

AI koji generiše sliku na osnovu teksta

Budimir Nikola
Trajković Miljan
Cvejić Miloš
Bajić Bogdan

Matematički fakultet
Univerzitet u Beogradu

Beograd, 2022.

Literatura

- <https://www.cse.unsw.edu.au/cs9417ml/RL1/introduction.html>
- Stanislav Frolov, Tobias Hinz, Federico Raue, Jörn Hees, Andreas Dengel, Adversarial text-to-image synthesis: A review. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0893608021002823>
- Alex Nichol, Prafulla Dhariwal, Aditya Ramesh, Pranav Shyam, Pamela Mishkin, Bob McGrew, Ilya Sutskever, Mark Chen, GLIDE: Towards Photorealistic Image Generation and Editing with Text-Guided Diffusion Models <https://arxiv.org/abs/2112.10741/>
- OpenAI, CLIP: Connecting Text and Images <https://openai.com/blog/clip/>

Literatura

- Aditya Ramesh, Prafulla Dhariwal, Alex Nichol, Casey Chu, Mark Chen, Hierarchical Text-Conditional Image Generation with CLIP Latents

<https://cdn.openai.com/papers/dall-e-2.pdf/>

- AssemblyAI, Diffusion models explained in 4-difficulty levels

<https://www.youtube.com/watch?v=yTAMrHVG1ew&t=53s/>

- Rune Klingenberg Hansen, AI Image Generator: This Is Someone Thinking About Data Ethics

<https://dataethics.eu/>

ai-image-generator-this-is-someone-thinking-about-data

- DALL-E 2 Content policy

<https://labs.openai.com/policies/content-policy>

Pregled

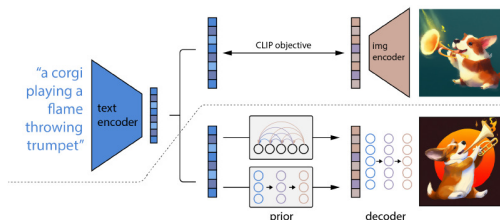
- 1 Uvod
- 2 Kako funkcioniše i kako se trenira
- 3 Kako bilo ko može da koristi AI za generisanje slika
- 4 Etički problemi sa veštačko inteligentnim generatorima slika
- 5 Zaključak

Uvod

- Veštačka inteligencija:
Imitira rad ljudskog mozga, 20. vek, upotreba
- Pristupi mašinskom učenju:
Pod nadzorom, bez nadzora, potkrepljenjem
- AI generatori slika:
Dall-E, Jasper Art, Starry AI, Midjourney

Kako funkcioniše i kako se trenira

- GANs (eng. Generative Adversarial Networks)
- Difuzni modeli; DALL-E-2
- Arhitektura DALL-E-2 : CLIP, Prior, generator



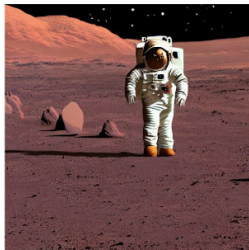
Slika: Prikaz DALL-E 2 modela iz ptičije perspektive

Kako bilo ko može da koristi AI za generisanje slika

- Prednosti:
Realizam, originalnost, konstanto napredovanje
- Mane:
Nema emocija, ponavljanje, etički problemi
- Primeri:
DALL-E 2
Midjourney

Kako bilo ko može da koristi AI za generisanje slika

Stable Diffusion



DALL·E 2



Midjourney



Alone astronaut on Mars, mysterious, colorful, hyper realistic

Slika: Poređenje ova tri AI generatora

Etički problemi sa veštačko inteligentnim generatorima slika

- Oponašavanje štetnih stereotipa
 - Korigovanje prompt-ova (dodavanje reči)
- Problemi:
 - Kreiranje lažnih informacija, strah od lažnih dokaza
- Problem autorskih prava:
 - Ko polaže autorska prava nad generisanim sadržajem?
 - Komercijalna ili lična upotreba?
 - Uticaj na kreativnu industriju

Zaključak