

СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „Доктор” по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи” проф.направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника”

Трудът е представен от маг.инж. Гергана Василева Спасова

Научен ръководител: проф. д-р инж. Тодор Димитров Ганчев

Тема на дисертационния труд: „Разработване и изследване на алгоритми за обработка на изображения в системи за откриване и следене на обекти”

Представил становището: доц. д-р инж. Христо Георгиев Вълчанов

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем

Тематиката на дисертационния труд е в областта на компютърното зрение. Това е научна област, включваща изграждане на системи с изкуствен интелект и намиращи приложение в редица сфери на икономиката, медицината, военното дело, космонавтиката, околната среда и др. Изискванията към подобни системи за висока скорост и висока точност на обработката на големи обеми данни непрекъснато се увеличават. Това предполага разработване на методи и алгоритми за ускорено и точно извършване на огромен брой изчисления.

Цел на дисертацията е изследване и разработване на алгоритми за сегментация на изображения и компресия на бинарни изображения, използвайки минимизация на логически функции чрез законите на алгебра на логиката.

2. Посочване и преценка на най-съществените приноси в дисертацията, като се заявява ясно какъв е характера на приносите

Приемам приносите в дисертационния така, както се представени от автора.

Научно-приложени приноси:

1. Предложени са алгоритми за определяне на контурите на водни площи от изображения в скалата на сивото и цветни изображения.
2. Предложен е модифициран метод за компресия на бинарни изображения, който е приложим за отдалечено наблюдение на екосистеми.
3. Предложен е алгоритъм за разграничаване на водни обекти от небе в определен клас изображения.

Приложни приноси:

1. Разработен е софтуер за откриване на контури в определен клас изображения, представени в скалата на сивото.
2. Разработен е софтуер за откриване на контури и площта им в цветни изображения.
3. Разработен е софтуер за разграничаване на обекти с еднаква осветеност.
4. Разработен е софтуер за компресия на бинарни изображения.

Представените публикации по темата на дисертационния труд (6 на брой, от които 4 индексирани в Scopus) доказват заявените приноси на докторанта и неговото участие в тяхната реализация.

3. Критични бележки по представения труд

Нямам критични бележки към докторанта.

4. Мотиви и ясно формулирано заключение

Оценката ми за цялостната работа на докторанта е положителна. Считам, че представеният материал отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за приложение на ЗРАСРБ. Предлагам на научното жури да приеме резултатите и приносите в дисертационния труд и да присъди на докторанта Гертана Василева Спасова ОНС „Доктор” в проф.направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника” по докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи”.

06.12.2019г.

Изготвил становището:
(доц.д-р инж. Х.Вълчанов)