Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U003482

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-07-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Столбовий Михайло Іванович
2. Stolbovyi Mykhailo I.

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-07-2019

Спеціальність за освітою: Системне проектування

Місце роботи здобувача: Харківська міська рада Харківської області

Код за ЄДРПОУ: 04059243

Місцезнаходження: 61003, м. Харків, пл. Конституції, 7, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61003, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.052.08

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 41.01.30

Тема дисертації:

1. Технологія відеореферування на основі кластеризації для інформаційного пошуку

2. Clustering-based video summarization technology for information retrieval

Реферат/анотація:

1. Предметом дослідження є методи часової сегментації і кластеризації видеопослідовностей для відеореферування і інформаційного пошуку з запитами «за зразком». Об'єктом дослідження є процеси обробки і аналізу відеопотоків в інформаційних технологіях пошуку візуальної інформації. Методи дослідження: при розробці та дослідженні методів і моделей нечіткої сегментації і кластеризації відеопотоків використані основні положення математичного апарату розпізнавання образів і обробки зображень, методи обчислювального інтелекту, аналізу часових рядів, а також елементи математичної статистики при проведенні і аналізі результатів експериментальних досліджень. Метою дисертаційної роботи є розробка інструментарію інтелектуальних інформаційних технологій реферування відео на основі кластеризації. Результати та їх новизна: Введено методи і моделі виявлення змін властивостей векторних і матричних нестаціонарних зашумлених сигналів на основі ансамблю адаптивних моделей з власними алгоритмами ідентифікації з різною глибиною пам'яті, on-line процедури нечіткої кластеризації, що забезпечують часову сегментацію як для повільних, так і стрибкоподібних змін змісту відео. На основі

гібридизації ієрархічного агломеративного і нечіткого, заснованого на центрах ваги, підходів для динамічного відеореферування запропоновано метод кластеризації багатовимірних часових рядів різної довжини в умовах невідомої кількості класів і можливості їх взаємного перетину. Для відеореферування запропонована кластеризація послідовностей відеоданих, яка заснована на використанні модифікованої ітеративної динамічної часової деформації і подальшої кластеризації редукованих часових рядів на основі матричної нечіткої кластеризації на базі гармонійних -середніх. Результати теоретико-експериментальних досліджень реалізовані і впроваджені у вигляді прикладних програм для екологічного моніторингу, в наукових дослідженнях та освітньому процесі Харківського національного університету радіоелектроніки.

2. The subject of the research is the methods of temporal segmentation and video sequences clustering for video summarizing and information retrieval with queries ad exemplum. The object of the research is the video streams processing and analyzing in information technology for the visual information search. Methods of research: in the development and research of methods and models of fuzzy segmentation and video streams clustering, the main fundamentals of the pattern recognition and image processing theory, computing intelligence methods, time series analysis, as well as elements of mathematical statistics during conducting and analyzing the results of experimental research are used. The purpose of the thesis is to develop tools for intelligent information technology for video retrieval based on clustering. Results and their novelty: The methods and models for changes detection in the vector and matrix nonstationary noisy signals properties based on the adaptive models ensembles with own identification algorithms with different depth of memory, on-line procedures of fuzzy clustering, providing time segmentation for both slow and fast changes in the video content. On the basis of hybridization of hierarchical agglomeration and fuzzy clustering based on centers of weight approaches for dynamic video summarization, the multidimensional time series with different lengths clustering method with an unknown number of classes and the possibility of their mutual overlapping is proposed. For video summarization, the video data sequences clustering is proposed, which is based on the use of modified iterative dynamic time warping and sequential clustering of reduced time series based on matrix fuzzy clustering based on harmonic-means. The results of theoretical and experimental research are implemented in the form of ecology monitoring application, research and education in Kharkiv National University of Radio Electronics.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Машталір Сергій Володимирович

2. Mashtalir Serhii V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рак Тарас Євгенович
2. Rak Taras Ye.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жолткевич Григорій Миколайович
2. Zholtkevych Grygoriy M.

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Філатов Валентин Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Філатов Валентин Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.