

Отчёт по проекту «стилизация изображений в телеграм ботах»

Был реализован асинхронный телеграм бот (@Xxx_NeuralStyleTransferBot), который может:

- Применять перенос стиля с одного изображения на другое(neural style transfer);
- Стилизовать изображение под картины Ван Гога(GAN);
- Стилизовать изображение под картины Моне(GAN);

В качестве модели простого style transfer'а использовался код с занятия:
<https://www.youtube.com/watch?v=u2HDm7YSwoA>.

Для стилизации под картины Ван Гога и Моне использовались предобученные генеративные сети из этого проекта:
<https://github.com/junyanz/pytorch-CycleGAN-and-pix2pix>.

Библиотеки, использованные в данном проекте:

- Pytorch, torchvision, numpy – для создания, обучения и использования моделей;
- Pillow – для обработки изображений;
- Aiogram – для асинхронного телеграмм бота.

Бот был задеплоен на Heroku (только на CPU) с использованием вебхуков. Также есть возможность запустить бота локально (на CPU или GPU) с помощью polling.

В файле config.py можно настроить:

<BOT_TOKEN> -- токен бота, который можно получить у официального бота сервиса Telegram для создания ботов: @BotFather.

<CONNECTION_TYPE> -- может принимать значения 'POLLING' или 'WEBHOOKS', в зависимости от желаемого вами типа подключения;

<WEBHOOK_HOST> -- адрес вашего webhook хоста (если выбран тип подключения 'POLLING', то можно не заполнять);

<WEBAPP_POST> -- порт вашего webhook хоста (если выбран тип подключения 'POLLING', то можно не заполнять);

<MAX_EPOCH> -- количество эпох для простого neural style transfer;

<IMAGE_SIZE> -- размер выходного изображения;

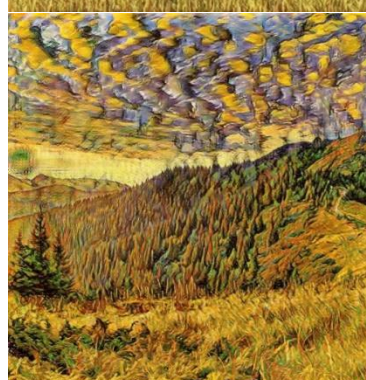
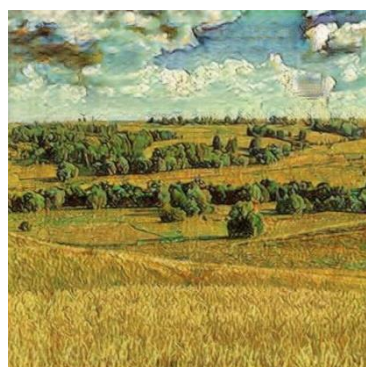
Ссылка на репозиторий: <https://github.com/Mattew017/StyleTransferBot>

Примеры работы бота:

Простой перенос стиля (NST):



Стилизация под картины Ван Гога:



Стилизация под картины Моне:

