

Рецензия

на бакалаврскую работу студента математико-механического факультета Егорова Михаила Ивановича на тему:

«Разработка подхода отслеживания компактных скоростных объектов с помощью системы камер»

Распознавание быстро движущихся объектов в видео - задача достаточно актуальная. Она не ограничивается только спортом, в частности, сходные задачи есть и в области видео-наблюдения, в военных отраслях, в промышленности. В качестве модельной задачи студент выбрал создание системы анализирующей игру в теннис. Тем не менее, даже в такой узкой формулировке задача представляет большой интерес, так как рынок IT связанный со спортом и физической культурой активно развивается.

Дипломная работа Егорова выполнена на высоком научном уровне, она демонстрирует системный подход к решению поставленной задачи. Студент достаточно полно изучил предметную область - и физику полета мяча в теннисе, модель камеры, эпиполарную геометрию и сопряженные с ней математические конструкции. Студент достаточно полно изучил литературу по анализу изображений, сегментации, классификации объектов, в том числе и самые современные публикации. В процессе решения поставленной задачи Егоров была проведена обширная исследовательская и инженерная работа. Отчет по работе имеет понятную, хорошо выдержанную структуру, приятное оформление и дает достаточно полный обзор проблемы, теоретической и практической части работы. В отчете структурно изложена логика предлагаемого решения и достаточно подробно описано как оно алгоритмически реализуется.

К недостаткам работы можно отнести отсутствие сравнения реализации алгоритма с конкурентными реализациями, что, однако, может быть естественно, из-за сложности получения конкурентных реализаций и отсутствия их независимых испытаний в научных статьях. В отчете, однако, встречаются отдельные опечатки и типографские погрешности - например нет ожидаемых переносов в словах записанных латиницей на страницах 24 и 27. Выбранные обозначения для матриц проекции и точек неоправданно конфликтуют - и те, и те имеют обозначение «P», при достаточном большом прострстве выбора. Считаю, что указанные мной недостатки не являются существенными и даже количественно не снижают общего высокого качества выполненной работы. В целом, по моему мнению дипломная работа Егорова отвечает всем предъявляемым к подобным работам требованиям, является новаторской и заслуживает оценки «отлично».

Генеральный директор
ООО «Системы Компьютерного Зрения»
Лименов А.А.

