

Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику

Доцент кафедры

«Цифровая экономика»

Института экономики и управления ПГУ

Рындина Светлана Валентиновна

Искусственный интеллект в роли личного помощника

- Создание рекламных текстов, текстов выступлений, писем, статей и т.п.
- Генерация изображений для текстов, для сайтов, карточек товаров, для логотипов по описанию
- Генерация музыки

OpenAI: ChatGPT - чат-бот

- Языковая модель на базе искусственного интеллекта, разработанная OpenAI
- **Обучен** на огромном количестве текстовых данных из Интернета
- Может генерировать текстовые ответы, подобные человеческим, на заданную подсказку
- **Может** отвечать на вопросы, вести беседы на самые разные темы и генерировать творческие тексты

ChatGPT (тестирование бота)

<https://chatgpt.org/ru/chat>



Как сообщить пользователю про задержку заказа



Уважаемый клиент,

Хотим Вам сообщить, что Ваш заказ временно задерживается из-за некоторых неожиданных обстоятельств. Мы приносим свои извинения за любые неудобства, которые это может вызвать. Мы работаем над тем, чтобы решить эту проблему как можно скорее.

Мы гарантируем, что мы предпримем все необходимые шаги и уведомим Вас о любых изменениях в статусе заказа. Если у Вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нами, и мы будем рады оказать Вам помощь.

Спасибо за понимание.

С уважением,
[Название компании]

ChatGPT (тестирование бота)



Как рассказать пользователям о новом фитнес-приложении с подбором программы тренировок в соответствии с поставленной целью, например, сжечь 500 Ккал или укрепить мышцы живота



Привет! Хотим поделиться с вами нашим новым фитнес-приложением! Его главная особенность - подбор программы тренировок в соответствии с вашей поставленной целью. Например, если вы хотите сжечь 500 калорий, приложение подберет для вас наиболее эффективную программу. А если вы хотите укрепить мышцы живота, то мы подготовили специальную подборку упражнений. Кроме того, наше приложение содержит множество полезных функций, таких как отслеживание питания и замеры тела. Мы уверены, что наше приложение поможет вам достичь ваших целей и стать здоровее и красивее! Скачивайте наше приложение прямо сейчас!

Midjourney

- Создание изображений по описанию, редактирование
- Для работы с нейросетью необходимо активировать подписку на месяц (Разработчики закрыли бесплатный доступ к сервису в конце марта 2023)
- Технология может пригодиться даже в профессиональной работе для получения первоначальных концептов или источника вдохновения

Midjourney

- Официальная версия закрытия бесплатного доступа - чрезвычайный спрос и злоупотребления
- Пользователи создавали множество одноразовых аккаунтов и такая нагрузка приводила к сбоям сервиса
- Разработчики внедряют новые протоколы безопасности

Midjourney

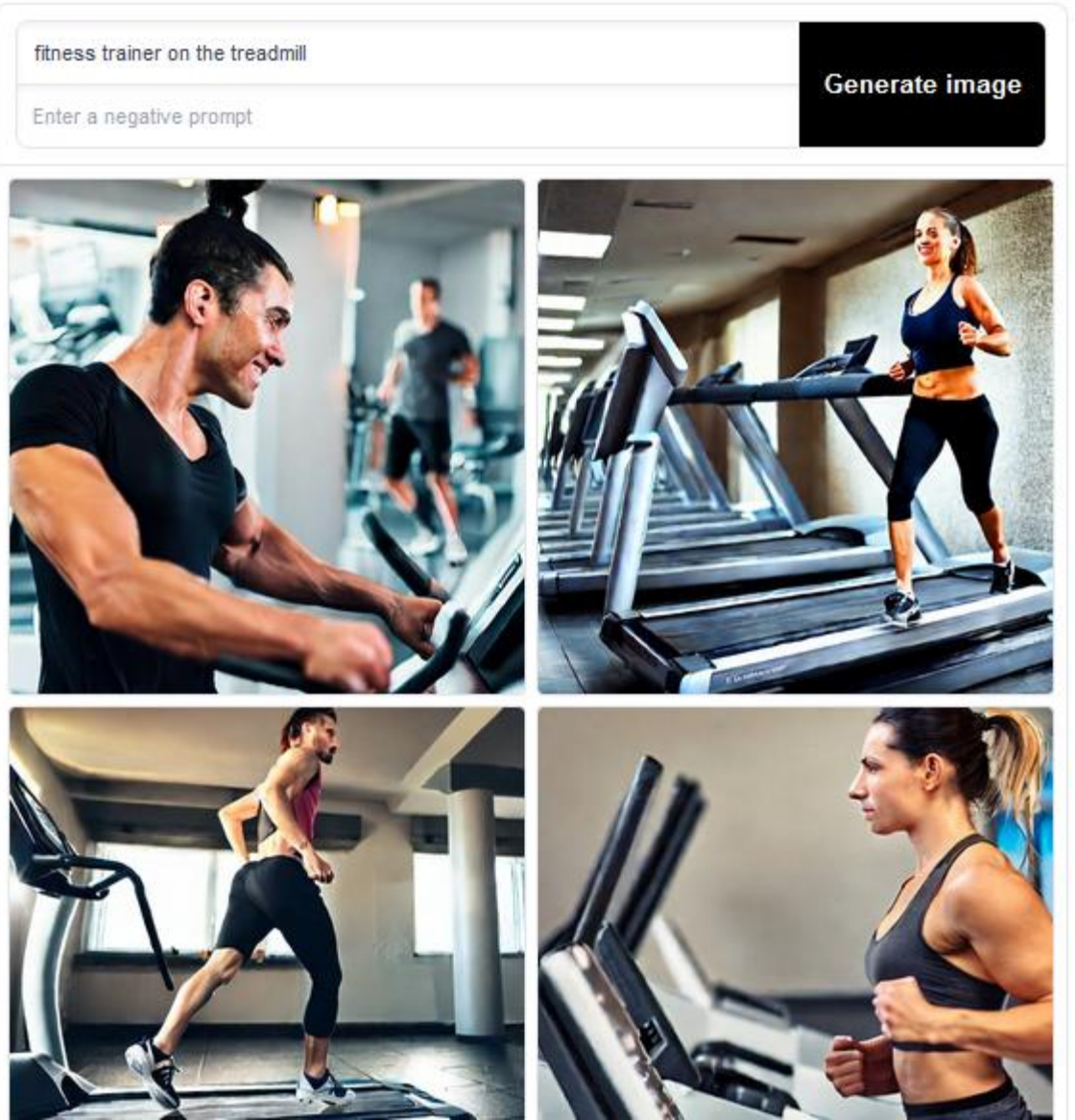
<https://discord.com/invite/midjourne>



Stable Diffusion 2.1 Demo

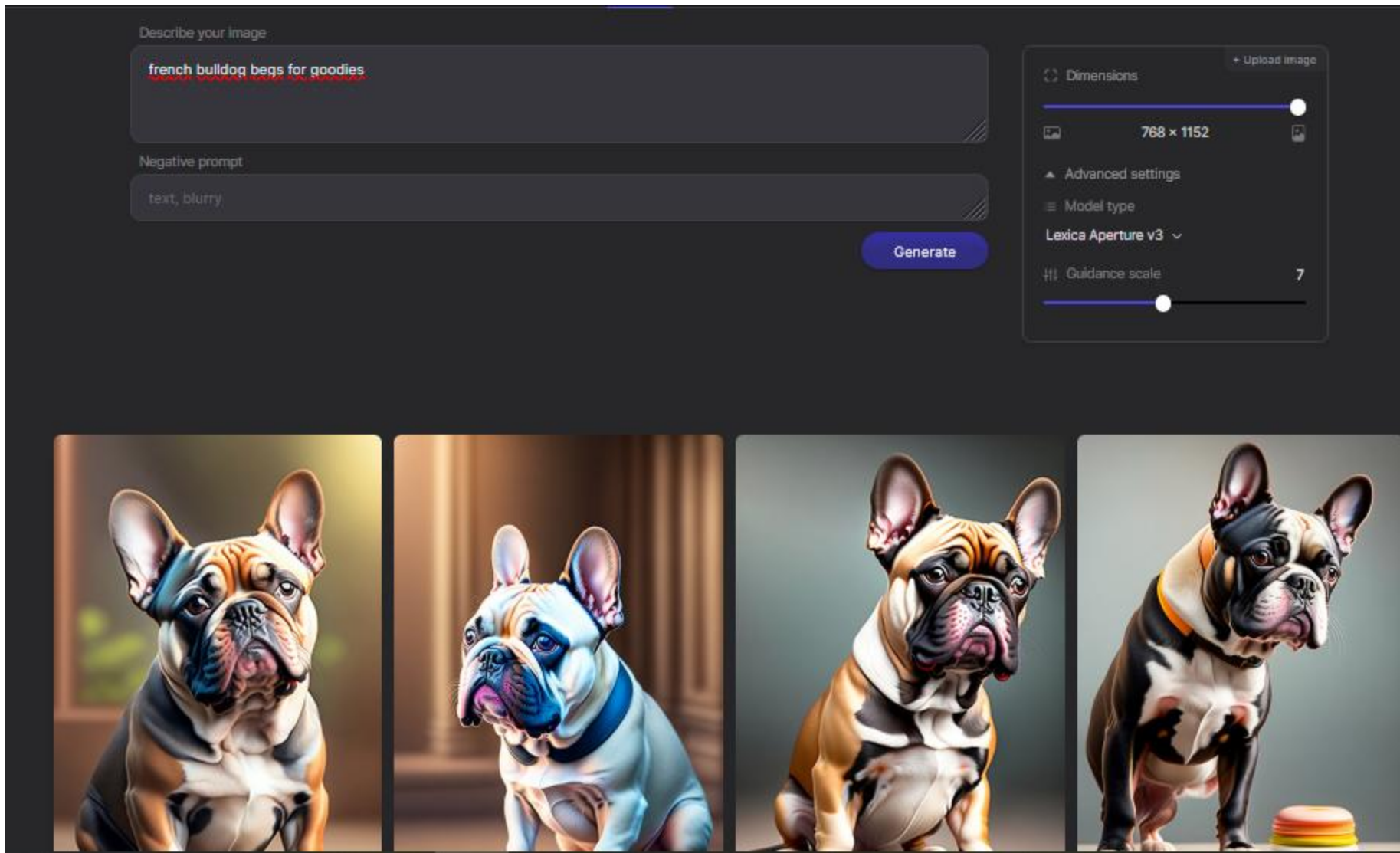
<https://huggingface.co/spaces/stabilityai/stable-diffusion>

- Генерация изображений по описанию



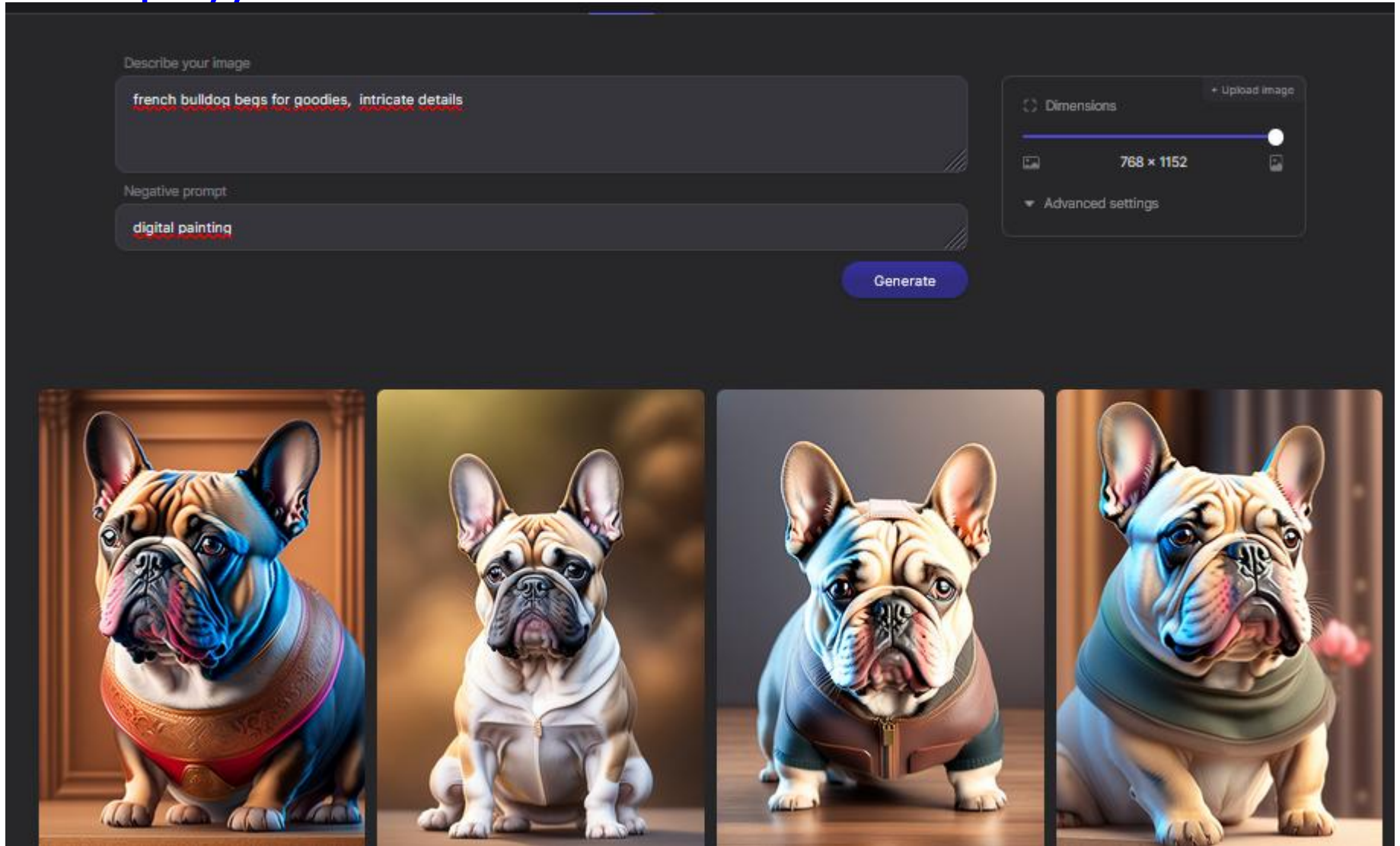
LEXICA

<https://lexica.art>



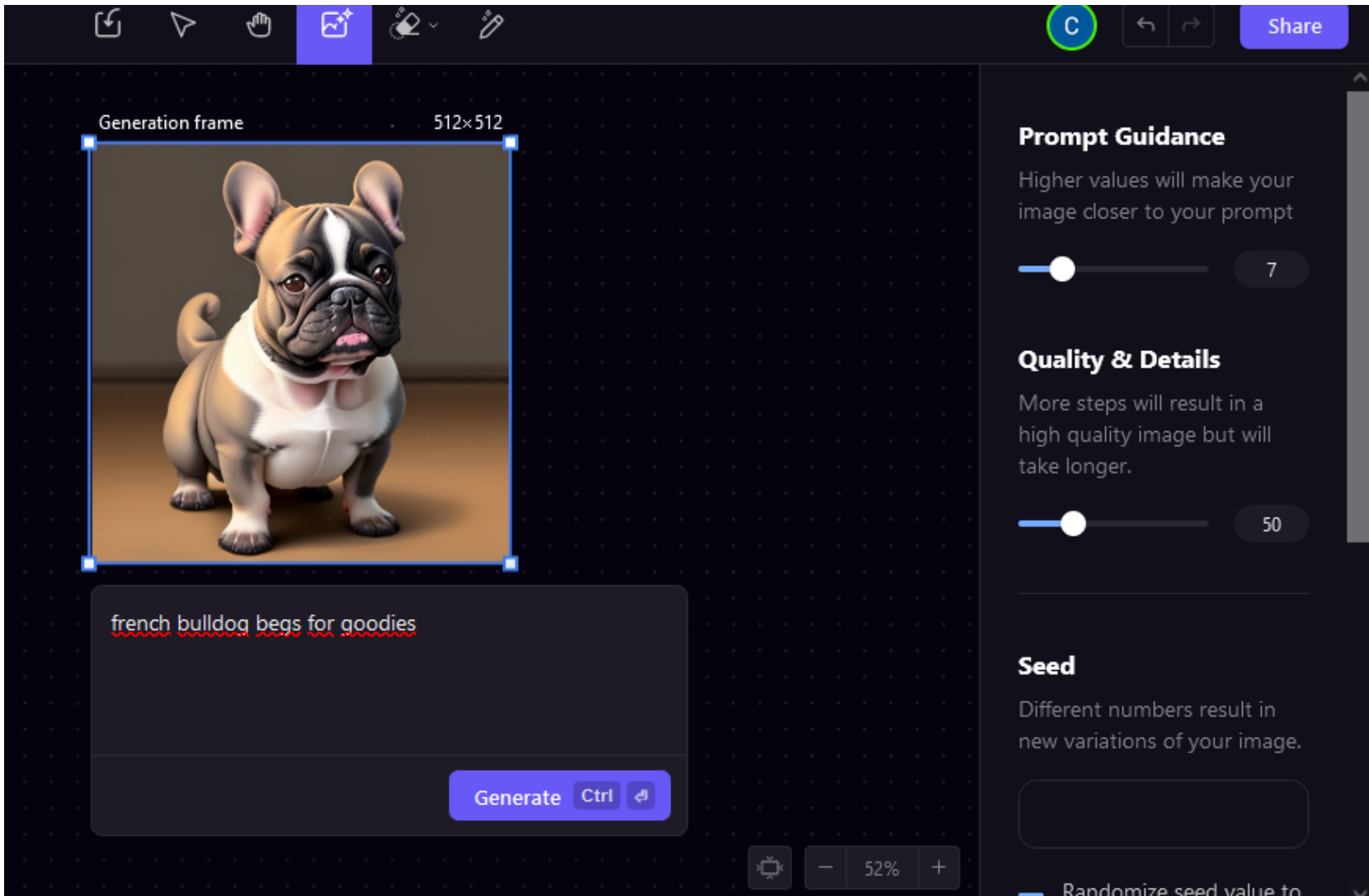
LEXICA

<https://lexica.art>



PLAYGROUND AI

<https://playgroundai.com>



MyHeritage

ИИ оживляет фотографии

<https://www.myheritage.com/deep-nostalgia?lang=RU>



Древо

Фото

Поиск

ДНК

Помощь

Вас приветствует инструмент Deep Nostalgia™ — сенсационная функция, которая захватила просторы Интернета!
Более 108 миллионов анимаций!

Создайте анимацию Ваших семейных фотографий

Создавайте анимации для лиц на семейных фотографиях с помощью потрясающей технологий. Исследуйте свою семейную историю так, как никогда раньше!

 Загрузите фотографию

ИЛИ ПЕРЕТАЩИТЕ ЗДЕСЬ >



Требуется бесплатная регистрация.

ИИ создает музыку

- Нейросети обычно создают музыку в виде последовательности символов и результатом генерации будет партитура — последовательность звуков, нот, аккордов.
- Нейросеть создает визуальную репрезентацию произведения, по которому оно воспроизводится
- Технология до конца не оптимизирована под человеческое восприятие, однако позволяет сгенерировать приятную фоновые музыкальные композиции для работы, игр и других занятий

OpenAI: MuseNet

- Может создавать четырехминутные музыкальные композиции с помощью десяти разных инструментов
- Экспериментирует, сочетая разные музыкальные стили: от кантри до шедевров Моцарта и бессмертных хитов The Beatles



[Research](#) ▾

[Product](#) ▾

[Developers](#) ▾

[Safety](#)

[Company](#) ▾

A banner for MuseNet with a dark background and colorful, wavy, abstract lines in shades of red, orange, and teal. The text "MuseNet" is centered at the bottom in a white serif font.

MuseNet

Soundraw

https://soundraw.io/create_music

Пользователь может выбрать жанр, настроение, инструменты и длительность создаваемого трека

 **SOUNDRAW**

Create Music

License

FAQ

API for businesses

CHOOSE THE LENGTH

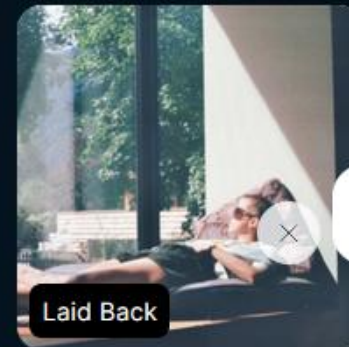
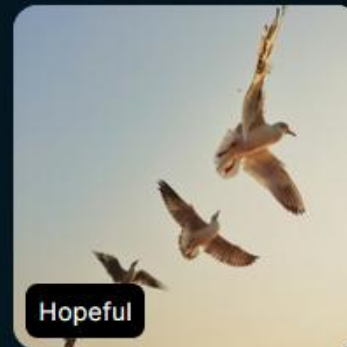
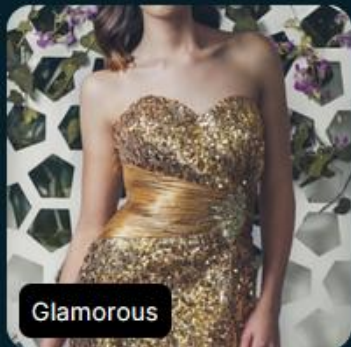
SET THE TEMPO

3:00 ▾

ⓧ **Slow** ⓧ **Normal** ⓧ **Fast**

START GENERATING

Select the Mood



Soundraw

- Искусственный интеллект не сразу создает нужную вам аудиозапись, а для начала предлагает список альтернативных вариантов музыки
- Нужно выбрать понравившийся трек, а затем его изменить, чтобы он лучше соответствовал вашему посту или видео

 **SOUNDRAW**

[Create Music](#)[License](#)[FAQ](#)[API for businesses](#)[Pricing](#)[Sign in](#)[Sign Up](#)

 Mood Genre Theme Length 3:00 Tempo Instruments

[+ Video Preview](#)



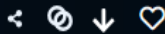
001

Electronica

Dreamy, Laid Back, Romantic, Sexy, Smooth, ...

100 BPM

3:04



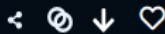
002

Pop, Rock

Euphoric, Happy, Hopeful, Peaceful, Corporate, ...

125 BPM

2:58



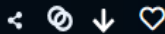
003

Techno & ...

Dark, Fear, Heavy, Running, Suspense, Ads & ...

121 BPM

2:58



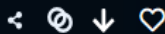
004

Hip Hop, ...

Dreamy, Elegant, Hopeful, Glamorous, Laid Ba...

90 BPM

3:03



Mubert

<https://mubert.com/render>

- Нужно указать тип музыки, которая им нужна, и длину трека.
- Может сгенерировать композицию исходя из вашего текстового запроса
- 25 бесплатных композиций в месяц

The screenshot displays the Mubert website's user interface. At the top, a navigation bar includes links for Pricing, Blog, About us, Contact, Become Affiliate, For Artists, Sign Up, and Log In. A 'PRODUCT HUNT #1 Product of the Day' badge is also visible. Below the navigation bar is a prominent blue banner with the text: 'Join our Affiliate Program - receive 30% from each paying customer referred by you'. The main content area features two primary options: 'Generate a track' (highlighted with a lightning bolt icon) and 'Search by reference' (marked as BETA). Under 'Generate a track', there are two steps: '1. Enter prompt' and '2. Set duration'. The 'Enter prompt' step shows a search bar with 'Activities', 'Game', and 'Fantasy' as suggestions. Below this, a 'or choose:' section offers 'Genres', 'Moods', and 'Activities' as categories. The 'Set duration' step shows a duration of '00:45'. A large blue 'Generate track' button is positioned to the right. At the bottom, a light blue bar displays the generated track details: 'Game Setting Fantasy', 'Fantasy Setting 110 F', 'Track', and '0:45'. It also includes icons for play, download, and delete.

Join our Affiliate Program - receive 30% from each paying customer referred by you

⚡ Generate a track Search by reference BETA

1. Enter prompt

Activities Game Fantasy

or choose:

Genres Moods Activities

2. Set duration

00:45

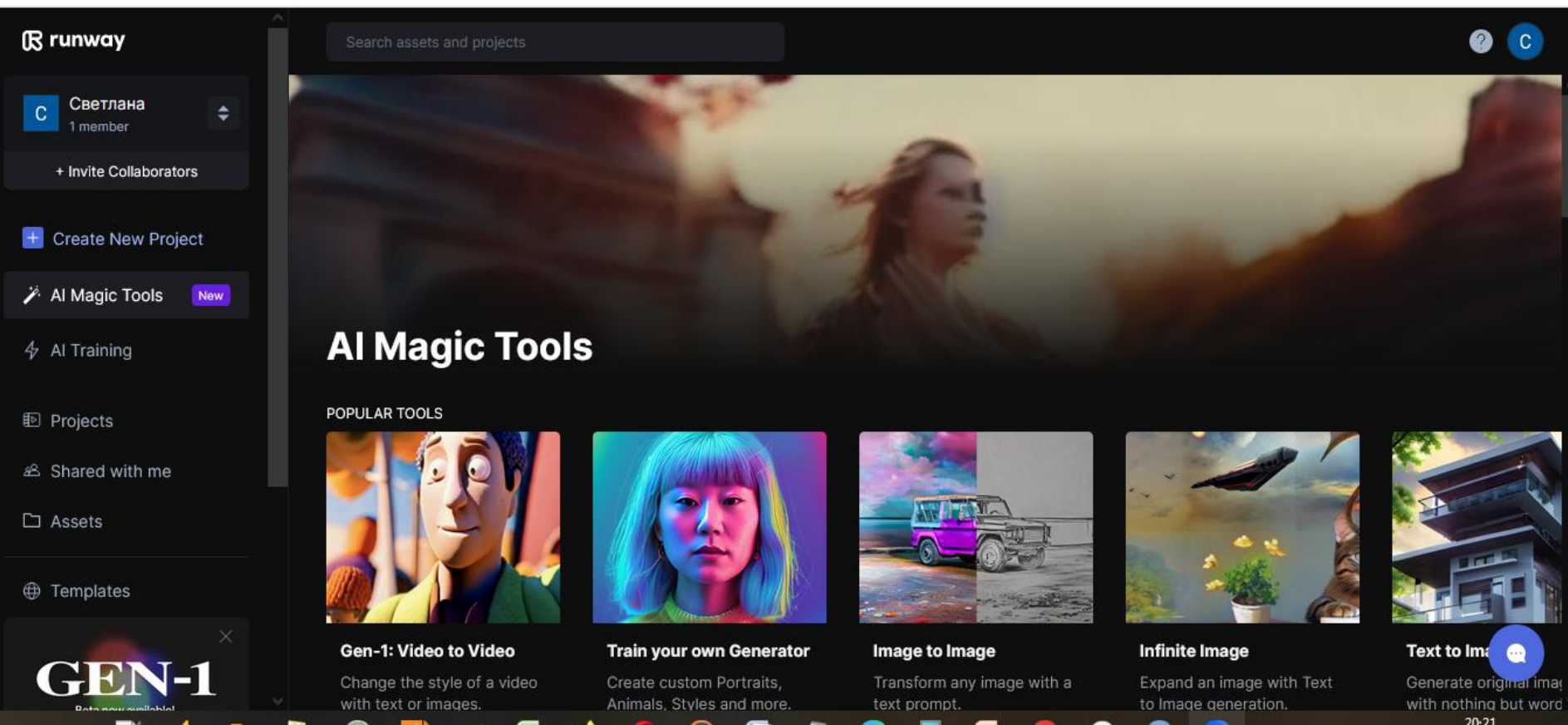
Generate track

Game Setting Fantasy Fantasy Setting 110 F Track 0:45

runway

<https://app.runwayml.com>

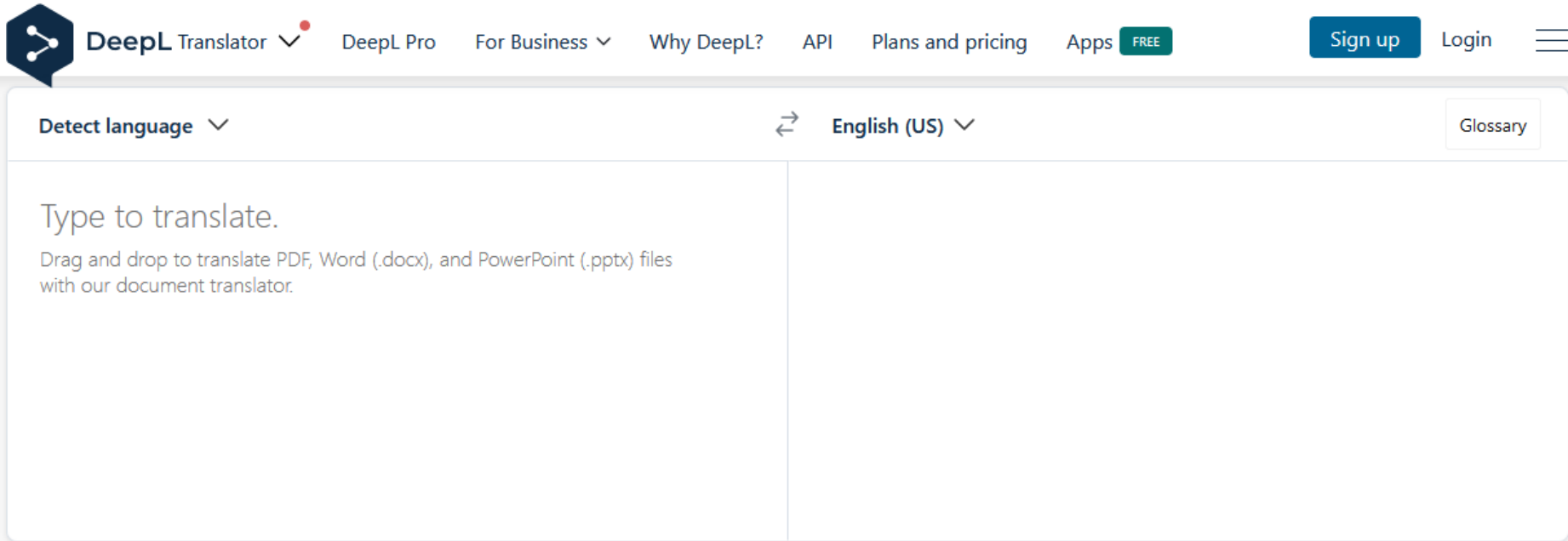
- Редактирование видео (удаление объектов, изменение фона, очистка звука и т.п.)



DeepL

<https://www.deepl.com/en/translator>

- переводчик, который умеет качественно переводить сложные тексты



The screenshot shows the top navigation bar of the DeepL Translator website. It includes the DeepL logo, a dropdown menu for 'DeepL Translator', and links for 'DeepL Pro', 'For Business', 'Why DeepL?', 'API', 'Plans and pricing', 'Apps', and a 'FREE' badge. On the right, there are 'Sign up' and 'Login' buttons, and a hamburger menu icon. Below the navigation bar is the main interface for translation. It features a 'Detect language' dropdown, a bidirectional arrow icon, and a language selection dropdown set to 'English (US)'. A 'Glossary' button is located in the top right corner of the main interface. The main area is divided into two columns: the left column contains the text 'Type to translate.' and a note about dragging and dropping PDF, Word (.docx), and PowerPoint (.pptx) files; the right column is empty.

DeepL Translator ▼ DeepL Pro For Business ▼ Why DeepL? API Plans and pricing Apps FREE Sign up Login

Detect language ▼ ↔ English (US) ▼ Glossary

Type to translate.

Drag and drop to translate PDF, Word (.docx), and PowerPoint (.pptx) files with our document translator.

Отечественные решения

- От компании Яндекс
 - YandexGPT
 - **Шедевр**_{um}^{beta}
- От компании Сбер
 - GigaChat
 - Kandinsky 2.1
 - Перайтер
- Gerwin
- AIRUCO
- Just AI

Российский проект Gerwin AI

- написание объемных статей, постов для соцсетей, отзывов, комментариев;
- создание кликбейтных заголовков;
- создание карточек товаров и описаний услуг;
- нейминг;
- создание продающих текстов, используя известные маркетинговые модели AIDA (*Attention, Interest, Desire, Action* — внимание, интерес, желание, действие), PAS (Problem, Attention, Solution - проблема, внимание, решение), BAB (Before, After, Bridge — до, после, мост) ;
- написание сценариев для видео.

Gerwin

<https://app.gerwin.io>



Панель управления

Шаблоны

Документы

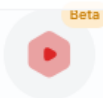
Рерайт

Изображения

Настройки

Купить символы

Поиск шаблонов



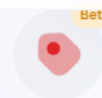
План-сценарий для видео

Быстро создавайте сценарии к своим видеороликам и приступайте к съемкам



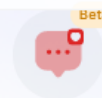
Описание видео

Создавайте уникальные описания для видео, которые хорошо ранжируются в поиске



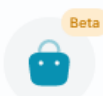
Ключевые слова для видео

ИИ подбирает идеальные теги для вашего видео-контента



Комментарии для видео

Вовлеките аудиторию в обсуждение под видеороликом



Заголовок страницы товара

Создавайте убедительные заголовки товаров для использования на вашем сайте и в магазине



Сравнение двух товаров

Напишите полноценный обзор сравнения двух товаров



Отзыв для товара

Создавайте негативные и позитивные отзывы о товарах, чтобы помочь своим клиентам



Описание товара

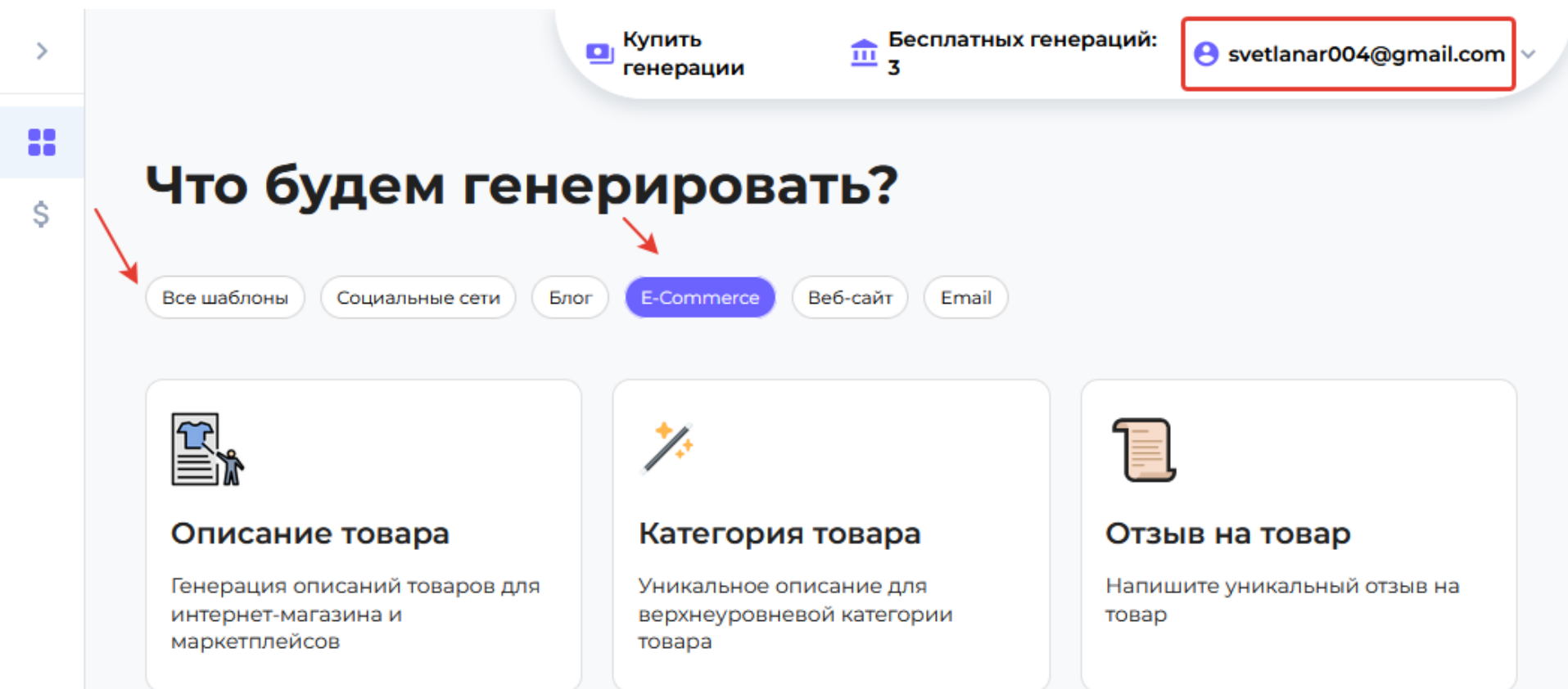
Создание убедительных описаний товаров для использования на веб-сайтах, в электронных письмах и социальных сетях

Светлана Рындина
Проект

СР Светлана Рынди...

Copymonkey

- <http://copymonkey.app/>



AIRUCO

<https://airuco.ru/>



☰

🔍

Создать новый ^ 🔔 🗨️ 🇷🇺 RU 👤

🔢 10,000 осталось символов

🔥 УЛУЧШИТЬ

ПАНЕЛЬ ИИ

🛠️ Панель инструментов

🧠 Шаблоны

📁 Документы >

🖼️ Изображения AI

💻 AI код

💬 Чат с AI

💬 ☆

Заголовки блога
Никто не хочет читать скучные заголовки блогов, генерируйте привлекательные заголовки блогов с помощью этого инструмента

📄 ☆

Раздел блога
Напишите полный раздел блога (несколько абзацев) о подзаголовке вашей статьи

💬 ☆

Идеи блога
Идеальный инструмент для начала написания отличных статей. Генерируйте креативные идеи для вашего следующего поста

📢 ☆

Введения в блог
Напишите введение, которое побудит ваших посетителей прочитать больше о вашей статье

✅ ☆

Заключение блога
Завершайте свои статьи в блоге увлекательным заключительным абзацем

Я ☆

Описание товара
Создайте выделяющееся описание товара для Ozon/Wildberries/Яндекс Маркета

✉️ ☆

Приветственная почта
Создавайте приветственные электронные письма для своих клиентов

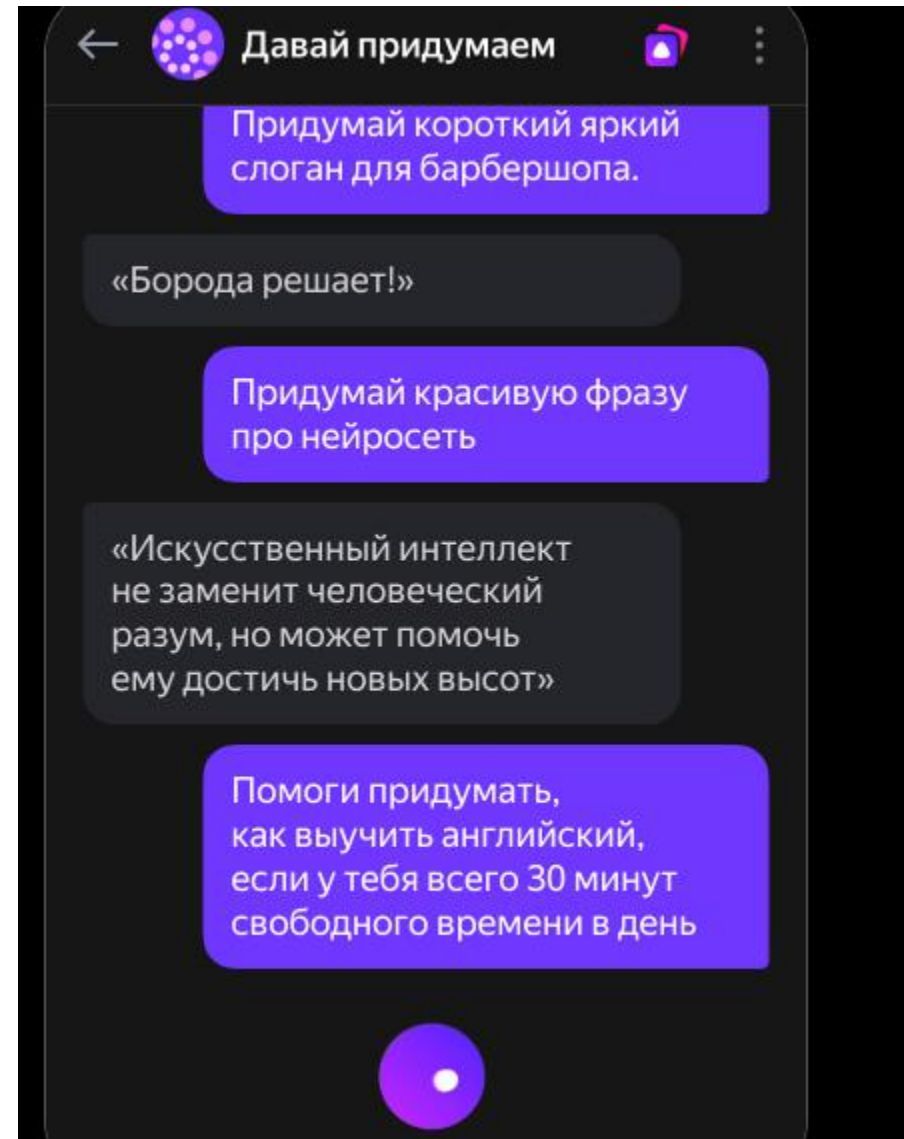
📧 ☆

Холодная почта
Создавайте профессиональные тексты для холодных рассылок по email, whatsapp и других мессенджерах



YandexGPT

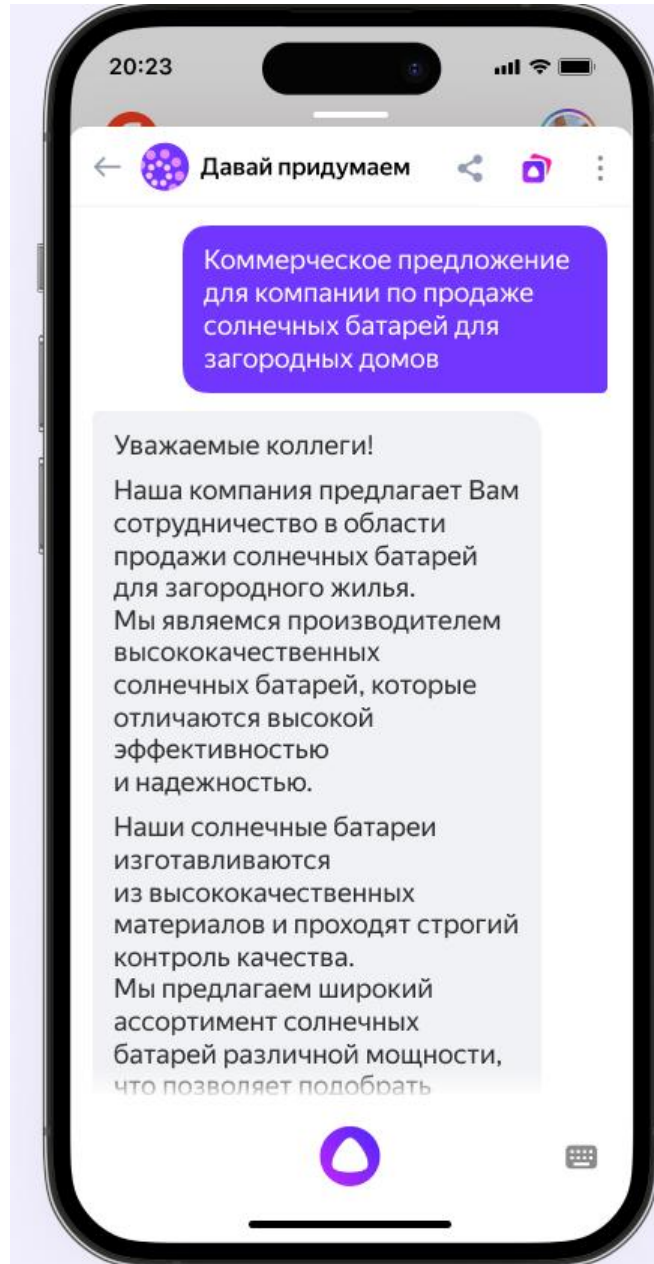
- Благодаря нейросети YandexGPT Алиса научилась писать тексты и предлагать идеи



<https://yandex.ru/project/alice/yagpt?ysclid=li21vv0z8n55670753>

YandexGPT

- Для активации опции генерации текста с помощью нейросети YandexGPT достаточно сказать: «Алиса, давай придумаем!», потом ассистенту можно ставить разные задачи
- Виртуальный помощник «Алиса» составит деловое письмо, предложит текст для презентации, придумает слоган и т.п.



Шедеврум^{beta}

<https://shdevrum.ai/>

- К моменту финального релиза она сможет генерировать баннеры, иллюстрации, создавать изображения для интернет-витрин и т.п.
- Художественный ИИ от «Яндекса» учитывает особые пожелания, например, «фотореализм» или «высокую детализацию», а также способен подражать известным живописцам и работать в заданных художественных стилях



Шедеврум^{beta}

- В основе приложения искусственный интеллект, который создаёт картинки по текстовым описаниям
- Этические правила для генеративных нейросетей в мире пока только формируются, и мы не хотим, чтобы новая технология кому-то навредила.
- Ограничили её применение для некоторых тем:
 - содержащих отсылки к конкретным людям, потому что Шедеврум не должен никого обижать или становиться генератором [дипфейков](#);
 - связанных с политикой и религией;
 - относящихся к категориям «18+»;
 - касающихся жестокости и насилия.

Kandinsky 2.1

<https://www.sberbank.com/promo/kandinsky/>

Генерируй картинки

Просто напиши, что должно быть на изображении

Обрабатывай загруженные изображения

Фото из отпуска, семейного архива или любое другое

Удаляй элементы с изображения

Заменяй их на сгенерированные нейросетью

Скачивай

И делись своими результатами



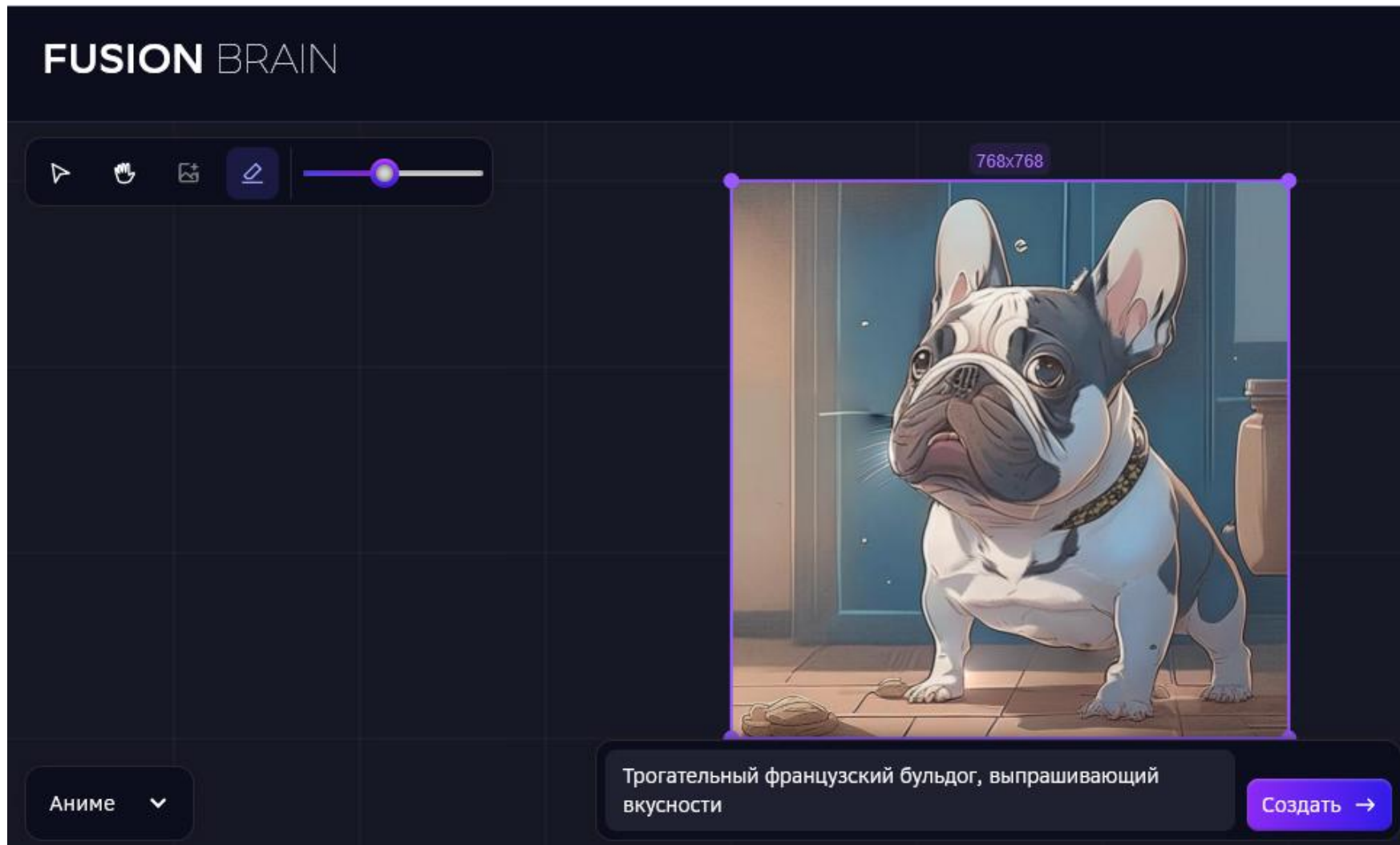
Модель понимает запросы на 101 языке
(включая русский и английский)



Изображение было сгенерировано по запросу
«Картина, нарисованная ИИ», стиль: 4k

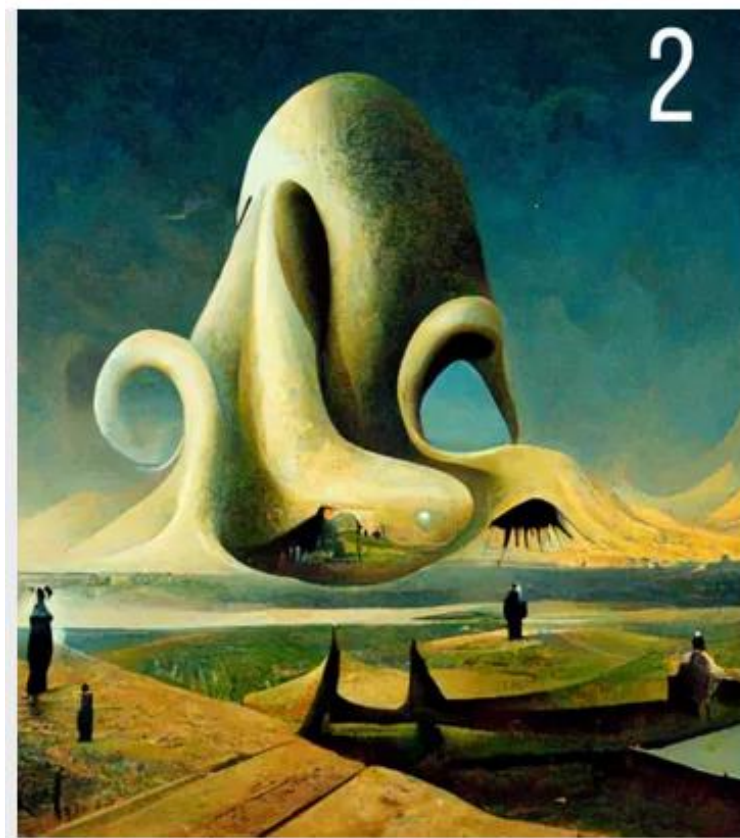
Kandinsky 2.1

<https://www.sberbank.com/promo/kandinsky/>



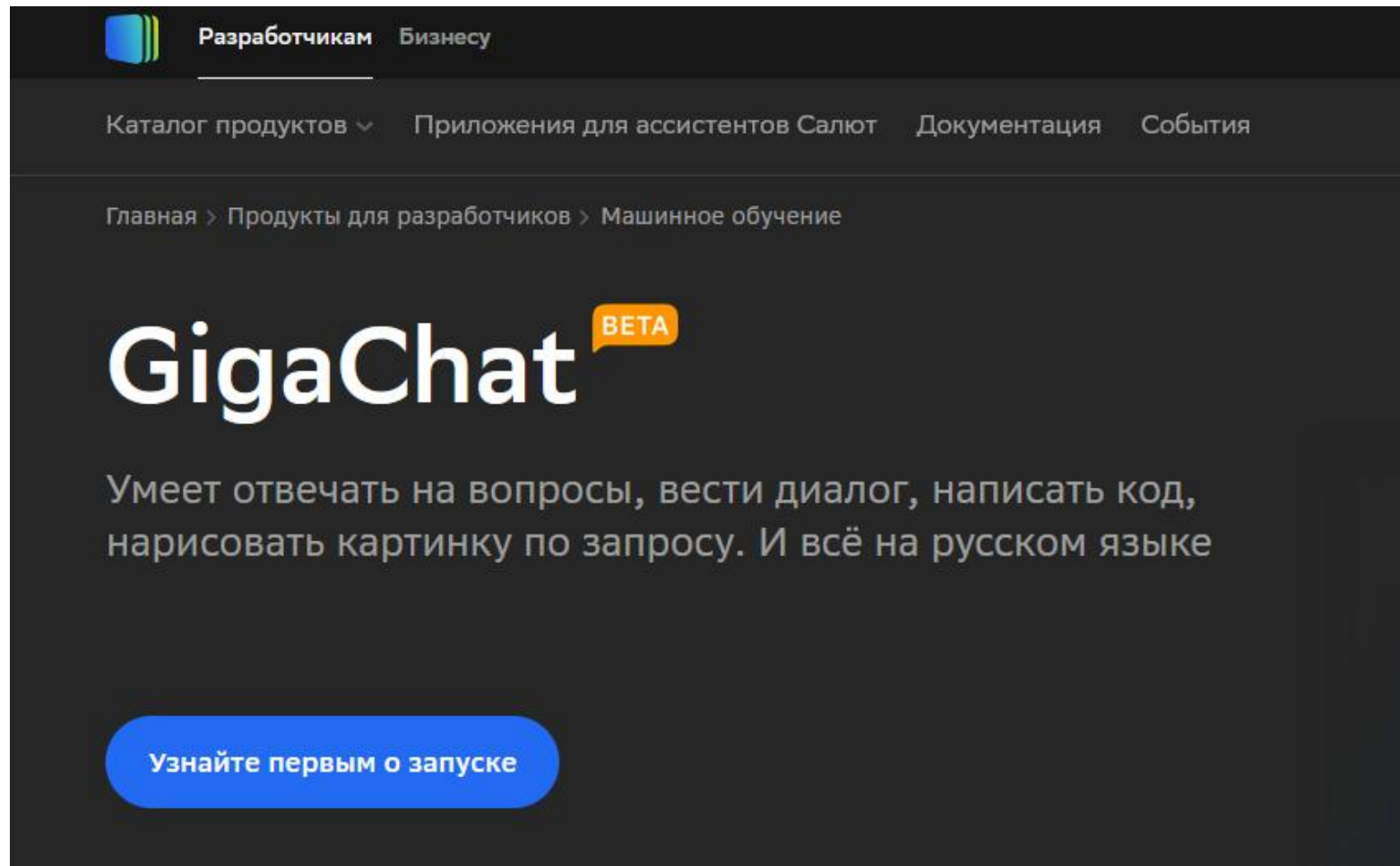
Нейросеть vs художник

Какая из этих картин написана известным художником-сюрреалистом Ивом Танги, а какая сгенерирована нейросетью?



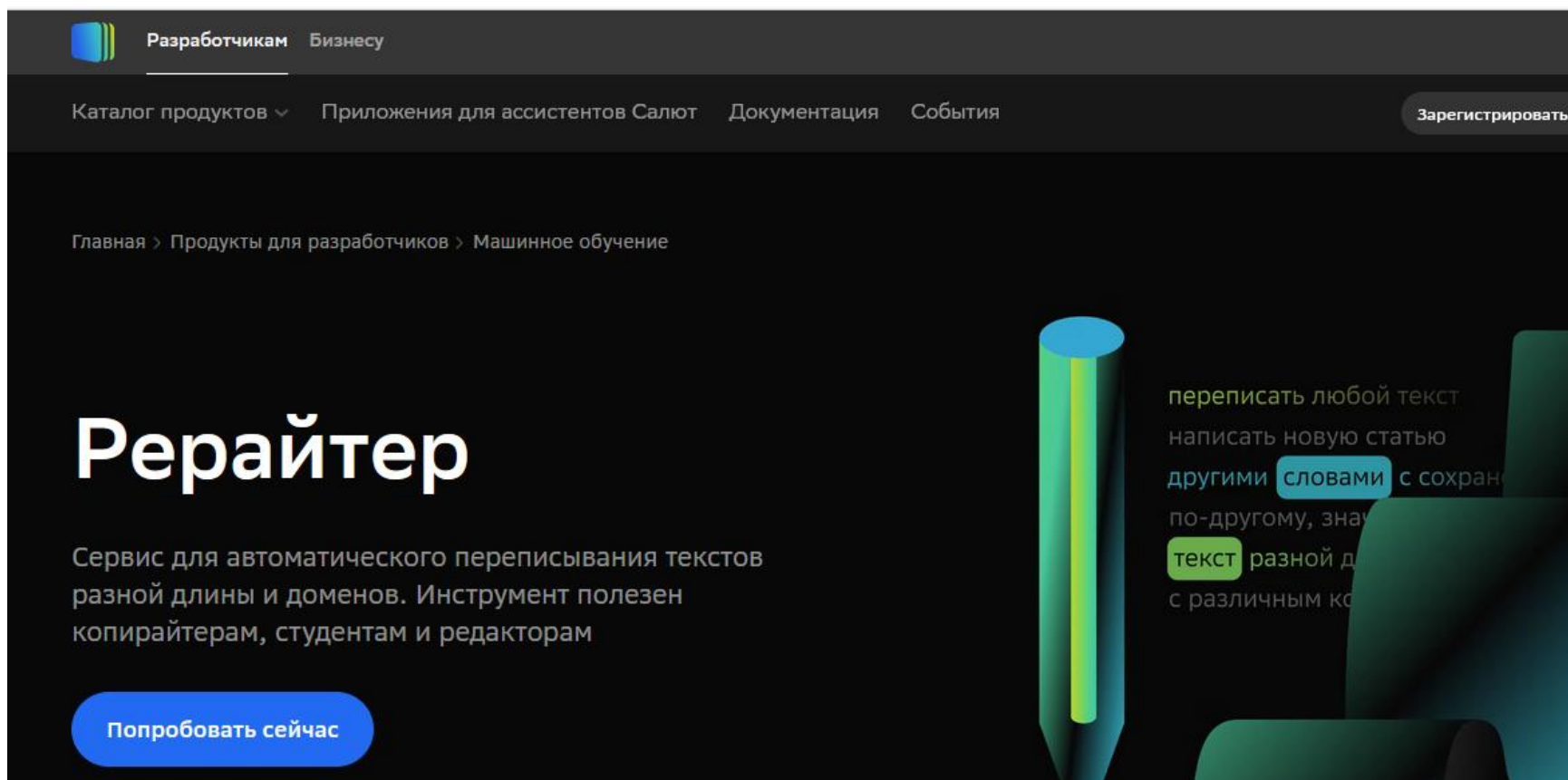
GigaChat

<https://developers.sber.ru/portal/products/gigachat?ysclid=li21ssxwg5192508752>



Рерайтер

<https://developers.sber.ru/portal/products/rewriter>



Бот(MO) Microsoft Tay

- Дата запуска марта 2016 года (был закрыт через 16 часов)
- Искусственному интеллекту сложно бывает понять, что его решение провоцирует проблемы
- скоординированную попытку некоторых воспользоваться комментаторскими способностями Tay, чтобы обучить чат-бот неприемлемым способам общения

Обучение «на лету»

- ИИ, который в поисковых системах отвечает за автозаполнение запросов, обучается «на лету», и, поскольку в деле замешаны люди, это может привести к нелепым результатам
- Если поиск предложит фразу с очень смешной ошибкой, то человек, скорее всего, на нее кликнет, после чего ИИ с большей вероятностью будет отображать ее другим пользователям

Петля обратной связи

- Обучать алгоритмы прогнозированию полицейской деятельности в процессе работы может быть опасно
- Если ИИ увидит, что в каком-то районе происходит больше арестов, чем в других, она увеличит для него количество прогнозируемых будущих арестов
- Полиция в результате повысит число патрулей в том районе
- «Пророчество» рискует оказаться самосбывающимся: чем больше полицейских на улицах, тем больше преступлений она зафиксирует и тем больше произведет арестов, даже если уровень преступности там такой же, как и в соседних районах

Сценарий, протестированный в симуляции, а не на реальном рынке

- ИИ дать задачу устанавливать цену, дающую максимальную прибыль
- Алгоритмы ИИ действующие от разных поставщиков могут научиться сговариваться очень замысловатым и очень незаконным способом
- Их не надо учить тому, как сговариваться, не нужен даже прямой канал связи; им как-то удастся прийти к схеме ценообразования, просто наблюдая за динамикой цены конкурента

Нарушения этики

- Принимая решение, алгоритм учитывает сложную взаимосвязь нескольких переменных, и в некоторых из них может заключаться информация, к которой ИИ не должен бы иметь доступ: например, о гендере или расе
- Добавляется скрытый слой, позволяющий — намеренно или нет — нарушать закон.

Изменения рынка труда

- Сильнее всего трансформация затронет сектор медиа, развлечений и спорта, где так или иначе изменятся до трети (32%) рабочих мест
- На втором месте — правительства (29%) и сектор информационных технологий и цифровых коммуникаций (29%)
- Минимальными изменения будут в секторе еды и развлечений (16%), авиационной и космической отрасли (19%) и на производстве (19,5%)
- Сокращение потребности в ряде специальностей, в первую очередь связанных с доставкой информации, в топ-10 наименее востребованных специальностей входят секретари, бухгалтеры, чиновники, финансисты, статистики, охранники и продавцы

Реакция на использование ИИ

- Забастовка сценаристов в Голливуде: боязнь, что продюсеры и представители киностудий и телеканалов прекрасно знают о возможностях ИИ и намерены их использовать,
- В редакции журналов хлынули десятки, если не сотни работ, созданных при помощи искусственного интеллекта. И редакторы не знают, как справиться с таким потоком текстов, одновременно вычлняя из него те, к которым начинающие авторы не имеют никакого отношения

Реакция на использование ИИ

- Технология [синтеза речи](#) для создания аудиокниг заставила начать волноваться за свое будущее и актеров озвучки. Они опасаются, что искусственный интеллект будет использоваться и киностудиями для воспроизведения их голосов
- Юристы тоже опасаются за свои рабочие места. Главная задача юриста — это выстроить текст выступления в суде на базе большого объема информации — законов и материалов дела. Чат-бот как раз этим и занимается: он анализирует большие объемы данных и генерирует собственный текст. Только в десятки, а то и в сотни раз быстрее человека.

Коллаборация Nike и Tiffany

Предложена нейросетью



Реальная



Нейросети создают логотипы



Картины от нейросети

- Владелец компании по созданию настольных игр Джейсон Аллен победил в художественном конкурсе, выставив на него картину, полностью сгенерированную нейросетью
- Представил на конкурсе работу «Театр пространственной оперы» и победил в категории «Цифровое искусство»
- Для ее создания мужчина тщательно сформулировал текст, по которому нейросеть затем «писала» картину

Картина Аллена и нейросети Midjourney, победившая в конкурсе



Три вида AI

- узкий , или слабый (Weak Artificial Intelligence, Narrow AI)
- сильный (Artificial general intelligence, Strong AI)
- супер-ИИ (Super Artificial Intelligence)

Narrow AI

это узкоспециализированный ИИ онлайн-переводы,

- реклама в соцсетях,
- распознавание лиц,
- поиск данных,
- игра в шахматы,
- голосовые автоответчики

Strong AI

это вид искусственного интеллекта,
который способен решать широкий спектр
задач наравне с человеческим разумом

- виртуальные ассистенты,
- создание музыки, текстов, изображений,
- управление беспилотными автомобилями,
- технологии Big Data — обработка и анализ
больших объёмов данных

Голосовые технологии

- автоматизация кол-центра: голосовые помощники позвонят клиентам, предложат услуги, расскажут об акции, проведут опрос, запишут на приём и напомнят о записи;
- повышение качества обслуживания: сервисы речевой аналитики оценят работу оператора и уровень удовлетворённости клиента;
- озвучивание интерфейсов: можно превратить любой текст в аудио — например, озвучить меню приложения или описание товара на сайте;
- автоматизация телефонии: вместо того чтобы ждать на линии ответа оператора, ваши клиенты смогут узнать информацию у голосового робота;
- транскрибация: сервисы [распознавания речи](#) переводят аудио в текст, что удобно для расшифровки переговоров, создания презентаций на основе выступлений, разработки методичек и инструкций для персонала.

Обработка документов

- распознавание реквизитов на отсканированных или сфотографированных документах, чтобы внести их в базу или шаблон договора
- автоматическая проверка контрагентов, сверка данных, поиск ошибок в заполнении форм

Логистика

- оптимизация цепочки поставок;
- составление маршрутов для курьеров и водителей;
- прогнозирование загрузки транспортных компаний;
- расчет сроков доставки посылок

Переводчик

- доступ к информации из зарубежных источников: можно переводить инструкции к новым продуктам, сообщения на форумах при настройке нового ПО, статьи, исследования;
- развитие бизнеса: можно изучать кейсы мировых компаний для применения новых идей и опыта в своей компании;
- онлайн-общение с иностранными клиентами и партнёрами: сейчас многие разработчики мессенджеров внедряют функции синхронного перевода голосовых звонков;
- создание контента: можно адаптировать материалы на английском и других языках при написании текстов на сайт или для соцсетей