SMART Закупка

1 минута назад

Как искусственный интеллект революционизирует цепочку поставок и оптимизацию запасов

Аналитика традиционно помогает компаниям добиваться улучшений во всех сферах их бизнеса. Сегодня границы аналитики расширяются благодаря применению Data Science и искусственного интеллекта. Глубокое обучение и другие алгоритмические методы открывают новые возможности и разрушают текущее статус-кво, позволяя решать новые и волнующие проблемы для предприятий любого масштаба и масштаба.

Например, эффективная цепочка поставок жизненно важна для успеха многих компаний. Без правильно функционирующей цепочки поставок производители, розничные торговцы и другие предприятия не смогут получить материалы, необходимые для производства своих товаров, не говоря уже о своевременной доставке товара покупателю. Таким образом, многие компании ищут конкурентное преимущество, полагаясь на сложные алгоритмы, а не только на интуицию человека, и только на базовую статистику.

Сегодняшние цепочки поставок гораздо сложнее, чем в прошлом. Компании переходят от одного распределительного центра, ориентированного на клиента, который также связан со своими поставщиками, к нескольким уровням. Это предполагает наличие ориентированных на клиента распределительных центров, которые связаны с региональными распределительными центрами, которые, в свою очередь, связаны с поставщиками.

Традиционно каждый узел цепочки поставок оптимизирован на местном уровне, что означает, что он поддерживает свой собственный резервный запас для защиты от колебаний времени выполнения заказа и спроса. Это очень рискованная ситуация. Наличие избыточного инвентаря удаляет капитал, который может быть выделен на другие вещи. Кроме того, избыточные запасы занимают ограниченные складские площади и могут устареть, что приводит к увеличению затрат. Когда каждое предприятие пытается оптимизировать свои собственные решения, не принимая во внимание другие части цепочки поставок, вся цепочка поставок заканчивается высоким уровнем запасов и низкой прибылью.

Для дальнейшего конкурентного успеха требуются более совершенные методы оптимизации запасов по всей цепочке поставок. Вместо того, чтобы оптимизировать каждый узел цепочки поставок локально, многоэшелонный подход позволяет предприятию рассматривать всю

цепочку поставок целостно.

В традиционной цепочке поставок одного эшелона инвентаризацию можно оптимизировать несколькими способами. Эти методы обычно включают в себя начало с фундаментального допущения, такого как постоянный спрос, или предположения о распределении вероятностей, которые ведут себя хорошо, для SKU, а затем оптимизацию, чтобы найти минимальные запасы. Однако при переходе на многоэшелонную систему больше нельзя просто полагаться на основные допущения, которые заставляют работать единую эшелонированную систему.

Хотя существует много способов оптимизации запасов в многоэшелоновой цепочке поставок (стохастическая или детерминированная, модель гарантированного обслуживания и т. Д.), Все они имеют недостатки и недостатки. Используя эти методы, предприятия по-прежнему могут быть подвержены эффекту Быка (если вы продвигаетесь вверх по цепочке поставок от конечного потребителя, точность прогноза снижается) или в конечном итоге получаете избыточный запас в региональных распределительных центрах.

Более продвинутые возможности могут быть достигнуты за счет использования искусственного интеллекта. Например, традиционные модели для управления запасами в многоуровневой цепочке поставок могут использоваться в сочетании со сложными алгоритмами для увеличения скорости вычислений. Искусственный интеллект также может усилить этот процесс, генерируя новые функции для запуска этих моделей.

Это может быть улучшено путем принятия последних достижений в области глубокого обучения. С помощью Deep Learning нейронная сеть используется для получения начальных входных данных из цепочки поставок для создания оптимальных уровней запасов. Это достигается за счет невероятного количества нелинейности в данных и учета всех ограничений, рисков и переменных, которые могут влиять на цепочку поставок, в то же время имитируя функциональность человеческого мозга. Это приводит к снижению инвентарных затрат и более эффективному распределению складских площадей.

Оптимизация многоуровневой цепочки поставок - это только один пример того, как компании могут повысить прибыльность и повысить удовлетворенность клиентов. Soothsayer Analytics активно раздвигает границы науки о данных и искусственного интеллекта и переосмысливает сложность и разнообразие проблем, которые можно решить. Обратитесь к нам, чтобы обсудить, как мы можем помочь вашему бизнесу объяснить неизвестные, оптимизировать результаты и предсказать будущее.

Ссылка на статью: Как искусственный интеллект революционизирует цепочку поставок и оптимизацию запасов