

09 жовтня 2023 р. Вебінар від Катерини Полєвої (AI generalist at Reface) "Генерація зображень за допомогою штучного інтелекту"

Talking: KaterynaP



## Генерація зображень за допомогою штучного інтелекту

- Що таке AI (ШІ)
- Поширені міфи про AI (ШІ)
- Як працюють дифузні моделі
- Генерація не тільки зображень

**Катерина Полєва**  
AI generalist  
at Reface 



Recording

Talking: KaterynaP

### Structure of Typical Neuron

### Structure of Artificial Neuron

**Якщо говорити максимально спрощено, то те, що ми називаємо AI, — це набір алгоритмів, які здатні знаходити патерни в даних.**



Recording

You are viewing KaterynaP's screen

View Options

Talking: KaterynaP

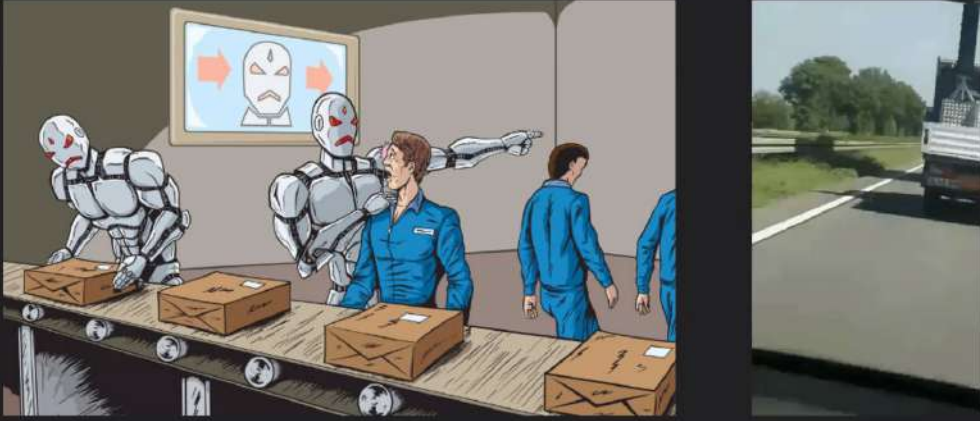
## Як відрізнити собаку від хліба?

mute Start Video Participants Chat Share Screen Record Reactions Apps Whiteboards Leave

Recording You are viewing KaterynaP's screen View Options

# AI: Очікування VS реальність



Talking: KaterynaP


Mute Start Video Participants Chat Share Screen Record Reactions Apps Whiteboards Leave

You are viewing KaterynaP's screen View Options

# COSMOPOLITAN

the A.I. issue

Meet the World's First Artificially Intelligent Magazine Cover

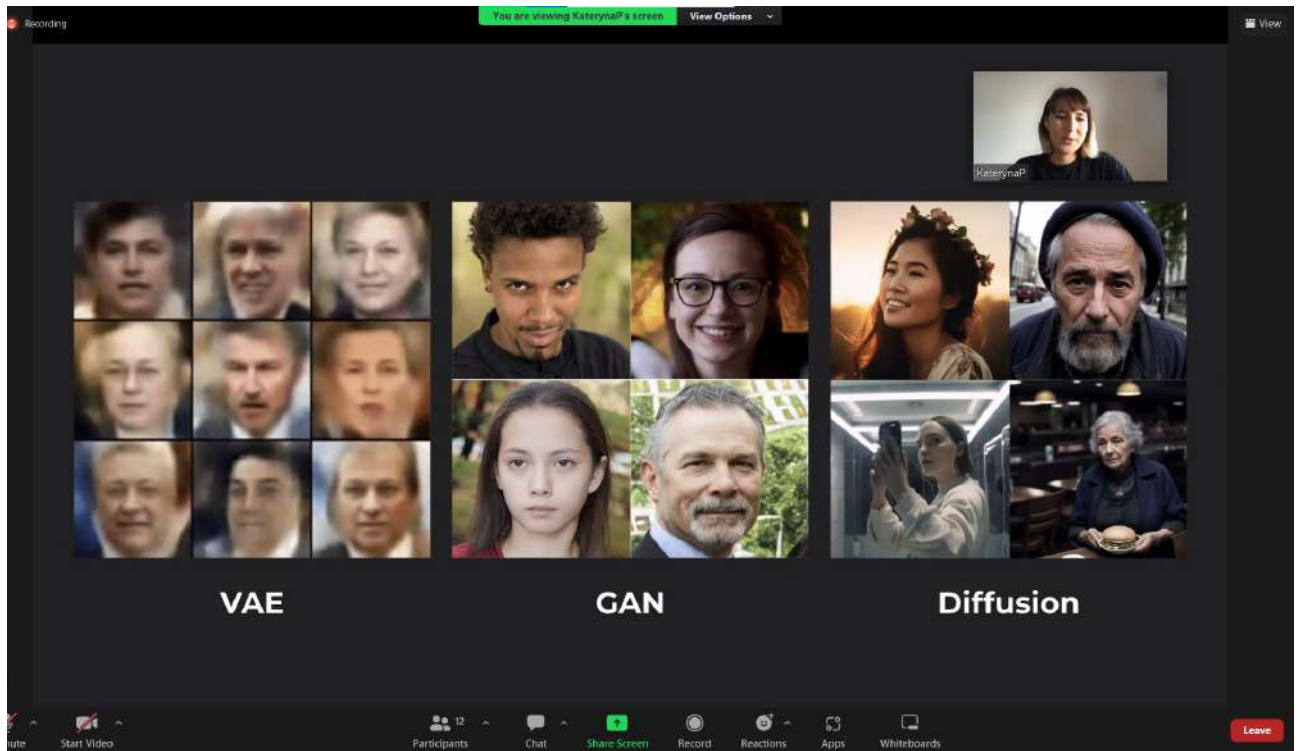


And it only took 20 seconds to make.

Participants 12 Chat Share Screen Record Reactions Apps Whiteboards







## Training models

- \$600,000
- 150,000 hours
- 256 high-end gpus
- Billions of images

## Finetuning models

- \$0 (google colab)
- 1 hour
- 1 consumer gpu
- 10 images

Recording You are viewing KaterynaP's screen View Options

# Text-to-image

KaterynaP

**Pixel Space**

Original Image → Image Encoder

Generated Image ← Image Decoder

**Latent Space**

Forward Diffusion - Adding noises

Reverse Diffusion - Removing noises

**Diffusion Model**

**Conditioning**

- Images
- Representations
- Semantic Map
- Text

Text Encoder

Start Video Participants 12 Chat Share Screen Record Reactions Apps Whiteboards Leave

Recording You are viewing KaterynaP's screen View Options

# Image-to-image

KaterynaP

Original Image → Noisy Image 1 → Noisy Image 2 → Noisy Image 3

↓

Noisy Image 3 ← IF → Noisy Image 2 ← IF → Noisy Image 1 ← IF → Original Image

mute Start Video Participants 12 Chat Share Screen Record Reactions Apps Whiteboards

Recording You are viewing KaterynaP's screen View Options

# Inpainting & Outpainting

Mute Start Video Participants 11 Chat Share Screen Record Reactions Apps Whiteboards

Recording You are viewing KaterynaP's screen View Options

# Обмеження

Mute Start Video Participants 11 Chat Share Screen Record Reactions Apps Whiteboards

Текст і логотипи Руки Інтерпретація промпту Нестандартний формат



Recording

You are viewing KaterynaP's screen View Options

# ControlNet

KaterynaP

Start Video

Participants 11

Chat

Share Screen

Record

Reactions

Apps

Whiteboards

Recording

You are viewing KaterynaP's screen View Options

# Quiz time

KaterynaP

Mute

Start Video

Participants 11

Chat

Share Screen

Record

Reactions

Apps

Whiteboards