



Интеллектуальная обработка текстов

Трансформируйте бизнес-процессы
с помощью инструментов
генеративного ИИ





IT-решения для лидеров будущего

- С 2000 года на рынке заказной разработки
- Разработка и внедрение отечественного ПО для горнодобывающих, металлургических, машиностроительных компаний и госсектора
- 2 офиса (Москва, Томск), 170+ человек в штате
- 350+ успешно завершённых проектов
- Все решения разработаны на территории РФ
- Аккредитованы в Минцифре



Золото
Dialogue
Evaluation
2023 RuCoCo



Золото
Архипелаг
2023

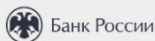


Серебро
Steel Start
2022



Бронза
Уголь России
и Майнинг 2023

Ключевые партнеры



Экспертизы



Умный поиск информации
среди большого объема
источников (RAG)



Обработка информации
в письменной и устной
речи



Распознавания речи –
преобразование голосовых
данных в текстовые



Что такое умный поиск?

Умный поиск основан на использовании больших языковых моделей (LLM) — мощных нейросетей, способных быстро обрабатывать огромные объемы информации и формировать ответы, сравнимые с человеческими.

С появлением LLM открылись новые возможности поиска и обработки данных. Однако, у LLM есть ограничения: она не может знать всё, особенно специфические данные для конкретной организации.

Необходимо:

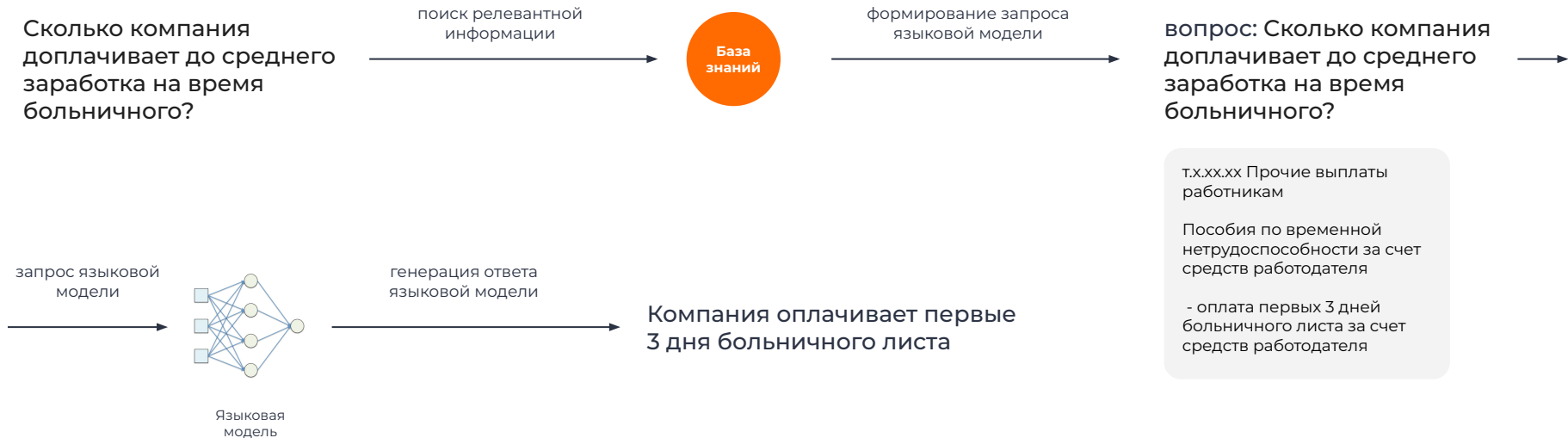
- либо переобучать LLM на новой информации (это дорого и трудоемко)
- либо передавать в LLM необходимую информацию как часть запроса

Передача информации как части запроса является основой RAG.

RAG = Retrieval Augmented Generation — это технология, сочетающая в себе поиск релевантной информации в существующих хранилищах данных и генерацию текста на основе найденной информации с помощью LLM для создания более точных и информативных ответов

Схема работы RAG-системы

Мы разрабатываем передовые промпты под конкретно вашу задачу. Учитываются все тонкости того, что вы хотите получить от разрабатываемой системы



Где применима RAG-система?



Юридический
отдел



Налоговый
отдел



Документационное
обеспечение



Организационное
развитие



Проектный
офис



Подбор
кадров



Ремонтные
службы

Этапы работ по внедрению RAG-систем

Исследование потенциала применения ИИ

- Анализ возможностей для применения ИИ в бизнес-процессах
- Выявление ограничений для применения ИИ
- Оценка экономического эффекта от внедрения ИИ
- Планирование внедрения

Длительность
4-12 недель

Создание прототипа

- Проверка концепций, архитектура и дизайн
- Разработка пилотов ИИ-решений – обучение, валидация моделей*
- Тестирование ИИ-MVP в бизнес-процессах

Длительность
4-16 недель

**разработаем on-prem решение на основе лучших OpenSource и проприетарных моделей для установки в закрытый контур клиента*

Решение для промышленной эксплуатации

- Развитие функционала и улучшения качества работы
- Обеспечение интеграции в ИТ-ландшафт
- Внедрение инструментов автообновления
- Интеграция с КИС

Длительность
12-24 недель

Поиск вручную

- Персонал тратит значительное время на поиск нужной информации в базе данных или документации
- Сложности при анализе данных из-за необходимости просматривать многочисленные источники вручную
- Возможны ошибки из-за человеческого фактора и недостатка структурированной информации
- Длительная адаптация новых сотрудников из-за объема материалов, необходимых для изучения

С RAG-системой

- Быстрый доступ к релевантной информации без необходимости ручного поиска по разным источникам
- Автоматическое обобщение данных и контекстное предоставление ответов, что снижает когнитивную нагрузку
- Сокращение времени адаптации новых сотрудников за счет интерактивных подсказок и точных ответов на вопросы
- Минимизация ошибок благодаря структурированному поиску и предоставлению проверенной информации

Зачем внедрять систему Умного поиска?

- Помогать принимать обоснованные стратегические решения на основе актуальной и полной информации
- Чтобы сократить расход рабочего времени на непрофильную работу (поиск документов)
- Снизить внутренние риски (например, исключить потерю ключевой информации по задаче)
- Увеличить рентабельность бизнеса



Реализованные кейсы

Умный поиск по нормативной базе бухгалтерского и налогового учета

Кейс

ИИ-помощник для бухгалтерской и налоговой службы

Разработана RAG-система для ответов на вопросы по ведению бухгалтерского и налогового учета в соответствии с законодательством РФ и внутренними требованиями Холдинга

Выполненные работы:

- сформирована база наиболее важных для предприятий Холдинга НМА (НК РФ, ТК РФ, Приказы ФНС, письма Минфина, судебные решения) и внутренних НМД, регламентирующих учетные процессы
- разработан метод подготовки НМА для использования в поиске
- файн-тюнинг векторного поиска для предметной области
- разработаны и протестированы методы обработки запросов LLM:
 - предобработка самих запросов
 - анализ найденных источников НМА на предмет релевантности запросам
 - методы управления ходом рассуждений LLM и построения ответов
- протестированы различные большие языковые модели (LLM) и выбраны оптимальные для задач проекта

Примеры работы по БУ и НУ

Как установить справедливую стоимость активов, ввозимых на территорию РФ по договору дарения?



Отправить

По Вашему запросу сообщаем:

Ответ на запрос:

Справедливая стоимость активов, полученных по договору дарения, определяется на основе их рыночной стоимости, сложившейся на дату принятия к бухгалтерскому учету. В качестве справедливой стоимости активов, ввозимых на территорию РФ по договору дарения (безвозмездно), допускается применять их таможенную стоимость.

Выбор источников:

Согласно <...>

Конец ответа.

Скачать ответ в Word

В какой раздел бухгалтерской отчетности необходимо включить материалы для инвестиционной деятельности?



Отправить

По Вашему запросу сообщаем:

Ответ на запрос:

Материалы, предназначенные для использования в инвестиционной деятельности признаются в составе основных средств при выполнении следующих критериев:

- 1) предназначены для использования в качестве сырья, материалов и т.п. в инвестиционной деятельности в процессе создания внеоборотных активов в виде основных средств;
- 2) фактическая (первоначальная) стоимость материалов может быть достоверно определена (надежно измерена).

Такие материалы включаются в раздел бухгалтерской отчетности «Основные средства».

Выбор источников:

Согласно <...>

Конец ответа.

Скачать ответ в Word

Пример работы ИИ-помощника со сложным вопросом по налоговому учету

На баланс Компании 01.09.2023 г. поставлен объект недвижимости ОС «Жилой дом», в котором 60 квартир зарегистрированы в ЕФРН в качестве отдельных квартир с присвоением каждой отдельного кадастрового номера. Для обложения налогом на имущество по кадастровой стоимости 60 квартир, согласно сложившейся практики, предполагается создание технических карточек на каждый объект и начисление налога по каждой квартире отдельно. Прошу пояснить порядок обложения данного объекта налогом на имущество. Следует ли облагать налогом на имущество по кадастровой стоимости только 60 отдельных квартир или необходимо также облагать налогом на имущество по среднегодовой стоимости часть (или полностью) ОС «Жилой дом»?

68



Стор

По Вашему запросу сообщаем:

Ответ на запрос:

Налоговая база по налогу на имущество организаций определяется как среднегодовая стоимость имущества, признаваемого объектом налогообложения, если иное не предусмотрено статьей 375 НКРФ. Однако согласно п.2 ст.375 НКРФ налоговая база в отношении отдельных объектов недвижимого имущества определяется как их кадастровая стоимость, внесенная в Единый государственный реестр недвижимости и подлежащая применению с 1 января года налогового периода, с учетом особенностей, предусмотренных статьей 378.2 НКРФ.

В вашем случае объект недвижимости ОС «Жилой дом» и отдельные квартиры в нём являются объектами налогообложения по налогу на имущество организаций. Согласно п.2 ст.375 НКРФ налоговая база в отношении отдельных объектов недвижимого имущества определяется как их кадастровая стоимость, внесенная в Единый государственный реестр недвижимости и подлежащая применению с 1 января года налогового периода, с учетом особенностей, предусмотренных статьей 378.2 НКРФ.

Это значит, что налоговая база по налогу на имущество организаций в отношении отдельных квартир в ОС «Жилой дом» должна определяться как их кадастровая стоимость, внесенная в Единый государственный реестр недвижимости и подлежащая применению с 1 января года налогового периода, с учетом особенностей, предусмотренных статьей 378.2 НКРФ.

Однако согласно п.1 ст.376 НКРФ налоговая база определяется отдельно в отношении каждого объекта недвижимого имущества, а также в отношении имущества, входящего в состав Единой системы газоснабжения в соответствии с Федеральным законом от 31 марта 1999 года N 69-ФЗ "О газоснабжении в Российской Федерации".

Это значит, что налоговая база по налогу на имущество организаций в отношении ОС «Жилой дом» должна определяться отдельно от налоговой базы по налогу на имущество организаций в отношении отдельных квартир в нём.

Следовательно, налоговая база по налогу на имущество организаций в отношении ОС «Жилой дом» должна определяться как среднегодовая стоимость имущества, признаваемого объектом налогообложения, если иное не предусмотрено статьей 375 НКРФ, а налоговая база по налогу на имущество организаций в отношении отдельных квартир в нём должна определяться как их кадастровая стоимость, внесенная в Единый государственный реестр недвижимости и подлежащая применению с 1 января года налогового периода, с учетом особенностей, предусмотренных статьей 378.2 НКРФ.

Выбор источников:

Согласно <->

Конец ответа.

Скачать ответ в Word

Умный поиск по корпоративным нормативным и организационно-распорядительным документам

Кейс ИИ-помощник для сотрудников компании

Разработана RAG-система для ответов на вопросы по правилам и регламентам Компании

Выполненные работы:

- сформирована база всех НМД, регламентирующих бизнес-процессы Компании (от безопасности труда до процессов бюджетирования и реализации ESG-программ)
- разработан метод подготовки НМД и ОРД для использования в поиске
- подобрано оптимальное сочетание семантического и полнотекстового поиска для задач проекта
- разработаны и протестированы методы обработки запросов LLM:
 - предобработка запросов
 - анализ найденных источников НМА на предмет релевантности запросам
 - методы управления ходом рассуждений LLM и построения ответов
- протестированы различные большие языковые модели (LLM) и выбраны оптимальные для задач проекта

Примеры работы по НМД и ОРД

Кто в Компании отвечает за ESG?

Отправить

По Вашему запросу сообщаем:

Ответ на запрос:

В компании за ESG отвечают работники Компании и российских организаций корпоративной структуры, входящих в Группу компаний (далее –), принимающие участие в разработке Учетной политики, ведения бухгалтерского учета и формирования индивидуальной бухгалтерской (финансовой) отчетности Компании и в рамках бизнес-процесса 2-го уровня «Бухгалтерский и налоговый учет, финансовая отчетность».

Также за ESG отвечают работники Компании и , ведущие учет в корпоративной системе SAP ERP и являющиеся плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Также ответственными за ESG являются Директора филиалов, представительства Компании / руководители

Выбор источников:

Согласно <...>

Конец ответа.

Скачать ответ в Word

В какой срок нужно отчитаться за командировку?

Отправить

По Вашему запросу сообщаем:

Ответ на запрос:

За командировку необходимо отчитаться после возвращения из командировки. Работник должен предоставить работодателю авансовый отчет об израсходованных в связи с командировкой суммах и произвести окончательный расчет по выданному ему перед отъездом в командировку денежному авансу на командировочные расходы. Датой осуществления расходов на командировки признается дата утверждения авансового отчета.

Выбор источников:

Согласно <...>

Согласно <...>

Конец ответа.

Скачать ответ в Word

Умный поиск по медицинской нормативной и научной базе знаний

Кейс ИИ-помощник для врачей

Разработана система формирования ИИ ответов на широкий спектр вопросов по медицинской тематике: от базовых до поиска оптимальных схем лечения пациентов

Выполненные работы:

- проведен fine-tuning ChatGPT 4o
- разработан инструмент классификации вопросов
- реализован пайплайн очистки и предобработки документов
- реализован механизм Tool Calling, позволяющий работать системе в мультимодальном режиме и обрабатывать разные типы вопросов соответствующими промптами
- проведено сравнение языковых моделей, включающее в себя ручную оценку, проводившуюся с опорой на специально разработанные критерии
- внедрен фреймворк для автоматической оценки RAG-систем

Пример работы ИИ-помощника по медицинским запросам

Какова основная система классификации и стадирования рака желудка, используемая в клинической практике?

ba 🔍 📄 Отправить

По Вашему запросу сообщаем:

Ответ на запрос:

Основная система классификации и стадирования рака желудка, используемая в клинической практике, это система TNM (Tumor, Node, Metastasis), разработанная Международным противораковым союзом (UICC) и Американским объединенным комитетом по раку (AJCC). Эта система оценивает три основных параметра:

T (Tumor) – размер и степень инвазии первичной опухоли.

N (Node) – наличие и степень поражения регионарных лимфатических узлов.

M (Metastasis) – наличие отдаленных метастазов.

Каждый из этих параметров имеет свои подкатегории, которые помогают более точно определить стадию заболевания. Стадии рака желудка варьируются от I до IV, где I стадия указывает на раннее заболевание, а IV стадия - на более продвинутое с метастазами.

Выбор источников:

Согласно <->

Скачать ответ в Word

Распознавание чертежей (PoC)

Задача

Ручное чтение чертежей и заполнение документации и таблиц снижает эффективность работы из-за влияния человеческого фактора, включая ошибки, невнимательность или долгий поиск нужной информации

В связи с этим требовалась автоматизация процесса извлечения информации из чертежей для последующего редактирования и использования

Наша команда провела Proof of Concept для одной из крупных нефтяных компаний, в рамках которого была доказана возможность автоматического распознавания элементов чертежей. Для достижения этой цели использовались алгоритмы обработки изображений и технологии Vision-Language Model (VLM), которые представляют собой подкласс крупных моделей, способных эффективно анализировать визуальные данные.

- Система выделяет ключевые объекты
- Отображает объекты по отдельности
- Заполняет параметры на основе заранее заданных легенд

Пользователю остается только просмотреть полученные данные и при необходимости скопировать их в нужные документы или системы.

На этапе PoC заказчик положительно оценил результат, проект будет внедряться и масштабироваться.

Свяжитесь с нами

Получите исчерпывающую
консультацию по вашим задачам

Петр Царик

Менеджер по развитию бизнеса

 +375 29 305 05 00

 pcarik@ntrlab.com

Гюли Мухтарова

Директор по развитию бизнеса

 +7 (925) 116-68-17

 gmukhtarova@ntr.ai