

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Механико-математический факультет
Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

КОМАРОВСКИЙ
Дмитрий Юрьевич

Аннотация к дипломной работе

«Оптический поток для анализа медицинских»

Научный руководитель – академик НАН Беларуси, доктор технических наук,
профессор Абламейко Сергей Владимирович

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 32 страницы, 11 литературных источников, 13 рисунков.

Ключевые слова: ОПТИЧЕСКИЙ ПОТОК, ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТОЧНОСТИ ОПТИЧЕСКОГО ПОТОКА, МЕДИЦИНСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ.

Объект исследования – алгоритмы оценки оптического потока и медицинские задачи, которые им решаются.

Цель работы – изучение теории оптического потока, анализ задач в которых он может помочь автоматизации и программная реализация нескольких алгоритмов.

В результате исследования:

- изучены и осмыслены теоретическое основы математической части проблемы оценки оптического потока;
- рассмотрены и решены некоторые из задач в которых оптический поток может пригодиться;
- осуществлена программная реализация;

Обоснованность и достоверность полученных результатов обусловлена проверкой на практике.

Методы исследования – аналитические, численные методы, методы оптимизации, методы программирования.

Областью применения является автоматизация анализа медицинских изображений, имеющих временной ряд и анализ видео.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

ABSTRACT

Diploma thesis: 32 pages, 11 reference sources, 13 figures.

Key words: DENSE OPTICAL FLOW, IMAGE PROCESSING, METHODS OF METRICS ESTIMATION IN OPTICAL FLOW, MEDICAL IMAGINGS.

Object of research – algorithms of estimating optical flow and medical problems that is could solved by.

The purpose of the work – to study theory of optical flow, problem analysis that it could automate and program implementation of some ones.

The study produced the following result:

- learned theoretical foundations of math part in task of dense optical flow estimation;
- considered and solved some of problems where optical flow could help;
- implemented application;

Validity and reliability of the result has been checked in practice.

Methods of research – analyticals, numerical methods, optimization methods, programming methods.

Applications include automated analysis of medical images that's got time series and video analysis.

The graduate work is done by the author himself.