

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ НЕЙРОННОЙ СЕТИ И ИХ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА СКОРОСТЬ, И КАЧЕСТВО СЕГМЕНТАЦИИ
ИЗОБРАЖЕНИЙ.**

Сидорук Ярослав Васильевич

Научный руководитель - доктор педагогических наук, профессор В.В.
Казаченок

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 45 страниц, 18 рисунков, 3 таблицы, 9 источников.

Ключевые слова: МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ, БАТЧ-НОРМАЛИЗАЦИЯ, СТОХАСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ, РАСПРЕДЕЛЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ.

Цель работы: проанализировать различные архитектуры машинного обучения, исследовать значимые параметры, создать кластер и настроить распределенное обучение, реализовать модель для практического применения задачи.

Результат работы: проведен анализ влияния стохастических методов обучения, батч-нормализации, оценена скорость обучения, получаемая благодаря добавлению нескольких видеокарт, обучена классификационная модель.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 45 старонак, 18 малюнкаў, 3 табліцы, 9 крыніц.

Ключавыя словы: МАШЫННАЕ НАВУЧАННЕ, КЛАСІФІКАЦЫЯ МАЛЮНКАЎ, ШТУЧНЫ ІНТЭЛЕКТ, НЕЙРОНАВЫЯ СЕТКІ, АПРАЦОЎКІ МАЛЮНКАЎ, БАТЧ-НАРМАЛІЗАЦЫЯ, СТАХАСТЫЧНЫЯ МЕТАДЫ АПТЫМІЗАЦЫІ, РАЗМЕРКАВАННЯ.

Мэта працы: прааналізаваць розныя архітэктурны машыннага навучання, даследаваць значныя параметры, стварыць кластар і наладзіць размеркаванае навучанне, рэалізаваць мадэль для практычнага прымянення задач.

Вынік працы: праведзены аналіз ўплыву стахастычных метадаў навучання, Батч-нармалізацыя, ацэнка хуткасці навучання, атрыманне дзякуючы даданню некалькіх відэакарт, навучанае класіфікацыйная мадэль.

ABSTRACT

Diploma work, 45 pages, 18 drawings, 3 table, 9 sources.

Keywords: MACHINE LEARNING, IMAGE CLASSIFICATION, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, NEURAL NETWORKS, IMAGE PROCESSING, BATCH-NORMALIZATION, STOKHASTIC OPTIMIZATION METHODS, DISTRIBUTION LEARNING.

Purpose of the work: to analyze various machine learning architectures, explore relevant parameters, create a cluster and set up distributed learning, implement a model for the practical application of tasks.

Result of the work: an analysis of the effect of stochastic teaching methods, batch-normalization, evaluation of the learning rate, obtaining through the addition of several video cards, a trained classification model.