Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U002523

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-06-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савчинський Богдан Дмитрович
2. Savchynskyy Bogdan Dmytrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 07-06-2007

Спеціальність за освітою: 8.080201

Місце роботи здобувача: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження: 03680, ГСП, м.Київ-187, пр. Академіка Глушкова, 40

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.171.01

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: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 24741741

Місцезнаходження: 03680, ГСП, м.Київ-187, пр. Академіка Глушкова, 40

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.23.15

Тема дисертації:

1. Контекстно-вільні граматичні конструкції для розпізнавання зображень текстових та графічних документів

2. Context-free grammar constructions for recognition of textual and graphical document images

Реферат/анотація:

1. Теоретично і експериментально доведено доцільність та придатність апарату двовимірних контекстно-вільних граматичних конструкцій для розв'язання певних класів практичних задач розпізнавання семантично насичених зображень зі складною ієрархічною структурою. Сформульовано основні принципи побудови швидкодіючих програмних комплексів для розпізнавання зображень, які задаються за допомогою двовимірних контекстно-вільних граматичних конструкцій. Вперше сформульовано задачу настройки (навчання) контекстно-вільних конструкцій, як задачу відшукання таких штрафів за використання правил, що забезпечують безпомилкове розпізнавання заданої навчальної множини. Суттєва відмінність сформульованої задачі від загальновідомих задач навчання у розпізнаванні полягає у форматі навчальної множини, кожний приклад з якої є складним зображенням з ієрархічним переліком його складових фрагментів. Показано, що сформульована задача настройки контекстно-вільних конструкцій зводиться до розв'язання системи лінійних нерівностей. Незважаючи на те, що кількість нерівностей у цій системі експоненційно залежить від

розміру зображень, в роботі показано її поліноміальну розв'язність і визначено ефективний скінченнокроковий алгоритм її розв'язання.

2. The following particular results have been achieved: the structure of grammatical rules has been extended, namely, such rules are introduced, which allow image fragments to intersect. It is demonstrated that after such obviously expedient extension the task of real image parsing remains still effectively solvable. It is proved that for a certain class of similarity functions such extension does not violate their additivity, which is a necessary condition of an effective parsing. Namely, similarity of a complex image is determined by a total similarity of its constituents, even if they intersect. For the investigated class of two-dimensional grammar constructions an image derivation procedure was build, which consists in reviewing already derived image fragments and creating the new ones according to derivation rules. This procedure has a polynomial complexity, however its space complexity depends on an order of image fragments review. The task of optimal review ordering to minimize space complexity wasformulated and solved. A subclass of two-dimensional context-free grammar constructions was defined, which has a linear parsing complexity with respect to an image size. This complexity is much less then the corresponding one in a general case of context-free constructions. Constructions of this subclass can be considered as a two-dimensional generalization of regular grammars. The main principles of fast software creation for image recognition on a base of two-dimensional context-free constructions have been formulated.

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. Шлезінгер Михайло Іванович

2. Schlesinger Mikhail Ivanovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 05.13.16

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. Кириченко Микола Федорович

2. Кириченко Микола Федорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.01

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. Калмиков Володимир Григорович

2. Калмиков Володимир Григорович

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.13

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	Скуріхін Володимир Ілліч
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Скуріхін Володимир Ілліч
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.