



Сервис для генерации персональных маркетинговых предложений

Газпромбанк Тех

03



1. Актуальность задачи

Сегодня одной из ключевых задач Банка является создание инновационного сервиса, способного генерировать персонализированные маркетинговые тексты для коммуникации с клиентом через активные каналы (телемаркетинг, push, sms, e-mail). Подход, ориентированный на создание ценностных предложений, направленных как на уже существующих клиентов, так и на потенциальных, становится все более важным в условиях современной конкурентной среды.

Для действующих клиентов критически важно предлагать релевантные и персональные предложения и “продающие” тексты, учитывающие их потребности, финансовые возможности, предыдущие транзакции и изменения в их поведении. Основная цель состоит в разработке системы, способной предлагать клиенту «наилучший следующий вариант» (Next Best Offer, NBO) текста в реальном времени, учитывая его текущий контекст и события.

Основной задачей проекта является развитие системы, способной анализировать данные о клиентах для формирования персонализированных текстов коммуникаций на основе их профиля под разные продукты / каналы.

2. Постановка задачи

Требуется создать аналитический семантический модуль, основанный на машинном обучении, способный генерировать эффективные персональные маркетинговые предложения. Текст сообщения должен соответствовать выявленным обстоятельствам и способствовать оптимизации взаимодействия с клиентами.

3. Требования к реализации

3.1 Техническая реализация

Модуль должен состоять из отдельных компонент:

- Компонент с моделью ML
 - Компонент с API REST
 - Компонент хранения полученных диалогов и ответов
 - Компонент с web-интерфейсом для работы пользователей (опционально)
- 1) Модуль должен в рамках api уметь получать на вход header с base auth и параметры:
Массив клиентов:



- Идентификатор пользователя int,
 - Данные (фичи) пользователя согласно витрине (пол, возраст и тд).
 - Данные о продукте, для которого формируется текст коммуникации.
 - Данные о канале, для которого формируется текст коммуникации.
- 2) Модуль на выходе должен возвращать:
- Идентификатор пользователя int,
 - Текст коммуникации для конкретного канала / продукта,
 - Показатель уверенности модели.
- 3) Обязательно использование Docker для развертывания
- 4) Приветствуется реализация unit тестов
- 5) Приветствуется реализация контрактных тестов
- 6) Приветствуется компонента web-интерфейса, которая представлена в виде frontend и backend компонент.
- 7) Приветствуется в рамках компоненты web-интерфейса реализация интерфейса для просмотра истории полученных клиентов и ответов модуля. В данном интерфейсе должна быть возможность разметки успешности или неуспешности принятых решений. Тексты, помеченные как неверные, должны участвовать в дообучении модели. Логику отправки на дообучение можно реализовать как в backend-е данной компоненты, либо в отдельной компоненте (на усмотрение команды).

3.2 Требования к стеку

- Язык программирования Python (предпочтительно)
- Язык программирования JavaScript и фреймворк frontend разработки React.js (опционально - для приложения frontend)
- СУБД PostgreSQL

3.3 Нефункциональные требования

Скорость ответа не должна превышать 2с.

Нельзя использовать сервисы с подключением к сети Интернет. Приложение должно работать в режиме Standalone и использовать только open source решения.

Текст сгенерированного маркетингового предложения должен соответствовать актуальному законодательству (например, нельзя указывать частичные параметры банковского предложения).



3.4 Требования к UX/UI (опционально)

- Реализован интерфейс просмотра истории поступающих запросов и результатов отработки модели, с опциями разметки успешности и неуспешности.
- Реализован интерфейс администрирования пользователей

4. Источники данных

4.1 Файл датасета

Файл датасета (Dataset_Yakutia.xlsx)

Описание продуктов и каналов связи (Products.xlsx)

4.2 Примеры входных параметров

В качестве датасета для задачи предоставляется excel-файл, содержащий примеры клиентов и их параметров (фичей):

Поле	Описание
gender	Пол клиента (0 муж, 1 жен)
age	Возраст Клиента
reg_region_nm	Регион
cnt_tr_all_3m	Количество транзакций за последние 3 месяца
cnt_tr_top_up_3m	Количество приходных операций за последние 3 месяца
cnt_tr_cash_3m	Количество операций выдачи наличных за последние 3 месяца
cnt_tr_buy_3m	Количество операций оплаты покупок за последние 3 месяца
cnt_tr_mobile_3m	Количество операций оплаты связи за последние 3 месяца
cnt_tr_oil_3m	Количество операций оплаты на АЗС за последние 3 месяца
cnt_tr_on_card_3m	Количество операций переводов по карте за последние 3 месяца
cnt_tr_service_3m	Количество операций оплаты



	услуг за последние 3 месяца
cnt_zp_12m	Количество зарплатных поступлений за 12 месяцев
sum_zp_12m	Сумма зарплатных поступлений за 12m
limit_exchange_count	Общее количество изменений лимита
max_outstanding_amount_6m	Максимальная задолженность по основному долгу за 6 месяцев
avg_outstanding_amount_3m	Средняя задолженность по основному долгу за 3 месяца
cnt_dep_act	Количество активных срочных депозитов, имеющих текущий остаток более 1000 р
sum_dep_now	Текущая общая сумма (в рублях) срочных депозитов
avg_dep_avg_balance_1month	Средний баланс по всем депозитам за последний месяц
max_dep_avg_balance_3month	Максимальный баланс по всем депозитам за 3 месяца
app_vehicle_ind	Наличие авто
app_position_type_nm	Уровень занимаемой позиции
visit_purposes	Цель последнего посещения офиса
qnt_months_from_last_visit	Количество месяцев с прошлого посещения офиса
super_clust	Кластер клиента

5. Требования к сдаче решения на платформе

1. Ссылка на документацию (тип файла docx, обязательные разделы - титульный лист, описание работы программы, функциональные и нефункциональные требования, список используемых библиотек и технологий)
2. Ссылка на репозиторий с кодом
3. Ссылка на прототип

4. Ссылка на презентацию (два файла - pptx и pdf, обязательные слайды - титульный лист, проблема, схема технического решения, команда, топ-3 ключевых функций платформы)

6. Критерии оценки, учитываемые при проведении предварительной экспертизы

- Подход коллектива к решению задачи
 - Идея решения задачи.
- Техническая проработка решения
 - Поддерживаемость решения;
 - Качество кода;
 - Полнота описания сопроводительной документации;
 - Решение развернуто для проверки.
- Соответствие решения выбранной коллективом задаче
 - Работоспособность решения;
 - Полнота реализации бизнес-процесса пользователя.
- Эффективность решения в рамках поставленной задачи
 - Скорость работы сервиса
 - Связанность сгенерированного текста

7. Критерии оценки, учитываемые при проведении финальной экспертизы

- Подход коллектива к решению задачи
 - Идея решения задачи.
- Техническая проработка решения
 - Поддерживаемость решения;
 - Качество кода;
 - Полнота описания сопроводительной документации;
 - Решение развернуто для проверки.
- Соответствие решения выбранной коллективом задаче
 - Работоспособность решения;
 - Полнота реализации бизнес-процесса пользователя.
- Эффективность решения в рамках поставленной задачи
 - Скорость работы сервиса
 - Связанность сгенерированного текста