

Искусственный интеллект

Андрей Цыган для CallCenter Day 2024



Фотографировать можно и нужно)





6D exponential framework

Democratize

Dematerialize

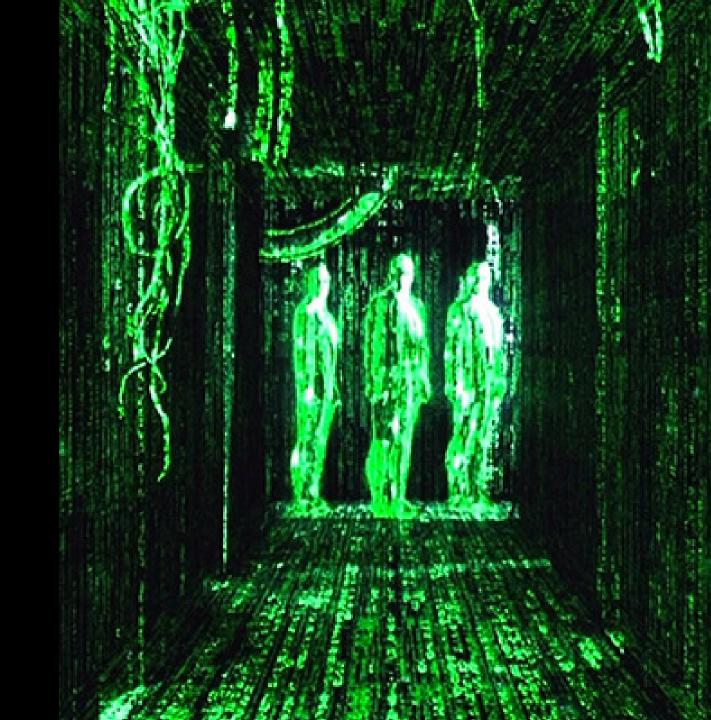
Demonitize

Disruptive

Deceptive

Диджитализация (Digitalization)

Перевод из физического мира в цифровой



Обманчивость (Deception)

Геометрический рост незаметен человеку



Прорыв (Disruption)

Технология попадает в массы



Демонетизация (Demonetization)

Стоимость технологии стремиться к нулю



Дематериализиция (Dematerialization)

Технология превращается в функцию



Общедоступность (Democratization)

Технология доступна каждому на планете



"Будущее уже наступило, только оно неравномерно распределено,



Андрей Цыган

CEO "Easy Standart" и центра автоматизации "Pushka Lab"



Автоматизация бизнес-процессов с помощью систем

pushka.biz

amoCRM.

sensei



Услуги по сертификации систем менеджмента, сертификация товаров и услуг.

easy-standart.by











Обо мне...

13+ лет опыта, из которых: в промышленном машиностроении, сертификации, автоматизации и цифровой трансформации, а также создание blockchain-стартапа

Преподаватель ведущих бизнес-школ **100+ публичных выступлений и 50+ статей**в области цифровизации



Executive MBA

CDTO Skolkovo

Lean Green Belt

Достижения

- Лучший цифровой проект ЕАЭС
- Гран-при "Бренд Года"
- 3 премии HR-brand

Gabriel al salem foundation (USA)
 Лучший консалтинговый проект





цифровая система, способная анализировать, обрабатывать, генерировать информацию без явно заданного алгоритма

Мягкие игрушки

Подушки

Следующий шаг 🦣

Сообщение

Информация о доставке и оплате, реквизиты

Следующий шаг 🏶

Сообщение

График работы и где мы находимся. Страницы всех соцсетей и сайт

Следующий шаг 🐡

Сообщение

Ссылка на облако, где лежит большой ПДФ с картинками и ценами

Следующий шаг 🐡

Сообщение

Mark and services are a service

▲ Меню

Здесь будет все, о чем может узнать клиент

Товары

Условия доставки и опл...

Режим работы и адрес

Скачать полный прайс

Позвать человека

Следующий шаг 🯶

▲ Сообщение

Приветственное сообщение. Дать понять, куда попал человек и что здесь есть

Следующий шаг 🐡

Сообщение

Информация о новой акции

Следующий шаг 🐡

ценами игрушек

Следующий шаг 🧶

Сообщение

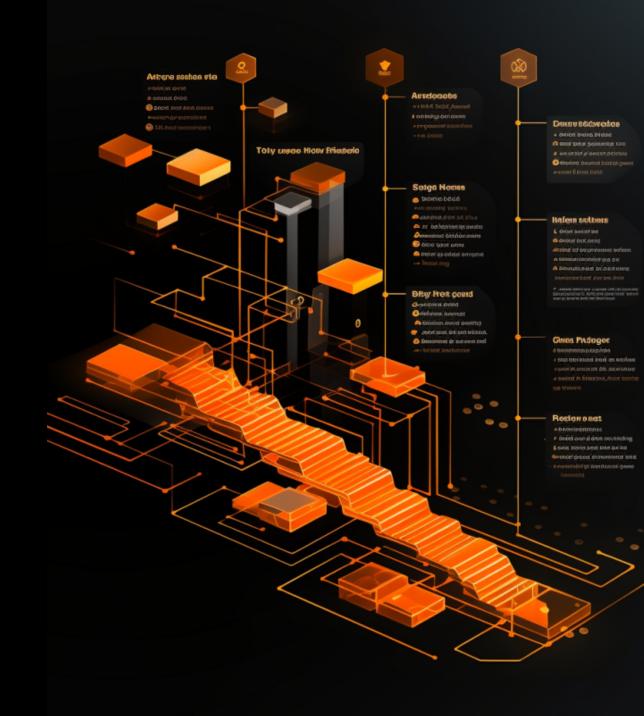
Отправить ПДФ-каталог с фото и ценами подушек

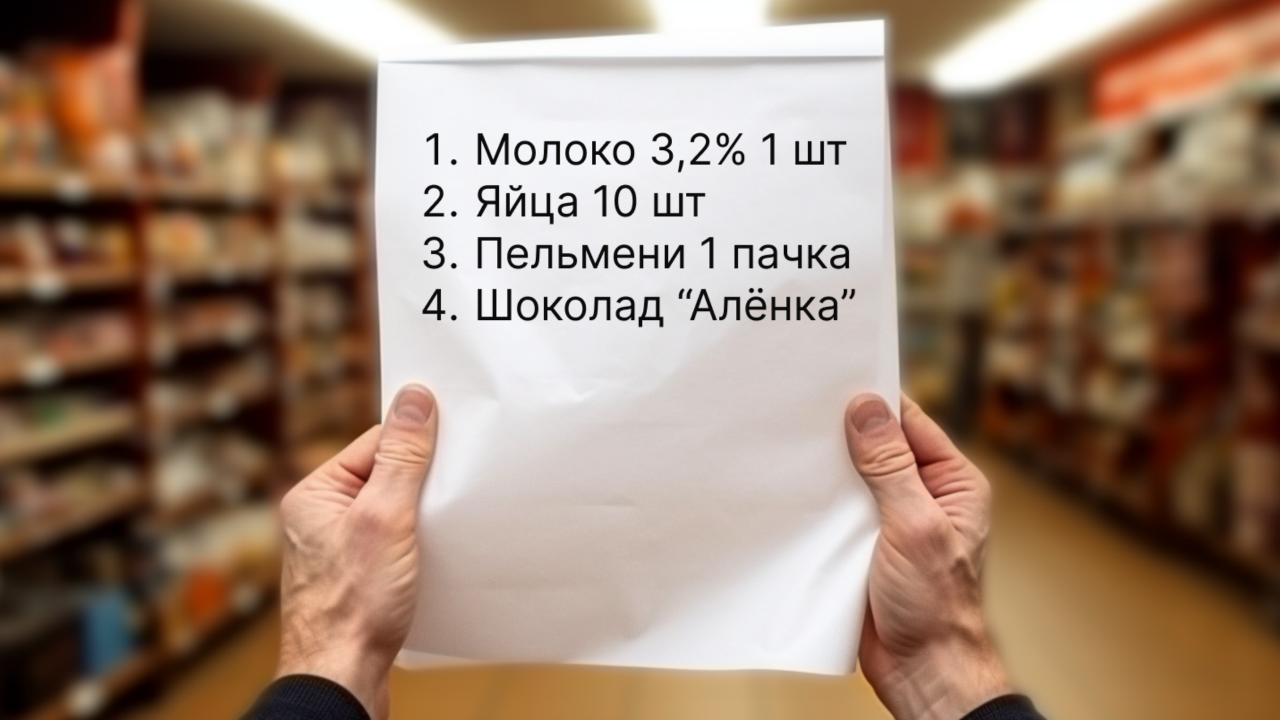
Следующий шаг 🐡

Неинтеллектуальная задача

задача, которая может быть выполнена с использованием заданных правил, инструкций или процедур без необходимости принятия решений на основе анализа или логического рассуждения

Решение: инструкции, алгоритмы





СИСТЕМА 1 Автопилот



СИСТЕМА 2 Мышление

Бессознательно
Быстро
Минимум энергии

Требует усилий Медленно Рационально

Интеллектуальная задача

задача, требующая аналитического мышления, оценки альтернатив и применения знаний для нахождения оптимального решения в сложной ситуации.

Решение: экспертность, опыт





кто-бы сомневался

YMEHA2 HOBOCTИ



КАШОЧОХ

ИИ даёт новые возможности для любого бизнеса

ПЛОХАЯ, НО ЕСЛИ ЧЕСТНО ТОЖЕ ХОРОШАЯ

Для этого надо будет упорно потрудиться

Задачи на сегодняшний день

- Понять какие возможности есть для вашего бизнеса
- Простить
 те области в которых они показывают не лучший результат
- **Построить**Стратегию и план внедрения ИИ в процессы



Краткий путь клиента в КЦ





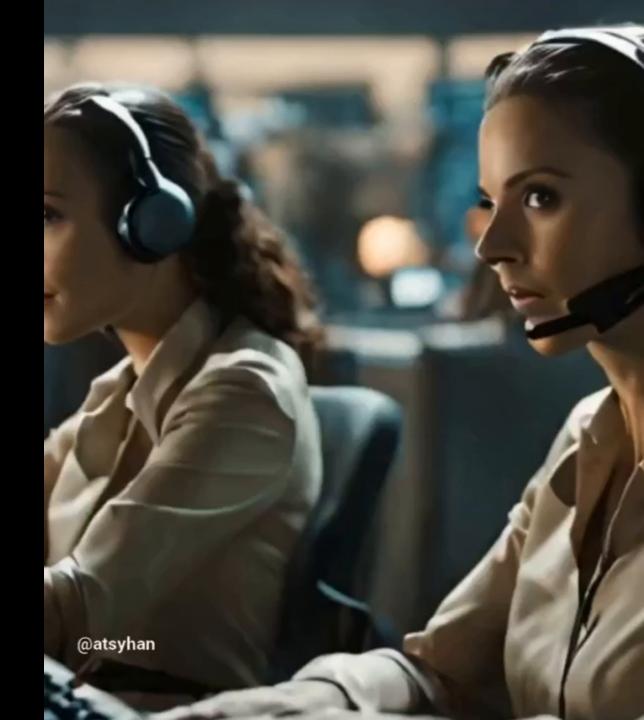
Ваш звонок....

Здравствуйте и спасибо за ваш звонок. Ваше обращение очень важно для нас. Пожалуйста, оставайтесь на линии, и наш следующий доступный оператор обязательно вам поможет. Ваше время и терпение высоко ценятся.



Генерация и клон голоса

ElevenLabs.io



Suno.com



Персонально под клиента

Suno.com

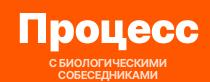


emotional rap

авствуйте и спасибо за ваш звонок. Ваше обращен зажно для нас. Пожалуйста, оставайтесь на линии, ующий доступный оператор обязательно вам пом время и терпение высоко ценятся.

Теперь к главному





1 Клиент говорит

Озвучивает свой запрос

2 Менеджер слушает

Записывает в краткой памяти разговор

3 Анализирует

Из всего вычленяет главный вопрос

4 Поиск информации

В голове или в сторонних системах ищет информацию

5 Отвечат

По сути создает свой ответ

1 Клиент говорит Озвучивает свой запрос 2 Транскрибация

Перевод аудио в текст

3 Анализирует

LLM анализирует полученный текст как смысл

4 Пои

Поиск информации

В базе данных/знаний/интернете

5 Отвечает

Генерация текста ответа

6

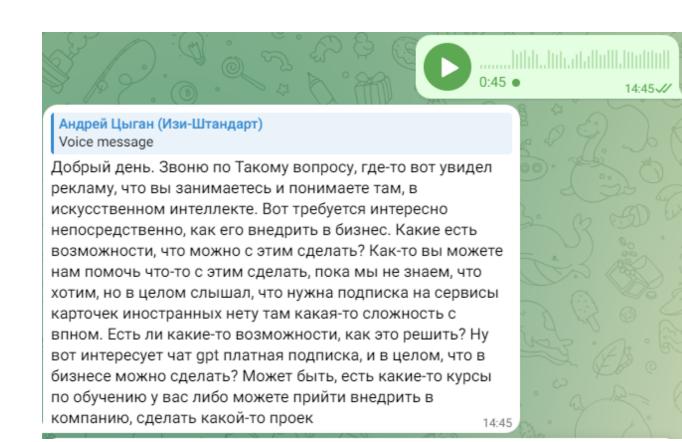
TTS

Перевод аудио в текст

ии Процесс

Транскрибация

- Проверенная технология
 - но были вопросы с качеством особенно терминов
- Whisper
 - Открытое решение от OpenAI, мультиязычное
- Sber SaluteSpeech
 - Решение от Сбера, хорошо заточено на русский языке



Анализ смысла диалога

Текстовые нейросети (LLM) Обрабатывает текст как смысл

Перевод с "клиентского" на русский

Выделить главное, структурировать, резюмировать



ChatGPT

Из транскрибации звонка клиента можно выделить три главных вопроса:

- 1. Внедрение искусственного интеллекта в бизнес: Клиент интересуется, как можно внедрить искусственный интеллект в их бизнес-процессы, какие существуют возможности и как компания может помочь с этим.
- 2. Решения для подписки и доступа: Клиент упоминает сложности, связанные с подпиской на сервисы и использованием ВПН для доступа к некоторым ресурсам. Он спрашивает о возможных способах решения этих проблем.
- 3. Обучение и поддержка в внедрении: Клиент интересуется, есть ли у компании курсы по обучению использованию искусственного интеллекта или возможность предоставления консультаций или услуг по внедрению искусственного интеллекта непосредственно в их компанию.







Самые популярные LLM

ChatGPT/GPT4

Самая передовая текстовая нейросеть - "законодатель моды"

Claude3 Opus

Ближайший конкурент, отличие - обрабатывает сразу много текста

YandexGPT-2/GigaChat

Максимально обученная на русском языке и доступная

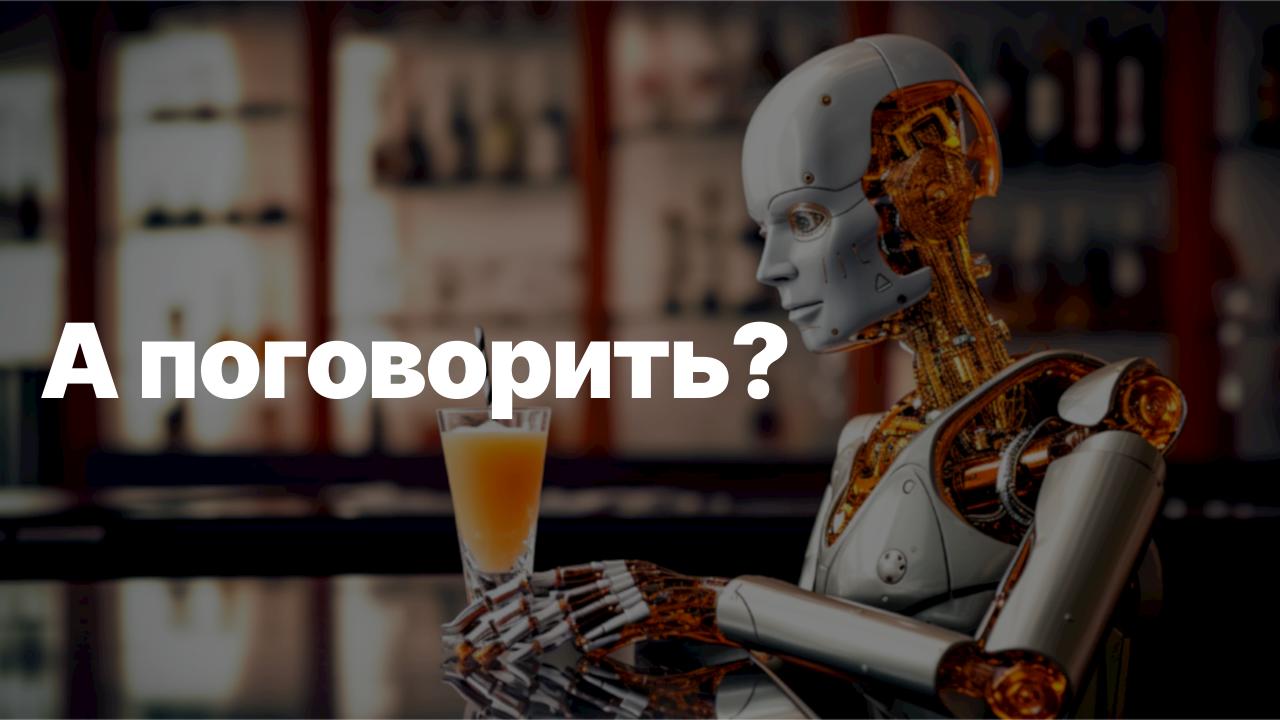
OpenSource Ilm/Mistal/Llama2

Качество уже на уровне GPT 3,5 и выше

Google Gemini

Топовая нейросеть от гиганта





можешь задать уточняющие вопросы, или следующий.

Ты задаёшь максимум 10 вопросов, и потом выносишь анализ со стороны собственника - насколько тебя заинтересовала услуга и какой процент что ты бы вложил деньги в этот проект.

Наш диалог начинается с моей первой фразы "Добрый день, чем я могу вам помочь"





Добрый день! Мы рассматриваем возможность внедрения технологий искусственного интеллекта в нашу компанию, и нам хотелось бы узнать подробнее о том, что ваша компания может предложить. Мой первый вопрос касается опыта вашей компании. Сколько лет ваша компания работает в области ИИ, и какие проекты вы реализовывали?

Повторная генерация

Отправить сообщение



Поиск информации

 Внутренние знания LLM ограничены датой и объемом

Мало что знает про белбиз

Редкие сведения попали в корпус данных

 Ничего не знает именно про ваши стандарты

и конечно не знает ваших скриптов, стандартов и культуры

Промоделируем ручной режим

- Получаем запрос
- Илассифицируем
- **3** Находим нужные отрывки
- Собираем воедино
- Посылаем в GPT

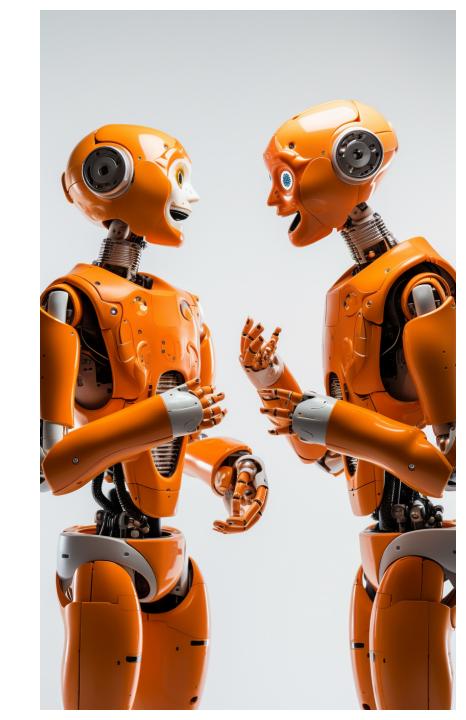


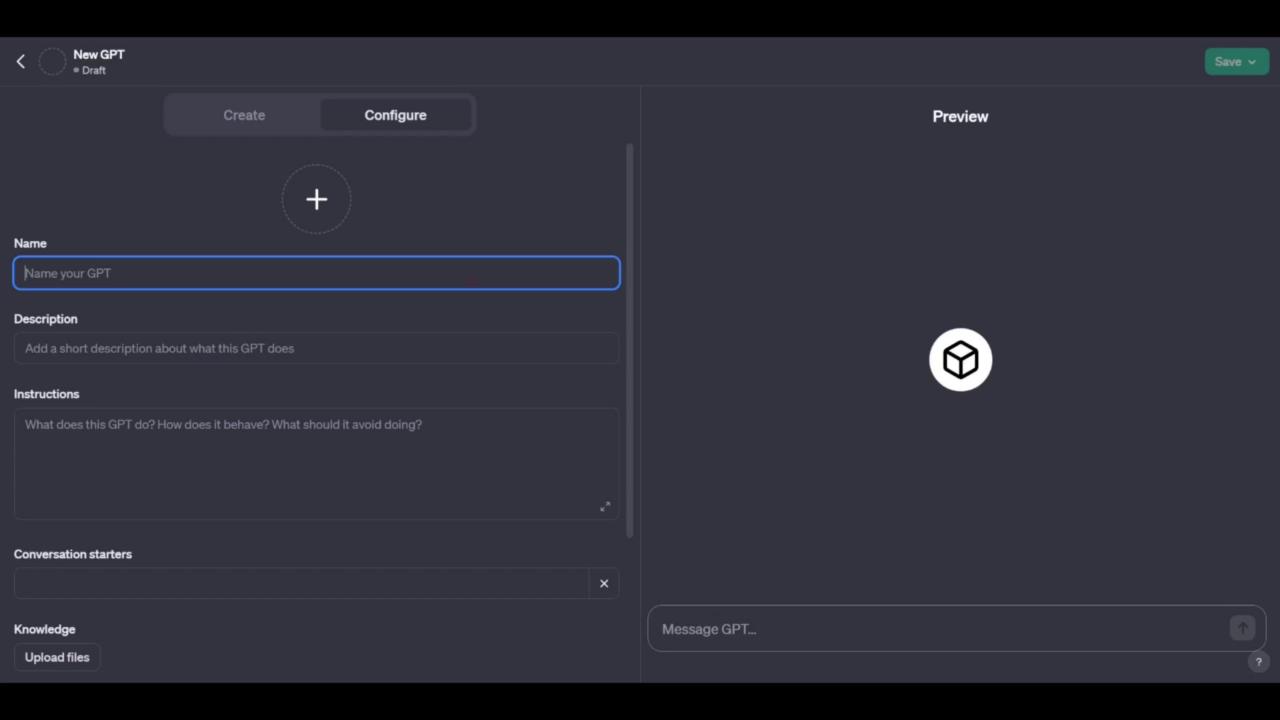
Слава Перуну что есть очень ленивые люди



Сложно? Теперь нет

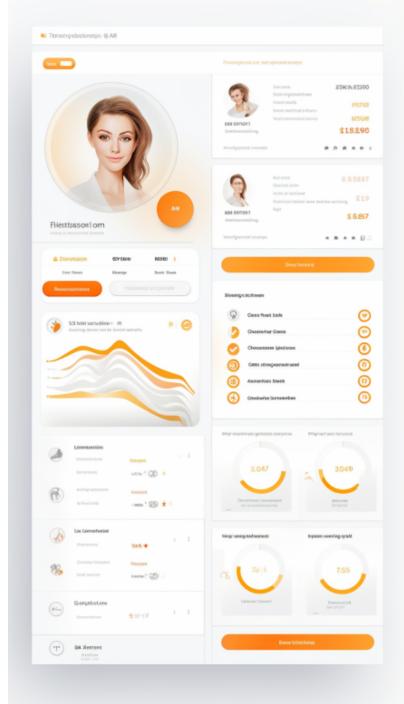
GPTs-ии СОТРУДНИК





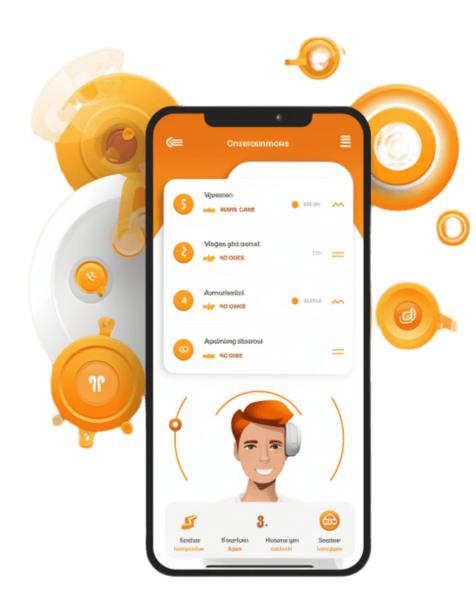
Внутренняя база знаний

- Запрос на естественном языке
- Не требует подготовки
- Инструкции, советы, характеристики



Служба поддержки

- 3нает всё о вашем продукте
- Работает 24/7
- **З** Удобство для пользователя



Коммуникации с клиентом

- Автоматизация "первой линии" в чатах
- Помощник менеджеру
- **Зависит от количества данных**



Фреймворки для работы с внешними знаниями

Llamaindex

Позволяет обращаться к вашей информации

Langchain

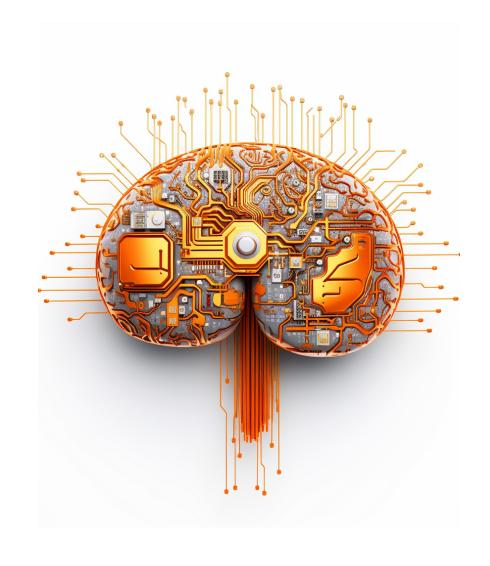
Имеет память, возможность работы с онлайн информацией

Flowiseai

Визуальный интерфейс

OpenAl Assistant (GPTs)

Лучшее для старта



Как же без контроля



Данные

Именованные сущности

Названия, имена, должности

Поля в crm

Может сам заполнить

• Регламент

Нужно показать какие есть поля, и что нужно заполнять

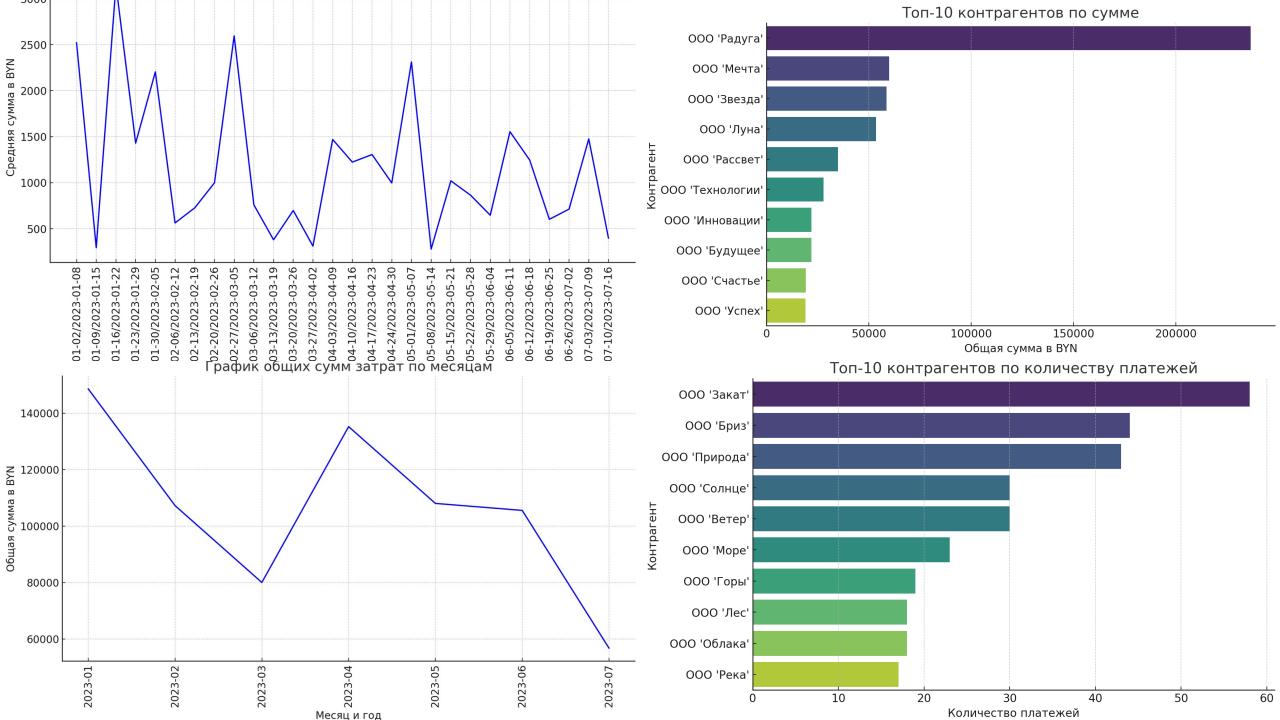
Название поля	Тип поля	Значение
Дата звонка	Дата/Время	11 апреля 2024 года
Источник обращения	Текстовое поле	"Конференция"
Интересующая технология	Выпадающий список	"Искусственный интеллект"
Цель внедрения	Текстовая область	"Внедрить в бизнес-процессы"
Возникшие сложности	Множественный выбор	"Подписка на сервисы", "Использование ВПН"
Интерес к продукту	Выпадающий список	"Чат GPT платная подписка"
Потребность в обучении	Булево значение	Да
Потребность в консультации/ внедрении	Булево значение	Да
Знание точных требований	Булево значение	Нет
Комментарий	Текстовая область	"Клиент не знает точно, что хочет, но интересуется возможностями искусственного интеллекта"
Статус воронки	Выпадающий список	"Первичный контакт" / "Оценка потребностей" (в зависимости от текущей стадии обработки клиента)

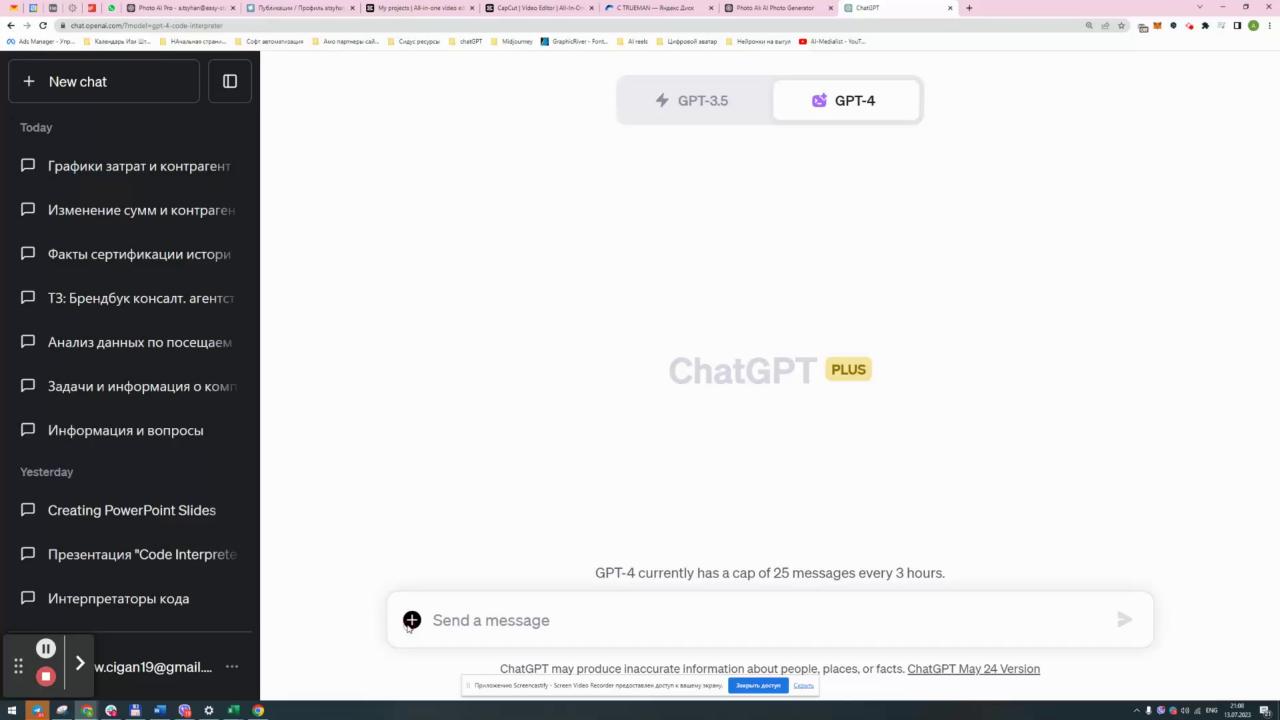
в бизнесе всегда есть 2 вещи: налоги

в бизнесе всегда есть 2 вещи: налоги и ехсе

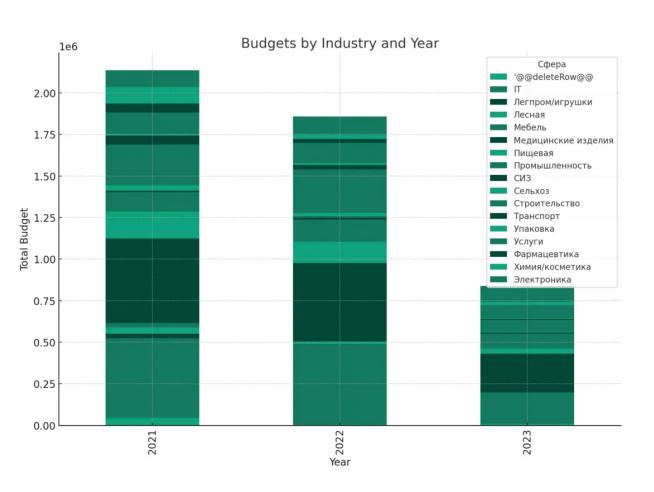
12 ВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТИЛЬДА ПАБЛИШИНГ"

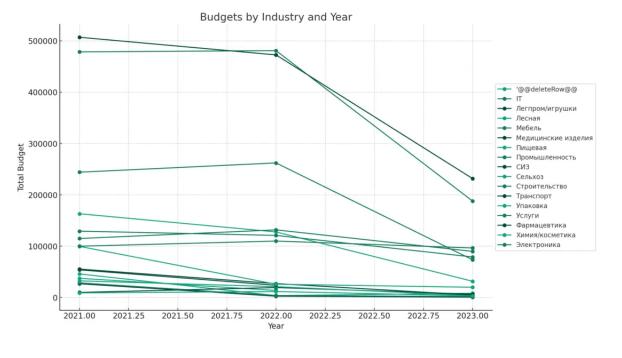
218,4

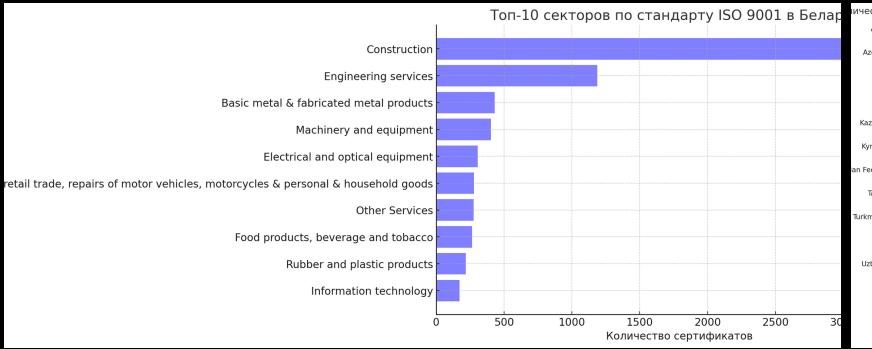




Анализ CRM



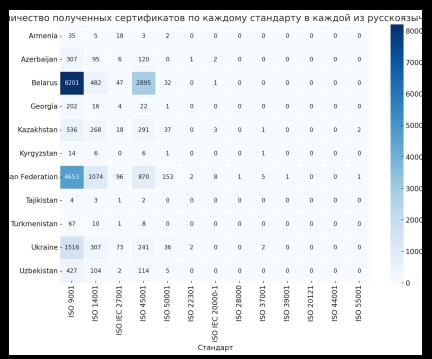


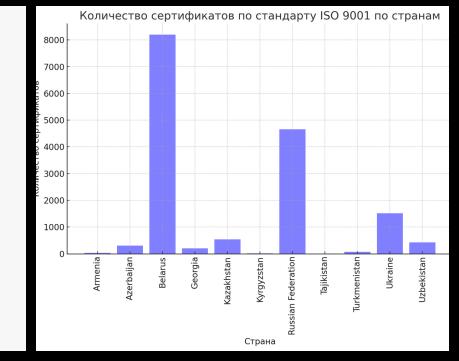


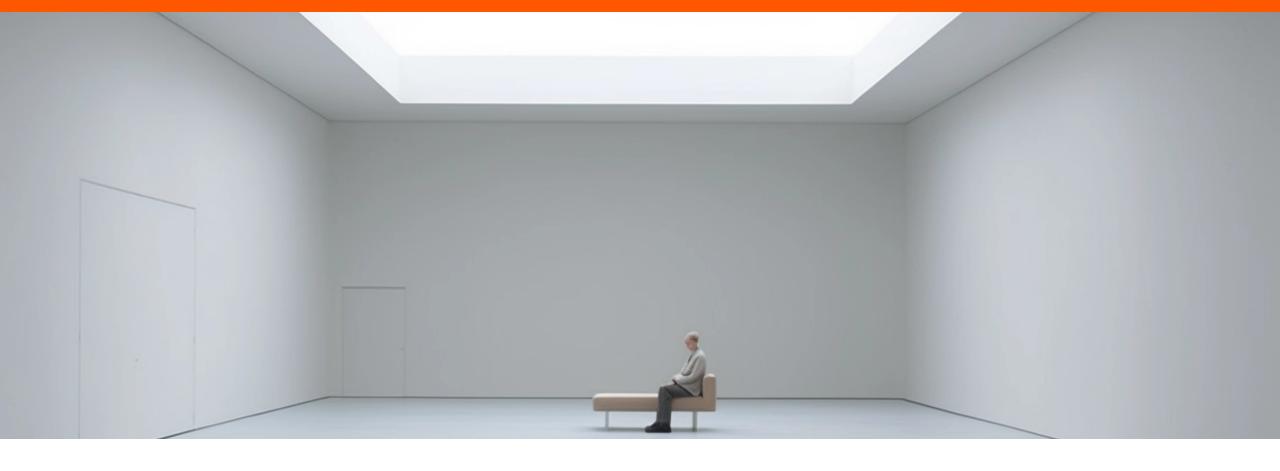
Страна	ISO 9001	ISO 14001	ISO IEC 27001	ISO 45001	ISO 50001	ISO 22301	ISO IEC 20000 -1	ISO 28000	1
Армения	35	5	18	3	2	0	0	0	(
Азербайджан	307	95	6	120	0	1	2	0	(
Беларусь	8201	482	47	2895	32	0	1	0	(
Грузия	202	16	4	22	1	0	0	0	(
Казахстан	536	268	18	291	37	0	3	0	1
Киргизия	14	6	0	6	1	0	0	0	1
Россия	4653	1074	96	870	153	2	8	1	Ę
Таджикистан	4	3	1	2	0	0	0	0	(
Туркменистан	67	10	1	8	0	0	0	0	(
Украина	1516	307	73	241	36	2	0	0	1
Узбекистан	427	104	2	114	5	0	0	0	(

| Всего по стандарту | 15962 | 2370 | 266 | 4572 | 267 | 5 | 14 | 1 | 9 | 1 | 0 | 0 | 3 | 23470 |

В этом контексте, если в ячейке указано значение "О", это означает, что либо для этой







Это только начало...

...конца



Искусственный интеллект

- как подростковый секс.

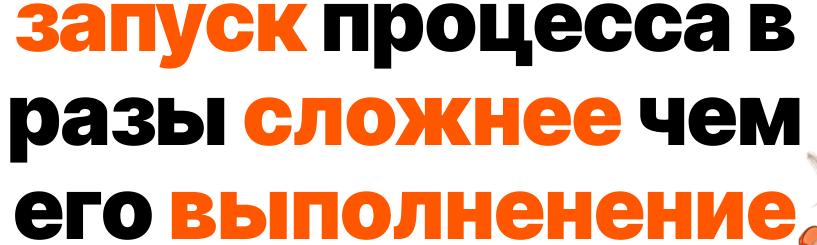
Все о нём говорят, Друг друга вроде занимался, но деньги только у рассказчиков

НЕТТЗ - ПОЛУЧИШЬ X3



Хороший результат - это не 1 клик







тётя Сара тут посчитала

Почему окупиться?

- 1 Оперативные издержки на порядки ниже
- 2 Мультиязычность
- 3 Масштабируемость
- 4 Управляемость
- 5 Потенциал роста



Стоит это 100-200-500 часов?

ПРЕКРАСНОЕ ДАЛЁКО



НЕ БУДЬ КО МНЕ ЖЕСТОКО

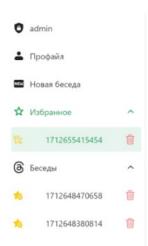
как много смысла в этой детской песне

ChatGPT без VPN и оплатой из Беларуси

Улучшенный интерфейс доступа к самым передовым моделям с оплатой из Беларуси как с карты, так и безналичным расчётом и не требующий VPN за 49 BYN

mail@example.com

Зарегистрироватьс



Вы

Какие возможности открывают нейросети для современного человека? дай 10 списком

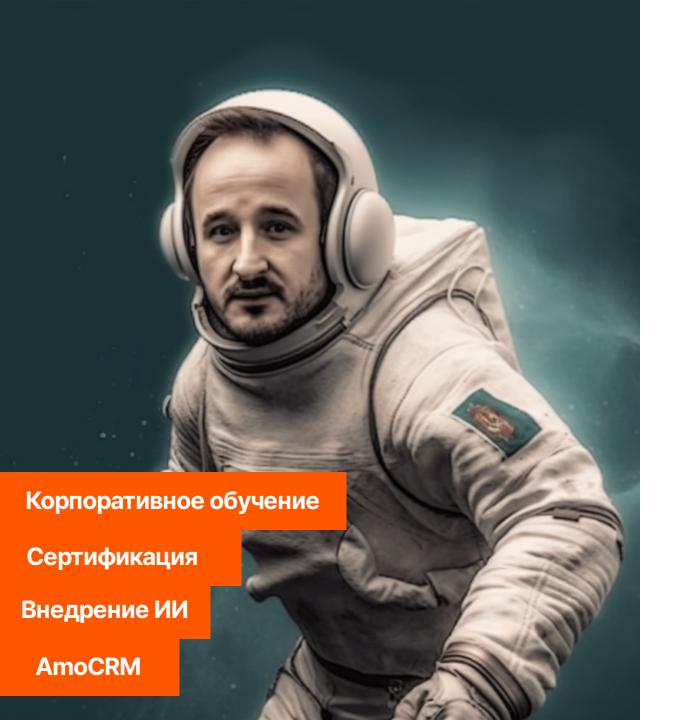
ChatGPT (gpt-4-turbo-preview)

Нейросети открывают перед современным человеком широкие возможности, преобразуя многие аспекты повседневной жизни, работы, обучения и развлечений. Вот 10 примеров использования нейросетей:

- Распознавание изображений: Нейросети могут анализировать и распознавать
 содержимое изображений, что используется в системах безопасности, медицинской
 диагностике, автомобильной индустрии (например, автопилоты) и в автоматизации
 обработки мультимедиа.
- Обработка естественного языка (NLP): Применение нейросетей в NLP позволяет осуществлять перевод текстов, генерацию отчетов, ответы на вопросы и поддержку чатботов, что находит применение в службах поддержки, образовании и личных помощниках.
- Рекомендательные системы: Используются в интернет-магазинах, стриминговых сервисах и социальных сетях для персонализации контента и предложений на основе поведения пользователя, его интересов и предпочтений.
- Анализ и прогнозирование данных: Нейросети могут анализировать большое количество данных быстрее и точнее человека, что используется в финансах для прогнозирования цен на акции, в метеорологии, для прогнозирования погоды, и в здравоохранении, для прогнозирования эпидемий.

Введите вопрос





Андреи Цыган

Предприниматель, исследователь

Изи-Штандарт - сертификационная компания

Pushka Lab - центр автоматизации бизнеса

- atsyhan
- a.tsyhan@easy-standart.by
- andtsyhan
- Toutube: Бережливая автоматизация