

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

Аннотация к дипломной работе

**ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДВИЖЕНИЯ ПЛОСКОГО ОБЪЕКТА ПО
ИЗОБРАЖЕНИЮ С КАМЕРЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ В РЕЖИМЕ
РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

КИСЛЯКОВ

Владислав Дмитриевич

Научный руководитель:
доктор физ.-мат. наук,
доцент В. М. Волков

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит: 43 страницы, 5 литературных источников, 24 иллюстрации, 1 приложение.

Ключевые слова: ДИСКРЕТНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФУРЬЕ, БЫСТРОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ФУРЬЕ, ДВИЖЕНИЕ ПЛОСКОГО ОБЪЕКТА, ДВИЖЕНИЕ ОБЪЕКТА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ, КАМЕРА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ.

Цель работы: разработка приложения для оценки движения плоского объекта.

Объект исследования: изображения, полученные с камеры видеонаблюдения.

Предмет исследования: оценка движения объекта на основе обработки изображений, полученных с камеры видеонаблюдения.

Задачи:

- Предобработка изображений, полученных с камеры видеонаблюдения, для их последующего анализа.
- Построение алгоритма оценки величины смещения специального маркера от исходного фиксированного положения.
- Разработка приложения для оценки движения плоского объекта в режиме реального времени.

Результаты:

- Создан алгоритм оценки величины смещения изображения от исходного фиксированного положения.
- Разработано приложение для оценки движения плоского объекта в режиме реального времени.

ABSTRACT

Diploma work contains: 43 pages, 5 literary sources, 24 illustrations, 1 application.

Keywords: DISCRETE FOURIER TRANSFORM, FAST FOURIER TRANSFORM, PLAIN OBJECT MOTION, LIVE PLAIN OBJECT MOTION, VIDEO CAMERA.

The goal of the work: development of an application for plain object motion estimation.

The object of the research: standard images from a video camera.

The subject of the research: estimation of the movement of an object based on the processing of images obtained from a video camera.

Tasks:

- Pre-processing of images received from a video camera for their subsequent analysis.
- Construction of an algorithm for estimating the magnitude of the displacement of the image from the initial fixed position.
- Development of an application for plain object motion estimation.

Results:

- An algorithm for estimating the magnitude of the displacement of the image from the initial fixed position was created.
- An application for live plain object motion estimation.