



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за провеждане на докторантура в редовна форма на обучение
по реда на чл. 21, ал. 7 от ЗВО

във Факултета по математика и информатика
при Софийски университет „Св. Климент Охридски“

професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки
докторска програма „Софтуерни технологии (Софтуерно инженерство)“

научноизследователска област: А. Иновативни математически методи и модели в
подкрепа на цифровата трансформация

тема на докторантурата: Разработка на нови технологии за Компютърно Зрение за
проследяване, разпознаване и сигнализиране при рискови ситуации в реално време
*/Development of new Computer Vision real-time technologies for tracking, recognition and
alarms in risky situations*

научен ръководител: проф. Силвия Илиева

кратко описание на темата за проектна докторантура	цел: Разработване на система за проследяване, разпознаване и сигнализиране при рискови ситуации базирана на Компютърно Зрение. Изискванията към системата следва да са дефинирани от клиничен персонал: - Работа в реално време - Автономно наблюдение и алармиране - Непрекъсната работа 24/7/365 - Дистанционна и безконтактна работа - Съобразена с етичните изисквания за личните данни на пациента научни задачи: 1. Анализ и Оптимизиране на метод на компютърно зрение за дистанционно откриване на епилептични припадъци. 2. Разработване на нова софтуерна технология (REDSPOT) в компютърното зрение за дистанционно следене в реално време на обект от видео данни. 3. Разработване на REDSPOT-базиран метод на компютърно зрение за дистанционно следене от видео данни, заснети
---	---



	от стационарна камера. 4. Разработване на REDSPOT-базиран метод на компютърно зрение за дистанционно следене от видео данни, заснети от подвижна PTZ камера и управление на камерата. 5. Разработване на REDSPOT-базиран метод на компютърно зрение за дистанционно следене от видео данни, заснети от множество стационарни камери с комуникация на базата на сливане на сензорни данни (sensor fusion). 6. Разработване на REDSPOT-базиран метод на компютърно зрение, за дистанционно разпознаване и сигнализиране на падания на базата на конволюционни невронни мрежи. методи на изпълнение: разработване и реализация на методите под формата на софтуер; запис на видео данни за тестване на методите; реализация на софтуер за тестване и оценка на работата на методите за следене, разпознаване и алармиране; детайлно описание на получените резултати очаквани резултати: минимум две статии по разработените методи в международни рецензирани списания с отворен достъп и импакт фактор, индексирани в Scopus или Web of Science (open access peer-reviewed journals); представяне на получените резултати на минимум две международни конференции по компютърно зрение, индексирани в Scopus; подадени документи за патент по разработената нова софтуерна технология в компютърното зрение REDSPOT; изработване на toolbox за работа с новата софтуерна технология REDSPOT
място на зачисляване	Катедра „Софтуерни технологии“ – Факултет по математика и информатика, Софийски университет „Св. Климент Охридски“
научна инфраструктура	местоположение: ФМИ, СУ „Св. Климент Охридски“ кратко описание: специализиран математически софтуер, предназначен за анализ и обработка на големи масиви от данни
заплата и условия на договора	заплата: 85000 лв., вкл. осигуровки на работодателя, изплащани според постиженията на докторанта и изискванията на Програма „Образование“ трудоустройство: мин. 4 часа с краен срок не по-късно от 11.11.2029 г. възможности за развитие: възможност след придобиване на ОНС „доктор“ за кариерно развитие в академични институции; ръководство на научни екипи и участие в екипи, инициатори и изпълнители на национални или международни научноизследователски и научно-приложни проекти;



Предложението е одобрено на заседание на ФС на ФМИ на 10-11.07.2025 г. (протокол № 7).

Предложението е обсъдено и прието от Научния съвет на проекта на (протокол № 3).