользуются спросом в каких-то регионах или в определенное время года, минимизируя издержки на их хранение. На его взгляд, это главная причина востребованности подобных решений у ритейлеров. Но они могли бы быть полезны и производителям: запуск в производство товаров на основе точных прогнозов их потребления благоприятно повлияет на экологию, уменьшит вероятность переизбытка товаров и увеличения объемов мусора. «Сегодня решения с ИИ актуальны как никогда: во время самоизоляции большинство заказов стало поступать ритейлерам через интернет, а предпочтения покупателей и потребительская корзина существенно изменились, спрос стал очень избирательным. В этой ситуации использование решений с искусственным интеллектом может стать очень своевременным и для ритейлеров, и для поставщиков товаров, помогая оперативно подстраиваться под новую реальность. ИИ сможет обеспечить более точное прогнозирование и помочь производителям контролировать объемы производства продукции, а продавцам – объем закупок», – полагает Олег Савранский.

Менеджер по маркетингу департамента аналитических решений ГК

«КОРУС Консалтинг» Светлана Вронская убеждена, что российские ритейлеры активно используют машинное обучение и искусственный интеллект, чтобы оптимизировать свою работу, увеличить продажи, повысить



лояльность покупателей. «Решение по прогнозированию спроса в сети "Лента" отличается тем, что выдерживает большие нагрузки и может быть с легкостью масштабировано. Оно развернуто в облачной среде Microsoft Azure, что обеспечивает дополнительную гарантию эффективной работы системы даже при увеличении нагрузок», – комментирует она ситуацию

Директор по производству компании «Ланит-Терком» Вадим Сабашный отмечает: «На искусственный интеллект ритейл обратил внимание уже давно. Везде, где есть много данных и необходимо оперативно выявлять корреляции между ними и разрабатывать прогнозные модели, использование ИИ будет эффективно. Недаром наиболее технологичные компании в использовании этой технологии, так или иначе, связаны с ритейлом: например, Amazon, Alibaba Group». Он подчеркивает, что в сегменте online-торговли уже есть готовые оцифрованные данные, которые можно сразу обрабатывать. В offline-торговле данные сложнее подготавливать, поэтому этот сегмент несколько отстает по применению ИИ, но, по мнению Вадима Сабашного, рынки скоро сравняются. «За последние несколько лет были интересными кейсы по применению ИИ в ритейле печатной продукции, строительных товаров и товаров для ремонта. У искусственного интеллекта большая перспектива как в online, так и в offline-ритейле», – добавляет он.

В связи с коронавирусом для ритейлеров важно сократить время пребывания покупателя в магазине при сохранении среднего чека и перевода части покупок в online-сегмент. ИИ может в этом помочь. Он рассчитает более эффективную выкладку товаров с учетом сезонного (даже

дневного) спроса, прогнозирует нагрузку на магазин, повысит точность рекомендательной системы, сформирует целевые предложения для конкретного клиента. ИИ может придать значительный толчок повышению эффективности работы всех сегментов ритейла.

«Применение алгоритмов машинного обучения и предиктивной аналитики, безусловно, улучшает качество аналитики», – соглашается и директор по развитию бизнеса ИТ-компании «Крок» в ритейле Дмитрий Смирнов. Он утверждает, что применение таких технологий очень востребовано. «Мы видим большой запрос рынка на подобные решения. Конечно, при внедрении машинного обучения и предиктивной аналитики нужно понимать, что ML-модель обучается на исторических данных и очевидно не способна работать в ситуации, когда покупательский спрос внезапно меняется, например, под влиянием пандемии коронавируса или скачков национальной валюты. Поэтому мы предлагаем для прогнозирования спроса использовать, составленные нашей группой штатных математиков, вероятностные модели, которые используют не только исторические данные ритейлера, но и учитывают неопределенность внешней среды. Такие модели успешно справляются не только с прогнозированием спроса, но и, например, с управлением товарными запасами в магазинах», – утверждает эксперт.

Источник: Comnews