ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ДОКТОРАНТУРА

по докторска програма

Автоматизирани системи за обработка на информация и управление,

Професионално направление: „Комуникационна и компютърна техника”

**Проблем:** В последните години се наблюдава рязко увеличаване на обема на съхраняваните колекции от изображения. Ежедневно се генерират стотици и хиляди гига байти от изображения за най-различни цели и приложения. Тази информация трудно би могла да се използва пълно, ако не е организирана по подходящ начин, така че да дава възможност за ефикасно разглеждане, търсене и изпълнение на различни заявки за достъп.

Организацията и достъпът до изображенията са предмет на много активна изследователска работа, което до известна степен се дължи на развитието на две главни направления в научните изследвания – създаване, поддържане, използване и управление на бази от данни и компютърно зрение. Тези две направления разглеждат достъпа до изображенията от различни аспекти – на базата на текстово описание и на базата на това, което се вижда като изображение или на базата на съдържанието на самото изображение.

За да се реши проблемът със систематизацията и достъпа до визуална информация първата задача се състои в това, как да се организират изображенията в специално създадена за целта база от данни.

Най-простият вариант на бази от данни, съдържащи изображения или иначе казано на бази от данни от изображения, са колекциите от изображения. Обикновено обаче, когато се говори за бази от данни, се има предвид голям обем структурирана информация и среда за търсене и достъп на отделни нейни елементи. Следователно, повечето действия над конвенционалните текстови бази от данни са свързани с интензивна работа с данните за разлика от традиционните задачи, решавани с компютър, конкретно научните изследвания например, които са по-интензивни по отношение на изчисления. Основната функция в базите от данни е осигуряване на лесен и бърз достъп до взаимно свързани елементи данни. За да се изпълни тази функция за базите от данни от изображения е необходимо ефективно средство за индексиране на изображенията и избор на тези от тях, които съответстват на изискванията на потребителя.

Необходимо е да се анализират методите за организация и търсене в бази от данни от изображения, както и възможностите за приложение на тези методи при използване на различни типове характеристики от изображенията. Друга важна насока на изследванията е определянето на критерии за подобие при търсене, поради спецификата на базата от данни.

**Работно заглавие (Тема):** Методи за организация и търсене в системи за управление на бази от данни от изображения

**Обект на изследване:** организация, търсене и достъп до големи колекции от изобржения

**Научен ръководител:** доц. д-р Ирена Вълова, гл.ас. д-р Йордан Калмуков

**Вид на докторантурата***:* редовна

*Изготвил идейния проект:* доц. д-р И. Вълова ...............

**Бележки:** 1. Идейните проекти по дадена научна специалност се придру­жават с общ конспект за специалността и впоследствие с обща изпитна коми­сия за кандидат-докторантския изпит.

2. Идейните проекти не се публикуват в „Държавен вестник” – там се обявяват само професионалните направления, научната специалност и броя на местата за кандидатстване. Идейните проекти се представят на вътрешната страница на Университета, в Докторантското училище.

3. Потребността от двама научни ръководители е в случай на интер­дис­цип­ли­нар­­ност на изследвания проблем.