* Ziel
  + Sie nutzen generative AI als Data Augmentation Technik, um Classification model zu verbessern
* Model
  + Bereits trainiertes Model (Imagen) und dann finetuned on ImageNet
  + Im gegensatz zu anderen Papers wo direkt ein model trainiert wurde
* Einführung
  + Bis jetzt gab es meistens einen Drop in Classification Qualität, wenn models mit zusätzlichen wenigen synthetischen Daten trainiert wurden. Wahrscheinlich zurückzuführen auf mangelnde Qualität, oder mangelnde Diversität.
  + Falls schlechte text prompts verwendet werden, dann führt dies zu schlechten Bilder. In diesem Paper verwenden sie anscheinend nur class names und tunen darauf.
* Evaluation
  + Sie nutzen classification accuracy score als metric (misst classification performance on the ImageNet validation set for ResNet-50 models trained on generated data)
  + Sie meinen das FID und IS non-GAN models penalizen und IS zu optimistisch ist bei Methoden mit sampling modifications
* Training
  + Irgendwie gibt es zwei Imagen models. Ein 64x64 base model und ein 64x64->256x256 superresolution model
  + Training basemodel für 210K steps on 256 TPU-v4 Chips mit Batch size von 2048
  + Finetuning Hyperparameters
    - Anzahl diffusion steps -> 1000 steps
    - Noise condition augmentation
    - Guidance weights für classifier-free guidance -> 1.25
    - Log-variance mixing coefficient -> 0
* Resultate
  + Mit synthetischen Daten besser (Boost von 1-4% bei 70%-80%)
  + Jeh mehr Daten desto besser (getestet mit x1 bis zu x10 Daten)