



5 июня 2022 г.

Колоризация изображений

Головин Вячеслав Саленек Иван

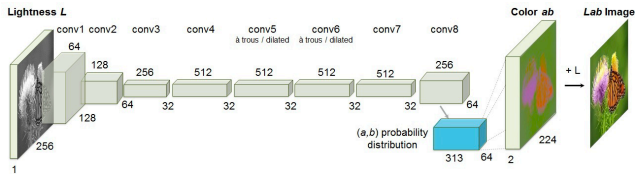


Постановка задачи

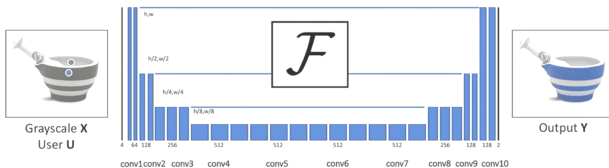


Colorful Image Colorization (2016, 2017)

Известные результаты



ECCV16



Siggraph17



В основе **DeOldify** лежит **GAN** архитектура. Автор использует собственный **NoGAN** подход, для обучения генератора и критика

Генераторам выступает **U-Net** из фреймворка `fast.ai`, позволяющего использовать предобученную сеть (н-р **ResNet**) в качестве основы для **U-Net**

DeOldify предлагает **2** предобученных "колорайзера":

- **Artistic** – `resnet34` в основе **U-Net** + 5 **NoGAN** итераций.
 - ✓ Более яркие и детальные результаты
 - ✗ Возникают артефакты
- **Stable** – `resnet101` в основе **U-Net** + 3 **NoGAN** итерации.
 - ✓ Лучше работает для пейзажей и портретов
 - ✗ Более тусклые цвета



Реализованные бейзлайны

Colorization Results on 1000 224x224 images				
Method	Model		Losses	
	Params (MB)	Runtime (s)	VGG16 (loss)	MSE (loss)
CIC-ECCV16	129	250	0.52579	0.00902
CIC-siggraph17	137	1232	0.45244	0.00655
DeOldify Stable	874	4301	0.45699	0.00695
DeOldify Artist	255	4287	0.46735	0.00696



План экспериментов