

進捗報告

1 Inception Score

各手法において 10epoch ごとの学習での生成画像の Inception Score を算出しています。表 1 には epoch50 までの最大値を示します。詳細は inception_score.excel としてアップロードします。

鳥画像 200 種で学習，バッチサイズ 8，Inception Score は epoch50 までの最大値

手法	Inception Score
元論文掲載値	4.36
previous(GRU)	4.31
Word2Vec(GRU)	4.45
GloVe(GRU)	4.46
fastText(GRU)	4.28
ElMo(GRU)	4.50
previous(GRU)	4.61
Word2Vec(GRU)	4.36
GloVe(GRU)	4.49
fastText(GRU)	4.74
ElMo(GRU)	4.77

2 バッチサイズ2での学習

近年の GAN の研究では訓練画像のビッグデータ化が主流となりつつあり，それに比例してバッチサイズも肥大化する傾向がみられています。その流れを汲み，実行時間の短縮という目的もあって，AttnGAN の学習時のバッチサイズでも可能な限り最大値となる整数もしくは 2 の累乗を使用していました。

その一方で，特に CycleGAN や StarGAN に顕著なようですが，生成時の画像特徴量に大きく手を加える GAN に関しては，バッチサイズが大きいと生成が不安定になるという報告も上がっています。

AttnGAN への影響は分かりませんし，実行時間もかなりかかりますが，発表資料やスライドなどの作成もあるので，今現在少し試してみているところです。

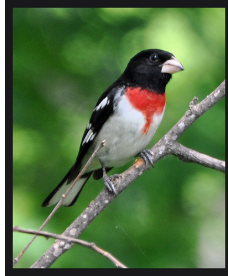
3 生成画像の共有

Google Drive でのフォルダ共有を予定しています。が，アップロードに時間がかかっているため，利用可能になり次第お知らせします。

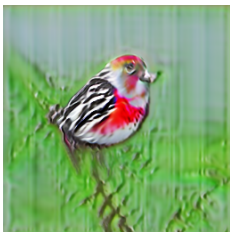
4 生成画像の一例

入力文 “this colorful bird has a red and white breast, black wings with white wing bars, and white bill.” による生成画像の一例です。

テスト画像はあくまでもイメージとして載せています。



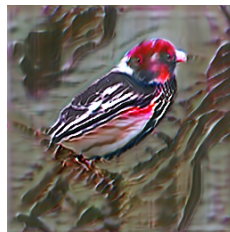
テスト画像（参考）



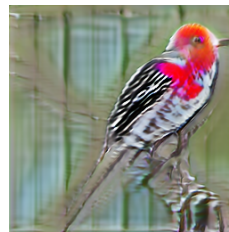
previous(LSTM)



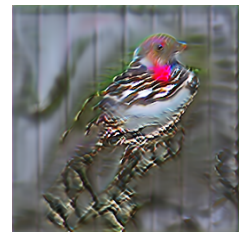
Word2Vec(LSTM)



GloVe(LSTM)



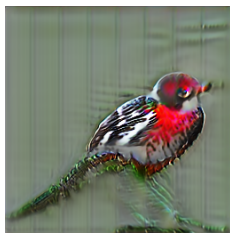
fastText(LSTM)



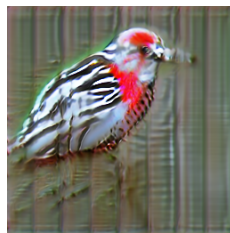
ELMo(LSTM)



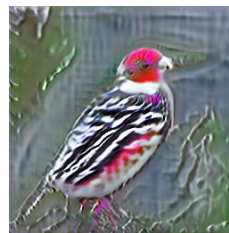
previous(GRU)



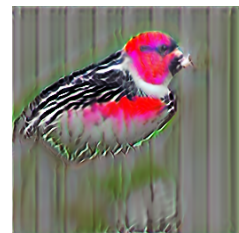
Word2Vec(GRU)



GloVe(GRU)



fastText(GRU)



ELMo(GRU)