Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U001650

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зінько Тарас Петрович

2. Zinko Taras Petrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.04

Назва наукової спеціальності: Системний аналіз і теорія оптимальних рішень

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-03-2013

Спеціальність за освітою: 8.080204

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.35

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.29

Тема дисертації:

1. Аналіз і синтез алгоритмів для розпізнавання й класифікації та їх застосування в обробці мовних сигналів і зображень

2. Analysis and synthesis algorithms for recognition and classification and their application in processing speech signals and images

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена розвитку математичних засобів аналізу і синтезу систем класифікації та розпізнавання мовних сигналів та зображень. Було запропоновано і реалізовано ідею формування векторів ознак на основі формант складових спектрограми досліджуваного мовного сигналу. Прикметною особливістю алгоритмів аналізу мовного сигналу запропонованих і реалізованих в роботі є дихотомна кластеризація векторів ознак, що відповідають фіксованому набору слів в комбінації з лінійною дискримінацією розширених навчальних вибірок класів, побудованих на етапі дихотомічної кластеризації. Така дихотомія в роботі реалізована на основі методу k-середніх і носить модельний характер як за кількістю слів, так і за методом кластеризації. Особливість запропонованих в роботі алгоритмів є систематичне використання концепції псевдообернення

за Муром-Пенроузом на основі сингулярного подання матриць. Це повною мірою стосується алгоритму "алгебраїчної фільтрації", запропонованого і реалізованого в роботі. В дисертаційній роботі пропонується розвиток концепції використання неоднорідних за класами-кластерами відстаней відповідності на евклідові простори матриць фіксованої розмірності за слушними еліпсами та мінімальними еліпсами групування в евклідовому просторі "матричних векторів" ознак. Доведені теореми, які є основою розвитку концепції групування на матричні простори. В роботі представлені нові математичні результати щодо абстрактної теорії перетворення Гока, застосування яких ілюструється на прикладі розпізнавання зображень, і, зокрема, - зображень номерних знаків.

2. The work is dedicated to the development of mathematical tools of analysis and synthesis of classification and recognition of speech signals and images systems. The idea of feature vectors design based on formants components of spectrograms was proposed and implemented on the stage of recognition algorithms constructing for the audio-signal processing. Two stage clustering algorithm with the dichotomy as a first stage and with linear discrimination on the second step was proposed and implemented in the thesis. This algorithm was designed for the fixed collection of the words. Linear discrimination is applied for enriched classes defined by dichotomy. The dichotomy advantage is the high rate of classification whereas linear discrimination provides the stability of algorithm. Special peculiarity of the algorithm proposed is systematic using of the Moore-Penrose pseudoinvers on the base of singular value decomposition. It is fully valid for the algorithm of "algebraic filtration". The development of inhomogeneous "classes accordance distance" is proposed in the thesis for the case of Euclidean matrix spaces. New results related abstract Hough-pair are proved in the thesis and applied to the solution of recognition problem for the plates.

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. Донченко Володимир Степанович

2. Donchenko Volodymyr Stepanovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.02

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. Данилов Валерій Якович
2. Данилов Валерій Якович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Стеля Ігор Олегович
2. Стеля Ігор Олегович

Кваліфікація: к.т.н., 01.05.02

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. Бармак Олександр Володимирович

2. Бармак Олександр Володимирович

Кваліфікація: к.т.н., 01.05.02

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 заступник Наконечний Олександр Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні заступник Наконечний Олександр Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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