

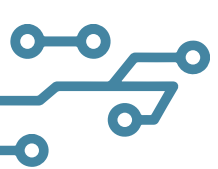
Время первых

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ВОЗМОЖНОСТИ И ТРЕНДЫ



Июль 2025





ИИ = хайп?

Упоминания «ИИ» на квартальных отчётных звонках компаний S&P 500 (2015–2025), по данным Goldman Sachs Research



ИИ в физическом мире — полностью автономные автомобили (Waymo)

Полностью автономные автомобили Waymo

Рост доли на рынке райдшеринга в Сан-Франциско от 0% до 27% за 20 месяцев (по данным YipitData)



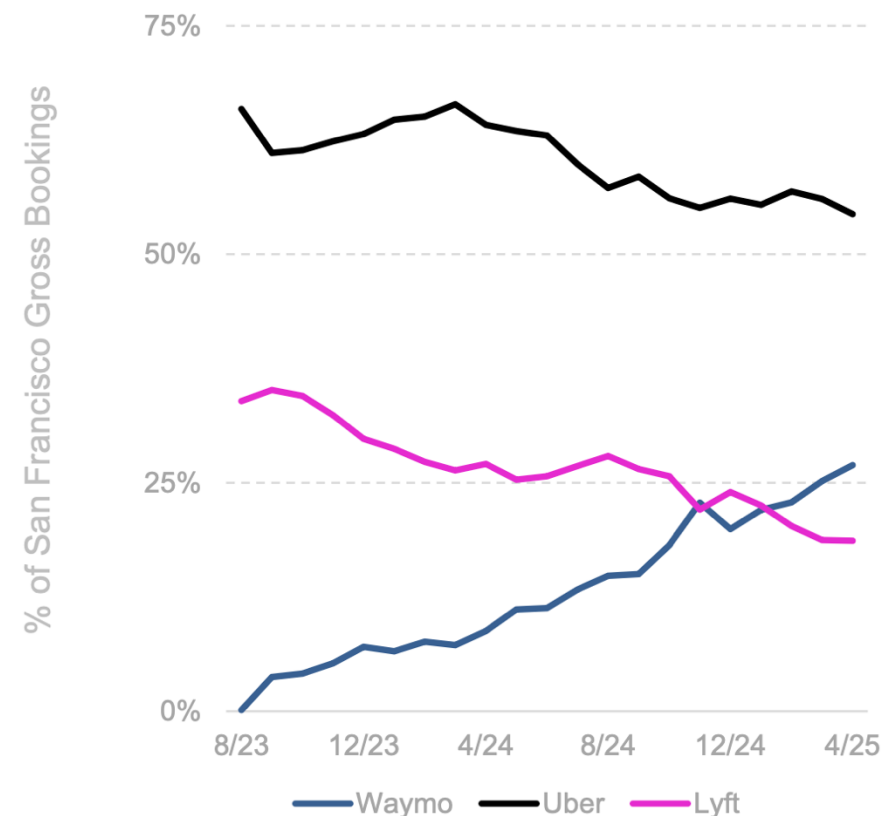
«Мы создаём комплексную, очень устойчивую и масштабную сквозную систему, которая в своей основе мультимодальна. Благодаря этому восприятие, планирование и прогнозирование могут стать ещё надежнее, чем сейчас».

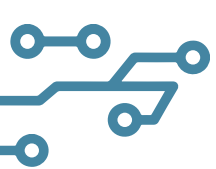
– **Co-CEO Waymo Текедра Мавакана, январь 2025**

«То, чего мы достигли в Сан-Франциско, доказывает нам и всему миру, что автономия не просто работает, но способна функционировать в масштабах рынка и быть жизнеспособным коммерческим продуктом».

– **Co-CEO Waymo Дмитрий Долгов, март 2025**

Оценочная доля рынка (по валовым заказам) – Сан-Франциско, 08/23–04/25, по данным YipitData





Реклама в аэропорту Шанхая

Baidu Smart Cloud ускоряет эволюцию новых видов воплощенного интеллекта

百度智能云，加速具身智能新物种进化

The advertisement features six humanoid robots standing in a row against a light gray background with a subtle geometric pattern. From left to right, the robots are:

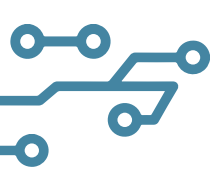
- Moz1**: A black, sleek humanoid robot with a circular sensor on its head. Below it is the logo for Spirit AI (千寻智能).
- 远征A2**: A white and black humanoid robot with a blue light band on its chest. Below it is the logo for 智元机器人 (Zhiyuan Robot).
- 天工2.0**: A white humanoid robot with a black chest plate featuring a red 'X' logo. Below it is the logo for 人形机器人创新中心 (Humanoid Robot Innovation Center).
- 青龙**: A white and black humanoid robot with a blue sensor on its head. Below it is the logo for 人形机器人(上海)有限公司 (Humanoid Robot (Shanghai) Co., Ltd.).
- Unitree G1**: A white humanoid robot with a black chest plate and 'UNITREE' branding. Below it is the logo for UNITREE 宇树.
- Galbot G1**: A white humanoid robot with a black chest plate and 'G1' branding. Below it is the logo for GALBOT 银河通用.

百度智能云
智能时代基础设施

百舸GPU算力平台、千帆大模型平台、云上仿真平台、具身数据采标、语音交互及安全等产品解决方案，助力企业加速具身智能技术和产品研发

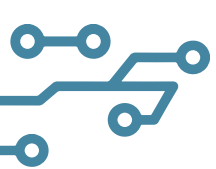
码上加速

广告



Краткая история ИИ

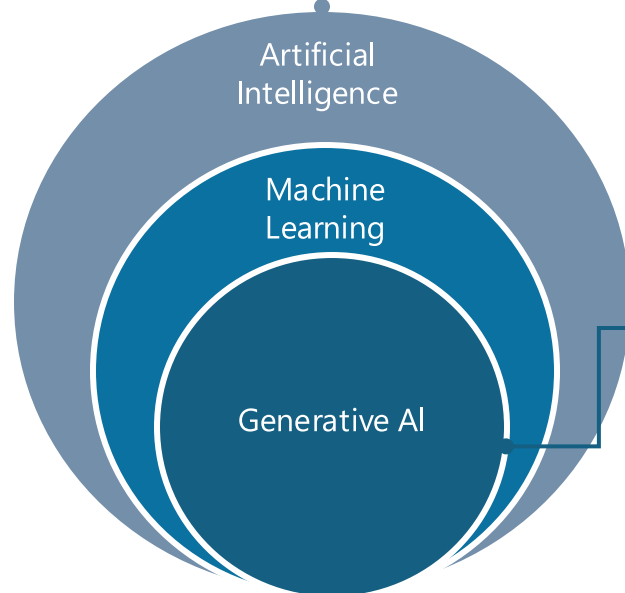
Год	Что случилось	Почему это ломало мышление
1943	Уоррен Мак-Каллок и Уолтер Питтс описывают «искусственный нейрон».	Показали, что мозг можно свести к логическим элементам — теперь «мыслить» позволено не только людям.
1956	Дартмутский семинар придумывает термин <i>Artificial Intelligence</i> .	Закрепили амбицию: «Давайте заставим машину делать всё то, что умеют люди».
1957	Фрэнк Розенблатт строит перцептрон Mark I.	Первая обучаемая железка: 400 весов, но идея «учись на данных» стала бессмертной.
1966	ELIZA симулирует психотерапевта.	Показала, что простые шаблоны могут обмануть людей — чат-боты официально родились.
1986	Румельхарт, Хинтон и Уильямс реанимируют <i>backprop</i> .	Вернули нейросетям кислород: наконец-то их можно обучать глубже одного слоя.
1997	IBM Deep Blue берёт верх над Гарри Каспаровым.	Машина победила чемпиона мира по шахматам — символический «дозирующий удар» по человеческому эго.
2012	AlexNet разносит ImageNet.	Глубокое обучение выходит из лабораторий: топ-1-ошибка падает вдвое, GPU становятся новыми мускулами ИИ.
2016	AlphaGo выигрывает у Ли Седоля (go).	Переходим от дискретных шахмат к «бесконечной» доске-го: комбинация MCTS + CNN доказывает силу гибридных подходов.
2017	Статья «Attention Is All You Need» представляет трансформер.	Убрали рекуррентность → масштабирование стало линейным: дверь в мир LLM открыта настежь.
2024	OpenAI выводит GPT-4o - нативно мультимодальную модель.	Текст, звук, картинка в одном флаконе и в реальном времени: ИИ переключается с «чтения» на «восприятие».



Генеративный ИИ – обзор технологии

Искусственный интеллект / ИИ / AI –

это широкая область компьютерной науки, направленная на создание систем, способных выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта



Генеративный ИИ / GenAI –

это область искусственного интеллекта, новый виток нейросетей, обрабатывающий данные на уровне когнитивных способностей человека.

GenAI: Прорыв в цифровой трансформации

Генеративный ИИ (GenAI) – ключевая технология десятилетия, представляет новый уровень развития нейросетей с когнитивными способностями человека, драйвер новой цифровизации.

Преимущества GenAI



Мультимодальность
Обработка текста, изображений и аудио



Экспертный уровень решений.
Автоматизация сложных задач



Быстрое внедрение.
Готовность к использованию без длительного обучения

Экономический потенциал (данные мировых исследований)

На 15-30%

возрастет мировой ВВП к 2030 году

До 60-70% автоматизации рутинных задач

2,6-4,4 трлн \$ экономии ежегодно

Будущее интеллектуального капитала (?)

2027 год GenAI превзойдёт человека в ключевых задачах

Уровень PhD достигнут в 2024 в различных областях знаний

Экспоненциальное развитие

Системы будут самообучаться и оптимизироваться, ускоряя технологический прогресс

LLM (взлёт возможностей языковых моделей) 2022-2023

Machine

GenAI



Восприятие



Категоризация



Прогноз



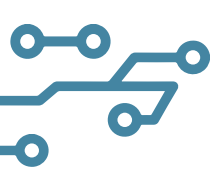
Понимание контекста



Создание контента



Генерация интеллекта

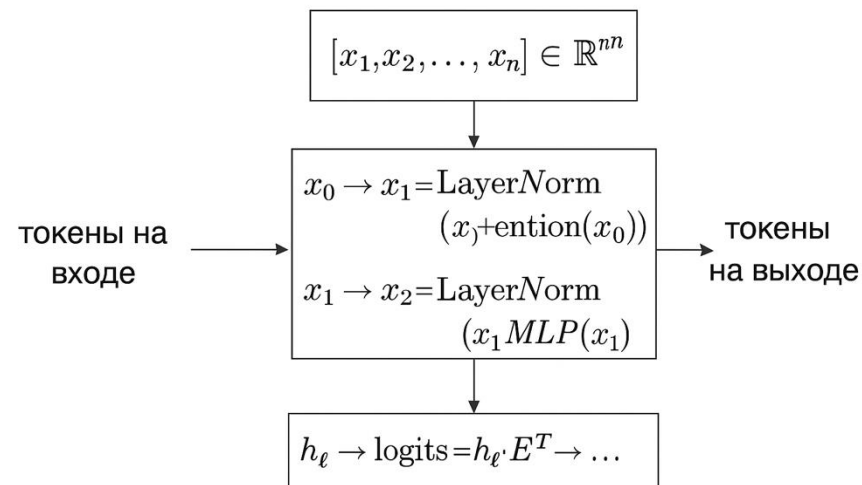


Что такое LLM (Large Language Model)?

Большая – количество параметров

Языковая – работает с текстом

Модель – есть интерфейс работы

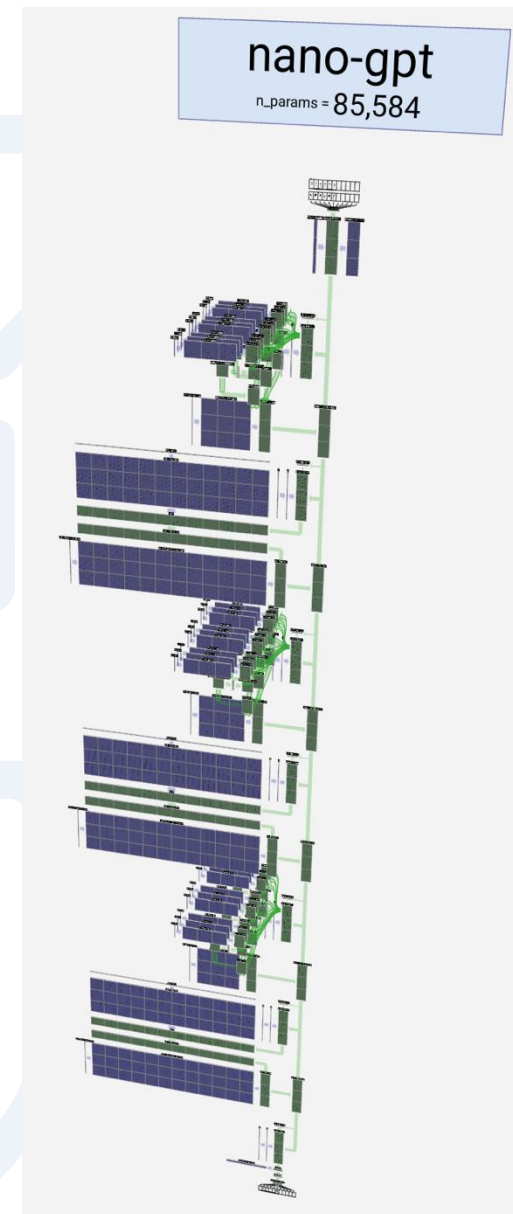


ТОКЕНЫ:

149255, 7184, 533, 43585, 68146, 938, 279, 13450, 697
3, 7312, 7184, 533, 61574, 669, 60350, 1231, 279, 447
4, 141472, 533, 17199, 151768, 109587, 24670

LLM - это статистический предсказатель слов:

модель превращает текст в числа (токены), гоняет их через массу матричных умножений и на каждом шаге выбирает самое вероятное следующее слово, пока не получит готовую фразу.





Как учится LLM

1. На чём учится:

Данные из интернета

2. Предобучение (много \$, t, данных):

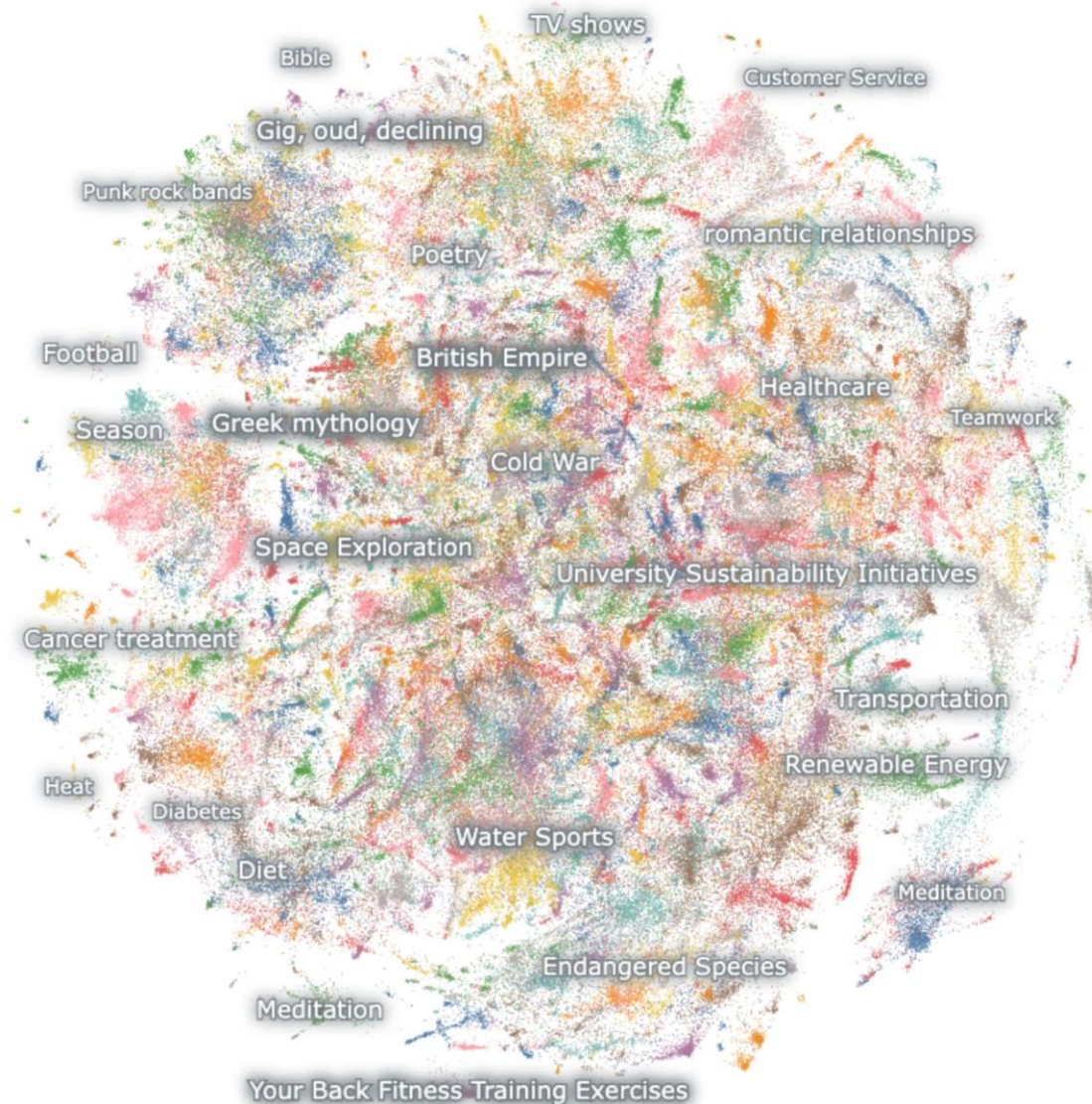
Прогноз следующего слова

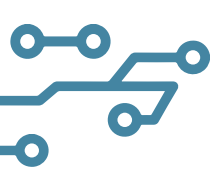
3. Supervised Fine Tuning:

Диалоги и Задачи с инструкциями

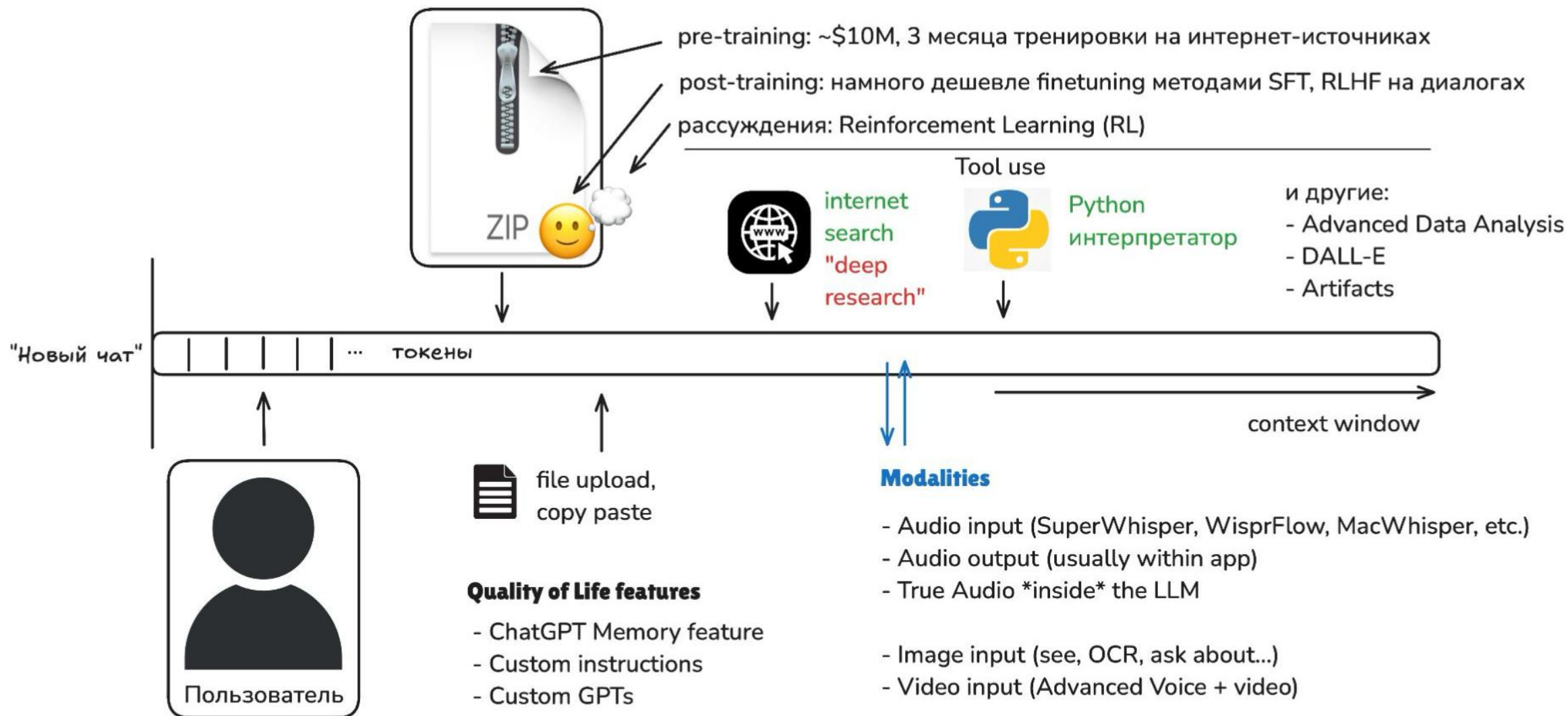
4. Reasoning Fine Tuning:

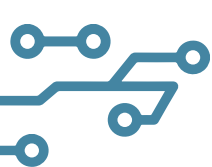
RL на собственных диалогах





LLM как продукт





Что надо знать про LLM

1. Галлюцинации: «выгодно» врать вместо «не знать»

Вывод: проверять факты, а не слепо доверять ответу

2. Интерфейс «текст на вход-текст на выход»

Вывод: промптинг – единственное средство управления, его надо знать

3. Синтезирует и эффективно использует, а не изобретает

Вывод: ожидания от сценариев – не изобретет новый продукт

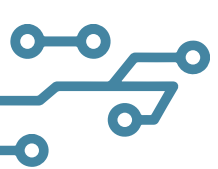
4. Использовались только открытые и доступные источники информации

Вывод 1: не знает ничего о закрытых знаниях (в них высокая ценность)

Вывод 2: транслирует общеизвестное мнение вместо ценных инсайтов

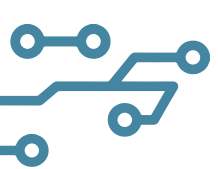
5. Модель «знает» тему – ровно в том смысле, что знает следующее слово

Вывод: не приписывать моделям свойства человеческого «знания»



Принципы работы с LLM

1. **Меньший акцент life-hack-ам промптинга с каждой версией модели**
2. **Постановка задач как новичку-ассистенту: полная, чёткая постановка**
3. **Добавление информации в контекст улучшает решение**
4. **Практика и обучение работает – навык создается**
5. **Не ожидать решения большой задачи end-to-end**
 - а. Разбивать на этапы и шаги
 - б. Использовать как ассистента, core-мысль удерживать самостоятельно
6. **Стохастическое поведение модели – генерировать разные решения**



С какими задачами работает LLM

1. Категоризация задач:

Генерация, Структурирование, Суммаризация, Стилизация, Диалог, Поиск

2. Функционал в компании:

Продажи, Маркетинг, HR, Проектный/продуктовый офис, Управление

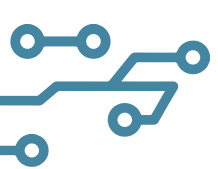
3. Типология задач в бизнес-процессе:

Часто/редко повторяющаяся, Креативная, Аналитическая, Поисковая

4. По уровню требуемой экспертизы:

Глубоко-отраслевая, Общего плана, На открытых знаниях



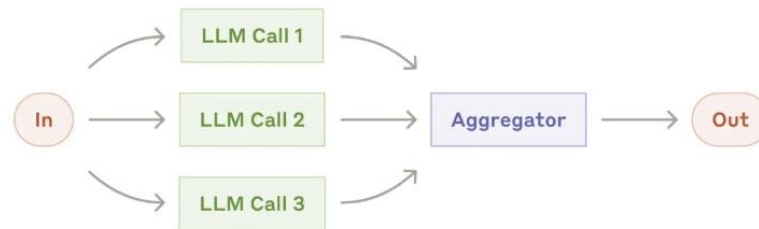


Примеры решений: Workflow LLM

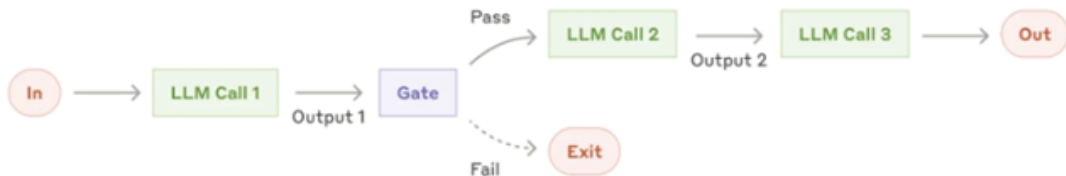
Решаемая проблема:

- LLM не справляется с одной задачей
- Задачи часто повторяются

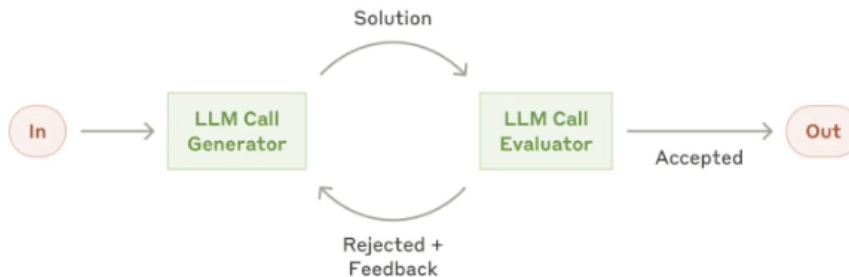
Workflow: Параллелизация



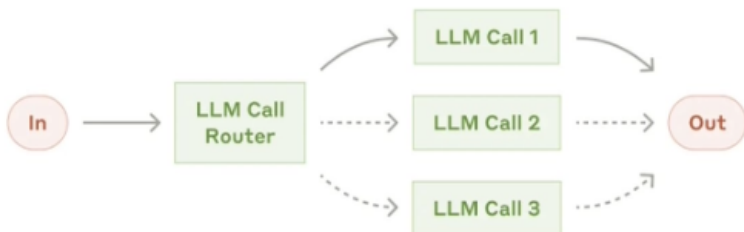
Workflow: Цепочка промптов



Workflow: Оценщик-оптимизатор

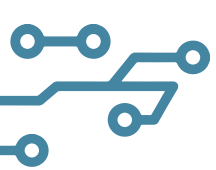


Workflow: Маршрутизация



Workflow: Оркестратор и рабочие





Пример: BlackBox

ИИ-чатбот для анализа и накопления базы знаний по урокам проекта

ЗАДАЧА

Автоматически классифицировать уроки проекта, выявлять их корневые причины и превращать уроки в инструмент корпоративного обучения и развития.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

1. **Сотрудник описывает проблему** в удобном интерфейсе чат-бота.
2. **Чатбот** (на основе AI и семантического анализа) автоматически:
 - **классифицирует проблему** по типу (предотвратимая, сложная, интеллектуальная);
 - **выявляет** корневую **причину** через серию вопросов (5-why) и аналогии с прошлыми случаями;
 - **дает сотрудникам** чёткие и полезные **рекомендации**, как предотвратить повторение проблемы.
3. **Все случаи** и решения **сохраняются** в базу знаний (корпоративный «чёрный ящик»).

КАКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛУЧИМ?

- **Снизим количество** повторяющихся проблем.
- **Повысим скорость** принятия решений.
- **Сделаем разбор ошибок** простым и безопасным.
- **Накопим опыт** и будем учиться на ошибках всей компанией.

ГЛАВНАЯ ИДЕЯ:

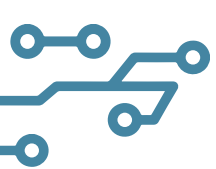
Уроки превращаются в ценные знания и помогают нам постоянно развиваться, становясь сильнее и эффективнее.

 **BlackBox.Agent**

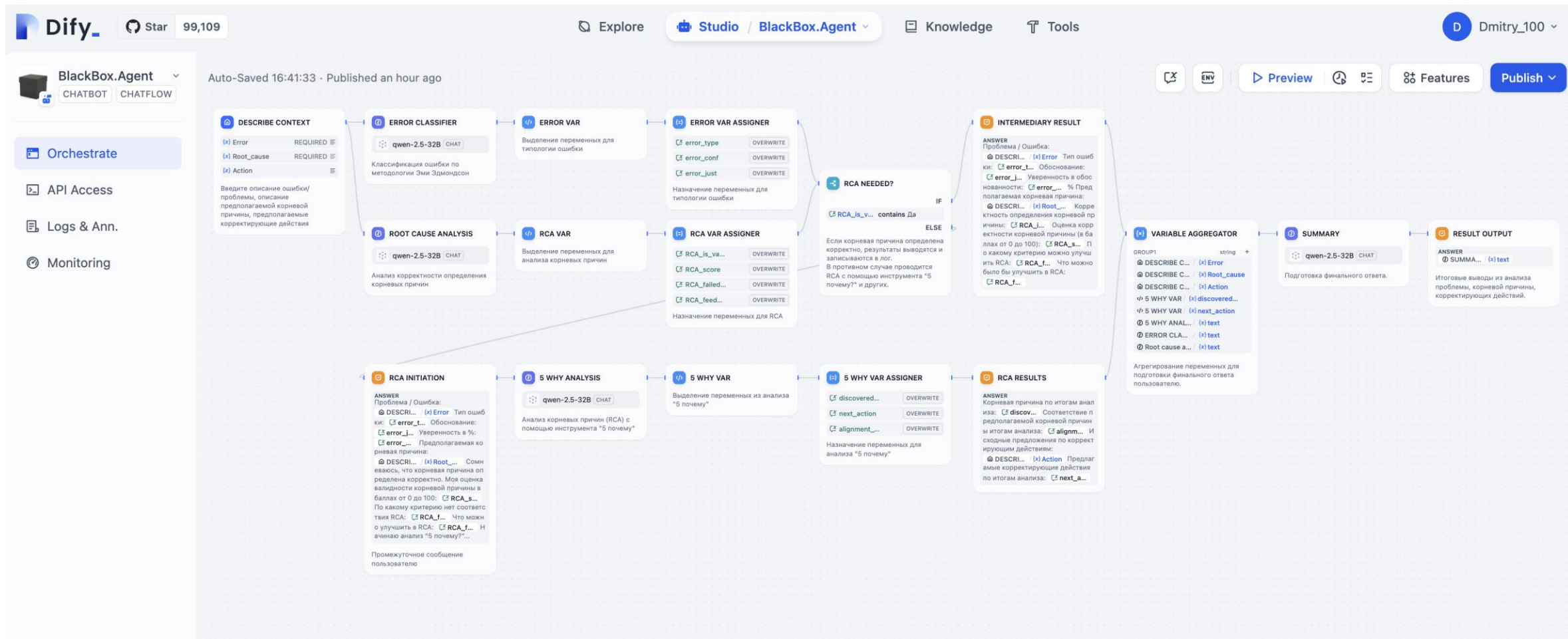
Ошибка / проблема (опиши как можно подробнее)	Ошибка / проблема (опиши как можно подробнее)
Предполагаемая корневая причина	Предполагаемая корневая причина
Предполагаемое корректирующее действие	Предполагаемое корректирующее действие(Optional)

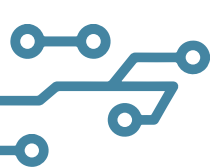
Start Chat

POWERED BY  Dify.



Пример: BlackBox





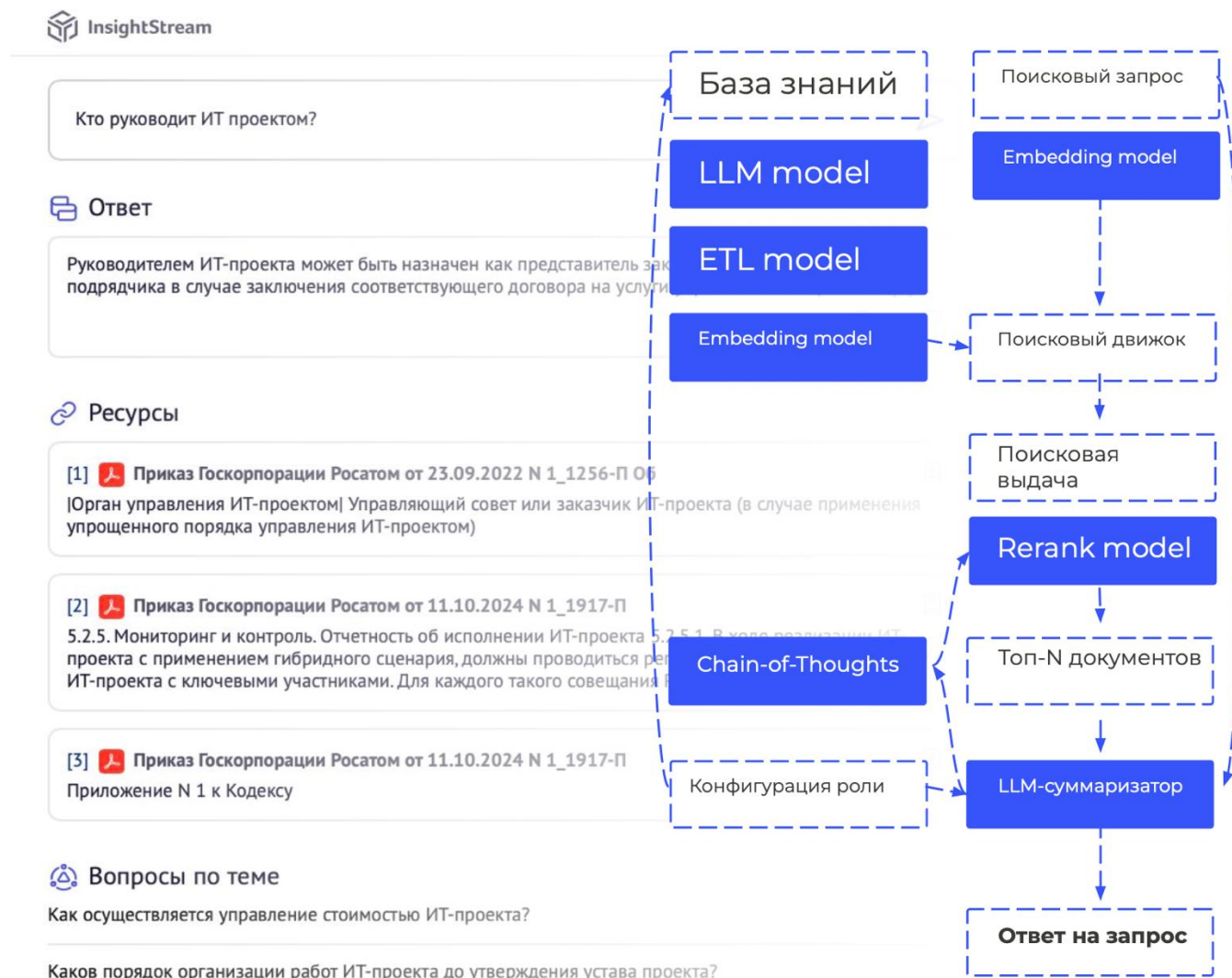
Примеры решений: RAG

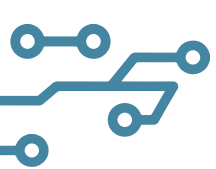
Решаемая проблема:

- Закрытые знания компании
- Знания часто меняются
- Галлюцинации недопустимы
- Обычного поиска недостаточно

RAG-система (Retrieval-Augmented Generation) — это подход в искусственном интеллекте, при котором нейросеть не просто генерирует текст из памяти, а сначала находит и использует нужную информацию в базе данных или документах.

Проще говоря, такая система сначала «ищет подсказки» в проверенных источниках, а потом на их основе составляет точный и полезный ответ. Это похоже на человека, который сначала заглядывает в справочник, а потом подробно отвечает на вопрос.





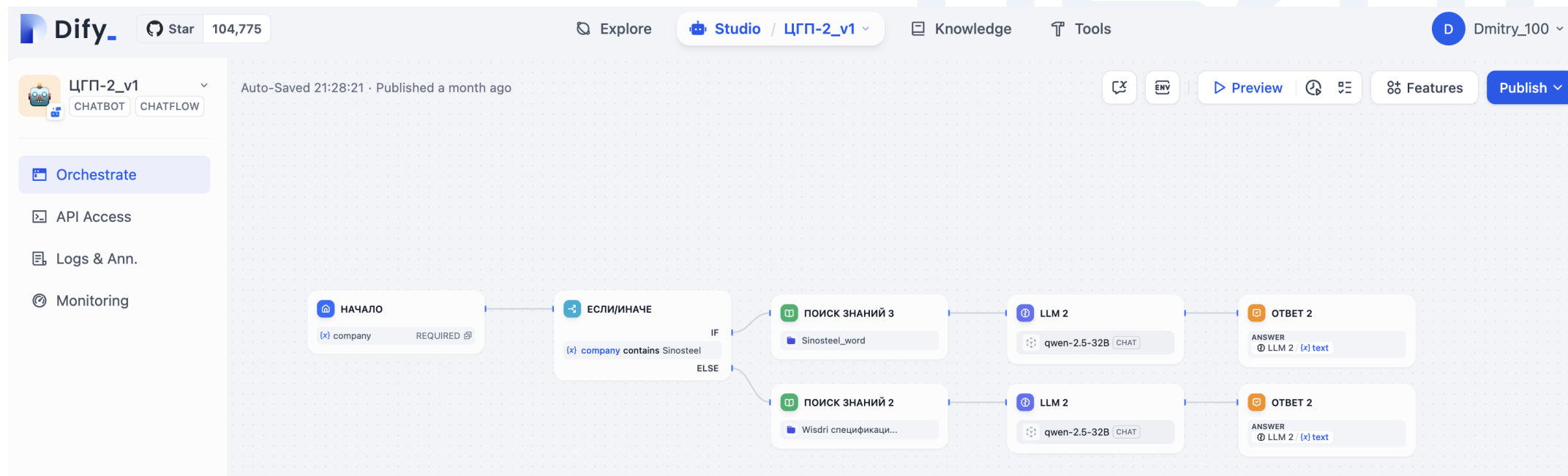
Пример RAG: анализ и поиск по ТКП

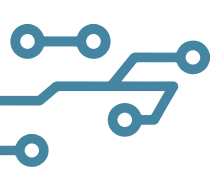
ЗАДАЧА

Быстрый поиск информации по предоставленным комплексным технико-коммерческим предложениям.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

1. **Сотрудник задает вопрос** в удобном интерфейсе чат-бота.
2. **Чатбот** ищет информацию по загруженным ТКП подрядчиков по смыслу, а не по точному совпадению и выдаёт ответ со ссылками и цитатами из документов.





Агенты — автономные системы, управляемые LLM

Определение Агента



Системы, в которых LLM динамически управляют собственными процессами и использованием инструментов, самостоятельно решая, как выполнять задачи



Агенты представляют собой системы, которые интеллектуально выполняют задачи различной сложности: от простых рабочих процессов до сложных открытых целей



AI-агенты — это автономные системы на основе больших языковых моделей (LLM), которые, получив инструкции высокого уровня, способны планировать, использовать инструменты, выполнять промежуточные действия и достигать конкретных целей



AI-агенты — это системы на основе LLM, которые действуют автономно и используют инструменты для решения задач от начала до конца

Какие агентные приложения успешно работают в середине 2025 года?

Создание кода

Система на основе LLM, которая понимает инструкции пользователя, находит, анализирует, редактирует и тестирует исходный код, выполняя задачи по программной разработке

Глубокие исследования

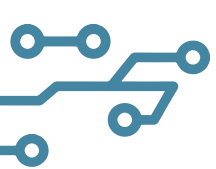
Система на основе LLM, которая разбирает исследовательский запрос, запускает цепочку целенаправленных запросов, управляя собственным исследовательским процессом, и формирует обобщённый ответ

Работа с компьютером

Система на основе LLM, которая интерпретирует команды пользователя, «наблюдает» за рабочим столом или браузером и автономно выполняет цепочки кликов, нажатий клавиш, команд оболочки и API-запросов для выполнения задачи

Клиентская поддержка

Система на основе LLM, преобразующая живую речь в намерения и отвечающая в режиме реального времени, автоматически связываясь с необходимыми приложениями, CRM-системами или выполняя API-запросы для решения задачи

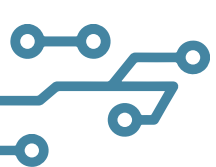


Комплексная экспертиза проекта с ИИ

Блок экспертизы	Как использовать ИИ	Что даёт на практике
Независимая оценка (cold-eye review)	› LLM-бот, который «прочёсывает» весь корпус проектной документации (PDF/Excel/почту) и автоматически: 1) помечает противоречия, 2) подсвечивает скрытые допущения, 3) формирует Red Flag-лист с ранжированием по вероятности и масштабу ущерба.	Эксперт вместо «рытья» сразу видит топ-10 болячек; экономия 40-60% времени на чтение.
Экспертный совет	› «Цифровой близнец совета»: каждому живому эксперту выдаётся AI-ассистент-динактик, который: 1) консолидирует лучшие практики отрасли, 2) на лету формирует вопросы «а-ля критический журналист». Общий LLM-хаб связывает индивидуальные заметки, чтобы советы не дублировались.	Синергия, меньше эхо-камеры, протокол совета пишет себя сам.
Цифровой индекс оценки PRII	› Модель градиентного бустинга + LLM-фичи, обученная на 10–15 лет архивных данных (CAPEX-факт, делай-копай, санкции, ESG и т.д.). Выход — интегральный балл 0–100 с поясняющей диаграммой SHAP: «самые тяжёлые факторы именно в этом проекте — вот они».	Объективный термометр зрелости, пригоден для трекинга динамики каждые 3 мес.
Бизнес-школа для ЛПР и акционеров	› Gen-AI-симулятор «Вы CEO проекта»: LLM генерирует интерактивные сценарии (рынок обвалился, подрядчик сорвал срок, Минэк навесил пошлину). Пользователь принимает решения и сразу видит P&L-дельту.	Обучение «на чужих граблях» за час, а не за год. Геймификация держит внимание боссов.
Бенчмаркинг	› Vector-search по закрытому дата-лейку отраслевых проектов (стоимость единицы мощности, срок строительства, LTIFR, углеродный след). Запрос «проект типа Midrex 1 млн т/год в РФ» выдаёт ближайшие 10 аналогов + дельту по KPI.	Мгновенный reality-check смет и графиков; видно, где бюджет «распух».
Гейткипинг	› LLM-робот-швейцар: прогоняет Stage-Gate чек-лист (Scope, Schedule, Budget, Risk, ESG). Не даёт «продвинуться» к следующей фазе, пока не закрыты все блокеры; генерит auto-отчёт о решениях и исключениях.	Снимает человеческий фактор «продавили на эмоциях». Протокол решётки хранится в блокчейне — 100 % трассируемость.
Ашурансы (assurance reviews)	› CV-дроны + нейронка Land-Mark-AI: летают/езды по стройплощадке, сравнивают фактический прогресс с 4D-BIM; LLM-агрегатор связывает эту инфу с план-факт-кост отчетом.	Руководство видит «прожорливые» зоны в режиме real-time; можно ловить отставание ещё до возникновения критики.

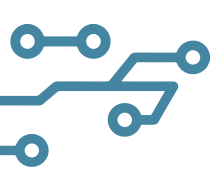
AI use cases в комплексной экспертизе проектов

Блок	Что можно запустить «здесь-и-сейчас»	Инструменты и примеры	Первые шаги (≤ 2 недели)
Независимая оценка / cold-eye review	Чат-бот, который сам чешет PDF-папку проекта, выдаёт one-pager «красных флажков».	Azure OpenAI + SharePoint (или локальный Llama 3 + Haystack). Так уже делают в BP для тех-аудитов.	① Сложить 30–50 ключевых документов в SharePoint → ② Настроить RAG-прототип (LangChain) → ③ Проверить на пилотном проекте.
Экспертный совет	Совместные «живые» заметки, где LLM в режиме live предлагает уточняющие вопросы и собирает протокол.	Microsoft Teams Copilot (как у SAP) или Google Workspace Duet.	① Включить Copilot в Teams-митинге совета → ② Сразу получить transcript+action items.
Цифровой индекс PRII	Машин-скоринг на 0–100 из 15-20 показателей (CAPEX, NPV, ESG).	Power BI + Azure ML AutoML; похожий индекс уже крутится у Rio Tinto.	① Вытащить 3–5 исторических проектов в Excel → ② Скормить AutoML → ③ Визуализировать в Power BI.
Бизнес-школа для ЛПР	Интерактивный симулятор «Вы — спонсор проекта»: LLM генерит кризис-сценарии, считает P&L.	ChatGPT Enterprise + Streamlit; так тренируют менеджеров в Shell.	① Описать 2 реальных ЧП-кейса → ② Завернуть в промпт с функциями «calc_PnL» → ③ Дать поиграть директорам.
Бенчмаркинг	Поиск «похожих проектов» с выводом дельты по бюджету/срокам.	OpenSearch VectorDB на-прем + Dash-фронт. У Fluor так сравнивают сметы.	① Залить 100 ранее построенных объектов в векторное хранилище → ② Подключить простой UI на Dash.
Гейткипинг (Stage-Gate)	Бот-«швейцар»: проверил чек-лист, не пускает дальше, если поле «Risk Mitigation» пустое.	Power Automate + SharePoint lists (работает в Worley).	① Перенести gate-чек-лист в SharePoint → ② Добавить Power Automate rule «если пусто – reject».
Ашурансы	Дроны делают ортофото, CV сравнивает с 4D-BIM и красит отставания.	DJI Mavic + Pix4D для съёмки, Autodesk Construction Cloud для сравнения; применяет Skanska.	① Одобрить полётный план → ② Снять стройку → ③ Загрузить облако точек в ACC, включить Clash Detection.



Требования и ограничения ИБ





Cloud vs On-Prem LLM

Внешний контур (Cloud LLM)

для творческих и вспомогательных задач

Пример: генерация кода Python/SQL без доступа к внутренним базам

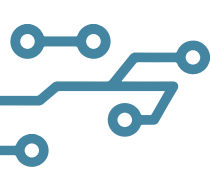
- Работа с генерацией изображений, маркетинговых материалов, текстов
- Запросы, не использующие внутренние данные компании
- Поиск новых возможностей, исследование новых рынков и клиентов

Внутренний контур (On-Prem)

строго для бизнес-кейсов

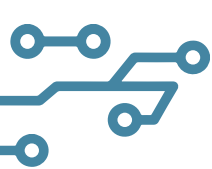
- Обработка внутренних данных, баз знаний и поиск по ним
- Использование локальных моделей, ограниченных по мощности
- Полная защита коммерческих данных, никаких утечек

Пример: быстрый поиск внутренних данных, маппинг информации



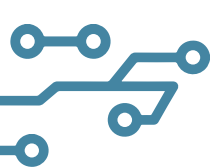
Куда в бизнесе LLM «стреляет» лучше всего

№	Сквозная категория	Типовые задачи	Быстрый пример-иллюстрация
1	Умный поиск & знаниевая выжимка	• семантический поиск по базе документов • мгновенные справки «как это делали у нас раньше?» • многоязычные дайджесты	Внутренний Copilot, который за 5 с выдаёт сводку всех контрактных рисков в аналогичных проектах за 3 года.
2	Генерация и адаптация контента	• лендинг-копирайтинг, e-mail-цепочки, соцсети • локализация «в один клик» • презентации & спичрайт	Маркетинг пишет ТЗ «продающий пост на арабский рынок» — GPT сам переводит, культурно адаптирует и предлагает 3 варианта СТА.
3	Клиентский диалог 24/7	• чат-и-voice-боты • персонализированные предложения в реальном времени	Fintech-ассистент ведёт диалог, подбирая оптимальную ипотеку, и сразу заполняет заявку.
4	Документооборот & юридика	• черновики контрактов • поиск противоречий и «красных флажков» • автоматическое заполнение шаблонов	Юрист кидает договор в бота — тот подсвечивает нетипичные пункты, сравнивая с playbook компании.
5	Аналитика и объясняемый прогноз	• толкование сложных BI-дашбордов «словами для людей» • генерация SQL/КЕЙ-запросов с голоса • стресс-тесты и what-if-сценарии	Руководитель пишет: «покажи, как EBITDA изменится при +15 % цены руды» — LLM строит сценарий и объясняет драйверы.
6	Автоматизация рутины в процессах	• вытягивание данных из PDF/сканов • превращение e-mail-потока в задачи Jira/CRM • «ресторанные» RPA-скрипты на обычном языке	Склад отгружает PDF-накладные — бот сам забивает позиции в 1С и генерит УПД.
7	Код и данные без «кодера»	• генерация/ревью кода, тест-кейсов • data-cleaning, пайплайны ETL • создание микросервисов-шаблонов	Аналитик пишет: «дай Python-скрипт, который чистит пропуски и строит ARIMA» — получает рабочий модуль за минуту.
8	HR & развитие людей	• скрининг резюме по soft/hard-паттернам • кастомные обучающие курсы под профиль роли • карьерный коуч-чат	Индивидуальный «тренер» для новичка: подсказывает, как решать задачи, и ссылается на внутренние SOP.
9	Идеи, R&D и инновации	• генерация гипотез продукта • тем-и-patent landscaping • моделирование «а что если?»	R&D-команда закидывает описание проблемы — модель выдаёт 10 нетривиальных путей решения + ссылки на свежие статьи.
10	Личный ассистент топ-менеджера	• дайджест входящей почты «что важно-срочно» • черновики ответов и протоколы встреч • тайм-менеджмент и напоминки	CEO просит: «к 18:00 собери 3-строчный бриф о рынке никеля» — к дедлайну файл уже в WhatsApp.



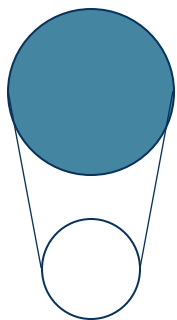
Где LLM промахивается?

№	Позиционируют как «суперсилу»	Что на деле выходит криво	Почему так происходит	Как жить до апгрейда
1	Безупречная арифметика и финансовые модели	Сводка P&L сходится «в Excel-минус-три-копейки», формулы ломаются, проценты путаются.	Токен-предсказание ≠ детерминированный расчёт; внутренняя «математика» — это статистическая память о чужих примерах.	Дай модели считать логикой (Python, Excel API) — сама пусть лишь пишет и комментирует код.
2	Железобетонные юридические тексты	Появляются несуществующие статьи законов, ссылки «А-ля 42-bis» и формулировки, к-рые не пройдут в суде.	Hallucination + национальные спецификации, которые LLM видела мало или в старой редакции.	Обязательно «проходить» черновик через профильного юриста и локальную проверку ver. даты.
3	Стратегическое планирование на квартал вперёд	Красивый roadmap, но без учёта ресурсных бутылочных горлышек и скрытых зависимостей.	Модели нет своей онтологии бизнеса; длинная цепочка причин-следствий «распадается» за 20-30 логических шагов.	Делить на микроскопические подзадачи («chain-of-thought-w-humans») и проверять шаги.
4	Глубокий ситуационный анализ рынка	Цитаты «аналитиков» которых не существует, устаревшие цифры, перепутанные валюты.	Свежее = редко обученное; RAG-слой часто плохо ранжирует репутацию источников.	Жёстко задавать список проверенных источников + дату отсека (не старше 90 дней).
5	Новый «Эйнштейн» для R&D	Предлагает тривиальные или давно опровергнутые гипотезы; игнорирует физические ограничения.	Нет встроенной причинно-следственной модели мира; трендовые статьи > фундаментальные.	Комбинировать с дискретными симуляторами/CAx, а результат давать экспертной комиссии.
6	Этичный HR-скрининг без байаса	Отсеивает женщин-разработчиц, заваливает резюме по «не тому» вузу.	Байас из исторических данных + «чёрный ящик», где трудно доказать, что именно пошло не так.	Логировать каждое решение + пост-аудит выборки, отлавливая нежелательные корреляции.
7	Полный контроль живых процессов (роботы, call-центры)	Сбои, dead-loops, «залипание» на повторе фразы, путаница в рабочих сменах.	Модель не умеет в real-time hard constraints, а RL-fine-tune по реальным авариям слишком дорог.	Ставить LLM в роль консультанта, а не непосредственного управляющего актуаторами.
8	Гипер-персонализация маркетинга	Отправляет клиенту «с Днём рождения, Ирина!» когда у Сергея похороны.	Неполные/грязные CRM-данные + модель «додумывает» недостающие факты.	Чёткий data-governance + fallback-шаблоны «нейтрального» текста, если уверенность < X%.



Superagency: в цифрах

Сотрудники гораздо более готовы к переменам, чем думают их руководители

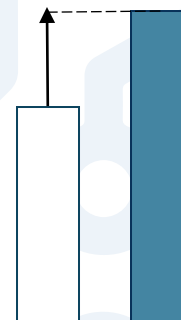


3x

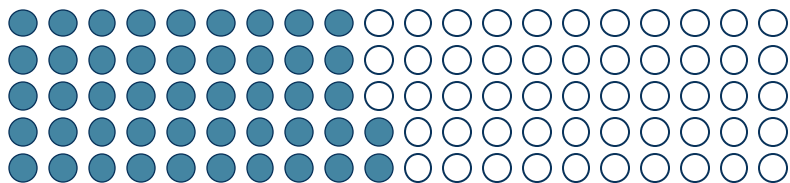
Больше сотрудников уже используют генеративный ИИ как минимум в трети своей работы, чем думают их руководители; более 70% сотрудников считают, что в течение ближайших двух лет генеративный ИИ изменит 30% или более их задач.

1.4x

Миллениалы чаще сообщают, что хорошо знакомы с инструментами генеративного ИИ, чем сотрудники других возрастных групп; они также в 1,2 раза чаще ожидают существенных изменений рабочих процессов в течение года.



Компании должны действовать быстрее — сотрудники доверяют своим руководителям в вопросах баланса между скоростью внедрения и безопасностью



47%

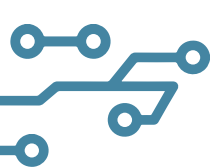
Среди топ-менеджмента многие считают, что их компании слишком медленно внедряют инструменты генеративного ИИ, хотя 69% начали инвестировать в них более года назад

1.3x

Сотрудники больше склонны доверять собственной компании в вопросах внедрения генеративного ИИ, чем другим организациям.



Данные McKinsey & Co

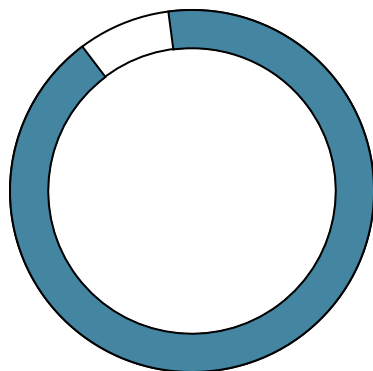


Superagency: в цифрах

Компании инвестируют в генеративный ИИ, но пока не достигли зрелости

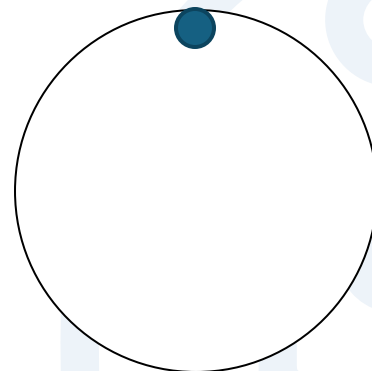
92%

компаний планируют увеличить инвестиции в генеративный ИИ в течение следующих 3 лет



1%

считают, что их инвестиции уже достигли стадии зрелости



Руководителям важно осознать свою роль в продвижении генеративного ИИ



2.4x

чаще руководители высшего звена называют недостаточную готовность сотрудников препятствием для внедрения, а не собственные проблемы с согласованностью лидерской команды, хотя на практике сотрудники уже используют генеративный ИИ в 3 раза чаще, чем предполагают руководители



48%

сотрудников считают обучение ключевым фактором успешного внедрения генеративного ИИ; при этом почти половина ощущает недостаток или средний уровень поддержки со стороны компании

Данные McKinsey & Co