

This Dinosaur Does Not Exists

Ročníkový projekt

Matej Kukurugya & Václav Krňák

January 15, 2026

Čeho jsme chtěli dosáhnout

Inspirace

<https://thispersondoesnotexist.com/>



Co je potřeba

- Vytvořit model, který by generoval obrázky dinosaurů

Co je potřeba

- Vytvořit model, který by generoval obrázky dinosaurů
 - “State-of-the-art”

Co je potřeba

- Vytvořit model, který by generoval obrázky dinosaurů
 - “State-of-the-art”
 - Prozkoumat a provnat různé modely

Co je potřeba

- Vytvořit model, který by generoval obrázky dinosaurů
 - “State-of-the-art”
 - Prozkoumat a provnat různé modely
- Využití školního hpc clusteru pro trénovaní na grafických kartách

Co je potřeba

- Vytvořit model, který by generoval obrázky dinosaurů
 - “State-of-the-art”
 - Prozkoumat a provnat různé modely
- Využití školního hpc clusteru pro trénovaní na grafických kartách
- Vytvoření webové aplikace

Sběr dat

Pro vytvoření trénovacích dat jsme použili <https://www.kaggle.com/>.
Zejména pak:

- <https://www.kaggle.com/datasets/larserikrishholm/dinosaur-image-dataset-15-species> – 2448 obrázků - 510MB
- <https://www.kaggle.com/datasets/cmglonly/simple-dinosurus-dataset> – 200 obrázků - 58MB
- <https://www.kaggle.com/datasets/antaresl/jurassic-park-dinosaurs-dataset> - 4364 obrázků - 4GB
- <https://www.kaggle.com/datasets/caokhoihuynh/jurassic-world-dinosaur> - 5835 obrázků - 1.6GB

Pre-processing

- Obrázky jsou přeškálované na velikost 256x256 px
- Vzhledem k velikosti datasetu (celkem 12848 obrázků), jsme se rozhodli nezapojit žádné augmentační techniky

Výběr modelu

Stable Diffusion

- Iterativní odstraňování šumu
- Pro naše užití příliš výpočetně náročný

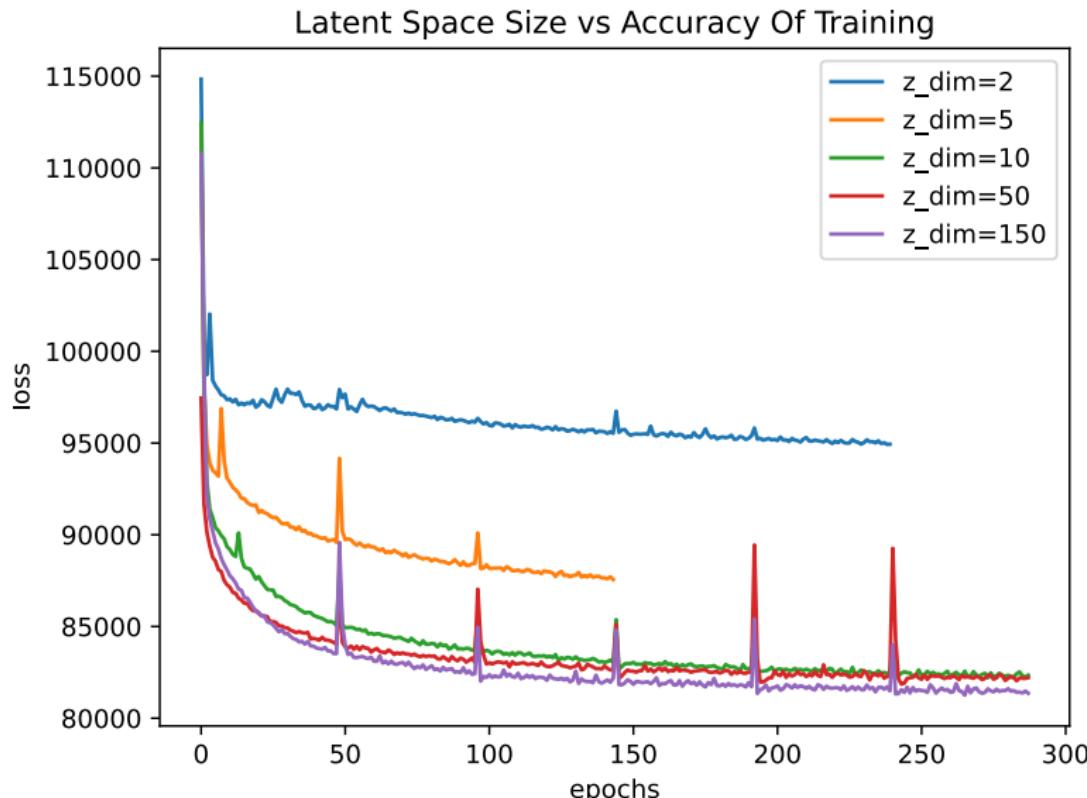
DC-GAN

- Model má dvě části: Generátor a diskriminátor
- Příliš těžká úloha, diskriminátor se vždy dosáhne úspěšnosti 100%

VAE

- Enkóder -> Latentní prostor -> Dekóder
- Výpočetně nenáročný

Trénování



Výsledky

- 48 epoch

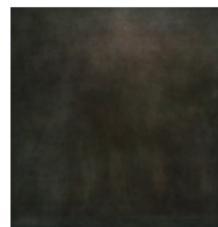
150



50



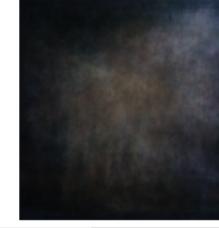
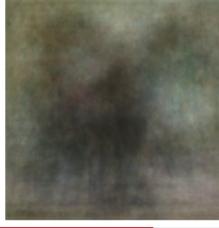
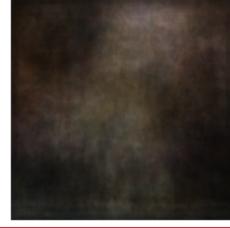
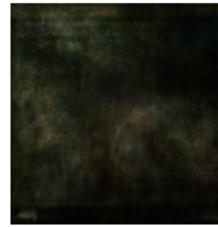
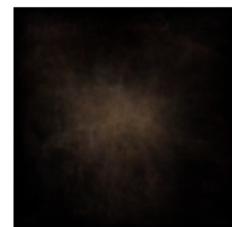
10



5



2



Výsledky

- 96 epoch

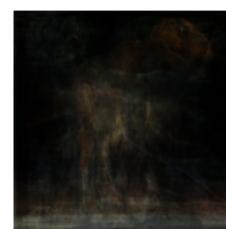
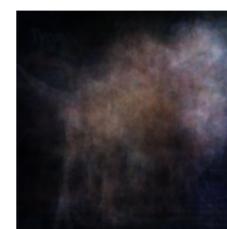
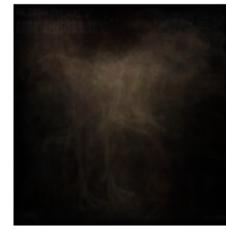
150

50

10

5

2



Výsledky

- 144 epoch

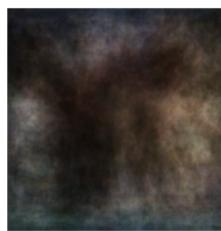
150

50

10

5

2



Výsledky

- 192 epoch

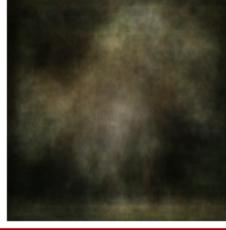
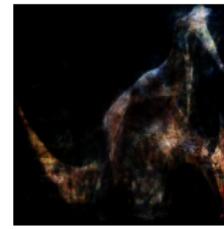
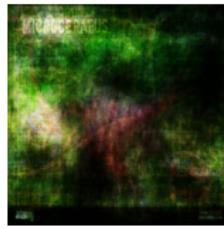
150

50

10

5 (144 ep.)

2



Výsledky

- 240 epoch

150



50



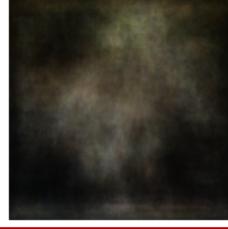
10



5 (144 ep.)



2



Výsledky

- 288 epoch

150



50



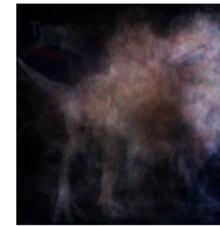
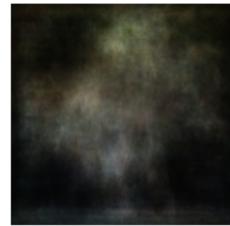
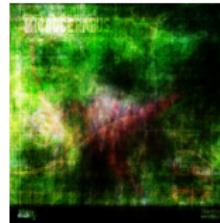
10



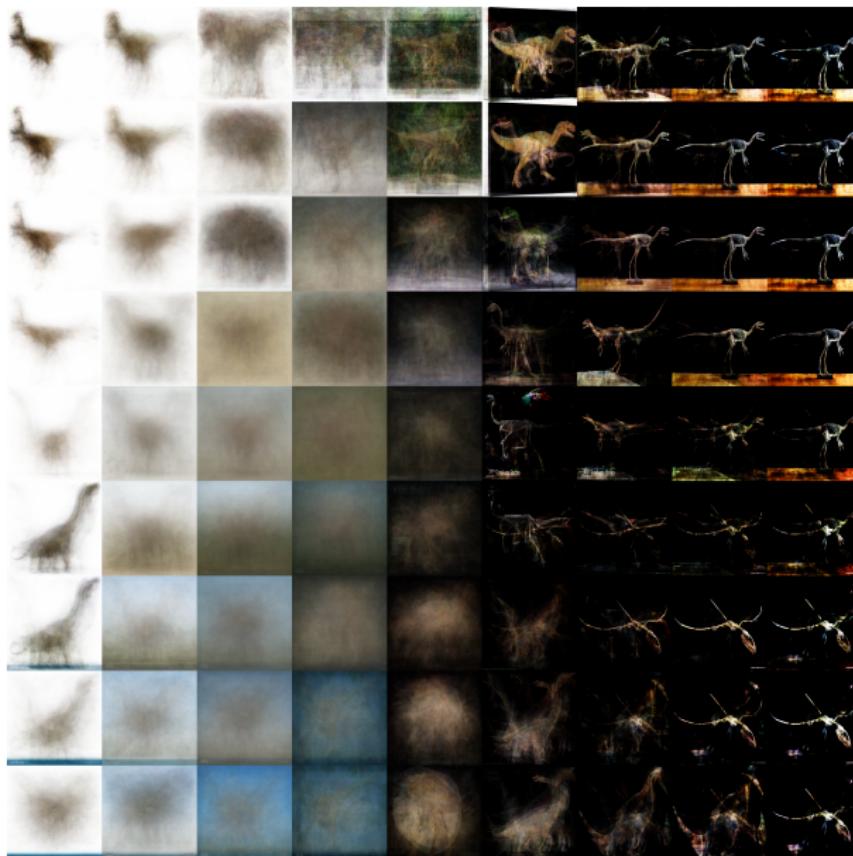
5 (144 ep.)



2 (240 ep.)



Výsledky



Diskuze

- Modely se řádně natrénované, ale neměli dostatečnou kapacitu

Diskuze

- Modely se řádně natrénované, ale neměli dostatečnou kapacitu
- Modely s velkým latentním prostorem byly slepá ulička