

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА»

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИНФОРМАТИКИ

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Нейросетевой синтез текстур с трендами

Выполнил студент

435 группы:

Будакаян Я. С.

Научный руководитель:

к.т.н., доц. Грачев Е. А.

Допущена к защите

Зав. кафедрой _____

Москва

2017

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	2
1 Постановка задачи	3
2 Нейронные сети	3
2.1 Общие сведения об ИНС	3
2.2 Сверточные сети	3
2.3 Архитектура GAN	3
3 Результаты	3
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	3
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	3
ПРИЛОЖЕНИЕ	3

ВВЕДЕНИЕ

1 Постановка задачи

2 Нейронные сети

2.1 Общие сведения об ИНС

2.2 Сверточные сети

2.3 Архитектура GAN

3 Результаты

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] Leon A. Gatys, Alexander S. Ecker, Matthias Bethge, “A Neural Algorithm of Artistic Style”, arXiv: 1508.06576v2 [cs.CV], 2015
- [2] Mehdi Mirza, Simon Osindero, “Conditional Generative Adversarial Nets”, arXiv: 1411.1784v1 [cs.LG], 2014
- [3] Aäron van den Oord, Nal Kalchbrenner, Oriol Vinyals, Lasse Espeholt, Alex Graves, Koray Kavukcuoglu, “Conditional Image Generation with PixelCNN Decoders”, arXiv: 1606.05328v2 [cs.CV], 2016
- [4] Augustus Odena, Christopher Olah, Jonathon Shlens, “Conditional Image Synthesis with Auxiliary Classifier GANs”, arXiv: 1610.09585v1 [stat.ML], 2016
- [5] Tejas D. Kulkarni, Will Whitney, Pushmeet Kohli, Joshua B. Tenenbaum, “Deep Convolutional Inverse Graphics Network”, arXiv: 1503.03167v4 [cs.CV], 2015
- [6] Junbo Zhao, Michael Mathien, Yann LeCun, “Energy-based Generative Adversarial Networks”, arXiv: 1609.03126v3 [cs.LG], 2016
- [7] Ian J. Goodfellow, Jean Pouget-Abadie, Mehdi Mirza, Bing Xu, David Warde-Farley, Sherjil Ozair, Aaron Courville, Yoshua Bengio, “Generative Adversarial Nets”, arXiv: 1406.2661v1 [stat.ML], 2014
- [8] Chuan Li, Michael Wand, “Combining Markov Random Fields and Convolutional Neural Networks for Image Synthesis”, arXiv: 1601.04589v1 [cs.CV], 2016
- [9] Dmitry Ulyanov, Vadim Lebedev, Andrea Vedaldi, Victor Lempitsky, “Texture Networks: Feed-forward Synthesis of Textures and Stylized Images”, arXiv: 1603.03417v1 [cs.CV], 2016

ПРИЛОЖЕНИЕ