

Инвентаризация 2.0

Наша гипотеза Наше решение ML Summary Команда

Отдельная настройка триггеров инвентаризации для каждого SKU на основе ключевых параметров позволит с минимальными затратами поддерживать актуальный остаток товара

🏋 Как процесс выглядит сейчас



Триггеры на инвентаризацию адаптированы под категории, а не под единицу учета



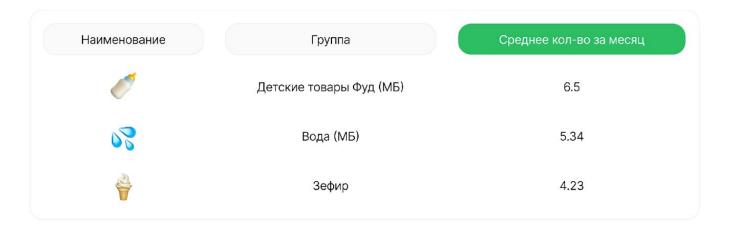
Постеллажная инвентаризация категории требует высоких трудозатрат и обладает кратковременным эффектом



Частые корректировки воспринимаются как повод к инвентаризации SKU



Инвентаризация по последним штукам тригером является количество товара от 1 до 3 штук, что неэффективно решает проблему несобранных заказов





Отсутствует алгоритм предсказания уязвимостей: столкнуться с уязвимостью можно лишь по факту наступления событий \rightarrow ставит под угрозу сборку заказа



Инвентаризация одного элемента может вызываться разными триггерами, не взаимоисключающими друг друга в периоды > суток

Наша гипотеза

Наше решение

ML

Summary

Команда

В чем мы видим оптимизацию бизнес-процессов



Ранжирование необходимости инвентаризации

Необходимость инвентаризации можно ранжировать, что позволяет максимально оперативно реагировать на самые срочные ситуации



Избегание избыточного пересчета номенклатур

Одни и те же номенклатуры не пересчитываются без острой необходимости



Оптимизация маршрута товароведа

Логика перемещений товароведа в дарксторе построена так, чтобы избежать проверки только одной учетной единицы за 1 подход — каждый визит к стеллажу должен приносить максимальную пользу, оптимизируя его маршрут

Чего мы хотим добиться:

Самое главное для бизнеса - экономическая эффективность Наше решение затрагивает сразу два параметра, влияющих на выручку даркстора

Снижение времени выполнения задачи сотрудниками



Ресурсы на выполнение задачи



Эффективность сотрудников

Снижение количества несобранных заказов



Потери из-за несобранных заказов



Выручка



Наша гипотеза

Наше решение

ML

Summary

Команда

Для оптимизации процесса инвентаризации каждой учетной единицы присваивается рейтинг, показывающий, насколько сильно этот SKU нуждается в пересчете

| 0.1 | 0.2 | 0.1 |
|-----|------|-----|
| 0.1 | 0.1 | 0.2 |
| 0.3 | 0.02 | 0.3 |





Наша гипотеза

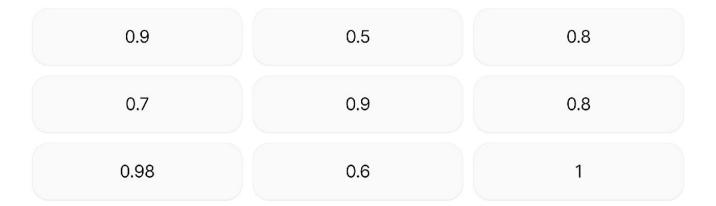
Наше решение

ML

Summary

Команда

Для оптимизации процесса инвентаризации каждой учетной единицы присваивается рейтинг, показывающий, насколько сильно этот SKU нуждается в пересчете



o fs

Для каждого SKU определяются коэффициенты к каждому параметру

fs1

fs2

fs3

 K_i — параметры SKU P_i — коэфф. значимости

fs4

fs5

Коэфф. проблемы одной полки
$$fs_i = \sum_{j=1}^n (p_j \times k_{ij})$$

fs

Коэфф. проблемы стеллажа $fs = \sum_{i=1}^{m} (fs_i)$

0

fs

Для каждого SKU определяются коэффициенты к каждому параметру

fs1 fs2 fs3

Т — время работы сотрудника х ₽ (з/п)

Q — кол-во несобранных заказов х ₽ (упущенная прибыль)

fs4 fs5 ...

... fs

Задача сводится к поиску значений параметров, при которых

 $T + Q \rightarrow min$

V

Параметры, которые учитываются при подсчете рейтинга



Единица измерения (штуки/килограммы)



Время на инвентаризацию

V



Срок хранения



Δt с последней инвентаризации



Оборачиваемость



Частота корректировок



Среднее количество штук в заказе



Количество на складе



t на поиск товара на складе



👀 Тут можно посмотреть код

🕉 Экономическая эффективность

Суммарный эффект от минимального прироста прибыли в одной торговой точке приводит к существенному росту прибыли ритейла при масштабировании на сеть.





Оптимизация количества единиц товара в каждом учетном юните на складе за счет добавления в модель данных по продажам.



Тренировка предиктивной модели до тех пор, пока она не начнет самосовершенствоваться

Модель замкнется, когда будет собран достаточный объем данных для того, чтобы она начала самообучаться на основе уже имеющегося навыка определять параметры, дающие наилучший экономический эффект.

💼 Рентабельность

Высокая рентабельность достигается за счет поиска оптимального баланса между временем, затрачиваемым сотрудниками на выполнение задач, и количеством несобранных заказов, при котором совокупная метрика этих показателей стремится к минимальному значению.

Т — время работы сотрудника х ₽ (з/п)

Q — кол-во несобранных заказов х ₽

$$T + Q \rightarrow min$$

</shamps>







Настя Богданова

@learn_how_to_use_cart

frontend-разработчик



Мишель де Джофрой

@mikedegeofroy

backend-разработчик



Саша Дьяконов

@schlafzucker

UX/UI Дизайнер



Вика Кулешова

@vktorriaa