

Как ИИ помогает воплощать мечты:

от видео взросления и
портрета маслом до
написания рассказов

Дмитрий Сошников

Доцент, НИУ ВШЭ/МАИ

Технический руководитель AI Lab Школы дизайна НИУ ВШЭ

Ведущий эксперт по ИИ и машинному обучению, ex-Microsoft

<http://soshnikov.com> – @shwars



<http://eazify.net/decks/tt23>

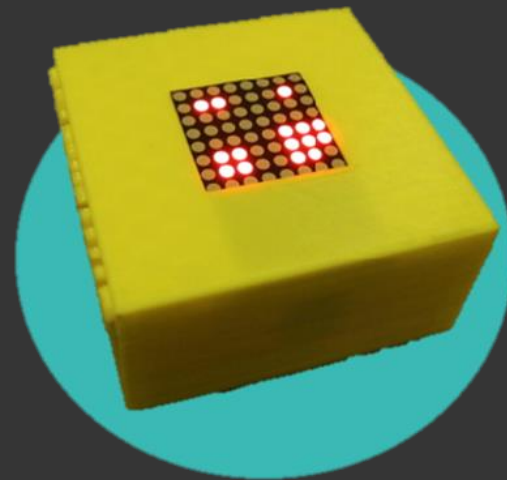
О себе

Технологический
евангелизм



Как заинтересовать
детей технологиями

<http://bit.do/vickieclock>



ИИ:



Преподавание (ВШЭ, МАИ, МФТИ)

Генеративное искусство

<http://experient.art>

SCIENCE



@art_of_artificial

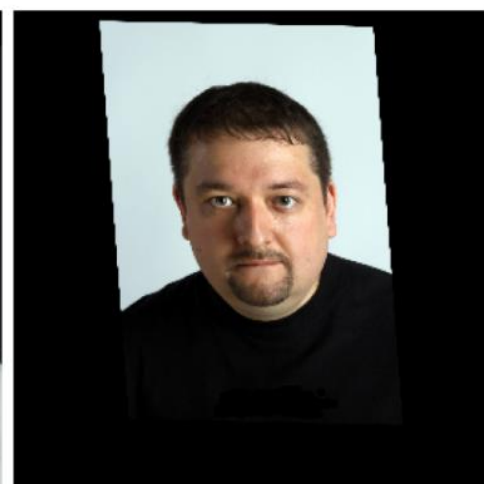
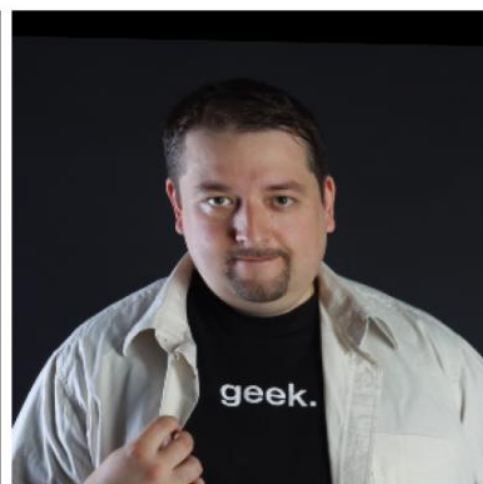
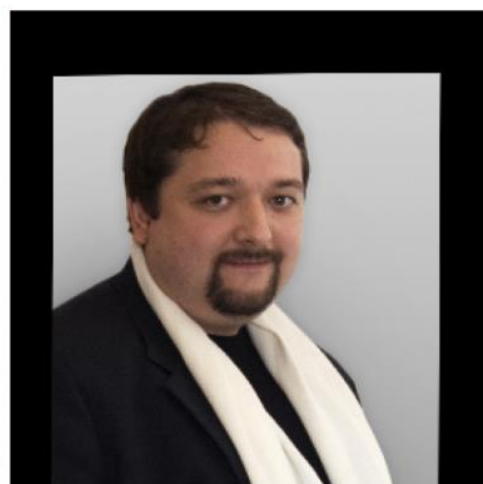
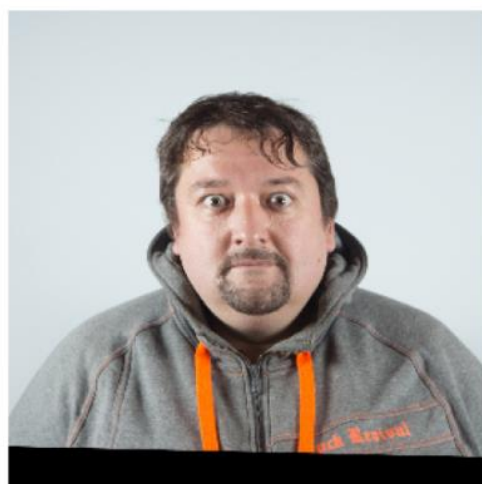
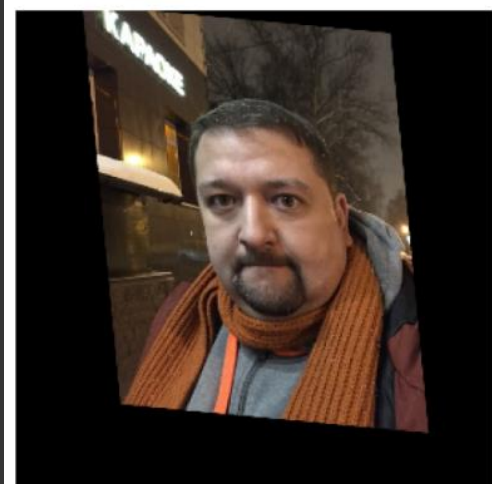
Мечты?





ИИ помогает воплощать мечты в жизнь!

Как сделать такое же?



Часть 1: Отбор фотографий из архива

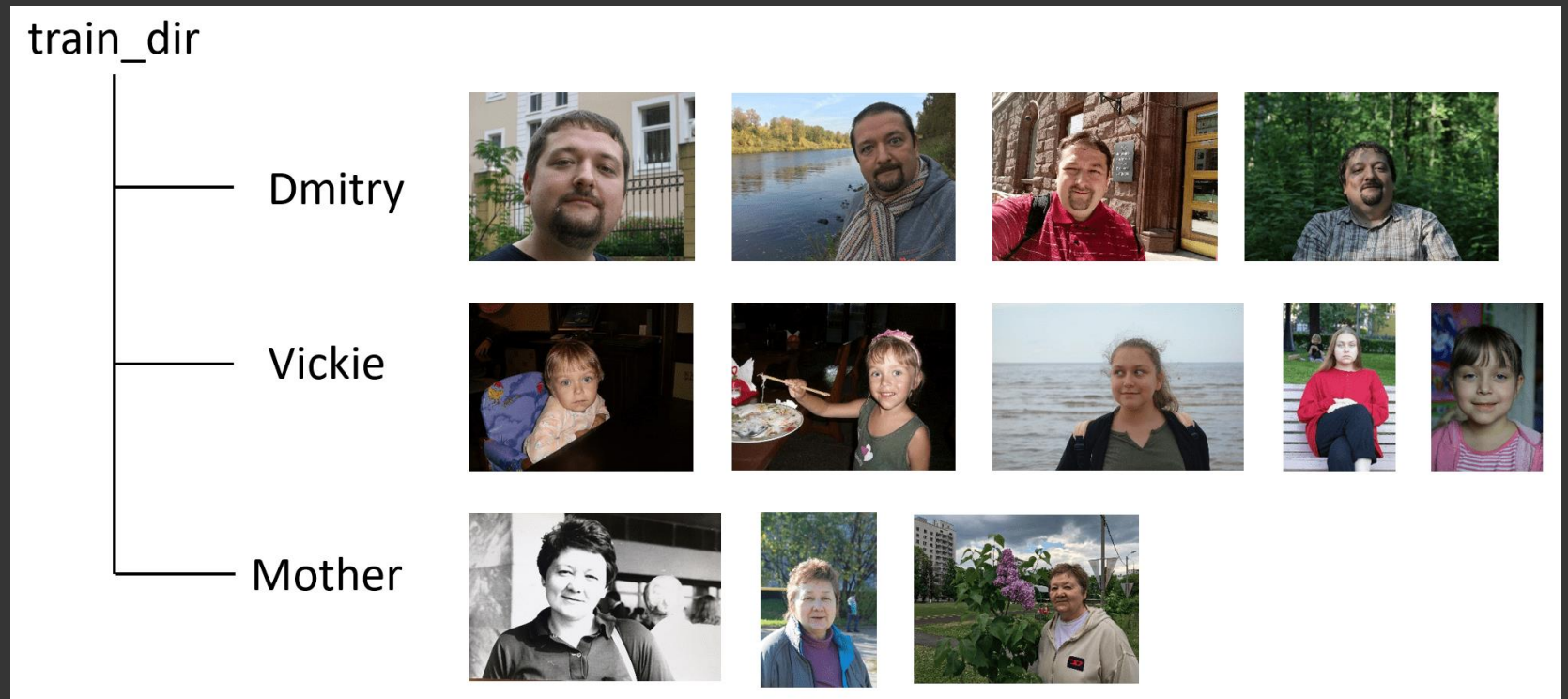
Face Recognition:

Облако:

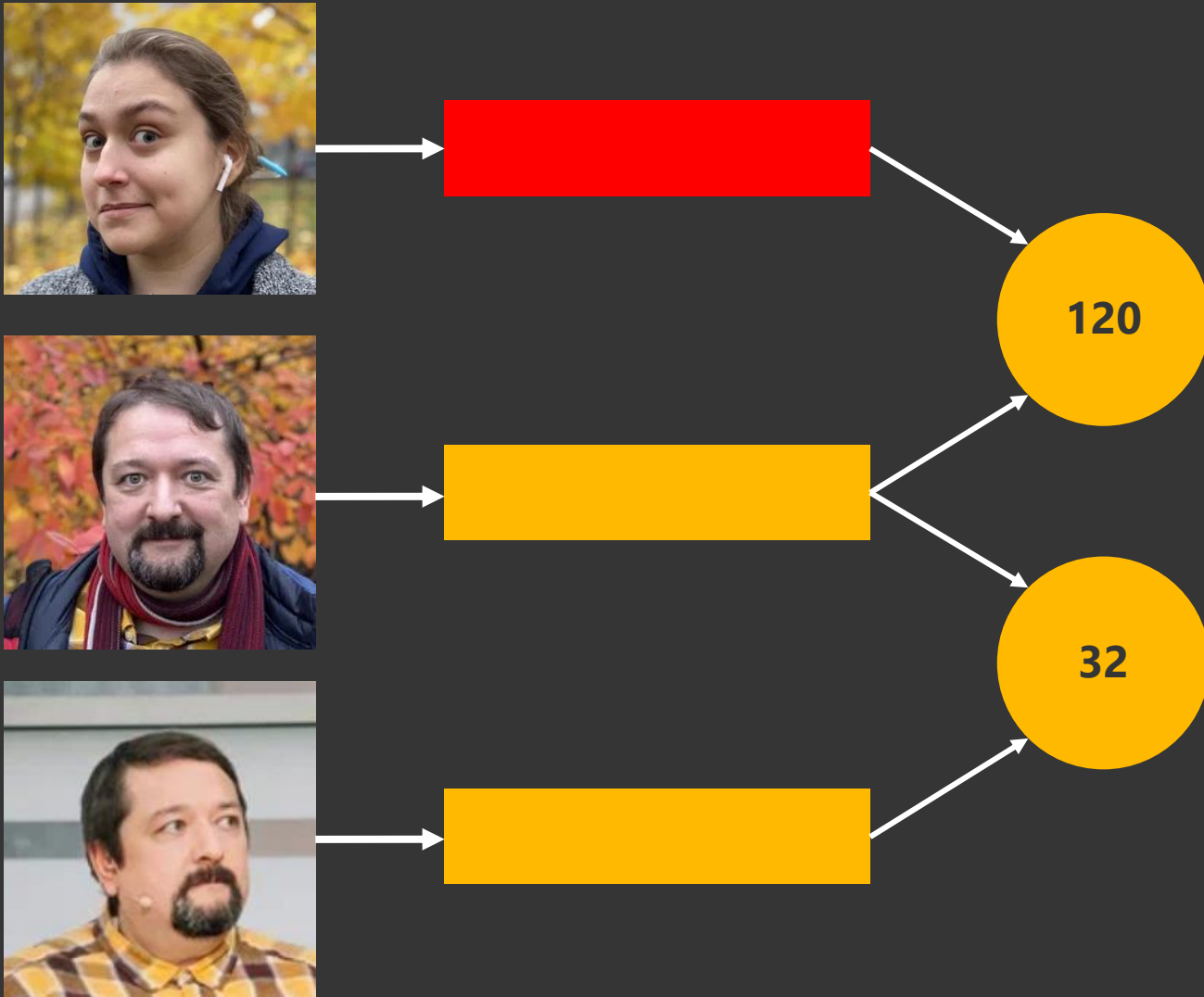
- Azure Face API
- VK Cloud

Библиотеки

- [CompreFace](#)
- [Ageitgay](#) Face Recognition



Как устроен Face Recognition



Face Recognition by Ageitgay

```
import face_recognition as fr
enc1 = fr.face_encodings(img1)[0]
enc2 = fr.face_encodings(img2)[0]
res = fr.compare_faces([img1], img2)
```

Отбор фотографий



```
detector = dlib.get_frontal_face_detector()  
...  
faces = detector(image, 0)
```



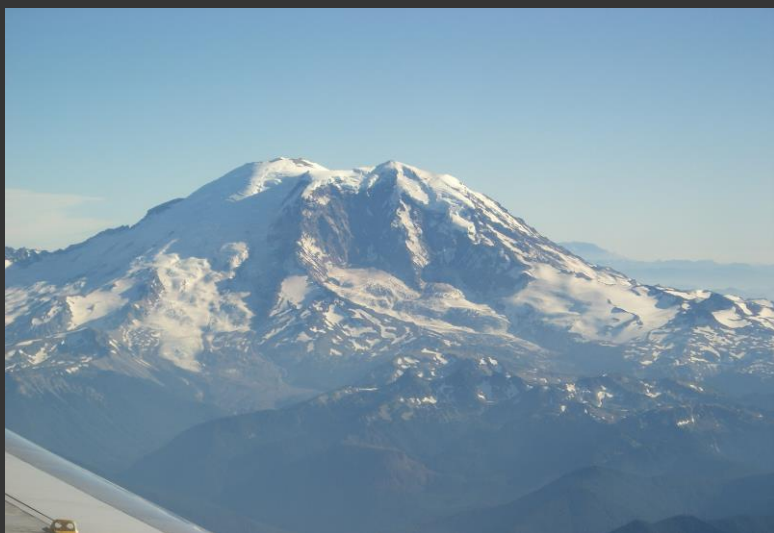
Локальное обнаружение
лиц
Проверка размера



Хранилище
Shelve / dbm

```
db=dbm.open(...)  
for f in files:
```

```
...  
    db[f] = ..  
db.sync()
```



Часть 2: Обнаружение опорных точек лица

Облако:

- Azure Face API

Библиотеки

- dlib Face Shape Predictor
- DeepFace

```
predictor = dlib.shape_predictor(
    "shape_predictor_68_face_landmarks.dat")
dots = predictor(img, faces[0])
for t in range(68):
    cv2.circle(i, (dots.part(t).x,
                  dots.part(t).y), ...)
```



Часть 3: Аффинное преобразование



```
tr = cv2.getAffineTransform(  
    np.float32([lefteye, riteeye, mouth]),  
    target_triangle)  
res = cv2.warpAffine(img, tr, (size, size))
```

Побочный продукт



Vickie



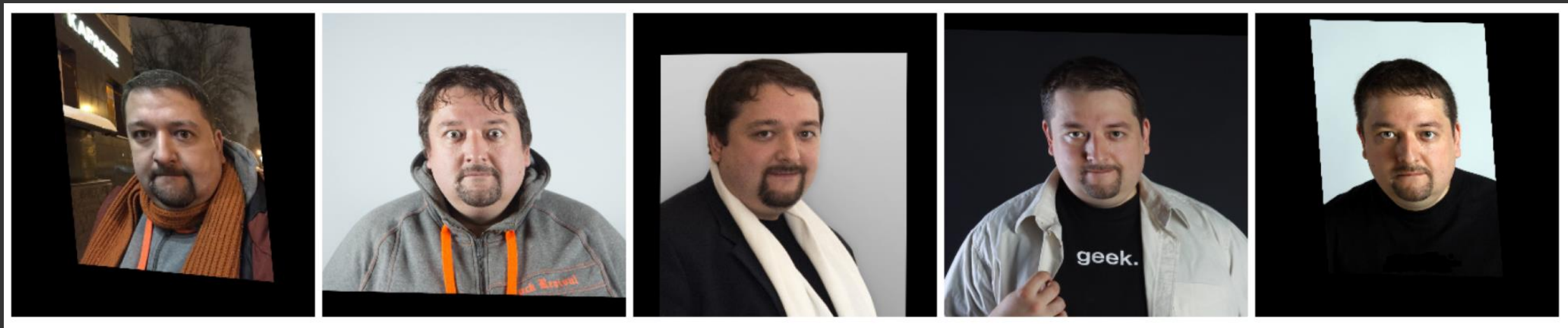
Dmitry



Mother



Часть 4: Умножение усреднение



Часть 5: Собираем всё вместе

```
ffmpeg -r 5 -i frame%03d.jpg output.mp4
```

ПОДРОБНЕЕ

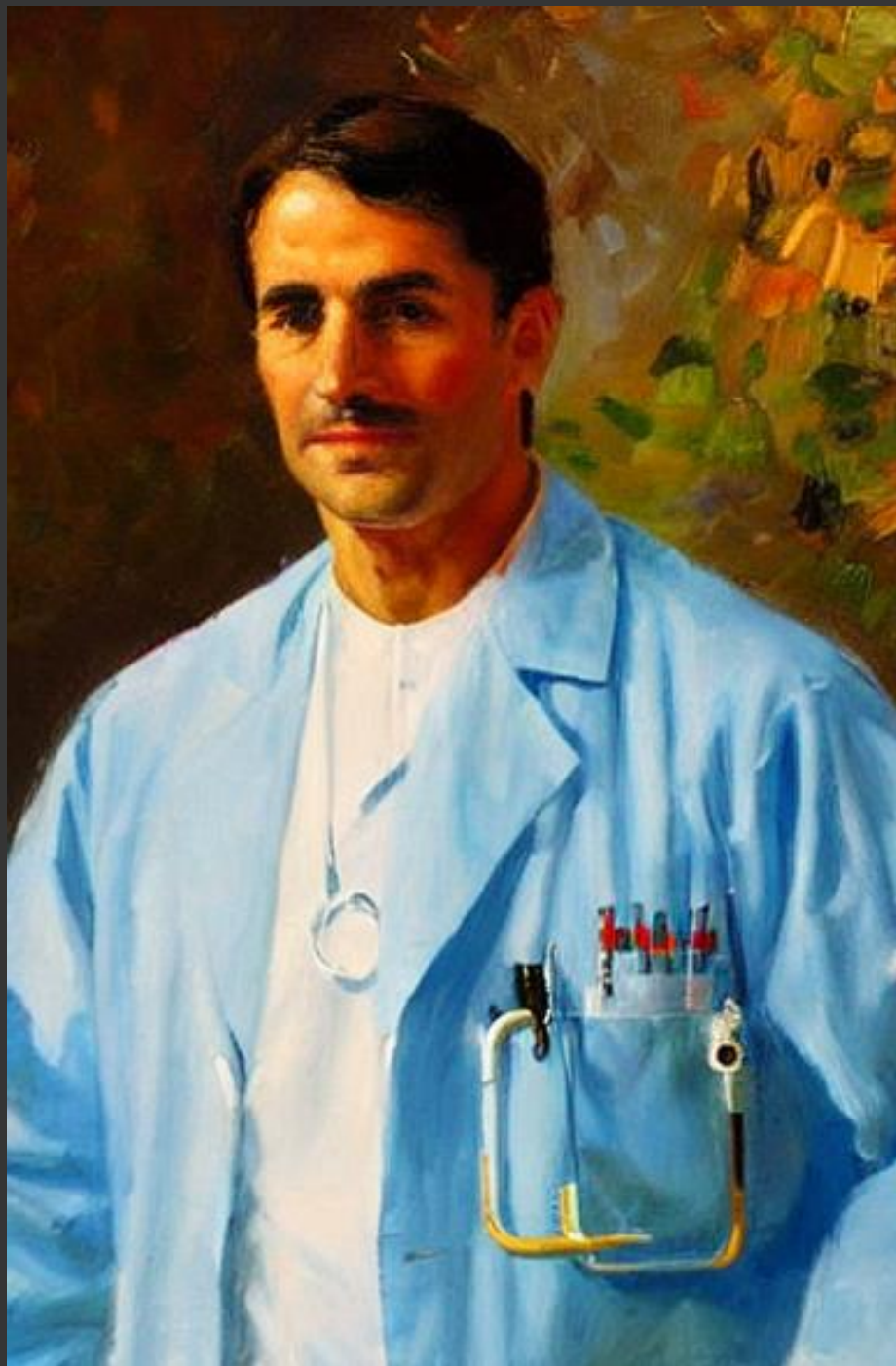
<http://eazify.net/xmasportraits>



Мечта №2







Как работают диффузионные модели

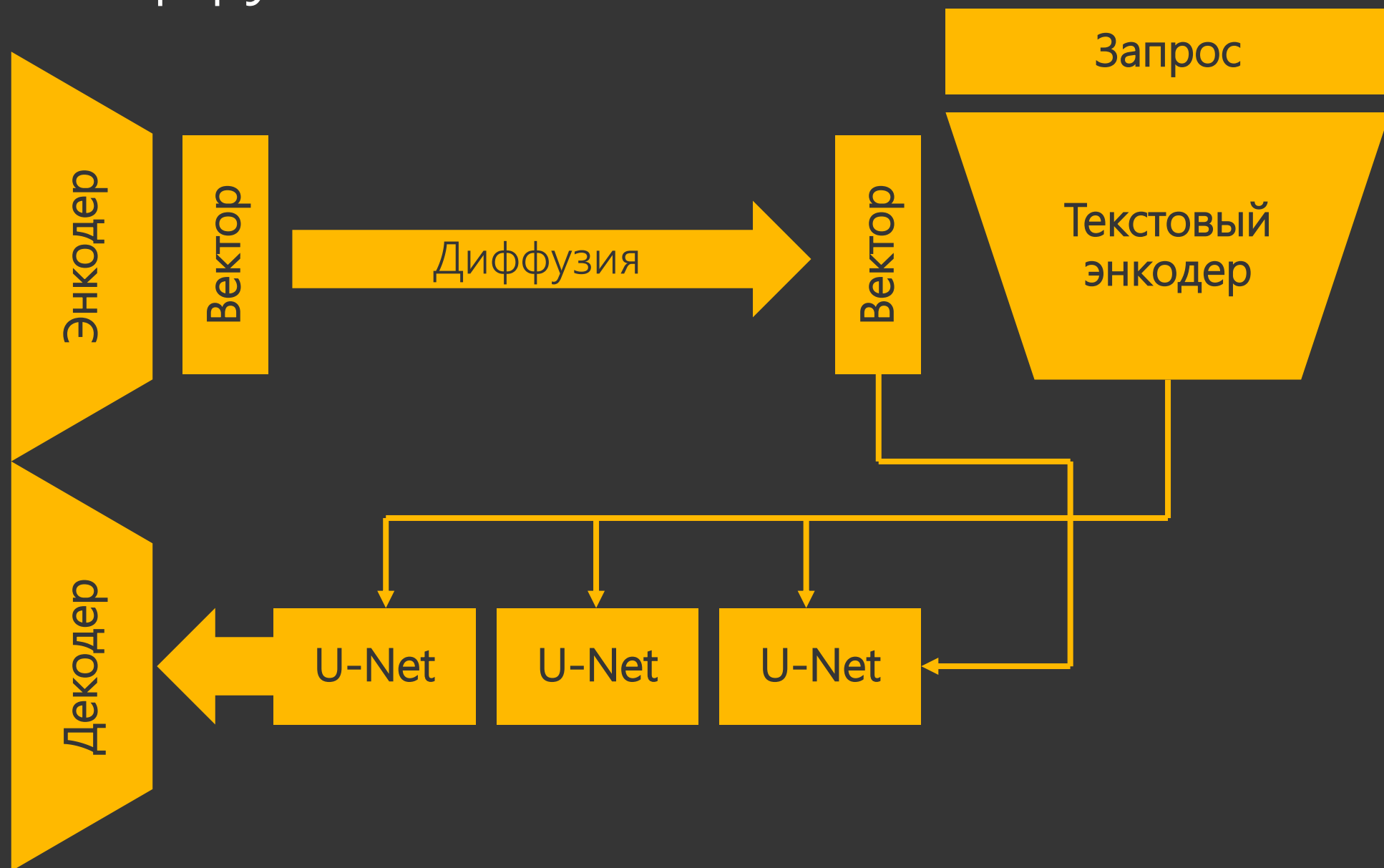
<http://eazify.net/ru/sdworkbook>



Обратная
диффузия



Латентная диффузия



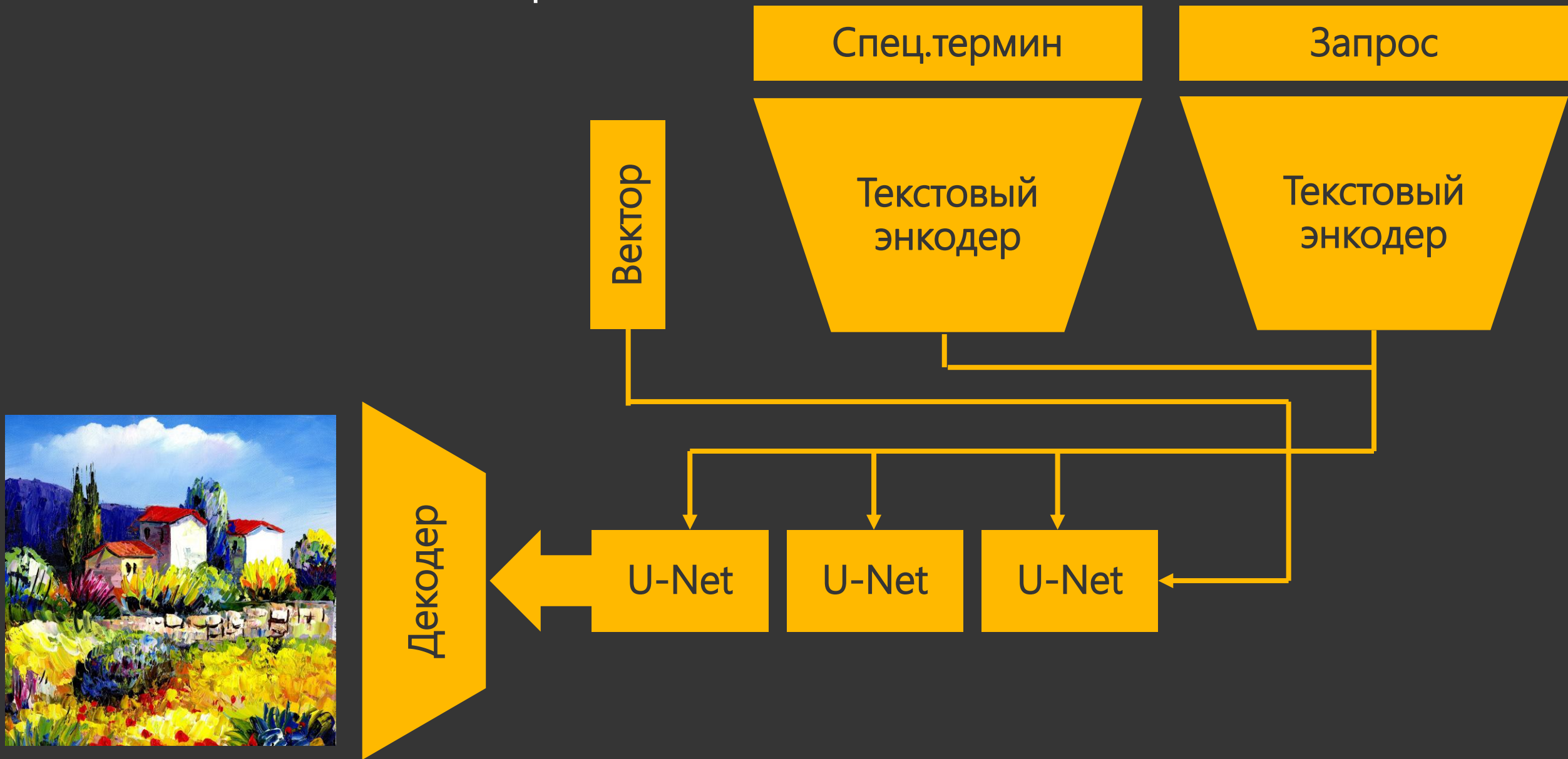
DreamBooth



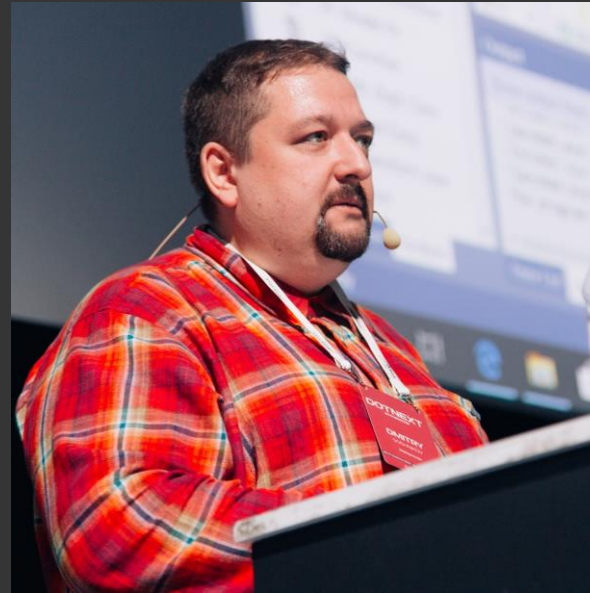
Textual Inversion



Текстовая инверсия



До-обучение модели: DreamBooth



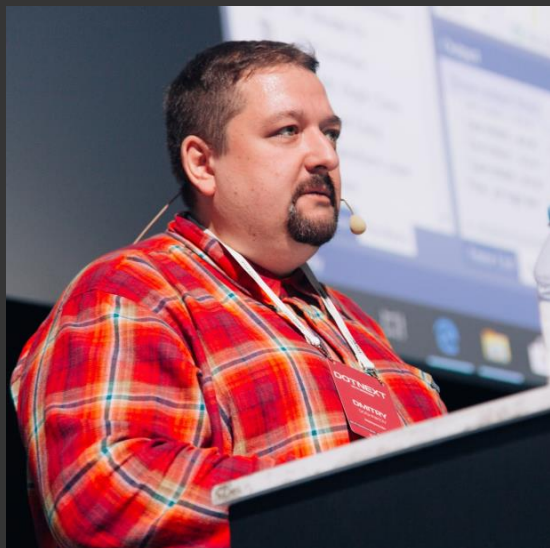
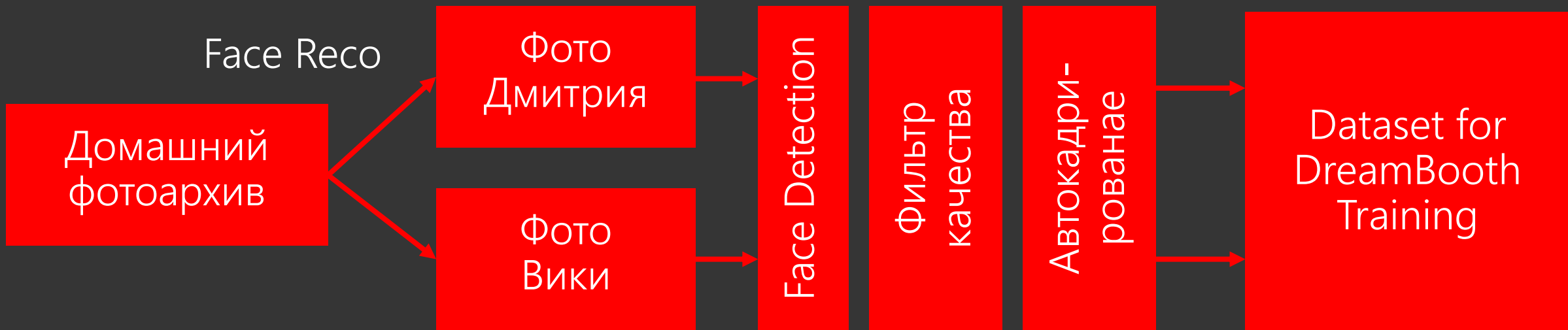
Принципы:

- Редко используемое ключевое слово
- Prior Preservation
- 5-200 изображений

Важно:

- Хорошее качество фото
- Хорошая композиция

Автоматический подбор кадров



Принципы:

- Голова в верхней трети
- Больше места в сторону взгляда
- Учёт поворота головы





THESE ARE THE MOST IMPORTANT QUESTIONS
WHICH WE ASK OURSELVES



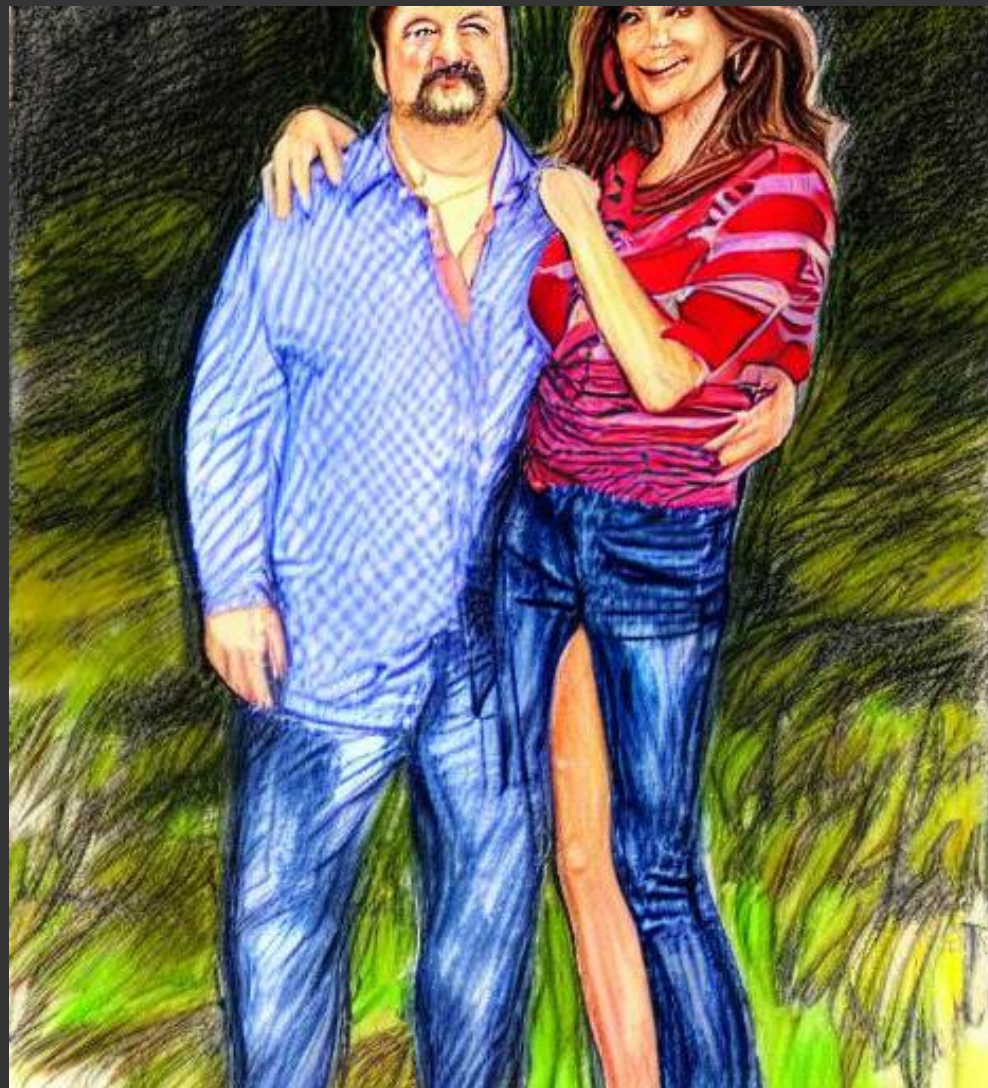
THE LESTANI
LESTANI

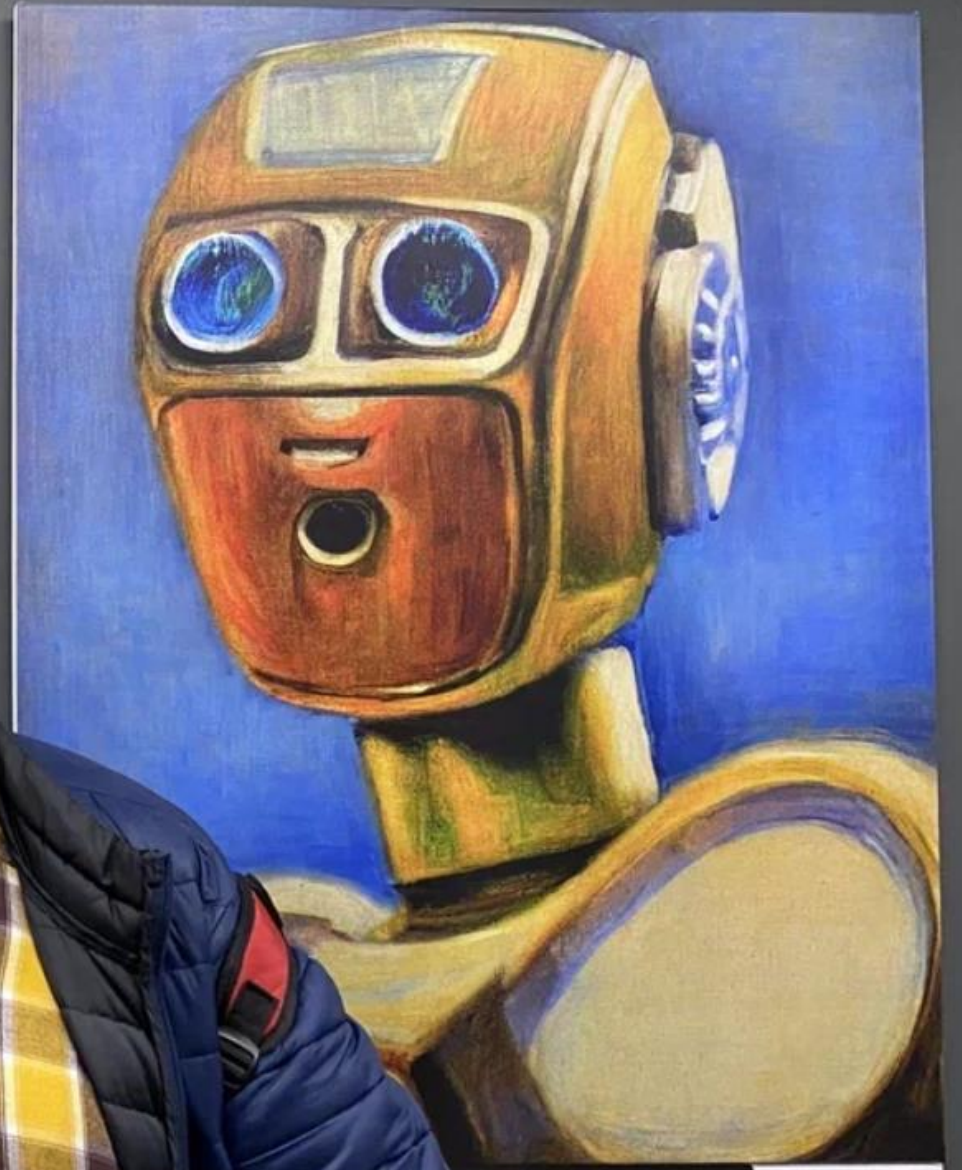
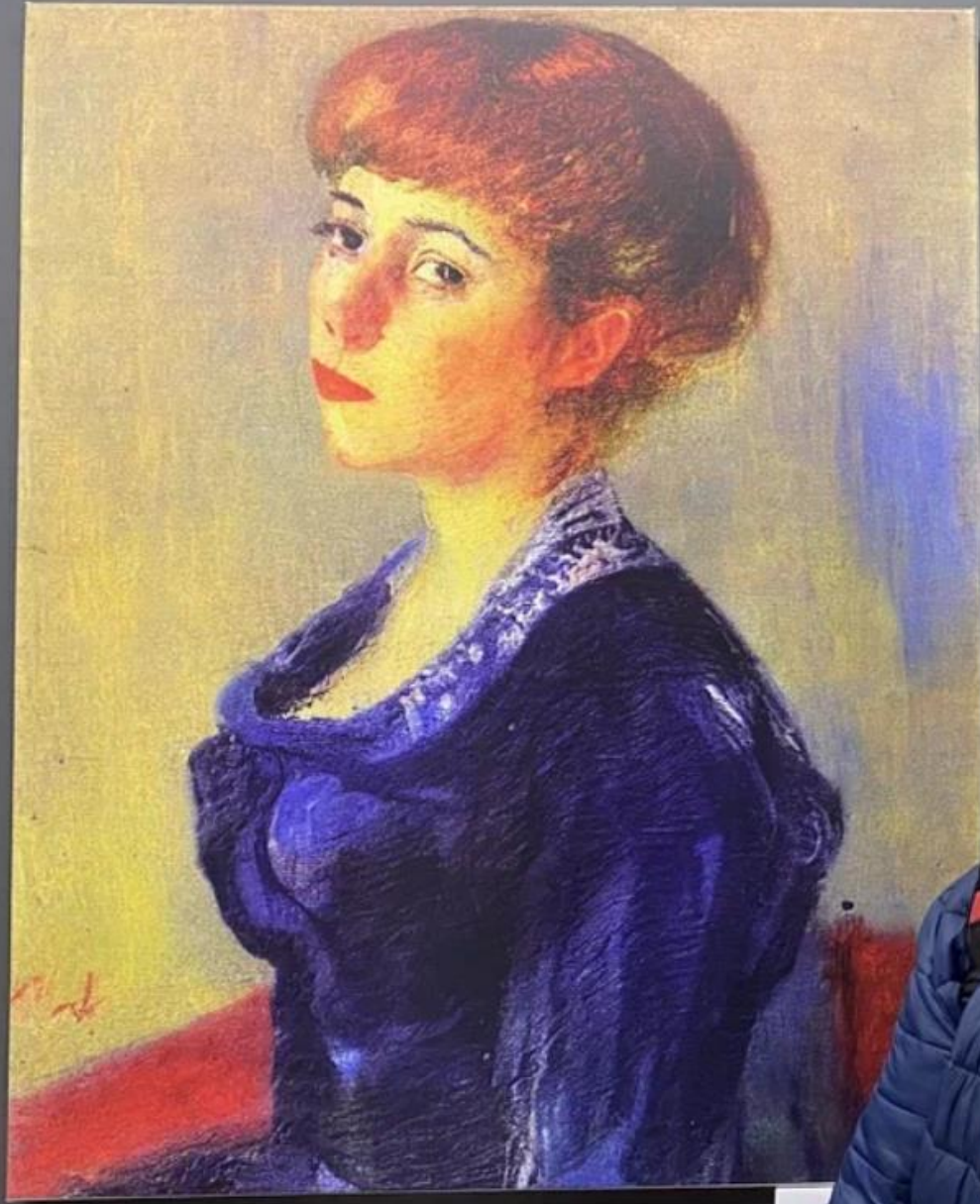
История



LEESTST 2020
ИГНАТТОР АЩЕПСА
ИРИНА АЩЕПСКИНА

Побочный результат





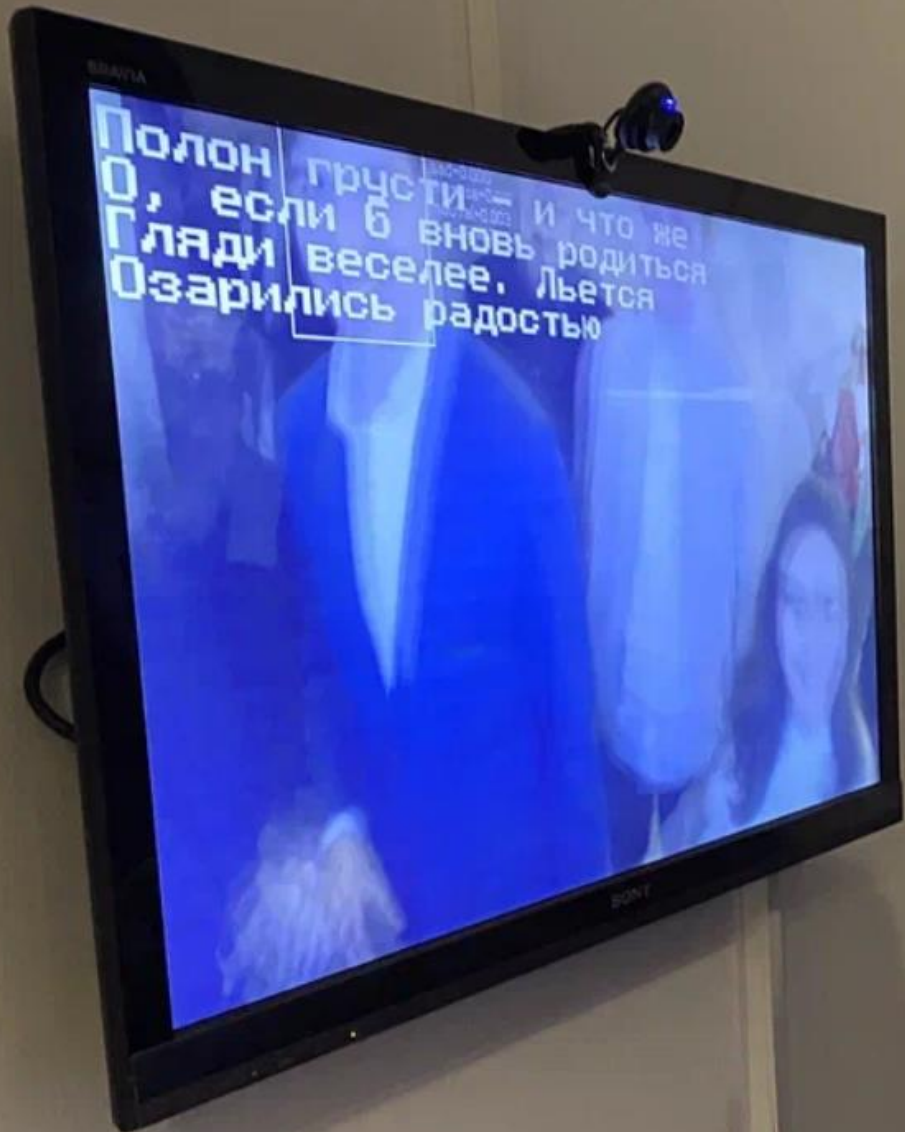
— — — — —
— — — — —
— — — — —
— — — — —



Как рисовать с помощью Stable Diffusion?

<http://eazify.net/ru/sd>





Я – художник?

Эксклюзив для Москвы - Правда нейросети

2 апреля в 19.00

в Галерее Краснохолмская



Дмитрий Сошников



Полина Чернышева



Андрей Гетманов

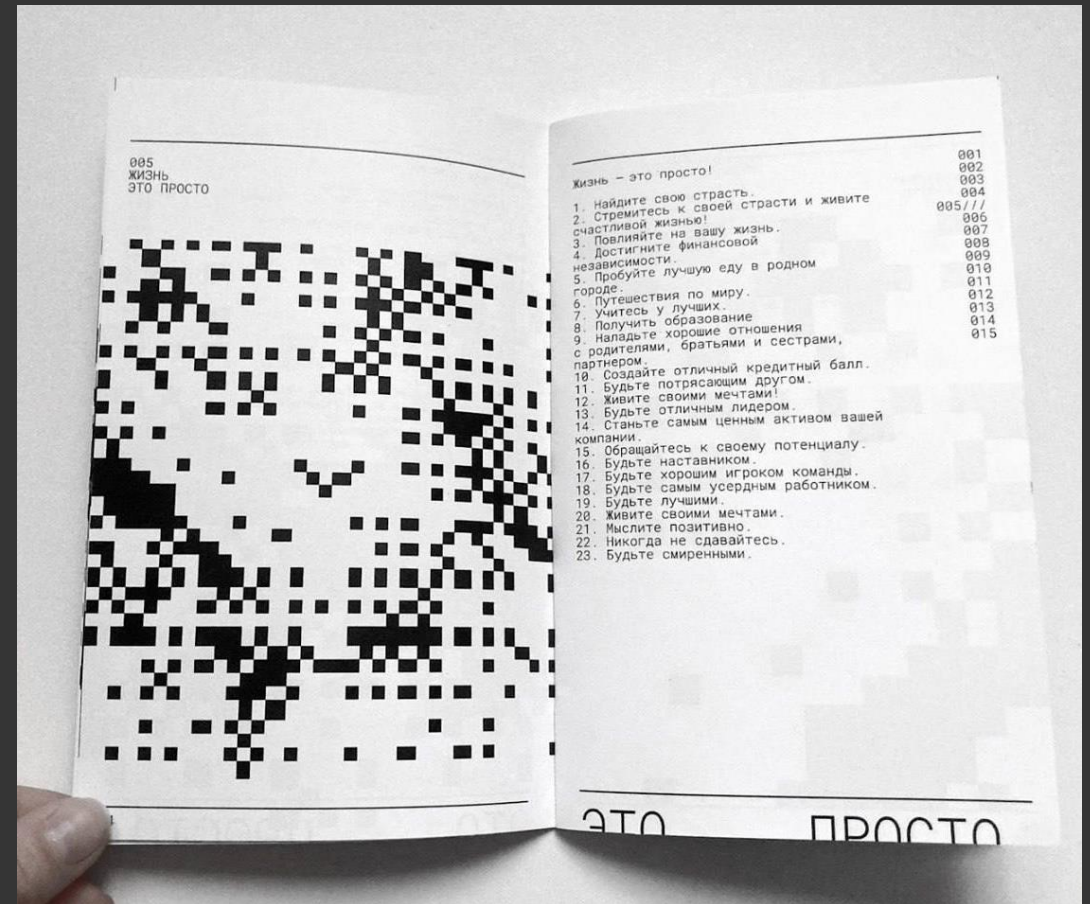


Нейросетевой участник

Модератор - Станислав Миловидов,
медиаисследователь, преподаватель
Института медиа, НИУ ВШЭ.



Участие по билету на выставку
Краснохолмская наб., 1/15





Мечта №3: Графомания

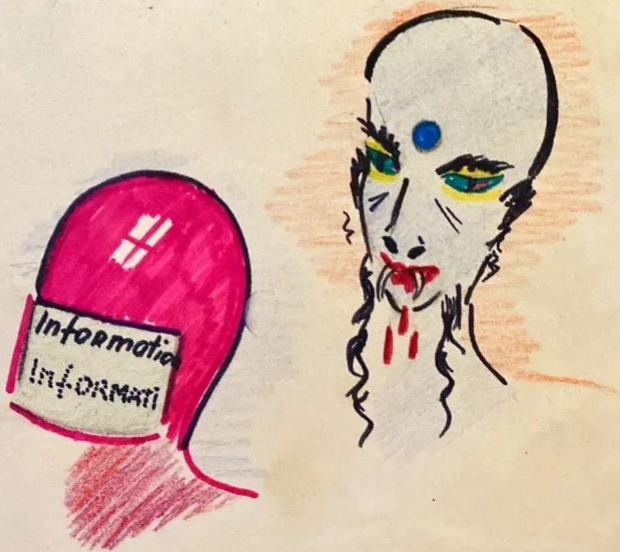
Тит Цварц и Сичкин Бертольд

1-е издание

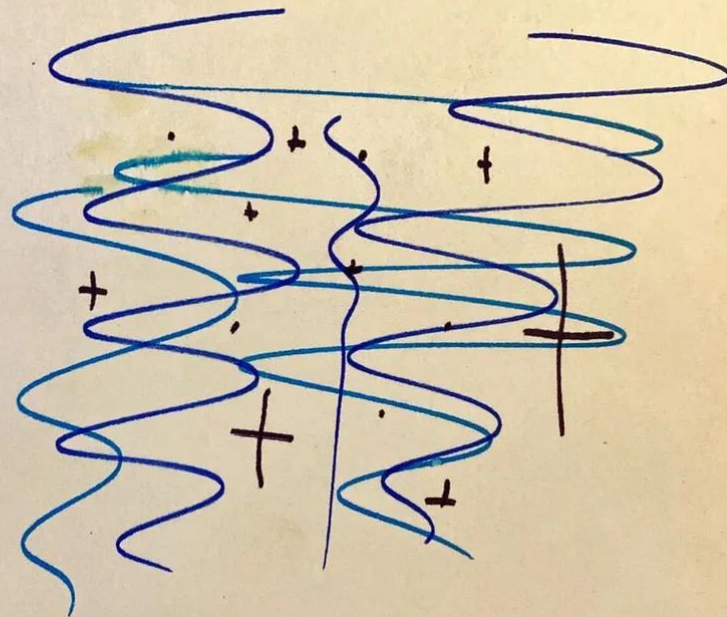
© 1989

Крарца

информации

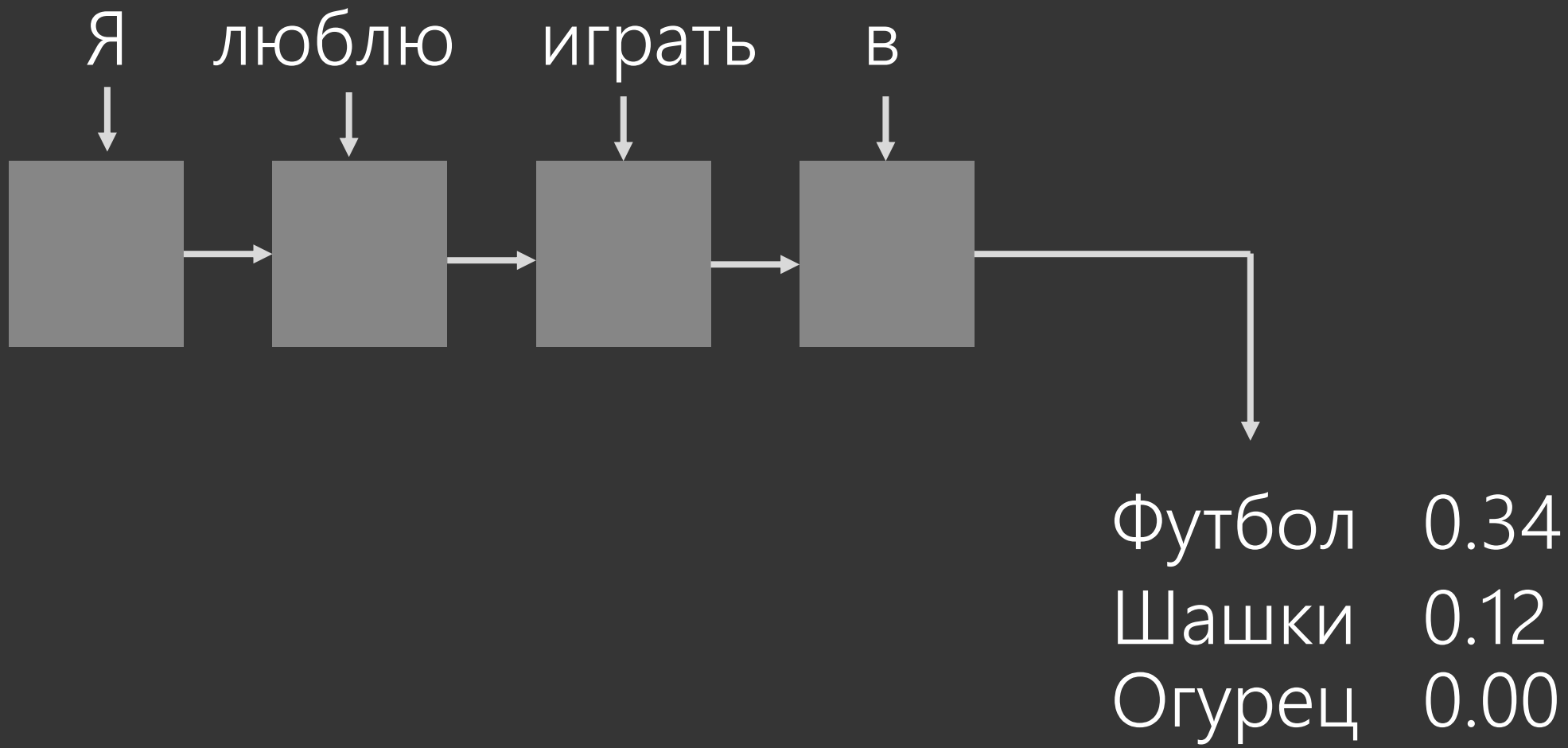


ТИТ ШВАРЦ, БЕРТОЛЬД СИЧКИН —
ПЕСНИ ЮЖНОЙ НОЧИ



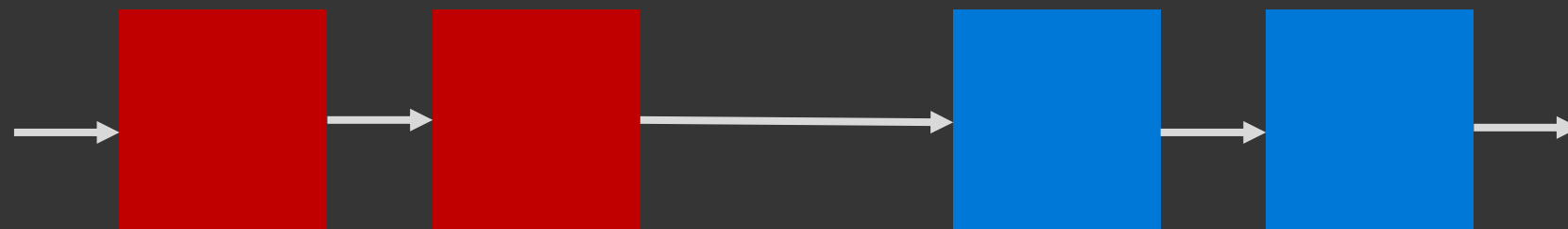
Москва - I
1991

Нейросети для естественного языка

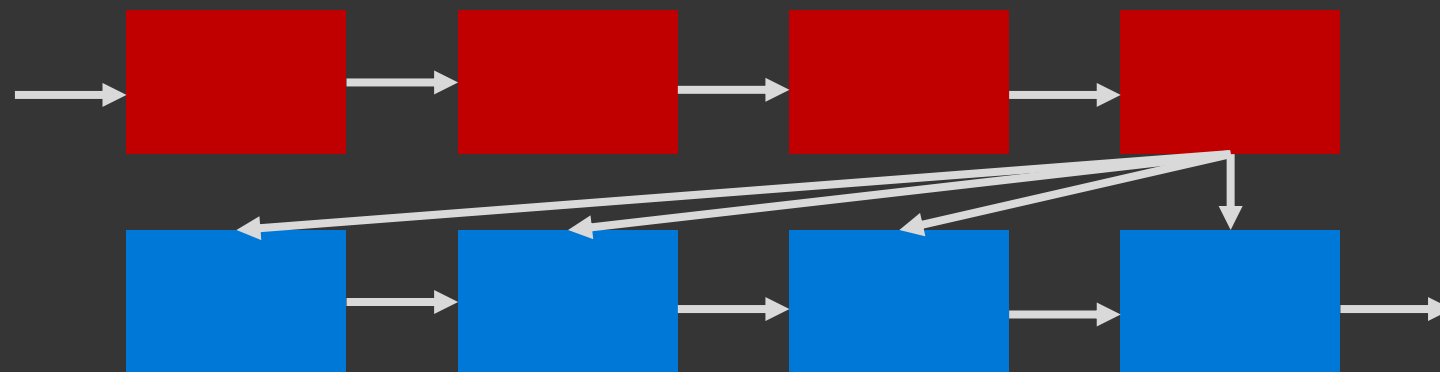


Эволюция генеративных моделей

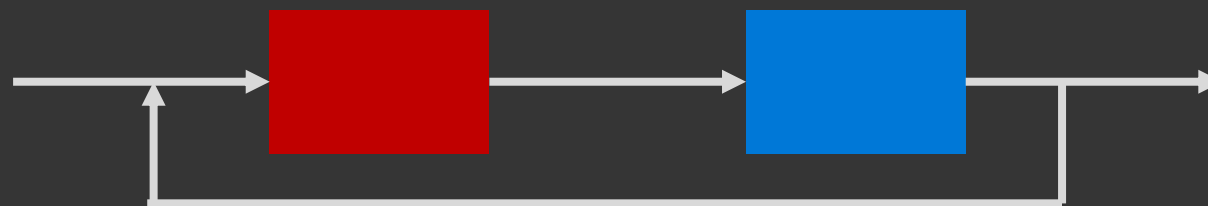
RNN / LSTM



BERT / GPT



ChatGPT /
RLHF



GPT-3

Британские исследователи университета им. Джона Леннона в Ливерпуле на прошлой неделе закончили исследования, посвященные влиянию вируса на музыкальные предпочтения английской молодёжи. Они обнаружили, что у людей, заражённых вирусом иммунодефицита человека, музыкальные вкусы изменились. В результате, по мнению специалистов, в будущем, как минимум, половина британцев будет слушать музыку с преобладанием рок-мелодий. В исследовании принимали участие более 100 молодых британцев в возрасте от 14 до 18 лет. В результате оказалось, что среди участников эксперимента, заражённых вирусом иммунодефицита, рок-музыку слушали только 13%, а в группе, заражённой не-ВИЧ-вирусом - только 7%. По словам профессора Гарварда Майкла О'Салливана, результаты исследования говорят о том, что музыкальное развитие молодых людей в Великобритании находится в прямой зависимости от наличия у них вируса иммунодефицита человека. «Наше исследование показывает, что если у людей, заражённых вирусом иммунодефицита человека, музыка будет преобладать в жизни, то у тех, у кого его нет, она не будет иметь особого значения. И наоборот, если у молодых людей будет преобладать рок-музыка, то в будущем их музыкальные вкусы, вероятно, изменятся», - сказал профессор.

Митя Сошников & Русскоязычная генеративная
нейросеть Маркова

Жизнеописание Сергея Сергеевича
в рассказах, правдивых и не очень



ЛитРес: **Самиздат**

<http://eazify.net/presentbook>

ChatGPT



Привет! Я думаю поступать в университет, и не могу выбрать между лучшим университетом в городе и университетом попроще. Я боюсь, что не смогу поступить в сложный университет, или если даже поступлю - не смогу учиться. Что мне делать?



Привет! Понимаю, что выбор между лучшим университетом и университетом попроще может быть непростым. Но есть несколько вещей, которые можно учесть при принятии решения. Во-первых, необходимо понимать, что учиться в университете всегда будет трудно, независимо от его сложности. Университет - это место, где вы будете получать новые знания, развиваться и сталкиваться с новыми вызовами. Поэтому, не стоит выбирать университет только на основе его сложности, так как это может не отразить реальные перспективы обучения. Во-вторых, важно рассмотреть, какой курс или специальность вы хотите изучать. Если вы знаете, что ваша будущая профессия требует высокого уровня знаний и навыков, то...

A Christmas Connection

by Dmitry Soshnikov and ChatGPT

There was a man named Jack who lived in a large apartment building in the heart of the city. He had lived there for many years, but over time, his health had declined, and he was no longer able to walk well. As a result, he was confined to his apartment and rarely left the house.

Despite being surrounded by the hustle and bustle of the city, Jack often felt lonely. His only company was the view of the other apartment buildings across the street. Every day, he would sit by the window and watch the comings and goings of the people in the windows across the way.

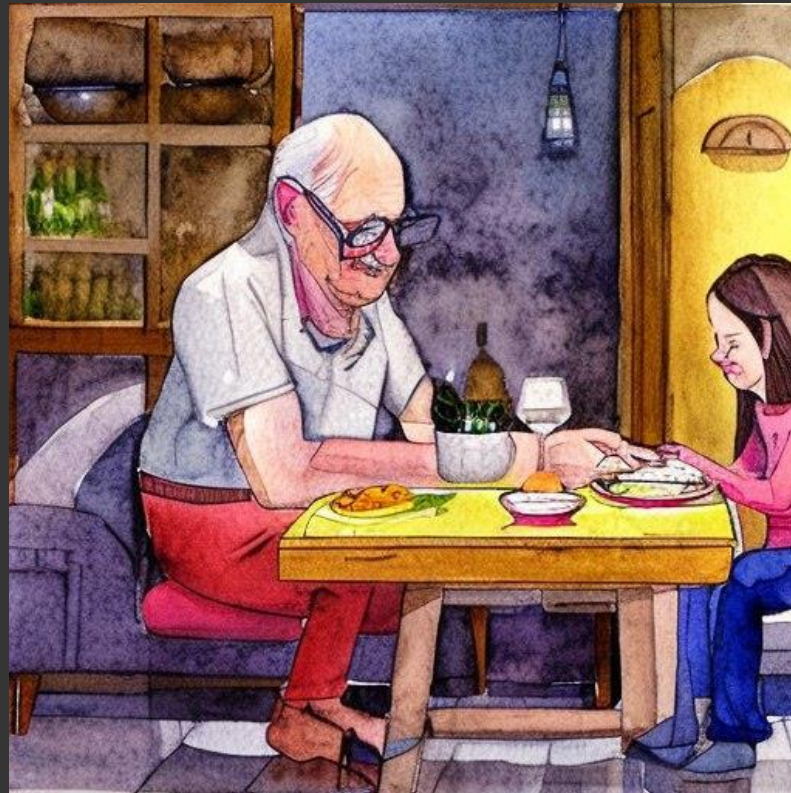
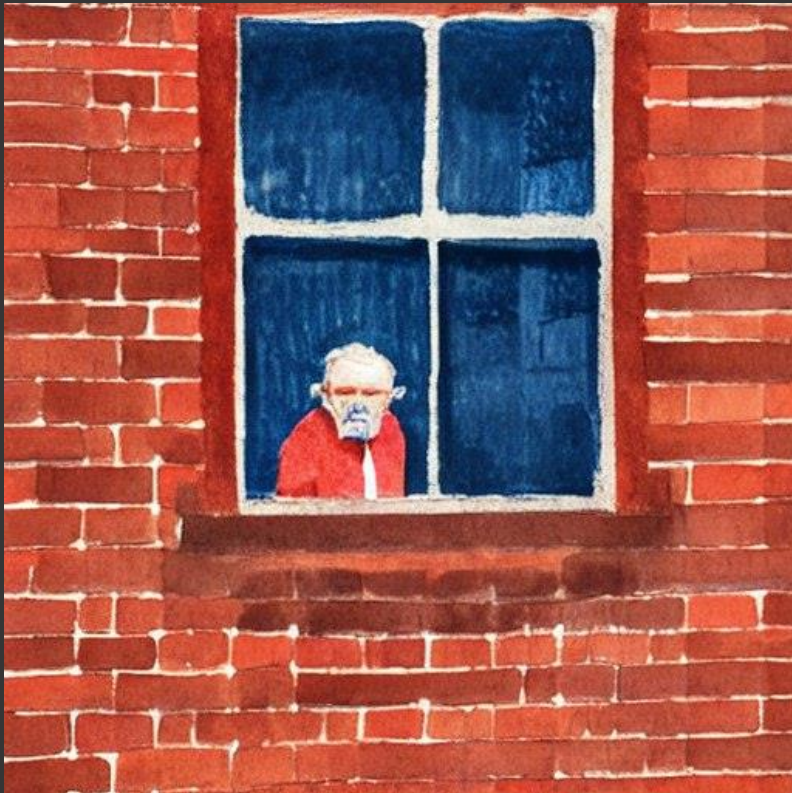
Every Sunday, Jack's daughter, Sarah, would come to visit him. She would bring food and supplies to make sure her father had everything he needed. They would spend the day talking and catching up on all the happenings of the week.

As the years went by, Jack's health continued to deteriorate, and he became increasingly isolated in his apartment. But every Sunday, Sarah's visits brought him a small ray of sunshine and gave him something to look forward to. Despite his loneliness, Jack was grateful for the love and care his daughter showed him.

A Christmas Connection

by Dmitry Soshnikov and ChatGPT

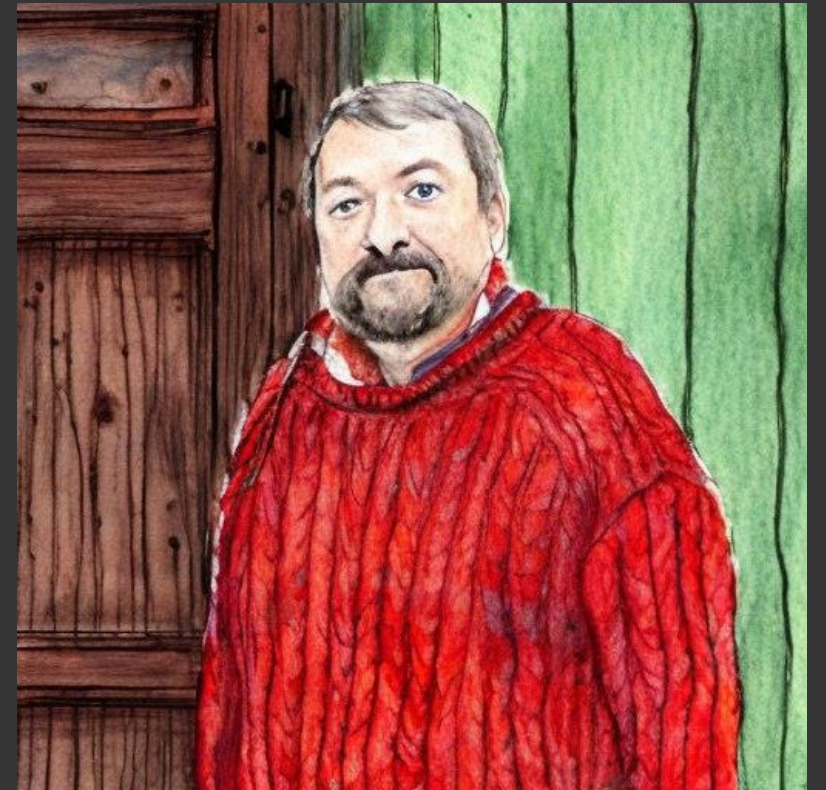
There was a man named Jack who lived in a large apartment building in the heart of the city. He had lived there for many years, but over time, his health had declined, and he was no longer able to walk well. As a result, he was confined to his apartment and rarely left the house.



A Christmas Connection

by Dmitry Soshnikov and ChatGPT

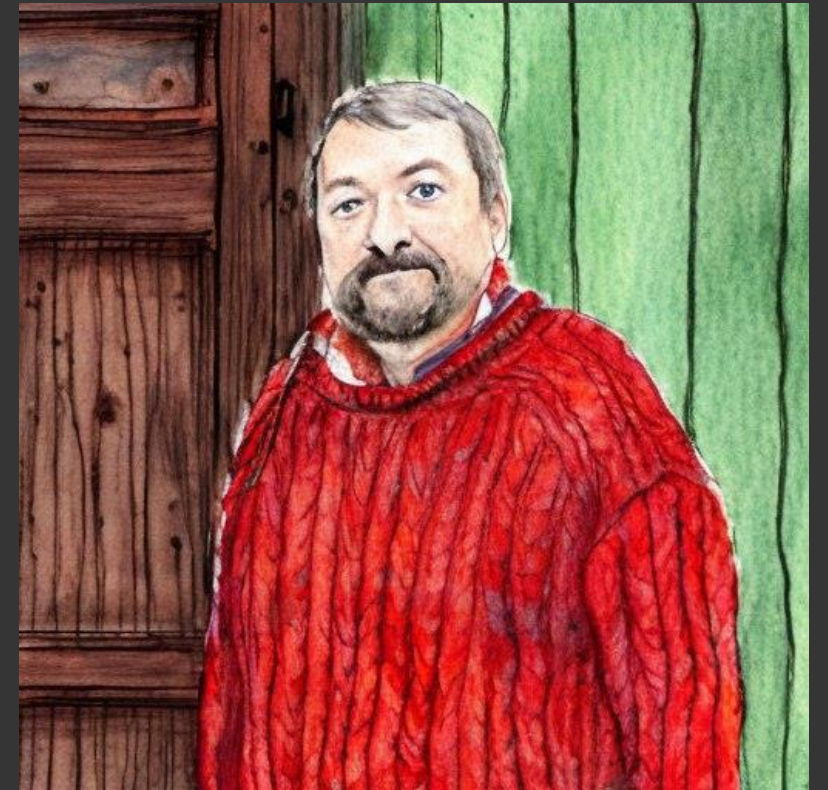
There was a man named Jack who lived in a large apartment building in the heart of the city. He had lived there for many years, but over time, his health had declined, and he was no longer able to walk well. As a result, he was confined to his apartment and rarely left the house.



A Christmas Connection

by Dmitry Soshnikov and ChatGPT

<http://eazify.net/xmasconn>



Огурцы вызывают бессонницу?

1. Огурцы содержат много воды, что приводит к необходимости совершать частых походы в ванную комнату ночью, что мешает спать.
2. В огурцах содержится много сахара, что приводит к всплеску энергии.
3. В огурцах содержится тирамин, действующий как стимулятор
4. Поедание огурцов вечером может привести к несварению
5. Огурцы являются мочегонным средством, что приводит к излишней обезвоженности и увеличению мочеиспускания
6. В огурцах содержится кофейная кислота, которая может выступать стимулятором и мешать сну.
7. Поедание огурцов на ночь ведёт к увеличению производства желудочного сока, что приводит к несварению
8. В огурцах содержится большое количество клетчатки, что приводит к увеличению пищеварительной активности и нарушениям сна.

Никогда не доверяй нейросети!



Объясни, почему число π больше 5



Пи (π) это иррациональное число, оно не может быть выражено дробью или периодической десятичной дробью. Это бесконечное число, и его десятичное представление никогда не заканчивается и не повторяется. В результате, Пи больше 5, поскольку 5 - это конечное число, а Пи - бесконечное.

Никогда не доверяй нейросети!

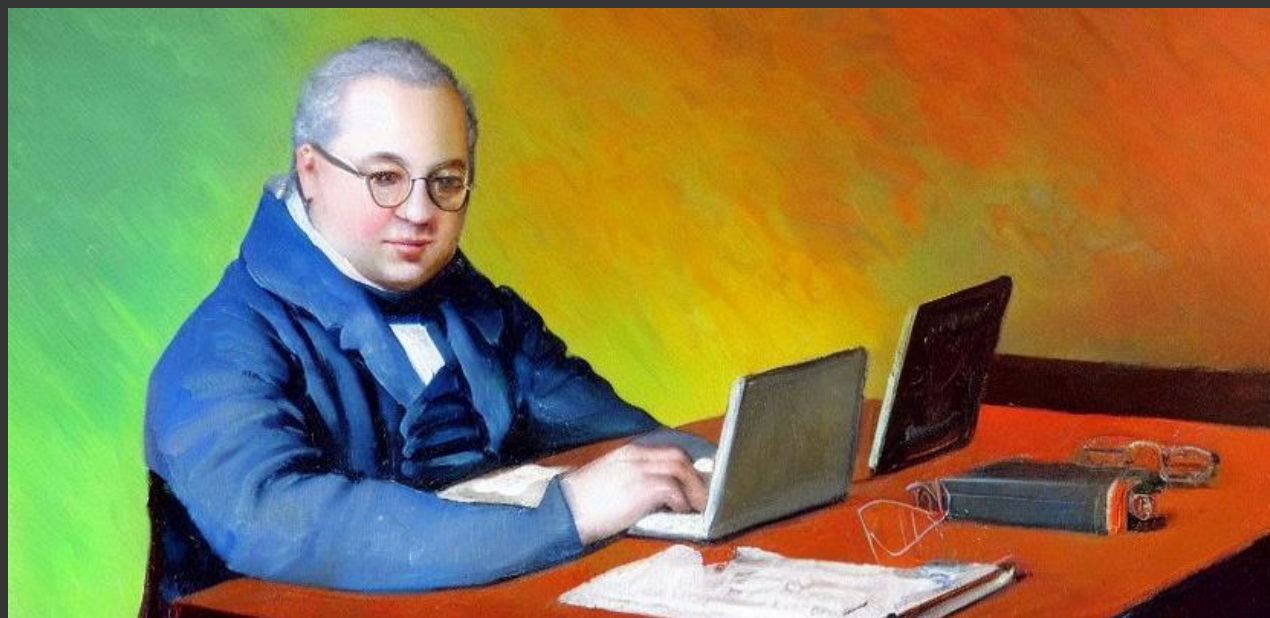


Расскажи, какую первую Python-программу написал Ломоносов



Считается, что первая Python-программа, написанная Ломоносовым - это программа для решения системы линейных уравнений.

<http://eazify.net/ru/chatgptedu>



Выводы:

- 1** ИИ – очень эффективный инструмент для творчества и воплощения мечт!
- 2** Нужно срочно бежать пробовать, при этом к ИИ нужно относиться осторожно – он не только может лишить нас работы, но и обмануть!
- 3** Пока ИИ не запретили – попробуйте примеры, которые я показал, вдруг вам понравится!

<http://soshnikov.com>

<http://t.me/shwarsico>

