



Отчетна сесия на докторантите в ИИКТ-БАН



Докторант:

Атанас Филипов Николов

Научен ръководител:

доц. д-р Димо Т. Димов

Тема на дисертацията: *“Стереоскопично разпознаване на триизмерни обекти”*

Научна област: 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки

Научна специалност: 02.21.04. Компютърни системи, комплекси и мрежи

Секция: Обработка на сигнали и разпознаване на образи

Период на обучение:

01.01.2011 - 01.01.2015г. / редовно

04.12.2014г.

Образователна програма (положени изпити)

базов специализиран предмет:

- Видеостабилизация и 3D разпознаване - 40 т.

2 задължителни допълнителни курса:

- Разпознаване на образи - 20 т.
- Геометрична оптика - 20 т.

- **курс по английски език - 25 т.**
- **курс по компютърни умения: Matlab - 25 т.**

специализирани докторантски курсове:

- Интуиционистки размити множества - 20 т.
- Обобщени мрежи - 20 т.

Общо от курсове: 170 точки

Докладване на научните резултати

научен семинар на ИИКТ

➤ презентация: *“Определяне на разстояния до обекти в статична сцена чрез стереодвойки изображения”*, семинар на секция ОСРО, ИИКТ-БАН, 25.05.2011г. **(8 т.)**

научно мероприятие в България

➤ презентация на кръгла маса *„Подобряване на докторантското обучение в България”*, по проект BG051PO001-3.3.04/13, Габрово, 13.05.2011г. **(24 т.)**

➤ участие в научен семинар, по проект BG051PO001-3.3.06-0048, с презентация: *„Бърз и устойчив метод за двумерна видеостабилизация”*, ИЕМПАМ-БАН, 09.05.2014г. **(24 т.)**

научно мероприятие в чужбина или международно в България

➤ презентация: *„Depth Estimation using Single Still Digital Camera & 2D Real-Time Video Stabilization”*, In: Computer Vision & Multimedia Lab, University of Pavia, Italy, 27.03.2013 **(32 т.)**

Общо от докладване: 88 точки

Публикации

в чужд. сп., чужд. темат. сборник, бълг. сп. с межд. статут:

- Dimov, D., A. Nikolov: *Real Time Video Stabilization for Handheld Devices*, In: Rachev, B., A. Smrikarov (Eds.) Proceedings of CompSysTech'14, June 27, 2014, Ruse, Bulgaria, ACM ICPS, Vol. 883, ISBN: 978-1-4503-2753-4, pp. 124-133. (60 т.)
- Cantoni, V., D. T. Dimov, and A. Nikolov: *3D Ear Analysis by an EGI Representation*, In: Cantoni, V., D. T. Dimov, and M. Tistarelli (Eds.) Proceedings of International Workshop on Biometrics, BIOMET'2014, June 23-24, 2014, Sofia, Bulgaria, LNCS, Springer, 15 pages (to appear). (60 т.)
- Nikolova, I., A. Nikolov, A., and G. Zapryanov: *Depth estimation using shifted digital still camera*, In: Proceedings of the 12th Int. Conf. on CompSysTech'11, June 16-17, 2011, Vienna, Austria, ACM ICPS, Vol. 578, ISBN: 978-1-4503-0917-2, pp. 234-240. (60 т.)

Публикации

доклад в пълен текст в материали на бълг. научно меропр. :

➤ Николов, А., В. Иванова: *Статистически подход за анализ и графично представяне на данни от анкета по проблеми на докторантското обучение*, В: Сборник научни трудове на Русенския университет, Научна конференция РУ&СУ'11, 28-29 Октомври, 2011, Русе, Том 50, серия 6.1, ISSN: 1311-3321, pp. 28-33). (32 т.)

➤ Николов, А.: *Методи за откриване на характерни точки и тяхното съответствие в стереодвойки изображения*, В: Сборник трудове „Дни на науката 2011”, XV Майски четения, 27 Май, 2011, В.Търново, Том 2, ISSN: 1314-2283, pp. 259-276. (32 т.)

доклад в пълен текст в материали от чужд. меропр. или междунар. меропр. в България

➤ Nikolov, A., D. Dimov, V. Kolev, M. Ivanov, K. Ivanova, O. Kounchev, M. Bojkova, P. Mateev: *Effective recognition of the video pattern in a recorded video stream*, In: 104-th European Study Group with Industry (ESGI'104) - problems & final reports, Sept. 23-27, 2014, Sofia, Bulgaria, ISBN: 978-954-9526-87-5, pp. 35-47. (40 т.)

Общо от публикации: 284 точки

Общо до момента: 542 точки

Участие в проекти

- Подпроект “Стабилизация на видео от високоскоростна камера”, по договор ДО1-192 на МОН “Съфинансиране на проект АКОМИН 316087 по 7РП на ЕК”.
- „Изграждане и развитие на млади висококвалифицирани изследователи за ефективно прилагане на биомедицинските изследвания за подобряване качеството на живот”, по Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси” (Европейски Социален Фонд 2007-2013) на МОН, договор BG051PO001-3.3.06-0048/04.10.2012 с Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей – БАН (координатор).
- “Подкрепа на творческото развитие на докторанти, пост-докторанти и млади учени в областта на компютърните науки”, по Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси” (Европейски Социален Фонд 2007-2013) на МОН, договор BG051PO001-3.3.04/13 с Великотърновски университет “Св.св.Кирил и Методий” (координатор).

Дисертация

Тема на дисертацията:

”Стереоскопично разпознаване на триизмерни обекти”

Ще бъде предложено уточнение на първоначалната темата, а именно:

“Методи за видеостабилизация и 3D разпознаване в реално време”

Извършена работа до момента:

- Направен е литературен обзор по актуалната тема на дисертацията.
- Разработен е бърз и робастен метод за видеостабилизация в реално време. Извършени са успешни експерименти за CCD видеостабилизация.
- Изследван е EGI (Extended Gaussian Image) модел за представяне на 3D обекти. Предложен е оригинален 2D аналог на EGI. Двата модела са предназначени за ефективно 3D разпознаване.

Текущо:

- Разработва се алгоритъм и се провеждат експерименти за CMOS видеостабилизация (with Rolling Shutter). Подготовка на публикация.

Предстояща работа по дисертационния труд:

- Разработване на структурата на дисертацията по глави и раздели.



Отчетна сесия на докторантите
в ИИКТ-БАН



БЛАГОДАРЯ!

**Финално предлагам кратка демонстрация
(1 min)**

04.12.2014г.