Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000073

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шубкіна Ольга Василівна
2. Shubkina Olga Vasylivna

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: 21-12-2011

Спеціальність за освітою: 8.080404

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

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 64.052.01

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: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.14.11.07

Тема дисертації:

1. Методи та моделі семантичного анотування текстових документів з використанням штучних нейронних мереж
2. Semantic annotation of text documents' methods and models using artificial neural networks

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - процес видобування знань в системах інтелектуальної обробки документів. Предмет дослідження - методи та моделі семантичного анотування текстових документів з використанням штучних нейронних мереж. Методи дослідження базуються на методах штучного та обчислювального інтелекту, технології Semantic Web та принципах обробки природно-мовної інформації. Теоретичні та практичні результати роботи у сукупності є розв'язанням актуальної науково-практичної задачі, пов'язаної з підвищенням ефективності генерації семантичних анотацій текстових документів у режимі послідовної обробки даних. Наукова новизна: 1) вперше запропоновано ієрархічну багатошарову радіально-базисну нейронну мережу, яка в кожному вузлі використовує радіально-базисну нейронну мережу зниженої розмірності, що дозволяє зменшити кількість ознак, які надходять на вхід кожного шару за умов обмеженої навчальної вибірки для формування семантичних анотацій текстових документів; 2) вперше запропоновано ймовірнісні нейронні мережі спеціального виду, а саме: модифіковану та конкурентну, які розроблені на

основі гібридизації стандартної ймовірнісної та узагальненої регресійної нейронних мереж, а також самоорганізовних мап Кохонена, що забезпечує простоту реалізації і високу швидкість обробки та дозволяє отримувати ймовірності належності вхідного текстового об'єкта до кожного з потенційно можливих класів онтології ПрО для генерації семантичних анотацій в послідовному режимі, по мірі надходження текстових документів; 3) вперше запропонована ймовірнісна модель семантичного анотування текстових документів на основі введення в моделі опису RDF-структур імовірнісної складової, що дозволяє формувати метадані текстових документів з урахуванням ймовірностей належності текстового об'єкта до концепта онтології ПрО та забезпечує оцінку відношення текстових даних щодо поточної онтології; 4) набула подальшого розвитку модель семантичного анотування з урахуванням бінарних виходів штучної нейронної мережі, яка відрізняється від моделей опису семантичних анотацій на основі RDF-структур використанням інформації з виходів ШНМ, поданої у бінарному вигляді, що дозволило доповнити нею формовані семантичні анотації текстових документів за умов обмеженої вибірки. Ступінь впровадження - на ТОВ "Компанія СМІТ" (м. Харків), а також на кафедрі штучного інтелекту Харківського національного університету радіоелектроніки. Сфера використання - в організаціях, що займаються проблемами розробки інтелектуальних систем аналізу текстових даних, а також у навчальному процесі при підготовці фахівців у галузі систем інтелектуальної обробки інформації.

2. Object of research is the process of extracting knowledge from text information in intelligent document processing system. Subjects of the investigation are methods and models of the semantic annotation of text documents using artificial neural networks. In particular, author applies methods of the artificial neural networks and computational intelligence, Semantic Web technology and principles of natural language information processing. Theoretical and practical results of the work are solution of relevant theoretical and practical scientific problems concerning efficiency improvement of semantic annotation generation for text documents in sequential regime of data processing. The novelty of results is consists of following items: 1) for the first time, hierarchical radial-basis function neural network with a multilayered architecture, which uses the same type of each node in the radial basic function neural network, thus reducing the number of attributes that to the input of each layer with a limited training set to generate semantic annotation of text documents is developed; 2) for the first time, probabilistic neural networks, a special form, namely, modified and competition, are developed as a hybrid of the standard probabilistic and generalized regression neural networks, as well as self-organizing Kohonen maps. It can determine the probability of belonging for the input text object to each of the possible classes of the domain ontology, handle text documents in sequential mode, as they become available, and provide easy of implementation and speed of information processing; 3) for the first time, author proposed the probabilistic semantic annotation model based on input into the RDF- model the probabilistic component that allows to create text documents with metadata based on the probability of belonging text object to concept ontology and provides a measure of the relationship of text data to the current ontology; 4) gain following development binary semantic annotation model, which differs from the other using information from the outputs of the ANN, represented in binary form, and allows adding semantic annotations generated text documents, under the conditions limited sample. Adoption level is determined by realizations in "SMIT Company Ltd." and Artificial Intelligence Department, Kharkov National University of Radio Electronics. Area of application covers organizations which provide development of artificial systems for text data processing. Also, results can be applied in education, in the branch of intelligence data processing.

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. Рябова Наталія Володимирівна
2. Ryabova Nataliya Volodymyrivna

Кваліфікація: к.т.н., 05.25.05

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. Асєєв Георгій Георгійович
2. Асєєв Георгій Георгійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.25.05

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. Єрохін Андрій Леонідович
2. Єрохін Андрій Леонідович

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

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.