

Кредитование. Как продавать кредиты выгодно?

Команда: CtrlNeDano



Исходные данные: кредитование клиентов банка Тинькофф

Описание
клиента

- Наличие credit card
- Наличие недвижимости/авто
- Цена авто
- Возраст клиента
- Доход клиента в месяц

- Запрошенный продукт кредитования
- Запрошенная сумма кредитования
- Запрошенный срок кредитования

Описание
заявки

31

Столбец

226K

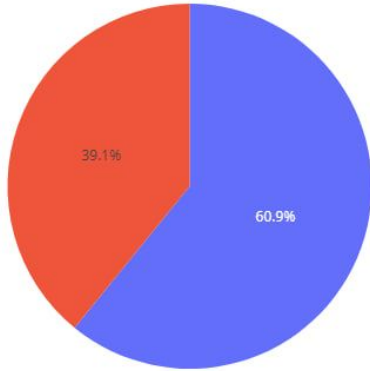
Наблюдений

**С марта 2021 по
ноябрь 2022**

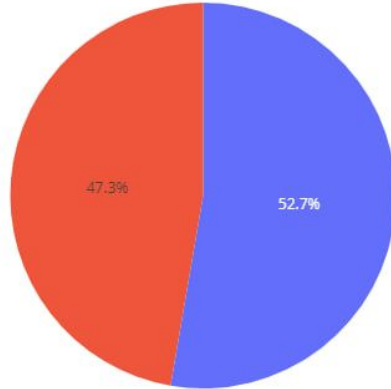
Период полученных
данных

Предварительный анализ

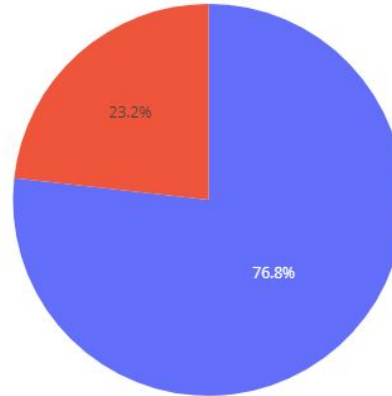
Анализ бинарных параметров по :



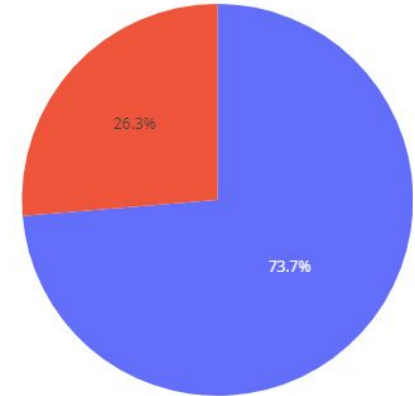
Полу



Машине



Имуществу

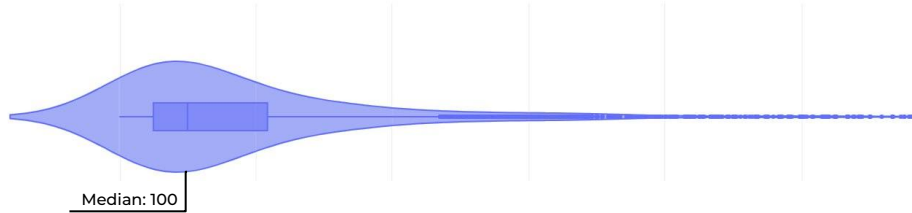


Кредитке

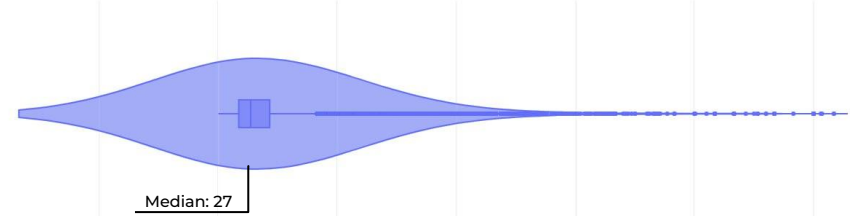
Анализ

Распределение основных параметров

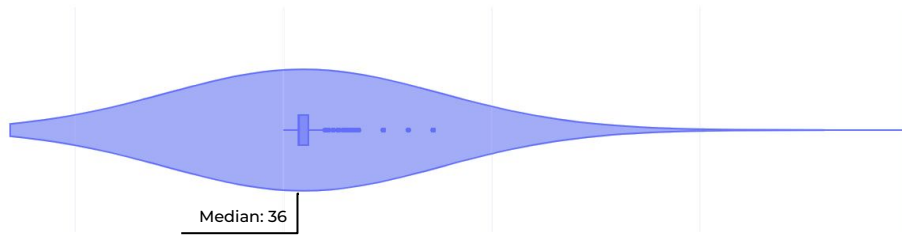
запрашиваемая сумма (req_amt)



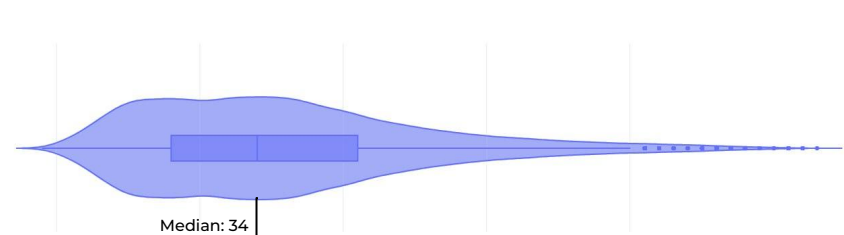
доход клиента в месяц (monthly_income_amt)



запрашиваемый срок (req_term)



возраст (age)



Предварительный анализ

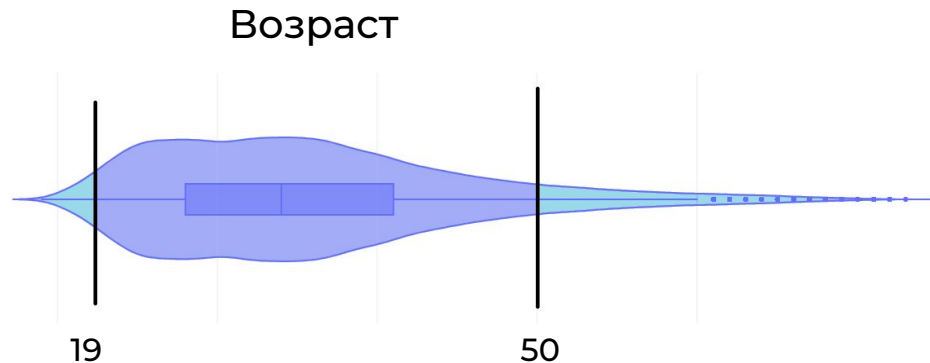
Работа с выбросами

Удалили очевидные парадоксы

Строчки где отсутствуют:

- Возраст
- Пол
- req term
- req amt

Или присутствуют
аномальные значения



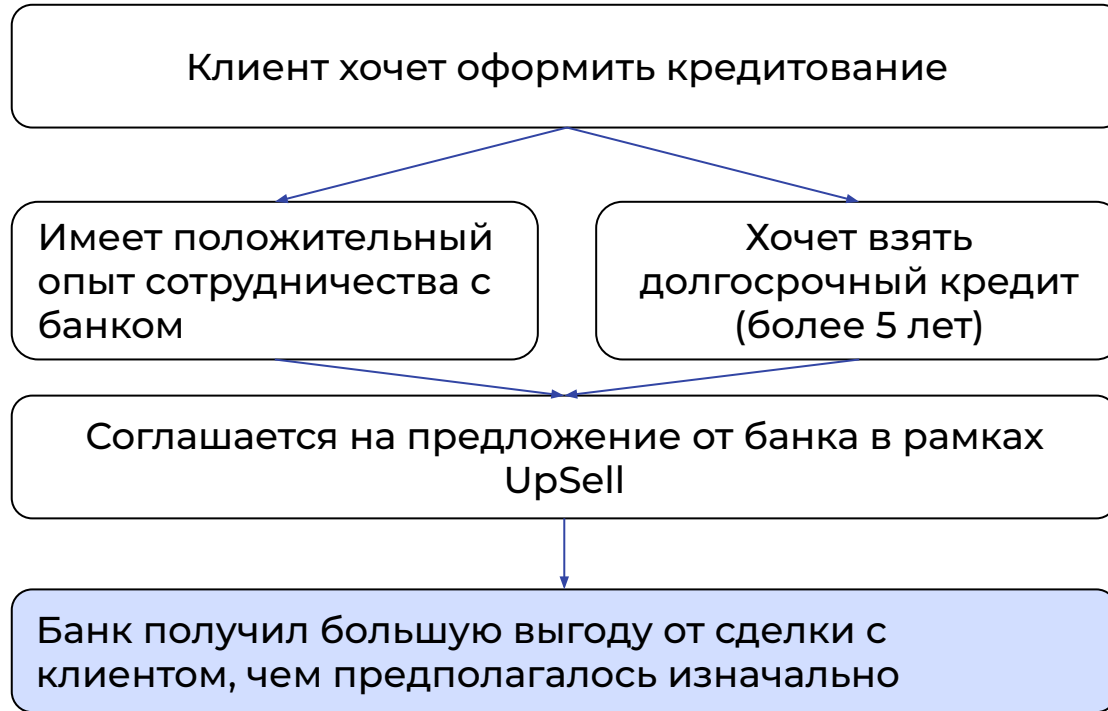
А так же откинули дубликаты заявок когда человек пришел с одним запросом, а одобрили другой (оставили одобренные)

Удалено **12%** данных

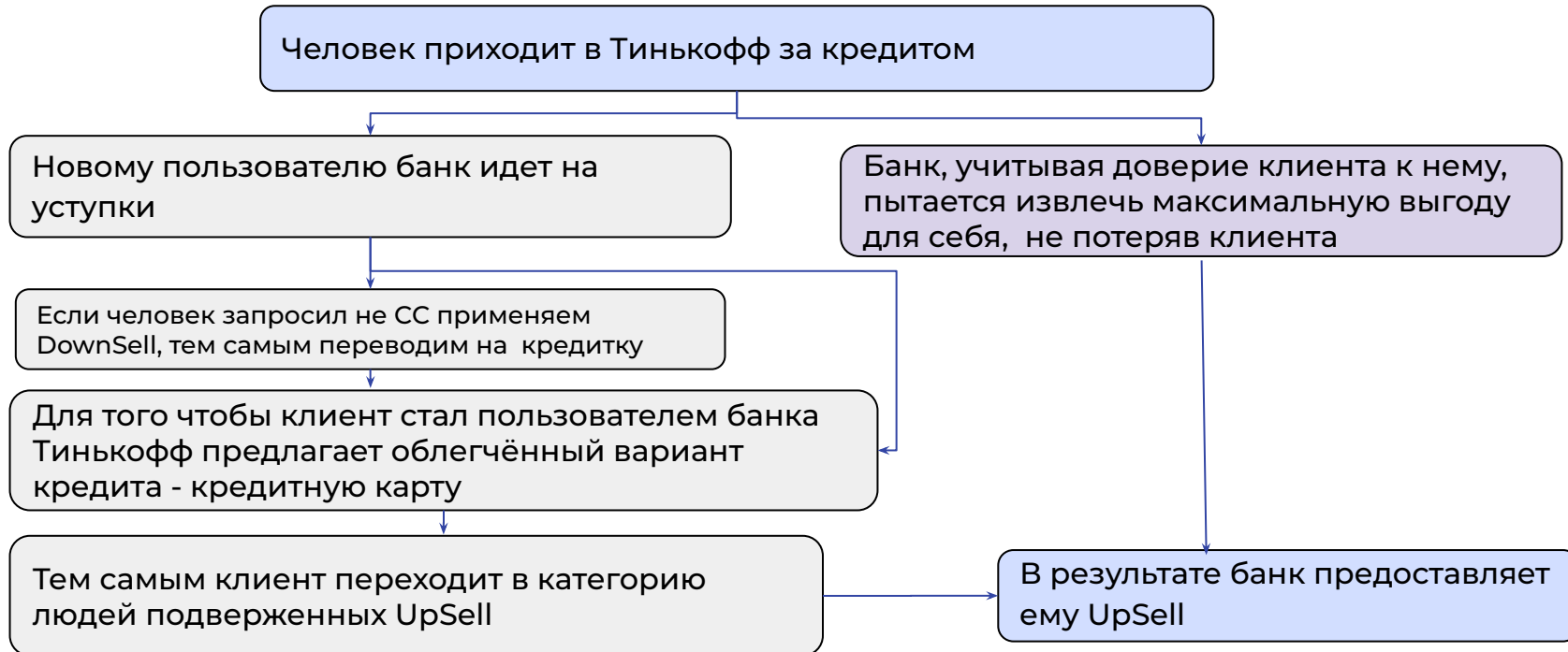
Предварительный анализ

*Исследовательский
вопрос:*
Какие характеристики
клиента определяют,
какой вид
кредитования для него
наиболее актуален?

Гипотеза:
Если у человека есть кредитная
карта, (имеется опыт
кредитования в банке),
вероятность что он согласиться
на upsale, выше по сравнению с
теми, у кого кредитки нет



Механизм



Механизм

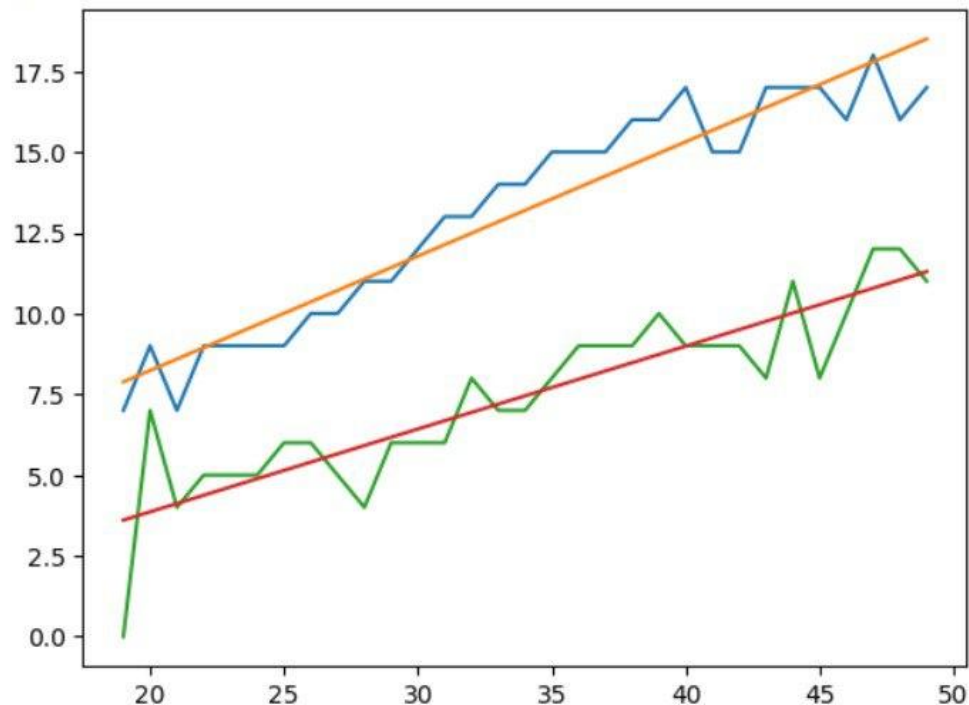
Параметр UpSell Percent

$$\text{UpSell Percent} = \frac{N(\text{to CLC}) + N(\text{to CLR})}{N(\text{общее})}$$

Параметр, который показывает долю клиентов, которая согласовала с банком более тяжелые условия (UpSell)

*N - доля клиентов

Линейная регрессия UpSell Percent от возрастов



p-value credit card,
0.1180943333234
Rsquare, 0.91198656

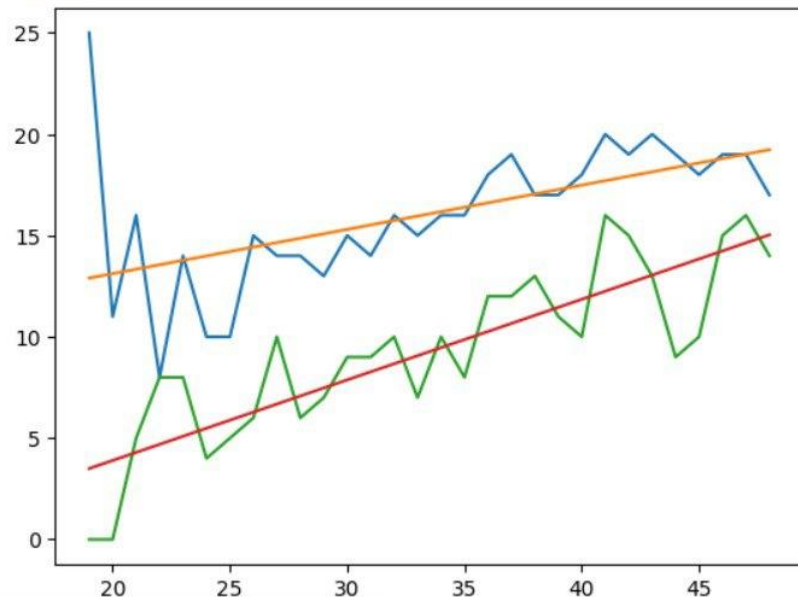
p-value credit card,
0.1671333
Rsquare, 0.77787

Математическая модель

Тесты на устойчивость UpSell Percent от возрастов

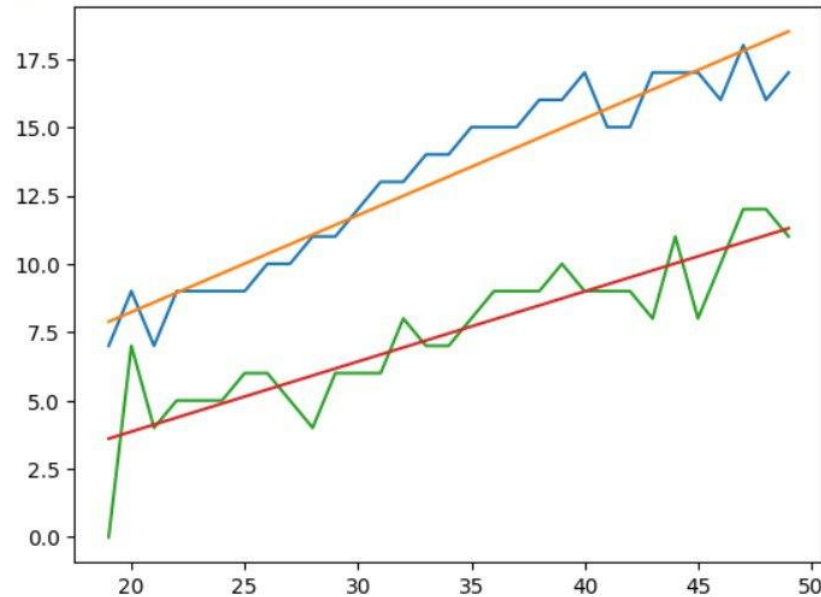
p-value credit card, 0.0004493417180753736
Rsquare, 0.29642491493455003

p-value nocredit card, 0.0207918415243133
Rsquare, 0.7114119567961914



p-value credit card, 0.11809433329975234
Rsquare, 0.911986560666288

p-value nocredit card, 0.16713336256080452
Rsquare, 0.7778769230769231

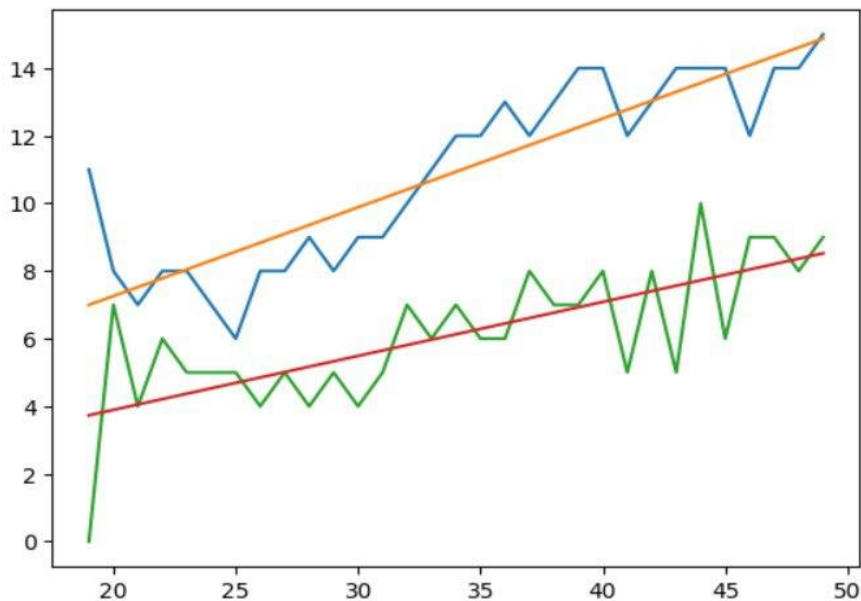


Математическая модель

Тесты на устойчивость UpSell Percent от возрастов

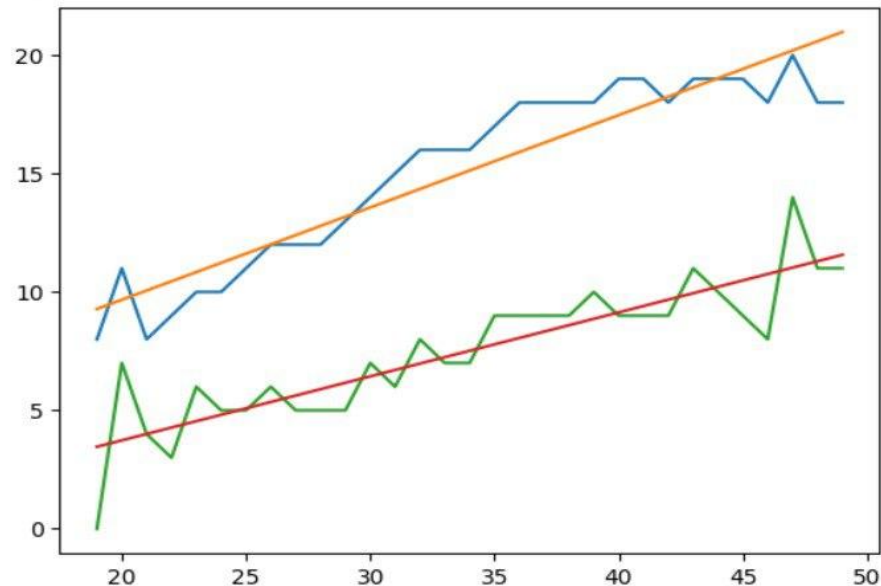
p-value credit card, 0.036616287621484556
Rsquare, 0.7772172095070423

p-value nocredit card, 0.49697762188823236
Rsquare, 0.5120689655172415



p-value credit card, 0.06276215527444173
Rsquare, 0.8738496187200957

p-value nocredit card, 0.10163408436053292
Rsquare, 0.7613636363636364



Математическая модель

Статистическая значимость
мат. модели подтвердилась: p -значение < 0.05
(высокий порог доверия)

Разрыв в количестве upsale увеличивается с
возрастом

Наличие кредитной карты увеличивает
вероятность соглашения на upsale почти в 2 раза

Ограничения

- 1 Есть только определенный временной промежуток
- 2 Так как система определения наличия у клиента недвижимости и автомобиля новая и неточная, данные могут быть ошибочными
- 3 Неизвестно, пользовался ли человек кредитными продуктами других банков.
- 4 Нет данных о наличии дебетовой карты у клиента

Дальнейшее развитие

Возможны неточности из-за ограничений

Перспективы

- 1 Улучшить механизм определения наличия автомобиля и недвижимости
- 2 Указывать в каких целях берется кредит
- 3 Добавить информацию о кредитовании клиента в других банках
- 4 Добавить или заменить кредитную карту на наличие опыта взаимодействия с банком

Дальнейшее развитие

Мы выявили, что можно сделать чтобы результат был более точный

Использование выявленной закономерности о большем количестве соглашений на тяжёлые условия(UpSell), позволит повысить статью доходов банка.

Policy implication

Наш анализ полезен на практике

Мы выяснили, что клиентов, которые являются держателями кредитных карт данного банка легче сподвигнуть на успешное согласование по кредиту на более выгодных условиях для банка

Итог

В результате работы мы пришли именно к этому

CtrlNeDano

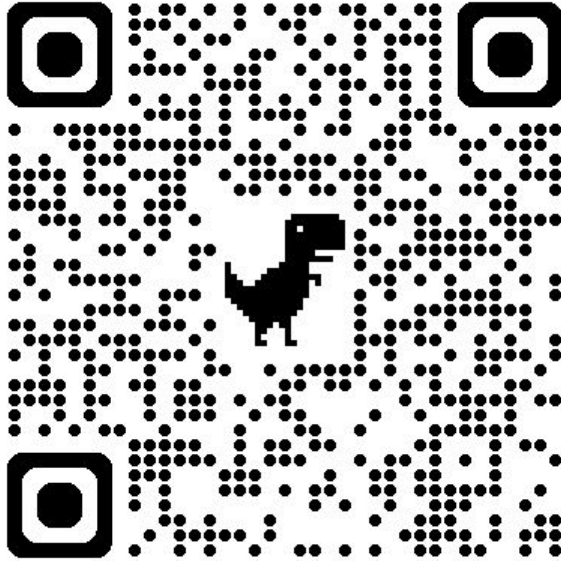
- **Жильцова Ангелина Павловна**
аналитик, дизайнер
- **Романов Максим Максимович**
аналитик, программист
- **Прокофьев Серафим Алексеевич**
аналитик, копирайтер



- **Привалова Ирина Сергеевна**
аналитик, дизайнер, копирайтер
- **Роттэ Матвей Сергеевич**
аналитик, программист
- **Борисов Никита Сергеевич**
аналитик, программист

Команда

Спасибо за внимание!



GitHub