Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000074

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. Преснякова Дар'я Володимирівна

2. Presnyakova Darya Volodymyrivna

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: 07-12-2011

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: 28.23.29

Тема дисертації:

1. Методи і моделі процесів та елементів поверхневої семантики словосполучень природної мови в системах штучного інтелекту

2. Methods and models of processes and elements superficial semantics word combinations of a natural language artificial intelligence systems

Реферат/анотація:

1. 1. Об'єкт дослідження - процес автоматичної обробки словосполучень природної мови. Мета дослідження - побудова моделей та методів семантики словосполучень природної мови і їх використання в процесі аналізу, для підвищення якісних характеристик аналізу словосполучень природної мови. Методи дослідження - системи формального висновку, формальні граматики, математична логіка, методи штучного інтелекту. Апаратура - персональний комп'ютер. Теоретичні і практичні результати досліджень - розроблені автором моделі й методи доведено до рівня програмної реалізації, вони можуть знайти практичне застосування в таких галузях як: синтаксичний і семантичний аналіз природно-мовних текстів, орієнтований на різні подальші застосування; пошук інформації, представленої природно-мовними текстами, за її семантичним змістом; створення інтелектуальних інтерфейсів різного призначення; автоматичне реферування природно-мовних текстів; створення систем машинного перекладу, що базуються на

семантиці. Наукова новизна - уперше запропоновано модель поверхневої семантики для слів, зазначених у ?-словнику, у вигляді суперпозиції семантичних функцій, які відображують сенсові аспекти синтаксичної структури природно-мовних форм і є основою для одержання формул формальної семантики. Така модель дає можливість формалізувати словосполучення природної мови у вигляді іменник+іменник у родовому відмінку, іменник+прикметник та словосполучення, що містять дієслово; уперше запропоновано метод установлення еквівалентності двох текстуально різних семантичних функцій, який дозволяє обчислювати ідентичність при визначенні контексту в ?-формулах для дієслів шляхом покрокового порівняння аргументів семантичних функцій. Метод використовується в семантико-синтаксичних аналізаторах та дає можливість знаходити мовні конструкції з однаковою поверхневою семантикою; подальшого розвитку набула модель семантичного словника дієслів, що позначають дію, яка відрізняється від існуючих представленням дієслів формулами ?-числення та семантичними функціями, що дає можливість оцінювати семантичну правильність мовної конструкції; подальшого розвитку набув метод синтаксичного аналізу словосполучень природної мови з елементами поверхневої семантики, який, на відміну від існуючих, враховує такі елементи продукції граматики: продукція контекстно-вільної граматики, предикатна формула, процедура, яка здійснює згортку для цієї продукції. Метод дозволяє покращити якість аналізу, наближаючи його до адекватного сприйняття інформації. Результати дисертаційної роботи впроваджені у навчальному процесі на кафедрі програмного забезпечення ЕОМ Харківського національного університету радіоелектроніки в дисциплінах "Формальні системи та моделювання знань", "Проектування експертних систем", у дипломних проектах фахівців і в атестаційних роботах магістрів, акт впровадження від 08.12. 2010 р., а також у виробничому процесі на ТОВ "КОДА" (м. Харків, Україна), акт впровадження від 20.12.2010 р. Наукові теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи можуть бути використані: в організаціях, що займаються аналогічними проблемами розробки інтелектуальних систем аналізу текстів природної мови - Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", Національному технічному університеті "ХПІ", Національному технічному університеті України "КПІ"; для створення систем із елементами поверхневої семантики словосполучень природної мови; у навчальному процесі при підготовці фахівців у галузі програмної інженерії.

2. 3. The object of the research is automatic processing of the word combinations in natural language. The research objective is a development of models and methods of the semantics of the word combinations in natural language and their use in the process of analysis to improve the qualitative characteristics of the analysis of word combinations in natural language. The research methods are formal inference systems, formal grammars, mathematical logic and methods of artificial intelligence. The equipment is a personal computer. Theoretical and practical results of the research are the following: models and methods developed by the author have reached the stage of implementation, they can be used in such fields as syntax and semantic analysis of the texts in natural languages, oriented to different further applications; search of information, represented by the texts in natural languages, according to its semantic content; creation of the intelligent interfaces of different purposes; automated abstracting of the texts in natural languages; development of the machine translation systems, based on semantics. The scientific novelty consists of the following: for the first time there has been suggested a model of superficial semantics for the words, registered in the ?-dictionary, as a superposition of the semantic functions, which represent the semantic aspects of the syntactic structure of the forms in natural languages and are the basis for getting semantic formulas. Such model gives an opportunity to formalize the word combinations in natural language as noun+noun in genitive case, noun+noun and word combinations, which have a verb; for the first time there has been suggested a method for determining the equivalence of two textually different functions, which gives an opportunity to estimate the identity when defining the context in ?-formulas for the verbs by means of step-by-step comparison of the semantic functions' arguments. The method is used in the semantic-syntactic analyzers and gives an opportunity to detect the language structures with the same superficial semantics; the further development has been given to the model of the semantic dictionary of verbs, denoting action, the characteristic feature of which is presentation of ?-calculus verbs and semantic functions, which provides a way to estimate whether the language structure is correct or not; the further development has been given to the method

of syntax analysis for the word combinations in natural language with some features of superficial semantics, which, unlike the others existing, takes into account the following components of the grammar production: production of the context-free grammar, predicate formula, procedure, which carries out the compression for this production. The method offers an opportunity to improve the quality of analysis, bringing it closer to the appropriate data perception. The results of the thesis have been introduced into the training at the Department of the Computer Software at the Kharkov National University of Radioelectronics, for such academic disciplines as "Formal Systems and Knowledge Modeling", "Design of the Expert Systems", in the graduation projects of specialists and in qualification papers of the masters, the Introduction Act, dated 08.12.2010, and also in the manufacturing process of the joint venture "KODA" (Kharkov, Ukraine), the Introduction Act, dated 20.12.2010. Scientific theoretical and practical results of the thesis can be used in: the organizations, dealing with the similar issues of developing the intelligent systems for the analysis of the texts in natural language - in the National Aerospace University ("KhAI"), the National Technical University of Ukraine ("KhPI"), the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"("KPI") ; for development of systems with the features of superficial semantics of the word combinations in natural language; in the training of specialists in the field of Software Engineering.

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. Дюбко Геннадій Федорович
2. Dubko Gennadii Fedorovych

Кваліфікація: к.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. Кучеренко Євген Іванович
2. Кучеренко Євген 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. Шостак Ігор Володимирович
2. Шостак Ігор Володимирович

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

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.