



Персональное ценообразование основанное на ИИ-моделировании поведения потребителей

Дмитрий Волков, к.ф.-м.н.
Ген. директор ООО «РНД-42»



Платные дороги,
парковки, каршеринг



Общественный
транспорт



Банковские и
финансовые услуги



Телеком



Многое другое...

Основная идея

Привлечь персональными предложениями на недогруженный ресурс тех клиентов, которые вынуждены ограничивать свое потребление из-за высокой цены.

Выделить таких клиентов можно при помощи анализа истории потребления методами искусственного интеллекта.

РАБОТАЕТ, ЕСЛИ ЕСТЬ:



Идентификация и история потребления клиента



Канал для доставки персональных предложений



Персональное ценообразование

Моментальная модель – предсказывает вероятность следующего потребления по обычной цене и предлагает разовую скидку для стимулирования спроса.

Интегральная модель – предсказывает потребление в течение некоторого периода (например, недели) и предлагает скидку за превышение предсказанного потребления.

Оптимизация цен

Оценивает эластичность спроса в различных сегментах и проводит многокритериальную оптимизацию базового прейскуранта.



Анализируем поведение каждого конкретного пользователя платного ресурса при помощи машинного обучения



Умеем точно находить тех, кто ограничивает потребление из-за высокой цены (идеальная сегментация)



Утилизируем простаивающий ресурс привлекая тех, кому «дорого», при помощи персональных цен (идеальная дискриминация)



Гарантируем увеличение как загрузки ресурса, так и дохода за счет высокой точности обученных на больших данных моделей



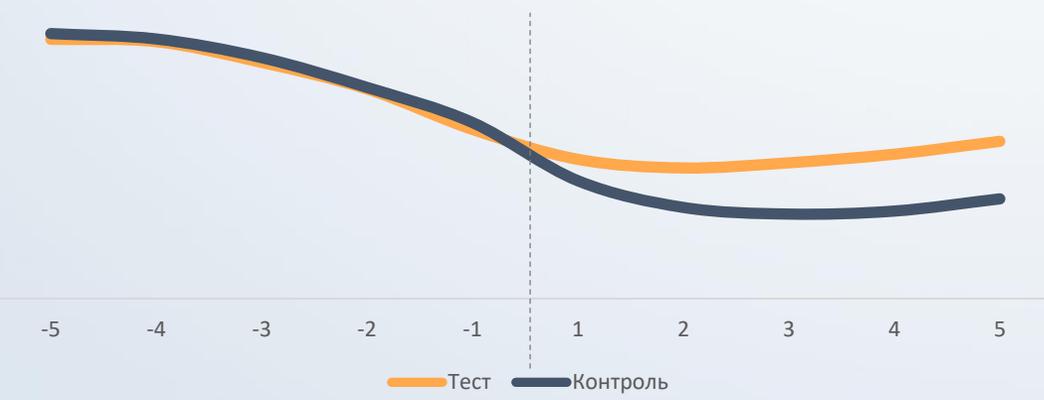
Используем облачный MVP для демонстрации эффективности технологии на реальных клиентах в форме быстрого пилота PoC

Тестирование прототипа на платной дороге ЗСД, Санкт-Петербург

 Три А/В эксперимента:
2019, 2020, 2023

 50 000 реальных клиентов

 Доказан рост как трафика, так и дохода

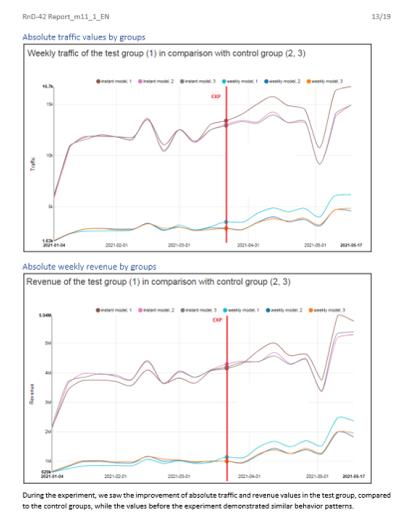
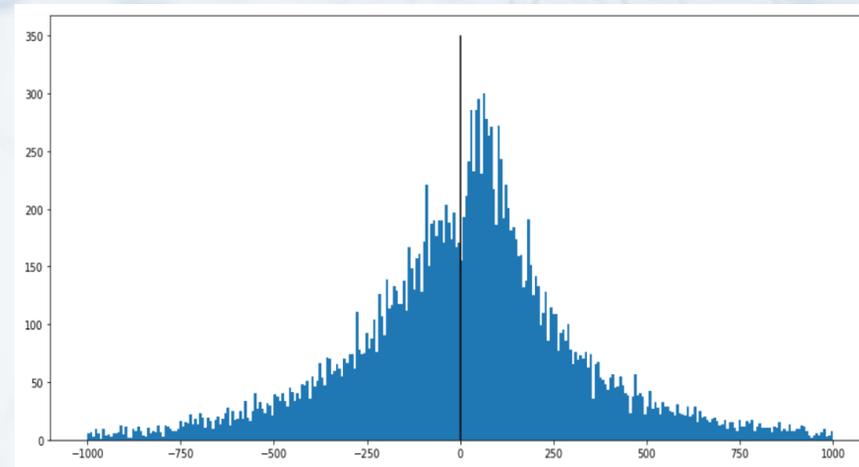


http://rnd-42.com/whsd_exp_3



МЫ ПРОВОДИМ НЕСКОЛЬКО ИССЛЕДОВАНИЙ В РАМКАХ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА И ТЕСТИРУЕМ РАЗНЫЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ НАЙТИ ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЗАКАЗЧИКА

What would you choose?
1 of 7



RnD-42 Report_m11_1_EN 14/19

Hypothesis testing

H0 hypothesis: The average values of the changes in the indicators as compared to the reference period are the same in Group 1, Group 2 and Group 3.

H1 alternative hypothesis: The average values of the changes in the indicators as compared to the reference period are not the same.

We test hypothesis H0 that the average value of the changes in the indicators compared to the reference period in Group 1 is equal to that in Group 2 against the two-sided alternative H1.

Using the Shapiro-Wilk test, it was preliminarily established whether the test samples are normally distributed. The criterion showed only slight deviation from "normality".

To confirm the statistical significance of the difference, we used the two-sided Student's t-test for independent samples, which can also be used for samples with the small deviations from the "normality", and also check the results using the nonparametric Mann-Whitney test, which can be used for samples with distributions other than the normal distribution.

We denoted the periods as:

FB = 02.01.2021 - 03.28.2021 (before the experiment)

PE = 03.29.2021 - 05.23.2021 (during the experiment)

They correspond to the reference period for which we will track the dynamics:

RP = 03.31 - 10.15

This reference period demonstrated the behavior close to the behavior of the road during the experiment, and choosing the same period in year 2020 as the reference period would be uninformative due to the reduced traffic as a result of the COVID-19 pandemic lockdown.

We estimated the change (in percentage) by groups in the period PE compared to the reference period RP (before the experiment) and change by group in the period PE compared to the same reference period RP (during the experiment):

Group	Before the experiment		Experiment	
	Traffic	Revenue	Traffic	Revenue
1	-9.22	-14.39	16.06	17.04
2	-8.83	-12.23	2.61	3.52
3	-7.89	-12.06	3.95	4.60

The similarities in the groups could be observed in the table above, and test of the difference in the drop of revenue and traffic by groups confirms that the differences between the groups are not statistically significant, although it should be noted that the test group before the experiment behaved slightly worse than the control group.

During the experiment the growth in traffic and revenue of the group 1 was more than in group 2 and 3. Test confirms that traffic and revenue growth in Group 1 is statistically significantly different from traffic and revenue growth in Groups 2 and 3.

Traffic:

- Groups 1 and 2: confidence interval of the difference [6.09; 22.22], i.e., it could be argued [with the 95%

Тестирование умной программы лояльности М11 15-58км, Москва



Тестирование технологии проводилось с 29.03 по 23.05.2021



Опытная эксплуатация инновационной программы лояльности с 07.06.2021



Стабильный рост как трафика, так дохода

Инновационные скидки у вас в приложении

Участвуйте в исследовании новой программы лояльности и получайте выгоду



RnD 42

KNOW THE QUESTION

Дмитрий Волков - основатель и ген. директор, к.ф.-м.н., совладелец и директор по развитию АО «Стек Софт» - российского разработчика ПО, архитектор линейки программных продуктов Onuma® (Billing, CRM, BPM), используемых в Ростелекоме, Мегафоне, SberCloud и еще 80 компаниях в РФ и мире. Архитектор и разработчик систем взимания платы автомобильных дорог М1, М4, М11 и ЗСД.

ООО «РНД-42» - исследовательская компания в области использования искусственного интеллекта для предсказания поведения пользователей и влияния на это поведение при помощи персонального ценообразования. В команде ученые в области умного города, аналитики, математики, программисты и специалисты по маркетингу. Компания основана в 2020 году, является резидентом IT-кластера Сколково, работы поддержаны грантом Фонда Содействия Инновациям.

Компания прошла отбор и участвовала в инновационной секции ITSUP крупнейшей мировой транспортной выставки Intertraffic 2022 (Амстердам), где успешно были представлены результаты проекта.



+7 985 9096086



vdv@rnd-42.com

