

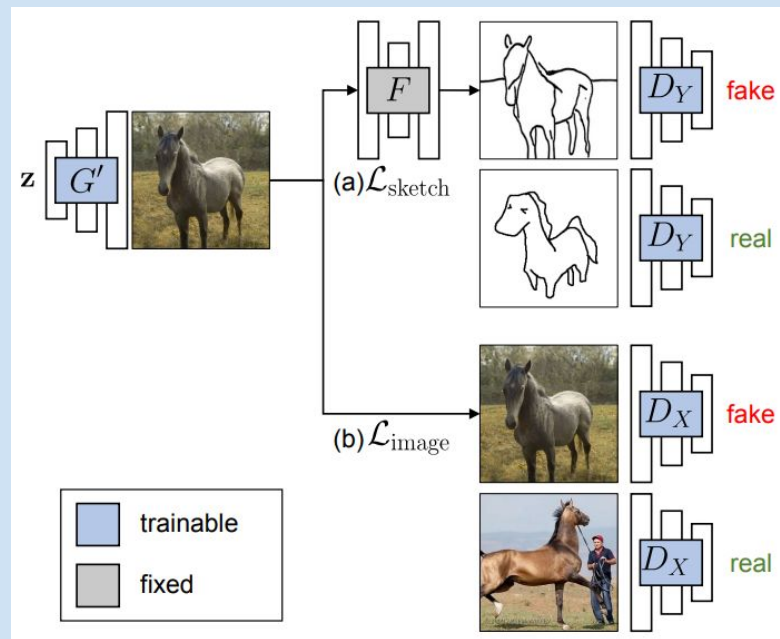
Sketch Your Own Animation

Ди Ун Пак
Студент ВШЭ
БПМИ182

Sketch Your Own GAN: статья

Train:

1. StyleGAN2 делает картинку
2. PhotoSketch делает набросок
3. Учим StyleGAN2 генерировать правильную картинку, у которой правильный набросок



Sketch Your Own GAN: FID

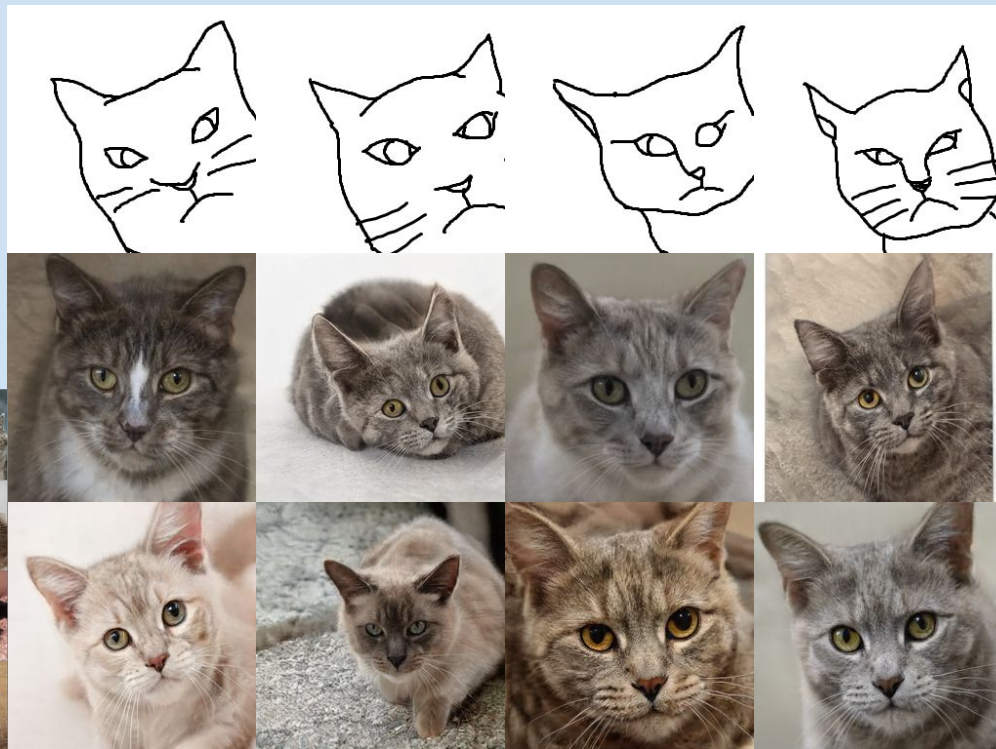
Генерация: FID

Family	Name	Training settings		FID ↓			
		No. Samples	Aug.	Horse rider	Horse on a side	Standing cat	Gabled church
Pre-trained	Original	N/A		50.43	42.24	58.71	32.64
Baseline	Bui <i>et al.</i> [8]	30		46.00	43.52	59.86	29.94
	Chamfer	30		47.04	48.18	54.04	19.71
Ours	1-sample	1		29.25	41.50	44.68	26.88
	5-sample	5		33.11	41.61	31.20	23.28
	D scratch [‡]	30		44.91	27.84	47.69	24.41
	W-shift [‡]	30		30.66	34.86	42.24	17.88
	Full (w/o aug.)	30		27.50	29.62	33.94	16.70
	Full (w/ aug.)	30	✓	19.94	30.39	36.73	21.35



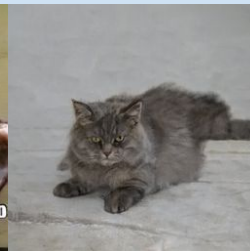
Sketch Your Own GAN: обучение на базовых скетчах

- FID: 49.7
- Количество итераций: 36000
- Время обучения: 12 часов



Sketch Your Own GAN: обучение на кастомных скетчах

- FID: 84.2
- Количество итераций: 71000
- Время обучения: 6 часов



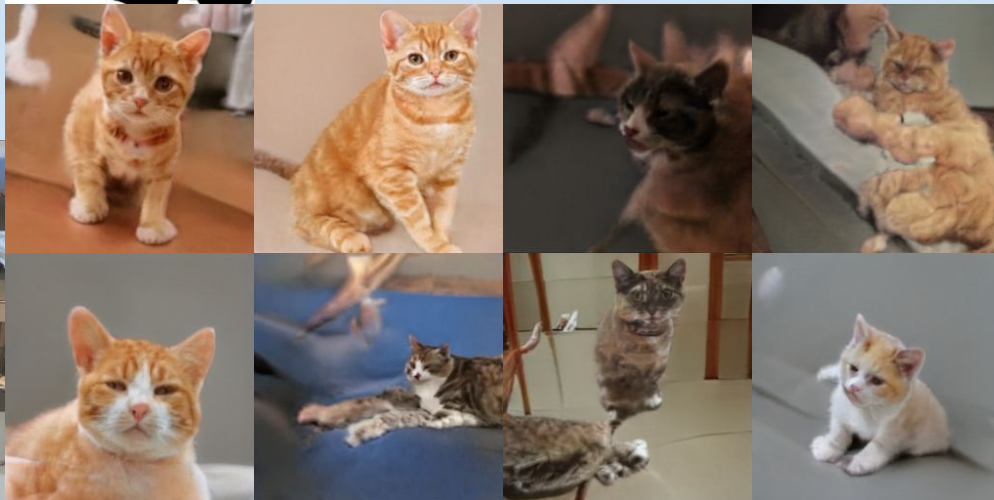
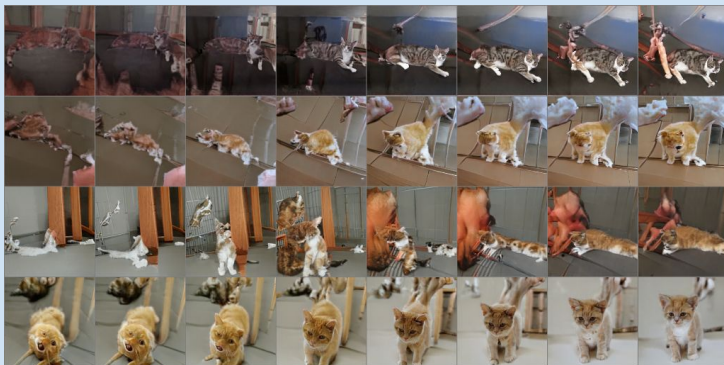
Sketch Your Own GAN: обучение на кастомных скетчах

- FID: 75.6
- Количество итераций: 71000
- Время обучения: 6 часов



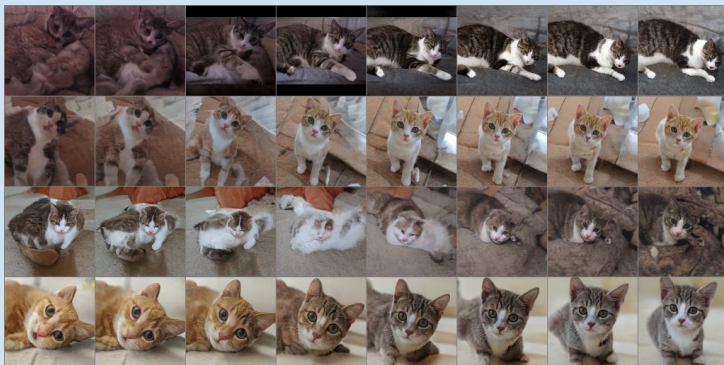
Sketch Your Own GAN: обучение на кастомных скетчах

- FID: 109.8
- Количество итераций: 71000
- Время обучения: 6 часов



Sketch Your Own GAN: обучение на кастомных скетчах

- FID: 68.6
- Количество итераций: 71000
- Время обучения: 6 часов



Sketch Your Own GAN: обучение на кастомных скетчах

- FID: 90.6
- Количество итераций: 71000
- Время обучения: 6 часов



Sketch Your Own GAN: ganSpace интерполяция



Sketch Your Own GAN: латентная интерполяция



Sketch Your Own GAN: весовая интерполяция



Sketch Your Own GAN: встреченные проблемы

1. Огромный датасет (>120 GB)
2. Долгое обучение (> 60 часов RTX3060)
3. Неочевидная настройка окружения (нет версии питона, подмодули работают на tf1, конфликты библиотек)
4. Отсутствие в статье времени обучения и железа
5. Коты страшные иногда...
6. Сам написал пайплайн, но он не завелся
7. Со спины не завелось



Sketch Your Own GAN: дальнейшее развитие

- ❑ Попробовать кроссдоменную интерполяцию
- ❑ Обучить на несколько классов