

Big DATA

для точного прогнозирования спроса

АЛИДИ
Ноябрь 2021





Фризен Дмитрий

Заместитель директора по логистике по управлению товарными запасами ALIDI
frizen.da@alidi.ru

АЛИДИ – дистрибьюторская и логистическая компания в России, Беларуси, Казахстане

Москва
Санкт-Петербург
Нижний Новгород
Казань
Воронеж
—
Все города

47 регионов, более 1000 торговых представителей,
150 000 торговых точек в покрытии

Прогнозирование спроса



Прогноз спроса - отправная точка для процесса планирования операций Дистрибьютора



Объект прогнозирования - временной ряд



Существующие модели прогнозирования лучше работают с рядами в которых события приближены к нормальному распределению их вероятности



Прогнозирование спроса

Подход к получению приемлемой точности для нестационарных, нерегулярных временных рядов

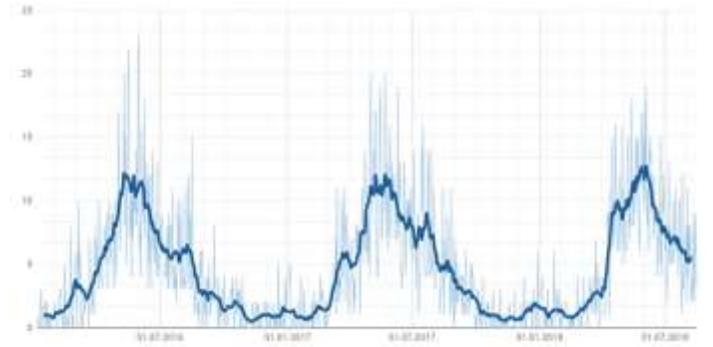


Сделать их как можно ближе к стационарным и регулярным

Декомпозиция временного ряда спроса клиентов на зависимый и независимый спрос



Выделить из ряда влияние бизнес факторов.



Где Big DATA



- Количество клиентов дистрибьютора велико.
- Каждый клиент характеризуется по своему, генерирует множество бизнес-факторов
- Природа возникновения этих факторов не описывается математически
- Необходимо ответственно подойти именно к фиксации и управлению этими бизнес-факторами
- Число этих факторов их история и влияние = "Big DATA"

Бизнес-факторы



- Акции (снижение цены, распродажи, "купи-получи" итд.)
- Новинки
- Листинги
- Изменения цен
- Блокировки (делистинги, дебиторка, уход клиента итд.)
- Реконсиляции (приближение прогноза к плану продаж)
- Календарные и сезонные эффекты
- И другие...

Разметка рядов для ML



- "Пищей" для алгоритмов ML являются участки временных рядов с размеченными отрезками бизнес-факторов
- Накопление, очистка и ввод факторов "в будущее" - важная задача которую трудно решать несвоевременно.
- Важно учитывать реальный спрос а не только случившиеся продажи
- Использование вторичных данных (POS данные клиентов) повышают точность прогнозов

Чего удалось достичь



- Возможно получить точность прогноза на M+1 в районе 75-90%
- При достижении точности в 75% уже можно делиться объемом закупок с поставщиками и делать совместные планы
- При точности 85%+ уже возможны оптимизационные мероприятия - понедельное и подневное планирование операций на малых страховых запасах, JIT итд.
- Наибольшие трудности не в математике и Big DATA а в преодолении инерции организации и создании культуры планирования и пргнозирования