

## **Национальная банковская премия-2023**

**Номинация: ИТ решения для банков**

**Участник: Банк ВТБ (ПАО)**

**Проект: Интеллектуальный подход в обслуживании клиентов в КЦ**

Сегодня качество клиентского обслуживания становится одним из основных конкурентных преимуществ. У пользователей зачастую нет времени на посещение офиса или длительные телефонные разговоры. Они хотят оперативного решения своих запросов и консультацию по любому вопросу — и все это в момент звонка в контакт-центр. В таких условиях бизнес вынужден задумываться о развитии автоматизированного обслуживания в части модернизации голосовых помощников.

Наша цель — создать голосового помощника, который по качеству обслуживания войдет в топ-10 сотрудников контактного центра. При общении с ним клиентам не потребуется звать оператора — он сможет общаться на естественном языке, автоматически менять стратегию ведения диалога, подстраиваясь под клиента, а также предсказывать его потребности и помогать решать широкий спектр задач.

Команда «Голосовой ассистент» переосмыслила опыт построения сценариев автоматизированного обслуживания и скриптов операторов и кардинально изменила подход к проектированию сценариев и стеку технологий.

На основе большого количества статистических данных и ряда экспериментов команда лингвистов и специалистов по Data Scientist выработала новый подход к построению стратегии ведения диалога.

Также мы уделили внимание дизайну VUI. Целью было отказаться от устаревшего подхода пошагового диалога и перейти к общению с помощью естественной речи.

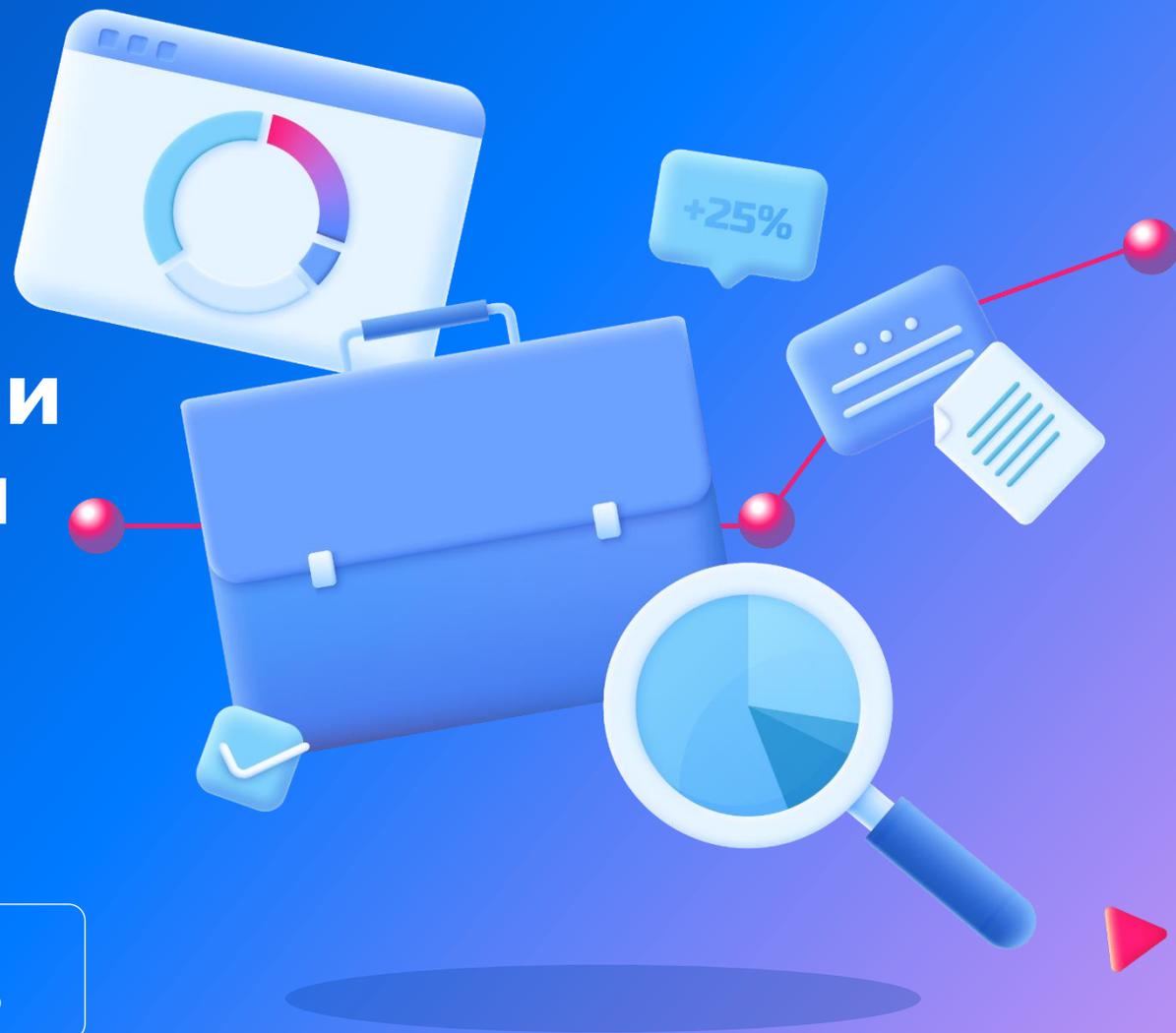
Комплексный подход к решению поставленной задачи и высокое качество собранных данных помогло выявить проблематику каждого этапа распознавания и обработки естественного языка, что позволило добиться выдающихся результатов в извлечении именованных сущностей, классификации интенгов, а также в изменении подхода к роботизированному обслуживанию в контакт-центре.

Этот подход в 2024 году ляжет в основу предиктивной модели обслуживания клиентов.



# Интеллектуальный подход в обслуживании клиентов в контактном центре

Ежегодная премия  
**НАЦИОНАЛЬНАЯ БАНКОВСКАЯ ПРЕМИЯ 2023**



# Новый подход к построению стратегии ведения диалога с клиентом

Подход выработан по результатам проведения 3-х этапов

## Этап 1.



Сбор и разметка данных

## Этап 2.



Проведение пилотов для выбора технологического стека и доведения показателей метрик качества до целевого уровня

## Этап 3.



Запуск пилотного сценария и сравнение 2-х моделей ведения диалога

## Этап 1.

# Сбор и разметка данных

Для реализации проекта были собраны и размечены

### Датасет 1.

Датасет для оценки качества распознавания речи.

Внешние данные —  
> **300 часов** записей,  
> **200 спикеров**,  
различные условия записи.

Внутренние данные —  
> **200 часов**  
реальных диалогов  
пользователей с оператором

### Датасет 2.

Датасет для скоринга  
и обучения  
ML-классификатора.

От **1 500 до 2 000**  
примеров для каждого  
класса из тематического  
справочника

### Датасет 3.

Датасет для обучения  
системы извлечения  
именованных сущностей.

От **1 000 до 2 000**  
примеров для каждой  
именованной сущности

## Этап 2.

# Проведение пилотов

Для выбора технологического стека и доведения показателей метрик качества до целевого уровня

## Пилоты

- пилот по оценке качества вендоров распознавания речи
- пилот по оценке влияния качества распознавания речи на бизнес-метрики
- пилот по разработке системы извлечения именованных сущностей
- пилот по сравнению классификаторов ML и Rule-based
- пилот по различным стратегиям ведения диалога

Этап 3.

## Запуск пилотного сценария и сравнение 2-х моделей ведения диалога

### Свободная речь



Диалог робота с клиентом, в котором используется извлечение деталей звонка из реплик с помощью технологии NER.

Диалог строится по форме открытого вопроса, есть возможность адаптировать следующий вопрос исходя из реплики клиента

### Пошаговый запрос данных



Форма диалога с клиентом, в которой извлечение деталей звонка происходит последовательно, без возможности извлекать детали в рамках одной реплики клиента

# Результаты проекта



# Результаты проекта

## Результаты



### Время обслуживания

- Применение нового подхода к проектированию сценариев обслуживания позволило в среднем снизить время обслуживания **в 1,5 раза**



### Сущность в интене

- **Более 30%** пользователей в первой реплике сообщают одну и более сущностей необходимых для прохождения сценария



### Качество распознавания

- В «узких» доменах, влияющих на бизнес метрики, качество распознавания было поднято до уровня **WER 15%**



### Удовлетворенность клиентов обслуживанием

- На примере проведенного пилота повысилась на **24%**

# Сложности реализации

В процессе реализации мы столкнулись с 2-я основными трудностями



## **Отсутствие данных для оценки качества ряда систем.**

Команде пришлось с нуля организовывать сложный поэтапный процесс сбора и разметки данных, используя внутренние источники и привлекая подрядчиков для сбора внешних данных.

Этап разметки собранных данных был одним из важнейших, поскольку все последующие выводы строились на его основе. Чтобы минимизировать вероятность ошибочных выводов, был выстроен процесс ручной и автоматизированной проверки качества разметки.



## **Необходимость построения принципиально нового пользовательского опыта в голосовом канале.**

Эта задача решалась на стыке статистического анализа большого количества исторических данных и креативного подхода в области построения VUI.

Нужно было добиться высочайшей точности определения намерения пользователя и анализа каждой реплики, не лишая клиента свободы в формулировке запроса.

**Запуск проекта**  
**02.2023-10.2023**

**Сроки проекта**  
«от идеи до запуска проекта»

**27**

**Команда**

Принимало участие  
в реализации проекта  
на разных этапах

**человек**

**16**

**Трудозатраты**

на реализацию проекта

**тысяч часов**

# Спасибо!

Выработанный подход в 2024 году  
ляжет в основу предиктивной модели  
обслуживания клиентов в контактном центре

Ежегодная премия  
**НАЦИОНАЛЬНАЯ БАНКОВСКАЯ ПРЕМИЯ 2023**