

ТЗ на создание симулятора Ассортиментной матрицы

Симулятор Ассортиментной матрицы это интерактивное приложение, которое позволяет анализировать ассортимент заказчика и оптимизировать его с использованием различных алгоритмов по различным целевым метрикам.

Внешний вид симулятора

Симулятор ассортиментной матрицы представляет собой веб-приложение. В верхней части приложения находятся элементы управления для формирования матрицы и управления расчетами. Нижнюю часть занимает таблица. Желтыми отмечены поля, доступные для редактирования. Итоговая строка выводится в первой строке таблицы.

Коллекция/Сезон		Весна-Лето 2021				Опции:				
Вид ассортимента		Легкий ассортимент				Вариант оптимизации		Расширение ассортимента		
Этап/Месяц		Март				КРІ для оптимизации		Маржа		
ИТОГО:				1 188	44	55	52 688	54 542 555	54 542 555	
Кол-во моделей	Вид ассортимента	Роль категории ассортимента**	Этап	Плановая цена*	Кол-во моделей	Кол-во цвето-моделей	Кол-во, шт. прогноз	Сумма, руб. прогноз	Маржа, руб. прогноз	
Девочка	Брюки (легкий)	3	KVI	Март		1	1	834	1 416 132	1 416 132
			База	Март	1 696	1	1	1 039	1 241 605	1 241 605
			Событийная	Март		1	1	1 256	1 499 664	1 499 664
	Джемпер	1		Март	1 572	1	2	1 718	2 700 696	2 700 696
	джинсы mom fit	2		Март		1	1	767	964 119	964 119
				Март	1 257	1	1	666	1 004 994	1 004 994
	Джинсы slim	2		Март		1	1	1 071	1 346 247	1 346 247
				Март	1 257	1	2	1 362	2 055 258	2 055 258
	Комбинезон	1		Март	1 823	1	1	791	1 441 993	1 441 993
	Леггинсы	1		Март		1	1	1 099	1 036 357	1 036 357
				Март	943	1	1	830	1 460 800	1 460 800
	Платье	4		Март		1	1	998	1 756 480	1 756 480
				Март	1 760	1	1	521	916 960	916 960
				Март		1	1	1 023	1 285 911	1 285 911
	Рубашка	2		Март	1 344	1	1	647	869 568	869 568
		Март		Март		1	1	688	924 672	924 672
	Сарафан	1		Март	1 572	1	1	1 087	1 708 764	1 708 764
	Свитшот	1		Март	754	1	2	1 583	1 193 582	1 193 582
	Толстовка	2		Март		1	1	903	1 419 516	1 419 516
				Март	1 572	1	1	1 096	1 722 912	1 722 912
	Футболка	5		Март		1	2	3 339	1 025 073	1 025 073
				Март		1	2	2 959	908 413	908 413
				Март	307	1	1	1 094	481 360	481 360
				Март		1	1	911	514 715	514 715
				Март		1	1	934	587 486	587 486
	Март		Март		1	2	1 364	2 058 276	2 058 276	

Элементы управления

Многоуровневый классификатор

Ключевым элементом для формирования элементов управления является многоуровневый классификатор. На приведенном выше примере таким классификатором является набор Коллекция/Сезон (пример - Весна-Лето 2021) -> Вид ассортимента (пример - Легкий ассортимент) -> Пол (пример - девочка) -> Вид

ассортимента (пример - Брюки (легкий)) -> Модель (в таблице отражается в столбце *Кол-во моделей*) -> SKU (в таблице отражается в столбце *Кол-во цвето-моделей*). Данные по классификатору должны быть доступны отдельно от основного набора данных (таблица в базе, отдельный метод???)

Элементы управления

Элементы управления *Коллекция/Сезон* и *Вид ассортимента* представляют собой пару динамических полей со списком. В поле со списком *Вид ассортимента* доступны значения ограниченные родительскими значениями поля *Коллекция/Сезон*. Значения по умолчанию для этих полей - первые элементы списка.

Элемент управления *Этап/Месяц* - два поля со списком (месяц-год). Эти элементы должны позволить выбрать временной период кратный целому месяцу.

Вариант оптимизации - поле со списком со значениями (Расширение ассортимента, Сокращение ассортимента, Фиксация ассортимента, по умолчанию пустое поле).

KPI для оптимизации - поле со списком со значениями Маржа, Продажи, по умолчанию пустое поле).

Ниже находится кнопка *Пересчитать*, при нажатии на которую происходит передача данных из редактируемых полей и получение данных обратно.

Рядом с кнопкой пересчитать находится кнопка *Сброс*, при нажатии на которую происходит сброс данных таблицы и возвращение к варианту первоначальной загрузки.

Первоначальная загрузка данных

При первоначальной загрузке отображаются данные соответствующие элементам управления по умолчанию. Целевые поля заполняются аналогами из предиктивной модели по умолчанию. Остальные поля заполняются данными из предиктивной модели (с параметрами модели по умолчанию - т.е. соответствующим данным из предыдущих периодов).

Ограничения

Ограничения обусловлены природой моделей машинного обучения (обучение происходит на исторических данных) и связаны со снижением точности моделей при предъявлении им данных, выходящих за границы исторических данных

В целом, ограничения необходимы для корректной работы симулятора.

В качестве ограничений для любых изменяемых полей предлагается установить +/- 20% от значения по умолчанию.

Исключение составляет поле с количеством в колонке *Вид ассортимента*. При редактировании там можно установить значение из диапазона [0, количество по умолчанию * 2]. Дополнительно суммарные изменения в этом поле должны отображаться (сразу после изменения значения, а не после нажатия кнопки пересчитать) в итоговом поле Кол-во моделей. Суммарные изменения в поле Кол-во моделей не должны превышать 20% в любую сторону от значения по умолчанию.