

Рецензия
на дипломную работу студента 4 курса ФПМИ

Пажитных Ивана Павловича

«РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ НАВИГАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ
ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ»

Дипломная работа И. П. Пажитных посвящена разработке алгоритмов определения положения беспилотного летающего аппарата, в отсутствие сигнала системы глобального позиционирования GPS.

Рассмотрены методы построения 3D-модели наземного объекта по набору изображений, полученных с разных точек расположения видеокамеры. Рассмотрены также методы определения (и уточнения) текущего положения камеры на основе анализа изменения изображения относительно ориентиров на карте. Новизна работы заключается в разработке алгоритма, использующего комбинацию указанных методов.

Достоинством обзорной части работы является не простое описание имеющихся методов и решений, а экспериментальная проверка возможностей их использования для решения конкретной задачи, и выбор тех методов, которые подходят работы в реальном времени.

Для реализации разработанного алгоритма, студент использовал современные технологии. Для ускорения расчетов произведено разнесение задач локализации и построения карты по разным параллельно работающим процессам.

Работа носит завершённый характер. Для анализа эффективности реализации проведено тестирование на производительность (поиск на наборе из 127 снимков при извлечении 5000 ключевых точек осуществляется в среднем за 50 секунд).

В ходе выполнения работы И.П.Пажитных продемонстрировал высокий уровень подготовки в области прикладной математики и программирования.

Работа получила высокую оценку в системе «Антиплагиат»: оригинальность – 90.34 %.

Считаю, что дипломная работа Ивана Павловича Пажитных заслуживает оценки «десять».

Рецензент
старший преподаватель кафедры
технологий программирования

Е.В.Пазюра