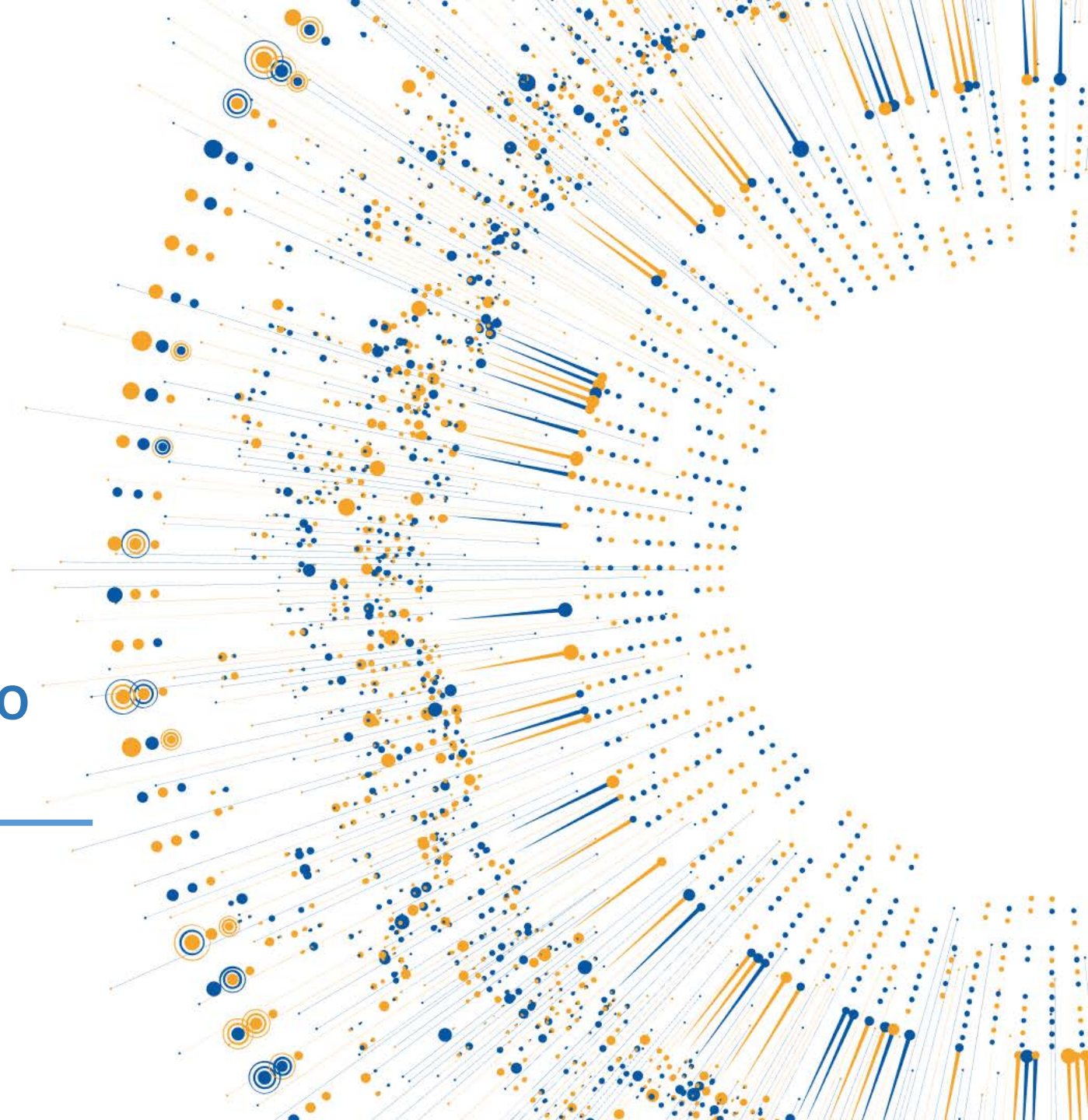




БЮРО НАЦИОНАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ
АГЕНТСТВА ПО СТРАТЕГИЧЕСКОМУ
ПЛАНИРОВАНИЮ И РЕФОРМАМ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СТАТИСТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАЗАХСТАНА



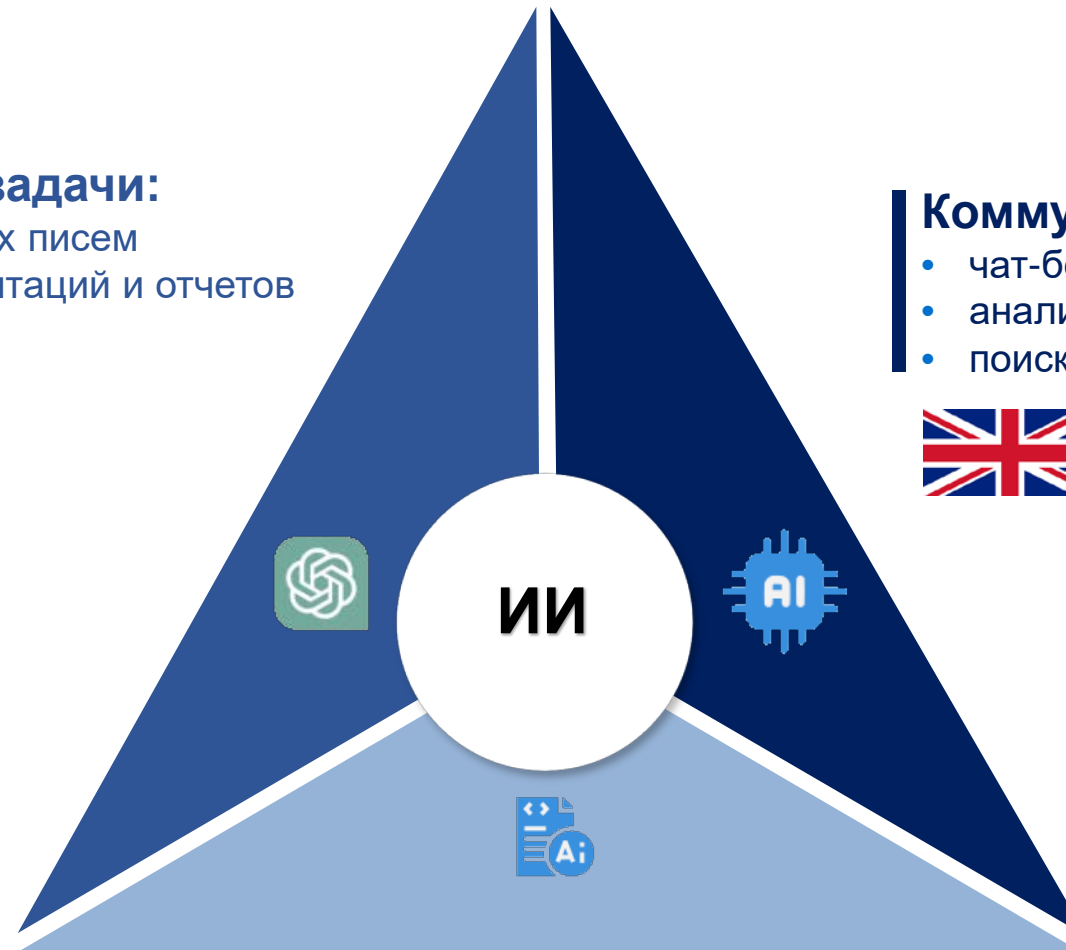
Статистические офисы стран мира начали экспериментировать с ИИ

Административные задачи:

- составление электронных писем
- структурирование презентаций и отчетов
- перевод документов

Коммуникация и распространение:

- чат-бот для контакт центра
- аналитический чат-бот
- поисковые системы с ИИ



Обработка и анализ данных:

- работа с метаданными, классификация
- очистка анализ данных, визуализация
- работа с неструктурированными данными



Оценка возможности применения ИИ в статистической деятельности на базе GSBPM

Спецификация потребностей	Проектирование	Разработка	Сбор	Обработка	Анализ	Распространение	Оценка
1.1 Определение потребностей	2.1 Проектирование выходных материалов	3.1 Построение механизма сбора данных	4.1 Формирование генеральной совокупности и выборки	5.1 Интеграция данных	6.1 Подготовка предварительных результатов (output)	7.1 Обновление систем выходных данных	8.1 Сбор информации для оценки
1.2 Проведение консультаций и подтверждение потребностей	2.2 Проектирование описаний переменных	3.2 Разработка компонентов обработки и анализа	4.2 Организация сбора	5.2 Классификация и кодирование	6.2 Валидация результатов	7.2 Производство продуктов для распространения	8.2 Проведение оценки
1.3 Установление формализованных целей	2.3 Проектирование сбора данных	3.3 Разработка компонентов распространения	4.3 Проведение сбора	5.3 Проверка и валидация	6.3 Интерпретация и пояснение результатов	7.3 Управление релизом продуктов для распространения	8.3 Согласование плана действий
1.4 Определение концепций	2.4 Проектирование генераций совокупностей и выборок	3.4 Компоновка производственных процессов	4.4 Завершение сбора	5.4 Редактирование и импутация	6.4 Контроль за раскрытием информации	7.4 Продвижение продуктов для распространения	
1.5 Проверка наличия данных	2.5 Проектирование обработки и анализа	3.5 Тестирование системы производства		5.5 Формирование новых производных переменных и статистических единиц	6.5 Завершение формирования результатов	7.5 Управление обратной связью от пользователей	
1.6 Подготовка бизнес-модели	2.6 Проектирование производственных систем (workflow)	3.6 Тестирование статистического бизнес-процесса		5.6 Расчет весов			
		3.7 Ввод в строй системы производства		5.7 Расчет агрегатов			
				5.8 Завершение формирования наборов данных			

Уровень возможности применения ИИ по оценке GPT4o

Применение ИИ в Бюро национальной статистики на сегодня



Обработка данных

Формирование синтетических датасетов

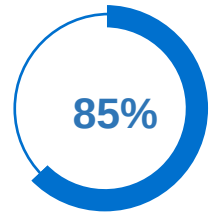


Классификация товарных наименований



Распространение данных

AI-Powered чат-бот для контакт-центра



AI-Powered Аналитический чат-бот по Статистическому Бизнес Регистру



Внедрение инструментов ИИ для автоматизации обработки и анализа данных



Цель проекта – разработка и внедрение автоматизированной системы классификации наименований товаров с использованием современных языковых моделей и методов машинного обучения для ускорения обработки фискальных данных и упрощения анализа товарного ассортимента



Задачи

- Категоризация 324 млн. товарных наименований для дальнейшего использования при расчете инфляции на основе данных ОФД



Ожидаемые результаты

- Полностью автоматизированная система классификации наименований товаров (на сегодня 20 товаров)
- Расширение перечня товаров для формирования статистической информации



Ключевые эффекты

- Точный мониторинг инфляции по большому количеству товаров (на сегодня 20 товаров)
- Детальный расчет показателей розничной торговли

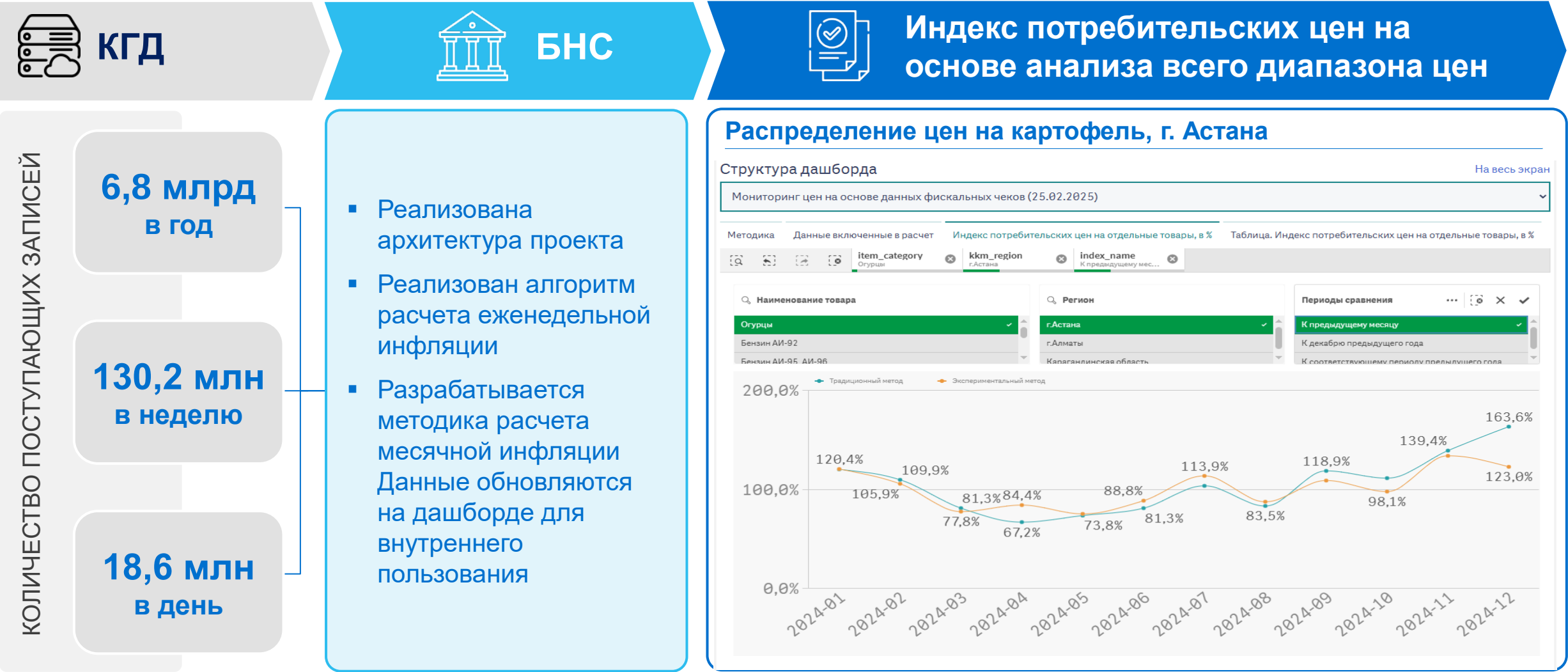


Источники данных:

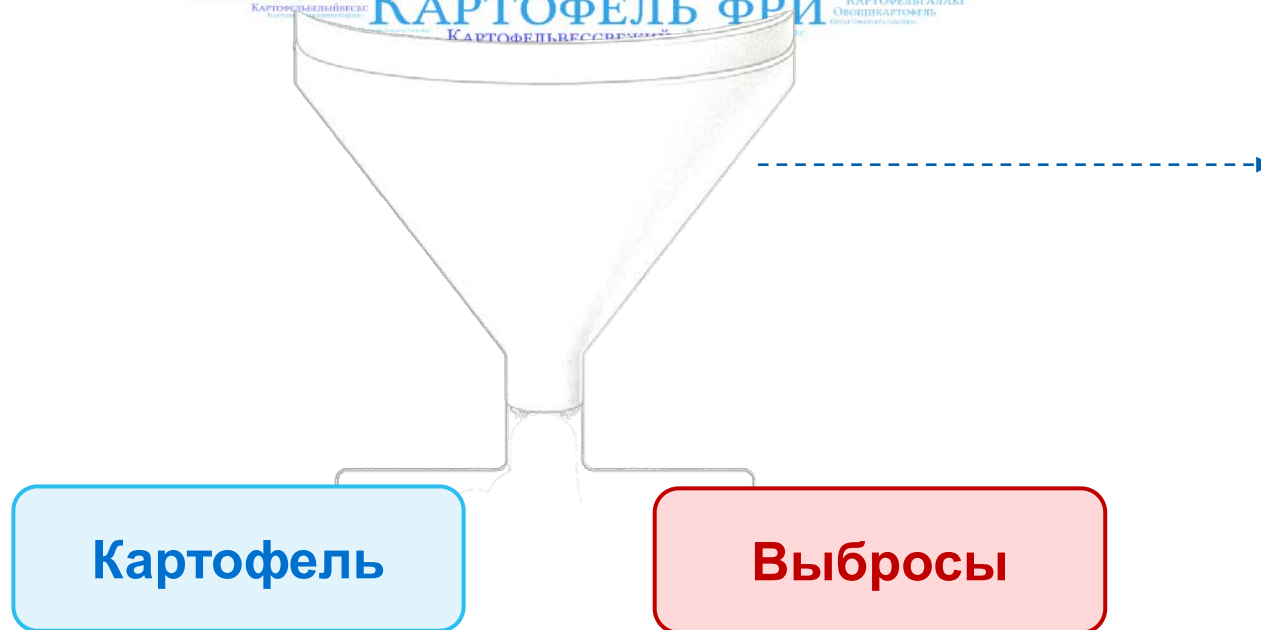
- Данные Операторов фискальных данных (ОФД)
- Данные Статистического бизнес регистра
- Справочник по адресам контрольно-кассовых машин

Внедрение инструментов ИИ для автоматизации обработки и анализа данных

Текущие результаты



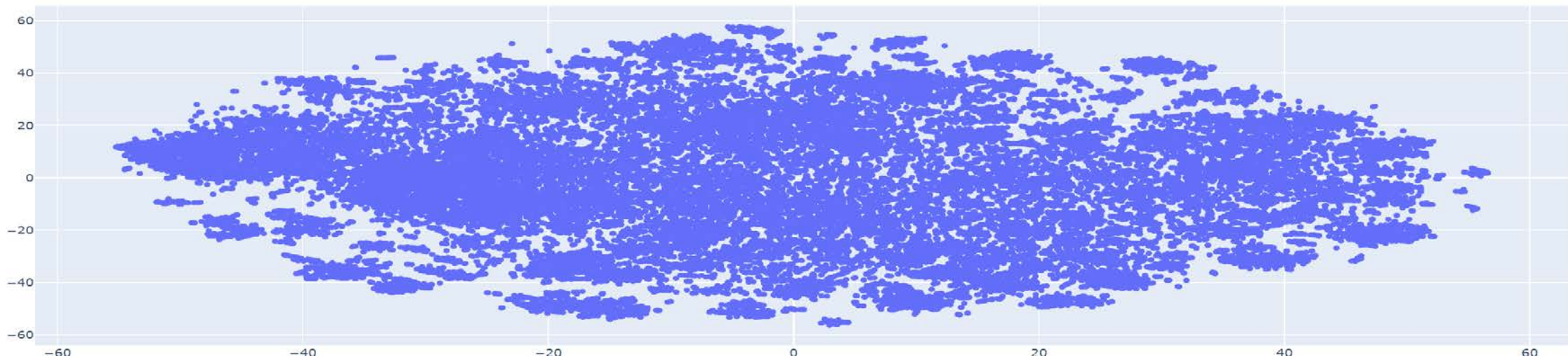
ПРИМЕНЯЕТСЯ МОДЕЛЬ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ



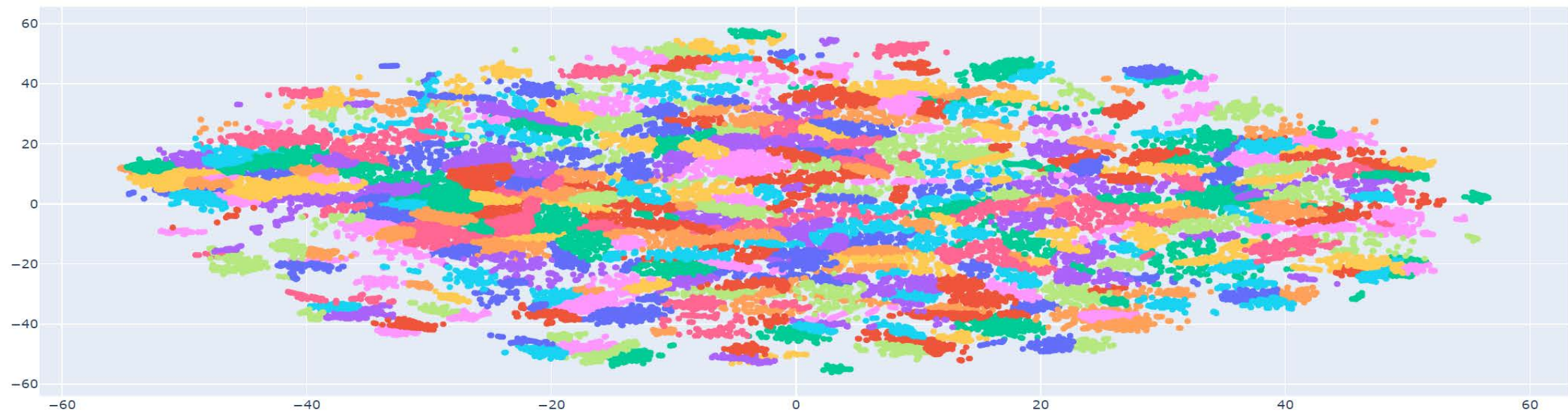
Модель машинного обучения на базе обработки естественного языка

Классификация товарных наименований на примере данных ОФД

Неклассифицированные товары



Классифицированные товары на основе LLM модели



Внедрение инструментов ИИ в каналы коммуникации с клиентами



Цель проекта — разработка интерактивного помощника, который поможет разгрузить контакт-центр и предоставлять клиентам консультации по различным направлениям статистической деятельности



Задачи

- Внедрение интерактивного помощника
- Создание хранилища данных в форме админ панели для дальнейшего управления
- Замещение онлайн-консультанта и Telegram-бота на интерактивного помощника (около 13% запросов приходится на Telegram-бота и онлайн-консультанта)



Ожидаемые результаты

- Интерактивный помощник на базе искусственного интеллекта (чат-бот), интегрированный в официальный сайт БНС



Ключевые эффекты

- Снижение нагрузки на Единый контакт-центр: автоматизированная обработка до 30% обращений. В 2024 году поступило 97 тыс. запросов, из них 14 тыс. — через Telegram-бота и онлайн-консультанта, остальные — через ЕКЦ
- Ускорение обработки запросов: интеллектуальный чат сокращает время ответа с 5 до 1 минуты



Источники данных:

- База знаний Единого контакт-центра
- Статистические формы
- Инструкции
- Карт-схема сайта stat.gov

Внедрение инструментов ИИ в каналы коммуникации с клиентами

Текущие результаты

Разработан интерфейс и функционал интерактивного помощника, отрабатывается нагрузочное тестирование



БЮРО НАЦИОНАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ
АГЕНТСТВА ПО СТРАТЕГИЧЕСКОМУ
ПЛАНИРОВАНИЮ И РЕФОРМАМ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

☰

Новый чат

+

Какие данные указыва...

☑

русс

қаз

Здравствуйте! Чем я могу вам помочь?

Какие данные указывать в отчете 1-инвест?

В отчете 1-инвест необходимо указать данные об освоении инвестиций в основные средства, включая объем вложений, виды основных средств, а также информацию о вводе в эксплуатацию новых объектов. Для получения более детальной информации и инструкции по заполнению, вы можете обратиться к разделу о статистических формах на сайте Бюро: [Статистические формы на 2024 год](#).

Источники:

 [Инструкция по форме 1-инвест, периодичность годовая.pdf](#)

 [Инструкция по форме 1-инвест, периодичность месячная.pdf](#)

Оцените качество ответа

👍

👎

Отправить сообщение...

➤

Наш бот использует ИИ и находится в стадии тестирования. Возможны неточности в ответах. Если столкнетесь с неточностями, сообщите нам об этом, заполнив форму обратной связи

Внедрение инструментов ИИ для формирования статистической и аналитической информации



Цель проекта – разработка и внедрение интерактивного помощника на базе искусственного интеллекта (AI-агента) для формирования и предоставления статистической и аналитической информации пользователям официального сайта на примере СБР



Задачи

- Поиск статистической информации
- Обработка переданных данных
- Обучение аналитического чат-бота
- Создание хранилища для данных и результатов экспериментов
- Визуализация данных СБР



Ожидаемые результаты

- Аналитический чат-бот на базе ИИ с интеграцией на сайте БНС



Ключевые эффекты

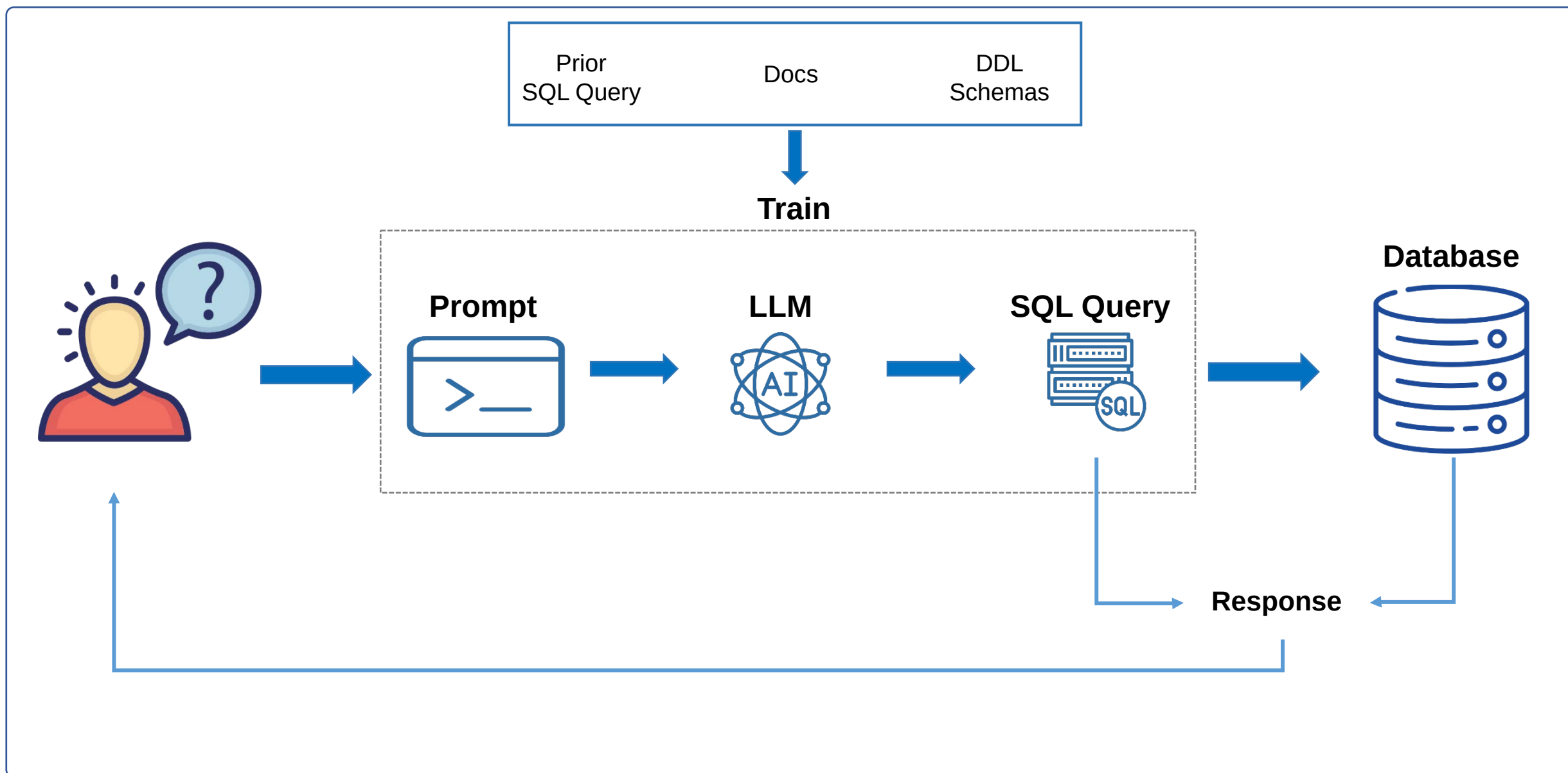
- Улучшение пользовательского опыта работы с СБР за счет внедрения аналитического чат-бота (9,1 млн просмотров раздел «Поиск по БИН/ИИН» или 25,4% от общего количества просмотров)
- Оптимизация обработки запросов, сокращение времени получения информации (в целом пользователи находятся на сайте по данному раздел больше 4 минут)



Источники данных:

- Данные СБР

Текущая архитектура системы передачи и обработки данных в СБР



Функциональные и технологические характеристики внедряемого чат-бота СБР

Раздел	Подход / Возможность	Описание
Функциональные возможности	Мгновенные ответы	Предоставление быстрых ответов на пользовательские запросы
	Доступ к детализированным данным	Информация по кодам ОКЭД, КРП, КПОП, КФС, АКТ
	Генерация таблиц	Автоматическое формирование таблиц на основе регулярных публикаций
	Предварительный анализ	Возможность анализа данных в таблицах (например, агрегации, фильтрация)
	Визуализация данных	Построение графиков и диаграмм с опцией выгрузки
	Экспорт данных	Формирование выборок предприятий и выгрузка в Excel
Технологическая архитектура	Open-source LLM	Использование отечественных и международных моделей (KAZLLM, Sherkala, LLaMA и др.) с возможностью обучения
	API коммерческих LLM	Подключение к внешним платформам через API (OpenAI)

Функциональные и технологические характеристики внедряемого чат-бота СБР

Раздел

Подход / Возможность

Описание

Функциональные возможности

1	Мгновенные ответы	Предоставление быстрых ответов на пользовательские запросы
2	Доступ к детализированным данным	Информация по кодам ОКЭД, КРП, КПОП, КФС, АКТ
3	Генерация таблиц	Автоматическое формирование таблиц на основе регулярных публикаций
4	Предварительный анализ	Возможность анализа данных в таблицах (например, агрегации, фильтрация)
5	Визуализация данных	Построение графиков и диаграмм с опцией выгрузки
6	Экспорт данных	Формирование выборок предприятий и выгрузка в Excel

Технологическая архитектура

1	Open-source LLM	Использование отечественных и международных моделей (KAZLLM, Sherkala, LLaMA и др.) с возможностью обучения
2	API коммерческих LLM	Подключение к внешним платформам через API (OpenAI)