

# МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ МАГАЗИНА

---

# РЕКОМЕНДАЦИИ ТОВАРОВ

$j$

	Вечернее платье	Кеды	Джинсы	Футболка
Маша	1		1	
Юля	1	1		1
Вова		1	1	
Коля	1	?	1	
Петя		1	1	
Ваня			1	1

$i$

## ОТЛИЧИЯ ОТ РЕКОМЕНДАЦИЙ ФИЛЬМОВ И МУЗЫКИ

---

- › Нет негативных примеров
- › Понятней связь с прибылью

# ЧТО МОЖЕМ ДЕЛАТЬ

---



- › Прогнозировать, какие товары будут куплены
- › Максимизировать прибыль

# МАКСИМИЗАЦИЯ ДОХОДА

---

Товар 1	Товар 2	Товар 3	Товар 4
---------	---------	---------	---------

# МАКСИМИЗАЦИЯ ДОХОДА

Вероятность	$p_1$	$p_2$	$p_3$	$p_4$
Цена	$c_1$	$c_2$	$c_3$	$c_4$

Товар 1	Товар 2	Товар 3	Товар 4
---------	---------	---------	---------

# МАКСИМИЗАЦИЯ ДОХОДА

Вероятность	0.05	0.02	0.015	0.009
Цена	3490	1990	1590	1970



Puma  
Ветровка  
3 490 руб.



Crocs  
Сланцы  
1 990 руб.



Tony-p  
Слипоны  
~~1 999 руб.~~ 1 590 руб.



Champion  
Брюки спортивные  
~~3 599 руб.~~ 1 970 руб.

# МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ

Вероятность	0.05	0.02	0.015	0.009
Цена	3490	1990	1590	1970
Маржинальность	0.1	0.4	0.4	0.2



- › Объекты: тройки (пользователь, товар, момент времени)
- › Классы: 1 — товар будет куплен, 0 — товар не будет куплен
- › Признаки: параметры пользователя, товара, момента времени и их «взаимодействие»

# ОТБОР КАНДИДАТОВ

---

- › Популярные
- › Из тех же категорий
- › С высоким PMI с уже просмотренными/  
понравившимися
- › Из заранее подготовленных списков похожих  
товаров

# ГЕНЕРАЦИЯ НЕГАТИВНЫХ ПРИМЕРОВ

---

- › Добавить к каждому позитивному примеру весь каталог как негативный (не реально)
- › Случайные с равномерным распределением
- › Случайные, с вероятностями, пропорциональными популярности объекта
- › Самые популярные примеры
- › Те объекты, которые рекомендовал бы какой-то алгоритм, но они не были куплены

- › Построение рекомендаций с учетом желаемого экономического эффекта
- › Прогнозирование вероятности покупки товара
- › Отбор кандидатов
- › Генерация негативных примеров