Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U000703

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грицик Володимир Володимирович
2. Hrytsyk Volodymyr

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.13.23

Назва наукової спеціальності: Системи та засоби штучного інтелекту

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-05-2013

Спеціальність за освітою: 6.040301

Місце роботи здобувача: Львівський науково-дослідний радіотехнічний інститут

Код за ЄДРПОУ: 14311429

Місцезнаходження: 79060, м.Львів, вул.Наукова, 7

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д64.052.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Львівський науково-дослідний радіотехнічний інститут

Код за ЄДРПОУ: 14311429

Місцезнаходження: 79060, м.Львів, вул.Наукова, 7

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.23.17

Тема дисертації:

1. Моделі і засоби адаптивного опрацювання відеопотоків у системах комп'ютерного зору

2. Models and Tools for Adaptive Processing Videostreams in Computer Vision Systems

Реферат/анотація:

1. Метою дослідження є підвищення точності розпізнавання об'єктів на складному полі уваги в реальному часі шляхом розробки моделей комп'ютерного сприйняття, методів і архітектур адаптивного опрацювання відеопотоків у системах комп'ютерного зору, спрямованих на інтелектуальну обробку даних та її розпаралелювання. Об'єктом дослідження є процеси адаптивного опрацювання відеопотоків у системах комп'ютерного зору. Предметом дослідження є моделі і засоби адаптивного опрацювання відеопотоків у системах комп'ютерного зору. Як основні результати можна виділити: вперше запропоновано метод підвищення рівня розпізнавання об'єктів, який характеризується розділенням конгломератів (кількох злитих об'єктів) на складному полі уваги в реальному часі та за рахунок декомпозиції та синтезу об'єкту дозволяє розпізнавати частково перекриті об'єкти; вперше запропоновано метод розпізнавання слабоформалізовуваних образів в умовах дії перешкод та завад, який за рахунок адаптивного виділення зон неоднорідності на складному зображенні забезпечує виділення образів в відеопотоках у реальному часі для їх класифікації та аналізу; вперше запропоновано метод виділення класів алгоритмів для задач

комп'ютерного зору, які допускають паралельне, рекурсивне та паралельно-рекурсивне опрацювання даних; використання цих класів забезпечує оптимізацію вибору архітектури для реалізації конкретних завдань; вперше запропоновано апаратно орієнтований метод розпаралелювання відеопотоків, який за рахунок термального представлення алгоритмів забезпечує розпаралелювання опрацювання потоків даних до бітового рівня; вперше запропоновано метод синтезу та архітектури систем комп'ютерного зору, які ґрунтуються на просторово-часовому відображенні алгоритмів, використанні універсальних і спеціальних засобів розпаралелювання, що дозволяє обробляти відеопотоки у реальному часі з мінімальними апаратними витратами; отримали подальший розвиток: теорія побудови систем комп'ютерного зору, зокрема механізм розпізнавання, який шляхом використання динамічної зміни роздільної здатності та чутливості (технології програмно-керованих растрів), методів адаптивного розпізнавання складних образів в умовах дії перешкод та завад, розпаралелювання опрацювання відеопотоків у реальному часі, що забезпечило створення високопродуктивних систем комп'ютерного зору реального часу з мінімальними апаратними витратами; метод програмно-керованих растрів, який ґрунтується на детальному скануванні мішені приймаючої електронно-променевої трубки, шляхом використання програмного формування розгортки та періоду зчитування на базі дисектора, що забезпечує підвищення роздільної здатності системи вводу зображень у 2-3 рази та створення бази для аналізу зображень на неінтегральному рівні; методологія оцінювання якості, ефективності та достовірності передачі даних у системах комп'ютерного зору шляхом використання вибору показника функції питомої змістовності повідомлення, що забезпечує можливість оцінювання достовірності повідомлення у складних умовах дії завад.

2. Goal of the research is to improve the accuracy of object recognition in the complexity field of attention in real time by developing computer models of perception, methods and architectures of adaptive processing of video streams in computer vision systems aimed at intelligent data processing and its parallelization. The subject of the research is models and tools for adaptive processing of video streams in computer vision systems. Main results of the research are the following: - bad formalized pattern recognition method is proposed, which is based on non-similar areas on complicated fields; - classes of algorithms method for tasks of computer vision are showed. Those classes include parallel, recursive and parallel-recursive technologies of data processing. When system use this method this system is optimized to realization of special tasks. - hardware oriented method is paralleling video stream, this method based on thermal represented of algorithms. This representation realizes parallel processing of video stream down to bit level. - computer vision systems architectures synthesis method is proposed. It is based on on a space-time representation of algorithms. This representation let the system processing video streams in real time with minimal hardware resources. Computer Vision systems creation theory has next development: - pattern recognition mechanism, adaptive video input systems, real time processing systems theory; - operational changing resolution on non-integral level method by using software-controlled raster; it realized resolution of input system up to 2-3 times. - methodology for evaluating quality, effectiveness and reliability of data transmission in computer vision systems.

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. Лобур Михайло Васильович

2. Lobur Mykhilo Vasylovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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. Сіроджа Ігор Борисович

2. Сіроджа Ігор Борисович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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. Тимченко Леонід Іванович

2. Тимченко Леонід Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.23

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. Пасічник Володимир Володимирович

2. Пасічник Володимир Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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 Бондаренко Михайло Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бондаренко Михайло Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.