

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Детектирование и локализация объектов изображений в
условиях ограниченной видимости»**

Лобач Андрей Сергеевич

Научный руководитель: старший преподаватель Головатая Екатерина
Александровна

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 60 страниц, 38 рисунков, 3 таблицы, 20 использованных источников, 1 приложение.

ДЕТЕКТИРОВАНИЕ И ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ИЗОБРАЖЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ВИДИМОСТИ.

Объект исследования – методы обработки изображений в условиях плохой видимости.

Цель работы – исследовать возможность использования методов детектирования и описания локальных признаков на изображениях при условиях, затрудняющих видимость.

Методы исследования – моделирование условий плохой видимости, реализация и анализ существующих алгоритмов детектирования и описания объектов.

В результате выполнения работы были рассмотрены методы обработки визуальной информации, применяемые в компьютерном зрении. Сформулированы понятия локального признака, рассмотрены методы их обнаружения и описания. Сформулированы и смоделированы понятия плохой видимости. Проведен сравнительный анализ работы алгоритмов локализации и описания объектов в условиях плохой видимости.

Результаты представлены на республиканской конференции «Интеллектуальные и сенсорные системы» и опубликованы в сборнике материалов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 60 старонак, 38 малюнкаў, 3 табліцы, 20 крыніц, 1 прыкладанне.

ДЭТЭКТАВАННЕ І ЛАКАЛІЗАЦЫЯ АБ'ЕКТАЎ ВЫЯВАЎ ВА ЁМОВАХ АБМЕЖАВАНАЙ БАЧНАСЦІ.

Аб'ект даследавання – метады апрацоўкі выяваў ва ўмовах дрэннай бачнасці.

Мэта працы – даследаваць магчымасць выкарыстання метадаў дэтэктавання і апісання лакальных прыкмет на выявах пры ўмовах, якія абцяжарваюць бачнасць.

Метады даследавання - мадэляванне умоў дрэннай бачнасці, рэалізацыя і аналіз існуючых алгарытмаў дэтэктавання і апісання аб'ектаў.

У выніку выканання работы былі разгледжаны метады апрацоўкі візуальнай інфармацыі, якія прымяняюцца ў кампутарным зроку. Сфармуляваны паняцці лакальнай прыкметы, разгледжаны метады іх выяўлення і апісання. Сфармуляваны і змадэляваны паняцці дрэннай бачнасці. Праведзены параўнальны аналіз працы алгарытмаў лакалізацыі і апісання аб'ектаў ва ўмовах дрэннай бачнасці.

Вынікі прадстаўлены на рэспубліканскай канферэнцыі «Інтэлектуальныя і сэнсарныя сістэмы» і апублікаваныя ў зборніку матэрыялаў.

ABSTRACT

Thesis: 60 pages, 38 figures, 3 tables, 20 sources, 1 application.

DETECTION AND LOCALIZATION OF OBJECTS OF IMAGES IN CONDITIONS OF LIMITED VISIBILITY

Object of research – image processing methods in conditions of limited visibility.

Objective – investigate the possibility of using methods of detecting and describing local features in images under conditions that impede visibility.

Methods of investigation – modeling of conditions of limited visibility, implementation and analysis of existing algorithms for detecting and describing objects.

Because of the work, the methods of visual information processing used in computer vision were considered. The concepts of a local feature are formulated, methods for their detection and description are considered. The concepts of limited visibility are formulated and modeled. A comparative analysis of the operation of localization algorithms and description of objects in conditions of poor visibility has been carried out.

The results are presented at the republican conference « Intellectual and sensor systems» and published in the collection of materials.