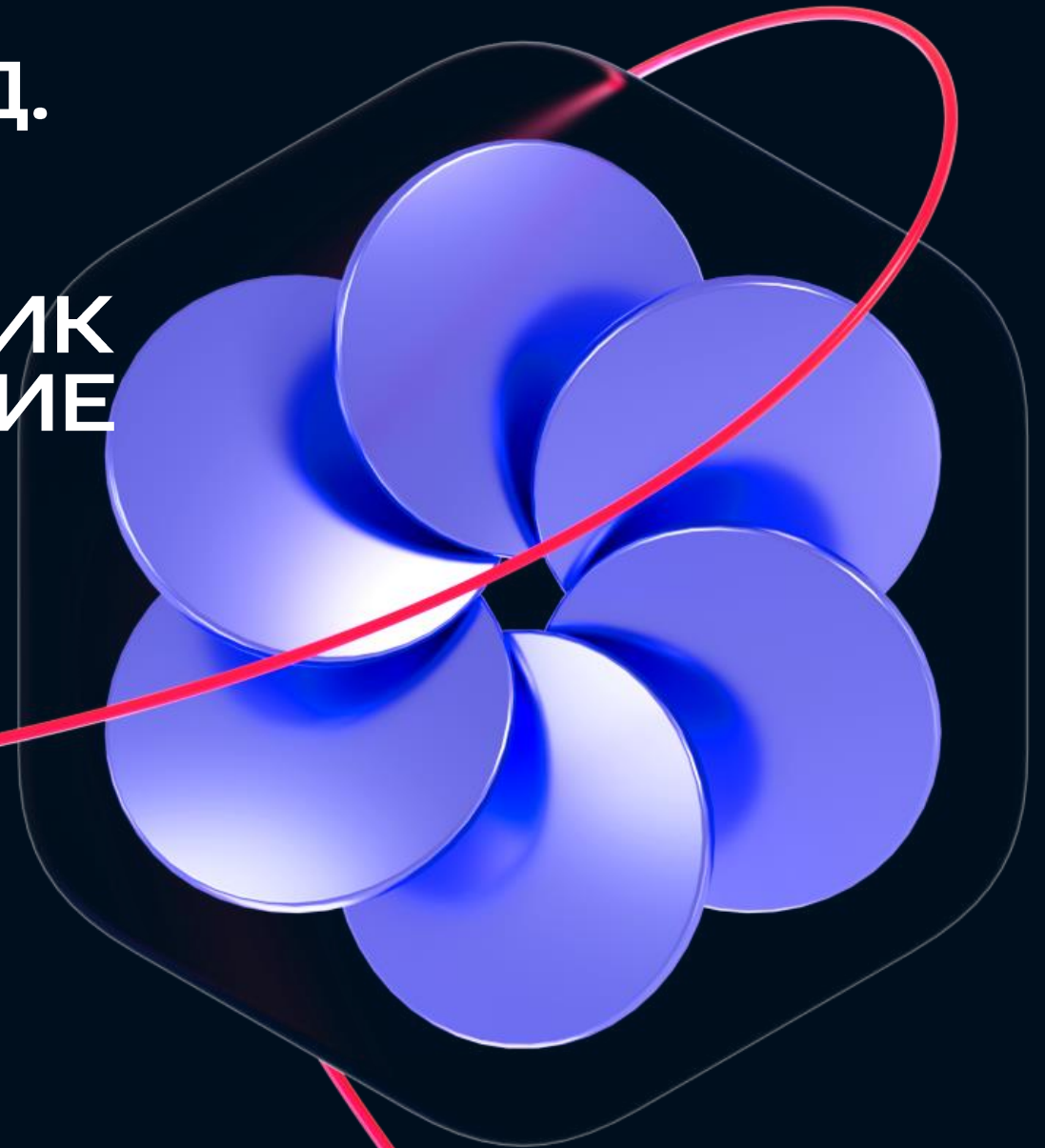


ИИ КАК АССИСТЕНТ В МЕД. ОБРАЗОВАНИИ

ВИРТУАЛЬНЫЙ ПОМОЩНИК
СТУДЕНТА, ПЛАНИРОВАНИЕ
ОБУЧЕНИЯ И СНИЖЕНИЕ
ОТТОКА СТУДЕНТОВ



КОНТЕКСТ: БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ И ТРАНСФОРМЕРЫ

БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ (LLM)

Возможность глубокого понимания

LLM могут обрабатывать и понимать естественный язык лучше любой другой технологии до сих пор. Это делает их особенно полезными в приложениях, где требуется работа с людьми

Широкий спектр применений

От персональных помощников и служб поддержки до создания контента, обучения и даже геймификации, возможности больших языковых моделей практически неограниченны

Открытость и доступность

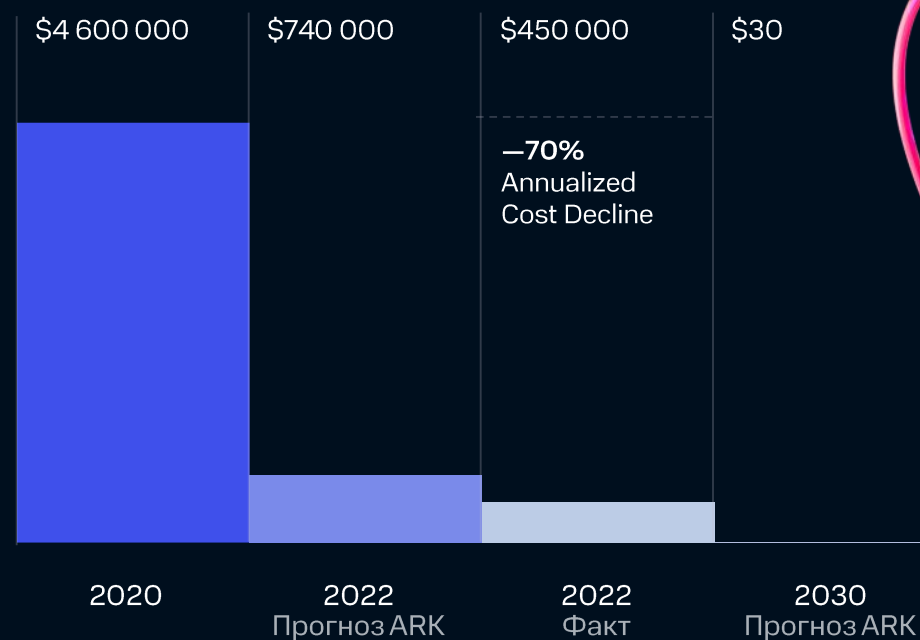
Платформы для обучения моделей активно публикуют научные работы и делают свои модели доступными для исследователей и разработчиков, что способствует быстрому развитию и применению технологии

Быстро снижающиеся затраты на обучение

В последние годы стоимость обучения LLM снизилась, делая их доступными для большего числа организаций и приводя к значительному увеличению инноваций в этой области

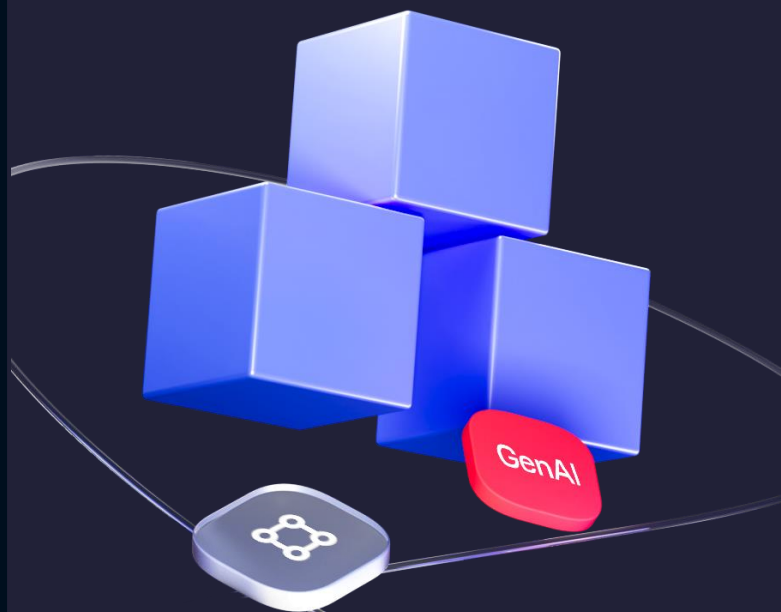
УМЕНЬШЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБУЧЕНИЯ GPT-3

Недавно MosaicML выпустила инструменты для обучения ИИ, которые могут тренировать языковые модели производительности уровня GPT-3 всего за \$450 000 — примерно одну десятую от 4,6 миллиона долларов всего два года назад. Затраты на обучение ИИ снижаются примерно на 70% в год, даже быстрее, чем оценка в 60%, основанная на исследованиях, представленных в ARK's bog Ideas 2022



LLM/GPT — НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Каждые 10 лет революция в области машинного обучения



Генеративный AI — новый инструментарий, который можем применить в своей деятельности, прикладных задачах, продуктах

▶ Автоматизация

😊 Улучшение работы с пользователями

📺 Генерация контента

⚙️ Оптимизация разработки

...

ВЫГОДА

Обучение на своих данных, полное управление источниками и сценариями

Работа и поддержка в контуре, безопасность данных и результатов обучения

Возможность тюнинга работы моделей

Существенно снизившая потребность в объёме обучающих данных по сравнению с классическим ML

Низкий порог входа для пользователей и аналитиков, строящих бизнес-решения на обученных моделях

Много «знаний о мире» «из коробки»

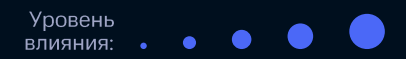
Мультимодальность – единая точка входа для решения задач на данных любых форматов

Интеграция с внутренними системами (почта, ВКС, jira, IDE разработчиков, репозитории кода и т.д.)

Универсальный высокоуровневый интерфейс для решения любой задачи – поиск, ответы на вопросы, заполнение карточек, выводы, создание документов, обработка изображений и видео

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИИ НА СТЫКЕ ОТРАСЛЕВЫХ РЕШЕНИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ

	Доля выручки отрасли, %	Итого, млрд руб	Уровень влияния Ген. ИИ								
			Маркетинг и продажи	Операции с клиентами	НИОКР разраб. прод.	Проектирование ПО	Цепочка поставок	Риски, юр. вопросы	Стратегия	Корпоративное ИТ*	Персонал
Нефтегаз	0.7–1.2	20–30	●	●●●	●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●
Обработка	1.4–2.4	30–50	●	●●●	●	●	●●	●●	●●	●●●	●●
Ритейл	1.2–1.9	30–40	●	●	●●●	●	●●	●●	●●	●●●	●●
Информация и связь	2.3–3.7	50–80	●	●	●	●	●	●●	●●	●●●	●●
Образование	2.2–4.0	50–90	●	●●	●●●	●	●	●●●	●●	●●●	●●
ИТ	4.8–9.3	100–200	●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●●	●●●
Профессиональная и научная деятельность	0.9–1.4	20–30	●	●●	●●●	●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●
Медицина	1.8–3.2	10–17	●●	●●	●●●	●●	●	●●●	●●	●●●	●●●



**МТС ИИ ПРЕДЛАГАЕТ СВОИ РЕШЕНИЯ
В ОБЛАСТИ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ**

ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ OpenSource & Inhouse

72,8%

Корпорации по всему миру тестируют или уже внедряют GEN AI

В МТС ИИ мы исследуем Gen AI, разрабатываем свои решения, чтобы предложить клиентам новые возможности для автоматизации бизнес-процессов, улучшения обслуживания, генерации контента, оптимизации разработки



ЭФФЕКТЫ

30—45%

Повышение производительности отдела обслуживания клиентов

20—45%

Рост эффективности отдела разработки

Источник: исследования McKinsey, OpenAI, VentureBeats

РЕШЕНИЯ MTS AI

Большая языковая модель, созданная на базе opensource-моделей и собственных разработок

ФУНКЦИИ

- Создание текстов, изображений, иного контента
- Поиск и ответы на вопросы к источникам данных и знаний в любом формате – текст, фото, видео, аудио
- Преобразование данных, извлечение информации

ПРИМЕНЕНИЕ

- Генерация и персонализация контента
- Системы анализа данных из различных источников, поисковые системы
- Платформы для создания персонализированных ботов и виртуальных ассистентов

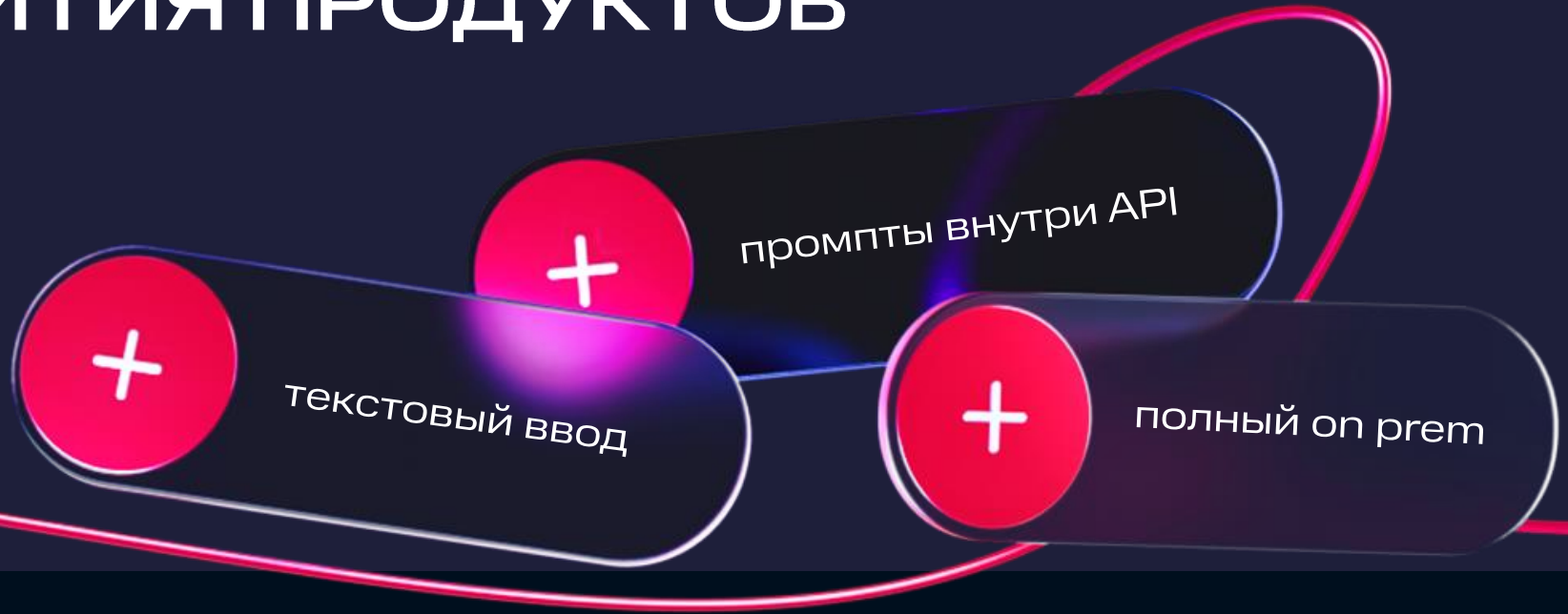
Сервис генерации и автодополнения кода для оптимизации процесса разработки

- Генерация и автодополнение кода
- Тест-кейсы, документация
- Автоматическая проверка кода на ошибки, оптимизация
- Рефакторинг, приведение к соответствию стандартам компании
- Перевод на другие языки программирования

- Платформы автоматизированной разработки
- Системы оптимизации кода и поиска ошибок
- Генерация юнит-тестов
- Системы перевода на другие языки программирования

ФОКУСЫ РАЗВИТИЯ ПРОДУКТОВ И СЕРВИСОВ

Универсальный высокоуровневый интерфейс для решения любой задачи



Интеллектуальный поиск по учебным материалам, мессенджерам, почте, базам знаний, изображениям, видео, аудио, любым форматам

Создание и оформление отчётности по множеству источников с выводами и в соответствии со стандартами оформления учебных работ

Суммаризация и ответы на вопросы по учебным материалам

Диалоговые интерфейсы для студентов, рекомендации, персонализация, чат-боты и голосовые помощники

Разработка учебных планов, индивидуальных траекторий обучения на исторических данных, отработка экзаменационных вопросов и задач

Анализ, симуляция и прогнозирование на исторических данных, как ассистент аналитика или специалиста

Создание синтетических данных для обучения ML-моделей в условиях недостатка данных, для фундаментальных исследований

Поддержка разработки в т.ч. legacy-кода, copilot

ВИРТУАЛЬНЫЙ АССИСТЕНТ

Отвечает на наиболее частые вопросы студентов, участвует в обучении, адаптации студента к правилам ВУЗа

Возможности

- Поиск ответов на базовые вопросы о работе ВУЗа
- Проведение тестирования и анкетирования
- Запрос доп. информации
- Поддержка различных сценариев общения
- Адаптация к различным каналам коммуникации: внутренний портал, почта
- Единая точка входа ко всем возможностям работы с информацией во время учёбы

Бот может общаться со студентами голосом, с помощью распознавания и синтеза речи



Результат

на **80%** быстрее

скорость ответа на запросы

Уменьшение времени на адаптацию нового студента

Снижение нагрузки на учебную часть

Machine Learning

Natural Language Processing

Large Language Model

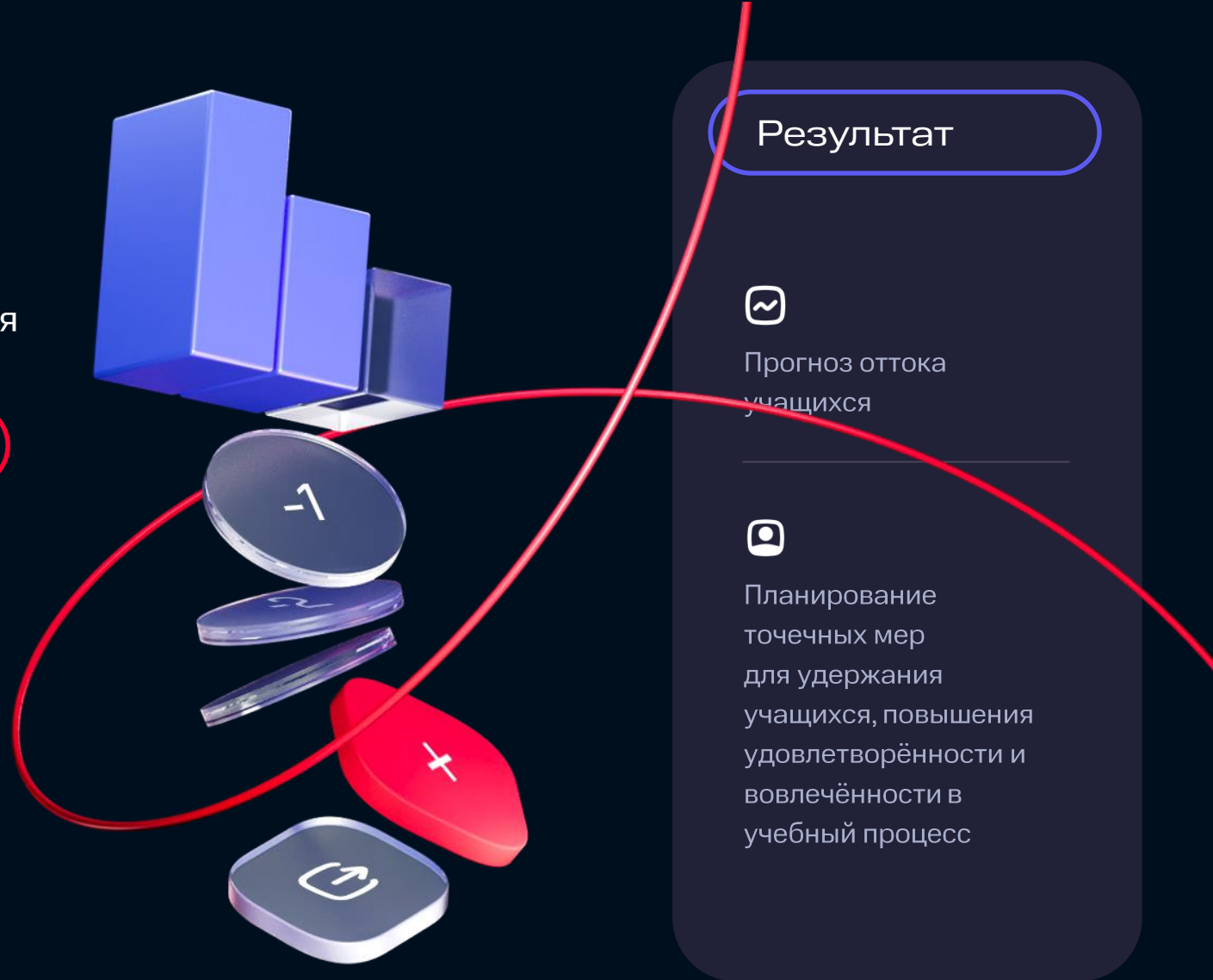
Automatic Speech Recognition / Text-To-Speech

ПРОГНОЗ ОТТОКА СТУДЕНТОВ

Решение на основе машинного обучения, выявляющее учащихся с высоким риском отчисления

Возможности

- ИИ обрабатывает данные отчисляющихся студентов по критериям: отметки, пересдачи, возраст, расстояние от дома, курс, факультет, преподаватели, скорость прохождения материала и т.д.
- ИИ присваивает каждому студенту с высоким риском ухода вероятностную метку
- Нейросети находят закономерности в поведении и определяют категории студентов, которые потенциально могут отчислиться или уйти в академ
- Нейросеть подсказывают, какие меры можно принять для удержания



Результат



Прогноз оттока учащихся



Планирование точечных мер для удержания учащихся, повышения удовлетворённости и вовлечённости в учебный процесс

Machine Learning

Natural Language Processing

Large Language Model

Optical Character Recognition

КОНТРОЛЬ ЭКЗАМЕНАЦИИ УЧАЩИХСЯ

Прокторинг во время онлайн-аттестации студентов, проверки знаний по специальности, пожарной безопасности и другим дисциплинам

Возможности

- Верификация студента по лицу и паспорту во время аттестации
- Проверка LIVENESS: защита от использования украденных фотографий, видео, дипфейков, реалистичных масок для доступа к экзаменационным платформам
- Фиксация нарушений во время экзамена
- Распознавание лиц, направления взгляда, перекрытия камеры
- Сбор аналитики по просмотрам учебного видео
- Удобный интерфейс системы
- Отсутствие необходимости в дополнительном оборудовании

Результат

Снижение нагрузки на учебную часть за счет делегирования задач по аналитике и контролю

Высокая точность и скорость распознавания лиц

Прозрачность проведения экзаменов за счет верификации сотрудников и проверки LIVENESS

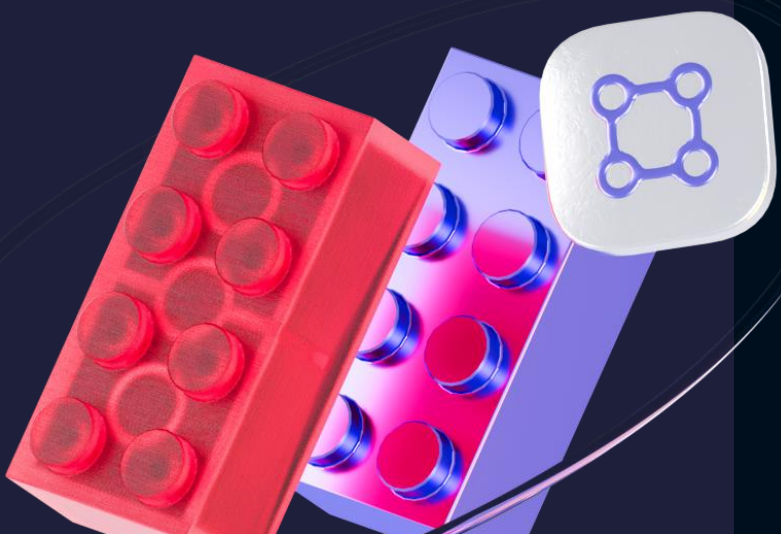
ПРЕДЛОЖЕНИЕ MTS AI

РЕШЕНИЯ

MTS AI предлагает свои технологические решения и результаты фундаментальных исследований в области AI для совместных проектов и сервисов

СЕРВИС

MTS AI обеспечит полный цикл создания уникального решения на основе готовых технологий или с нуля



01

Мы предлагаем пилоты, discovery и консалтинг

02

On prem инсталляции, интеграцию в существующие сервисы экосистемы, создание платформы AI

03

Модель white label для наших решений и технологий

04

Разработка любого решения в рамках экспертизы MTS AI

05

Подбор моделей, подходов, обучение и поддержка

06

Совместные разработки и исследования в области генеративного AI, обмен экспертизой и данными

07

Технологическое партнёрство на всех уровнях, предоставление инфраструктуры и ресурсов для проектов, ответственность за ИИ-стратегию и встраивание в экосистему организаций

АРХИТЕКТУРА ON PREMISE РЕШЕНИЯ

Контур клиента

Потребители – пользователи и системы

API

Программный интеграционный интерфейс,
из-под которого вызываются модели

МОДЕЛИ ОБРАБОТКИ ЗАПРОСОВ

Языковые модели, обученные на инструкциях
«понимать» контекст и бизнес клиента

ИНДЕКСЫ

Построенные на источниках данных индекс,
«понимающий» запросы от модели

ИСТОЧНИК ДАННЫХ

Хранилище учебной информации всех
видов: текст, фото, видео, модели и т.д.

ИСТОЧНИК ДАННЫХ

База знаний, учебный портал,
JIRA, Git

ИСТОЧНИК ДАННЫХ

Хранилище документов операционной
деятельности, бухгалтерия и т.д.

...

ИСТОЧНИК ДАННЫХ

CRM, почта, ВАТС, облако ВКС, корп.
Месседжер и т.д.

ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ

01

Сбор данных

- Интеграция с системами-источниками
- Индексирование базы знаний, документов, иных артефактов
- Разметка «инструкций» — специфических запросов, характерных для клиента, его бизнеса и задач



Интеграция

Индексирование

Разметка

02

Обучение и разработка

- Обучение моделей на инструкциях
- Создание фронт-энда или API
- Интеграция в системы-потребители



Обучение

API

Frontend

03

Результат


- Сервисы или ПО, построенные на запросах по предметной области, обращающихся к индексу





Готовый сервис

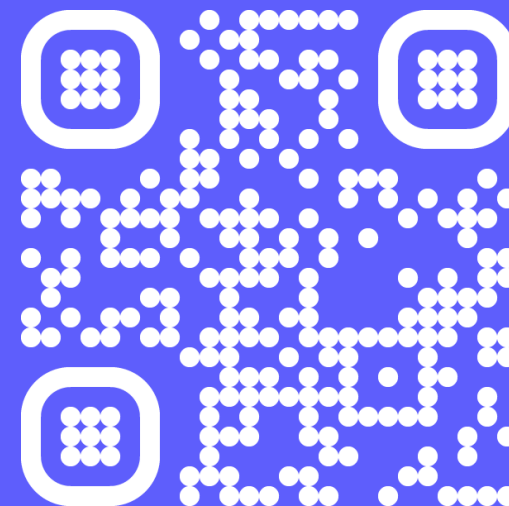
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ДМИТРИЙ ЧЕРНОУС

 +7 916 145 55 32

 @chernous

 d.chernous@mts.ai



Оставьте заявку на сайте,
чтобы получить доступ
к демо любого продукта