

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет радиофизики и компьютерных технологий

Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**Ориентирование в пространстве и построение
траектории движения мобильных объектов методами
визуальной одометрии**

Зубович Александр Сергеевич

Научный руководитель: кандидат физико-математических наук,
доцент А.И. Головатый

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 70 страниц, 13 рисунков, 7 таблиц, 28 источников.

ВИЗУАЛЬНАЯ ОДОМЕТРИЯ, АППАРАТНЫЕ СИСТЕМЫ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, БЕСПИЛОТНЫЕ АВТОМОБИЛИ, СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ, ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ.

Объект исследования – визуальная одометрия и варианты ее реализации.

Цель работы – программная реализация собственного алгоритма визуальной одометрии.

В данной работе рассмотрены различные реализации алгоритмов визуальной одометрии. Основное внимание уделяется описанию и сравнению данных реализаций, а также подробно описываются этапы реализации собственного алгоритма. Проводится исследование параметров системы с последующими выводами и рекомендациями к использованию.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 70 старонак, 13 малюнкаў, 7 табліц, 28 крыніц.

ВІЗУАЛЬНАЯ АДАМЕТРЫЯ, АПАРАТНЫЯ СІСТЭМЫ, НЕЙРОНАВЫЯ СЕТКІ, БЕСПЛОТНЫЯ АЎТАМАБІЛІ, ПАРАЎНАННЕ МЕТАДАЎ, ПРАГРАМНАЯ РЭАЛІЗАЦЫЯ АЛГАРЫТМАЎ.

Аб'ект даследавання – візуальная адаметрыя і варыянты яе рэалізацыі.

Мэта работы – праграмная рэалізацыя ўласнага алгарытма візуальнай адаметрыі.

У дадзенай рабоце разгледжаны розныя рэалізацыі алгарытмаў візуальнай адаметрыі. Асноўная ўвага надаецца апісанню і параўнанню дадзеных рэалізацый, а таксама падрабязна апісваюцца этапы рэалізацыі ўласнага алгарытму. Праводзіцца даследаванне параметраў сістэмы з наступнымі высновамі і рэкамендацыямі да выкарыстання.

ABSTRACT

Thesis: 70 pages, 13 figures, 7 tables, 28 sources.

VISUAL ODOMETRY, HARDWARE SYSTEMS, NEURAL NETWORKS, SELF-DRIVING CARS, COMPARISON OF METHODS, SOFTWARE IMPLEMENTATION OF ALGORITHMS.

The object of the research is visual odometry and options for its implementation.

The purpose of the work is software implementation of its own visual odometry algorithm.

In this paper, various implementations of visual odometry algorithms are considered. The main attention is paid to the description and comparison of these implementations, and the stages of the implementation of your own algorithm are described in detail. A study of the parameters of the system is carried out with subsequent conclusions and recommendations for use.