



CACTUBASE

Релевантность в каждом предложении

Платформа генерации релевантных продаж CactuBase

управление и анализ данных
компаний-партнеров Экспобанка

Команда Кактусы

Максим Голованов - ml разработчик

Артём Кучинский - ML/python разработчик

Артём Сорокин - full-stack developer

Любовь Никитина - Python разработчик

Дарья Епанешникова - бизнес-аналитик

Тимур Гаряев - продакт-менеджер

Проблема 5W + 1H



Краткая идея

CactuBase внедряется в воронку продаж менеджера (CRM система) и автоматически собирает и отправляет на сервер данные клиента, которые проходят через обученную ML модель.

По результатам работы ML- модели создаются новые релевантные лиды, которые автоматически распределяются и отправляются в компании-партнеры.

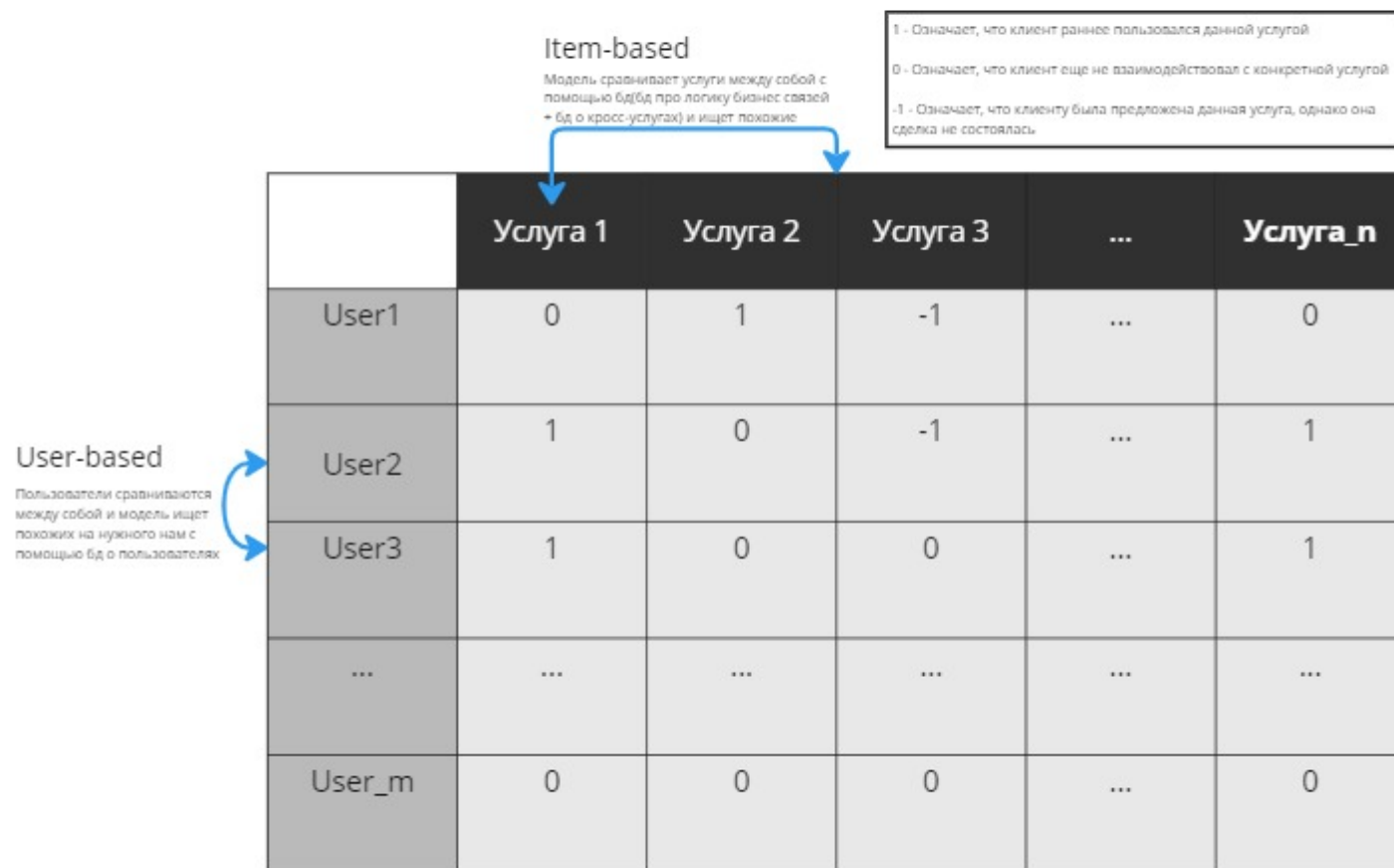
При этом процесс создания и распределения новых потенциальных лидов происходит автоматически, без участия менеджеров по продажам и они лишь получают релевантные лиды.

Стадия 1.

Команда разработки обучает ML модель на данных клиентов, собранных за последние 3-5 лет.

Обучение модели происходит по принципу указанному в матрице по портретам клиентов. Предполагается, что в базе данных будут только 0 и 1, где 1 - услуга по которой пришел клиент.

Далее на основе этой базы данных, модель предлагает рекомендации по каждому из клиентов, основываясь на гибридной модели рекомендаций, которая использует сразу два метода рекомендаций User-based и Item-based. Далее команда разработки внедряет систему в воронку продаж CRM (например в виде триггера на последних стадиях работы с клиентом - успешная сделка или отказ).



Стадия 1.

Совпадение кросс-услуг между компаниями происходит на основе данных матрицы кросс-услуг, составленной первоначально вручную. С этого момента система работает автоматически.

	A	B	C	D	L	M	N	O	P	Q	R	S
1					Услуга 2	Услуга 2	Услуга 2	Услуга 2	Услуга 2	Услуга 2	Услуга 2	Услуга 2
2					ИС	- валюта	- инвестиционн консультиров ание	- драгоценные металлы на Мосбирже	- драгоценные металлы в слитках и монетах	- драгоценные металлы в слитках и монетах	- страхование КАСКО	- страхование ОСАГО
3					ФЛ	ФЛ	ФЛ	ФЛ	ФЛ	ФЛ	ФЛ	ФЛ
4					Экспобанк	Экспобанк	Экспобанк	Экспобанк	Экспобанк	Экспобанк	Экспобанк	Экспобанк
75	Услуга 1	- продажа автомобилей	ФЛ	Лизинг 1 (опе							1	1
76	Услуга 1	- выкуп автомобилей	ФЛ	Лизинг 1 (опе		1						
77	Услуга 1	- операционный лизинг	ФЛ	Лизинг 1 (опе								
78	Услуга 1	- продажа новых автомобилей	ЮЛ	Лизинг 1 (опе								
79	Услуга 1	- финансовый лизинг Только для юридических лиц;	ЮЛ	Лизинг 1 (опе								

99+ Матрица кросс-услуг ▾ Логика ▾ вводные ▾ совпадения ▾



Стадия 2.

В момент, когда лид попадает на последнюю стадию, **активируется триггер** и происходит передача карточки клиента на сервис.

Карточка клиента проходит **процесс валидации** (конвертация данных в удобный для модели формат, проверка полноты информации для корректной работы ML модели и пр.).

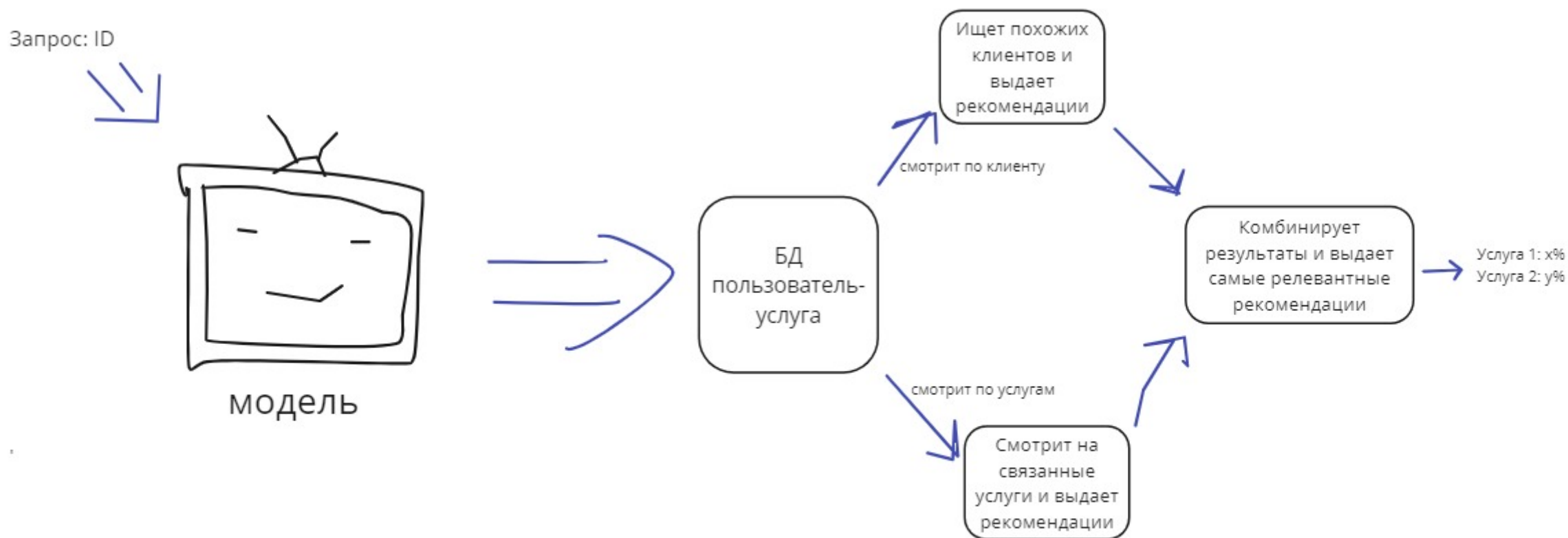
В случае, если валидация прошла успешно, **данные по клиенту записываются в БД Pending**, где они ожидают дальнейшей обработки.

Стадия 2.

Раз в N-минут происходит процесс изъятия данных из БД Pending и отправка их в ML модель.

Модель возвращает список из рекомендаций для клиента а также выдает вероятности, с которой эта услуга подойдет клиенту.

В результате работы ML модели мы получаем обновленную БД Processed, в которой хранятся все вероятности сделки того или иного лида, по тому или иному продукту.



Стадия 2.

Раз в N-минут, данные из БД Processed проходят этап **отбора наиболее релевантного продукта** для клиента.

Разрешение конфликтов между схожими продуктами компаний-партнеров с применением:

- **конверсия** релевантных лидов **в оплату**;
- **ARPPU** (этот показатель эксперты обозначили как важный с точки зрения целевого роста).

Как только процесс отбора продукта **будет завершен**, совокупные данные по клиенту, подходящему продукту и компании, которой будет отдан лид, **записываются в БД Waiting**, где будут ожидать отправки выбранной компании.

Раз в N-минут, **данные из БД Waiting собираются** в формат, приемлемый для той или иной компании, **и отправляются компаниям**, где уже на стороне интеграции происходит распределение между менеджерами.

Стадия 3.

Раз в N-дней будет происходить дообучение ML-модели на основе обратной связи.

То есть в ML-модель **будут загружаться два типа новых поступающих данных:**

- 1) Новый лид
- 2) Новые сделки.

На основе данных происходит **дообучение:**

- 1) Когда в базе данных добавляется новый клиент, модель рассчитывает рекомендации уже на основе своего существующего алгоритма.
- 2) Новые сделки значат, что менеджер предложил клиенту какую-то услугу и тогда он либо воспользовался ей (в таблицу ставится 1), либо нет (в таблицу ставится -1). В случае, если менеджеру вновь понадобится узнать рекомендации для этого клиента, то модель заново рассчитает для него рекомендации.

Стадия 3.

При этом предполагается реализовать фичи увеличивающие ценность продукта:

- возможность до-настраивать потребности и обновлять портрет клиента (Job Story, JTBD, CJM) и дообучать модель по параметрам потребностей и **создавать новые связки услуг в матрице** кросс-услуг;
- анализ **истории поиска клиента с помощью браузеров** (использовать cookies, не противоречит закону о защите прав потребителя) и уже на этой основе выдавать рекомендации;
- настройка объема выдачи релевантных предложений путем изменения вручную минимального значения вероятности - рейтинга, к примеру, если выбрали все релевантные лиды с рейтингом более 80 баллов, то понижаем порог до 78 (внимание к обратной связи службы поддержки, чтобы не допустить спам).

Потребности пользователя

Матрица кросс-услуг

Обработка данных БД

потребность 1

потребность 2

после MVP + Изменение потребностей вручную

потребность 3

потребность 4

.... n

Выход обработанных данных

Донастройка матрицы кросс-услуг

Стадия 3.

Мы рекомендуем компаниям-партнерам, которые не используют CRM системы, внедрить в процесс продаж какую-либо CRM систему и использовать преимущество автоматизации нахождения новых лидов при помощи нашего сервиса.

Преимущества этого:

- **автоматизация** рабочих процессов ---> экономия времени менеджеров по продажам ---> сокращение затрат на персонал ---> **увеличение прибыли**
- увеличение **конверсии** за счет **сбора и анализа данных** по воронке продаж
- **настройка** и повышение эффективности **рекламных компаний** на основе данных машинного обучения.

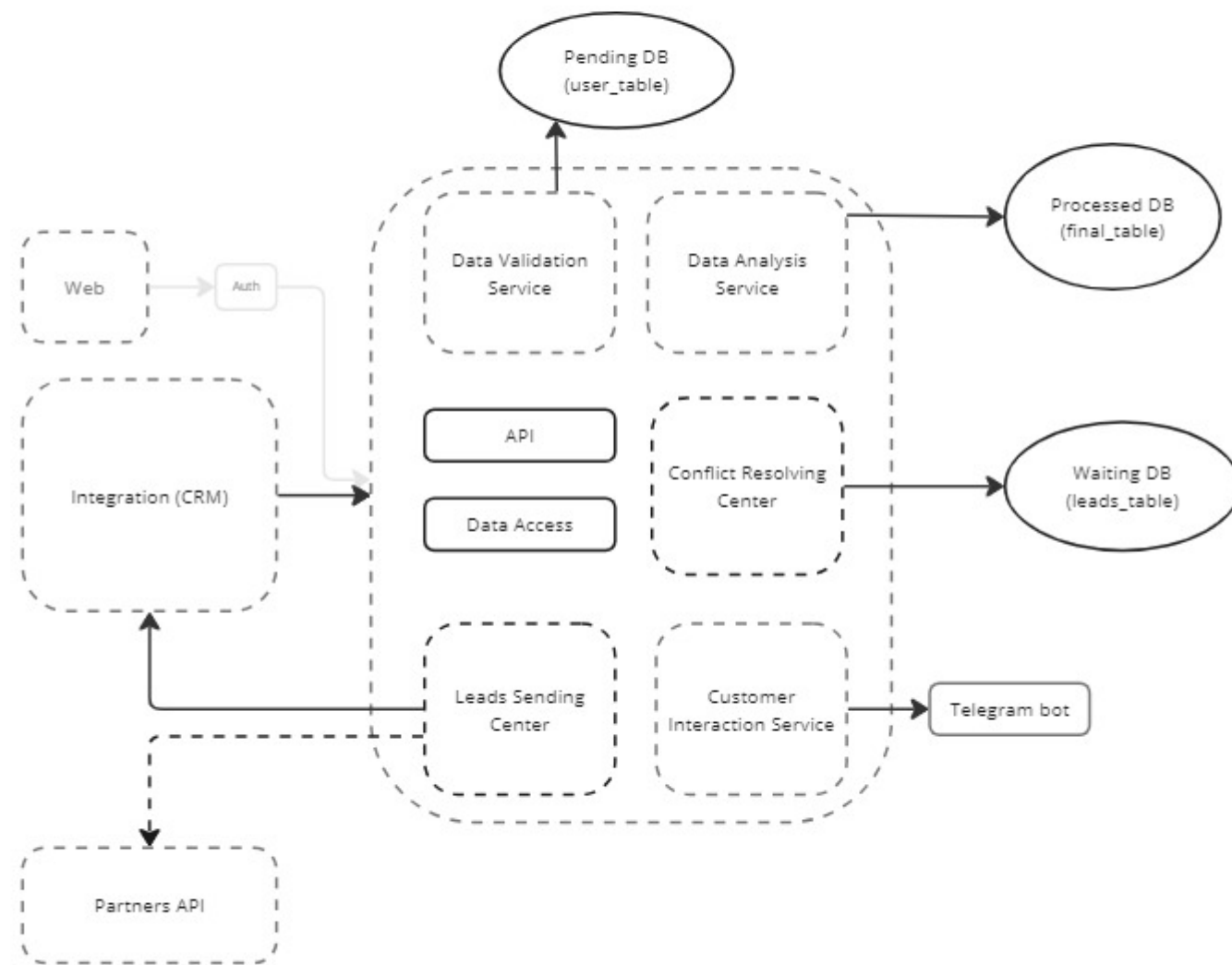
В случае, если компания не может интегрировать наш сервис или CRM в принципе, **мы будем предлагать визуальную часть для ручной работы** с нашей системой. **Интерфейс пользователя** предусматривает поля в зависимости от роли пользователя в соответствии со схемой организации прав доступа в рамках группы компаний-партнеров.

Видео

Схема архитектуры

Применение **микросервисной архитектуры** для равномерного распределения нагрузки по всем этапам. Это дает возможность **для масштабирования** с меньшими усилиями и затратами, как денежными, так и временными.

Система безопасна как для компаний, так и для клиентов, так как **мы не храним конфиденциальную информацию**, а храним только обезличенные данные, которые нужны для работы ML модели (возраст клиента, общий доход в месяц и пр.) и связываем клиента по связке ID и компании. В этом случае **всем компаниям нужны api** для безопасной передачи конфиденциальных данных, ибо email и подобные средства коммуникации ненадежны.



Чат-бот Telegram

Вход в чат-бот Telegram по QR-коду - индивидуальный под каждую компанию. Пользователь подтверждает согласие на действия с персональными данными - снижение юридических рисков.

Информацию чат-бот передает обезличено и рассказывает о релевантном продукте и/или реферальной системе без конфиденциальной и финансовой информации о клиенте.

Для повышения ценности создаем реферальную систему:

- **кэшбэк** на карты, выпущенные Экспобанком;
- накопление баллов "**экспобалл**" (аналог "Сберспасибо") и оплата ими услуг:*
- **оценка качества** обслуживания и обратная связь (оставить отзыв); **
- **опросы** и анкетирование пользователей;
- **скидки** по конкретной услуге компании-партнера;
- **скидки по бандлам (bundle)** — продажи одним комплектом «Вместе дешевле!!!»

Видео Чат-бот Telegram

Результат решения CactuBase

Снижения себестоимости лидогенерации и повышения доходности компаний:

- Лидогенерация - **бесплатно**
- Доходность **от доли существующих клиентов** может составлять **от 30% до 90%** доходов компании. *

Бизнес цель направлена на оптимизацию каналов коммуникаций и привлечения клиентов:

- Платформа CactuBase - коммуникации с подразделениями продаж, маркетинга и продакт-менеджмента;
- Чат-бот Telegram - коммуникации с конечными пользователями с развитием в Суперапп.

* - Исследование маркетингового агентства Optimove [показало](#), что молодые развивающиеся компании получают 30 % доходов от существующих клиентов. По мере становления показатель вырастает до 90 %.