

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001385

Державний реєстраційний номер: 0112U000205

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка інструментарію алгебри скінченних предикатів та методів побудови реляційних мереж мозкоподібних структур. Розробка біонічної моделі автоматичної сегментації складних спотворених сигналів та її експериментальна перевірка.

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0577021397, 0577021013

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 00026777

Місцезнаходження: , м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: www.mon.gov.ua

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 788.13

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка теорії та принципів побудови мозкоподібних структур

Назва роботи англійською:

Development theory and principles of construction braine-like structures

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є процес паралельної автоматичної обробки текстів природної мови. Предметом дослідження є лінгвістичні структури різного ступеня складності – речення, словосполучення, слова і їх моделі у вигляді реляційних мереж. Метою дослідження є розробка комплексу методів і моделей для формалізації лінгвістичних структур природної мови за допомогою апарату алгебри скінченних предикатів і теорії реляційних мереж для розширення можливостей інтелектуального користувацького інтерфейсу, подальша реалізація отриманих моделей в інтелектуальних природно-мовних системах. Методи дослідження: В якості основного математичного апарату обрані логічний аналіз, алгебра скінченних предикатів. Вони представляються зручним засобом для логіко-математичних побудов, створення повноцінного апарату лінгвістичної алгебри. Також використовувалися основні поняття булевої алгебри і теорії графів. Запропоновано моделі лінійних логічних операторів першого і другого роду, які описують функціонування реляційних мереж і дозволяють спростити рішення системи логічних рівнянь на кожному такті реляційної мережі. Розроблено метод побудови логічного асоціативної структури реляційної мережі, який базується на використанні апаратної пам'яті з асоціативним доступом і дозволяє спростити доступ до даних і підвищити швидкість пошуку рішень. Розроблено метод побудови предикатної моделі пропозиції шляхом введення додаткових і несуттєвих предметних змінних, який заснований на апараті алгебри скінченних предикатів і лінгвістичних експериментах і забезпечує однозначність предикатної моделі пропозиції. Розвинена лінгвістична алгебра шляхом розробки методу побудови формул алгебри булевих функцій, які моделюють пропозиції природної мови, що дозволяє спростити формалізацію проєктивних пропозицій. Практична цінність дослідження. Розроблені математичні методи формалізації структури природної мови, алгоритми та програмна система призначені для автоматизованих інформаційних систем з природно-мовним інтелектуальним інтерфейсом, для логічної підтримки проєктування інформаційних структур. Математичні та програмні результати роботи можуть бути використані в системах автоматичної обробки текстової інформації (біржі послуг, електронна пошта і т.д.).

Реферат англійською:

Object is a parallel process of automatic processing of natural language texts. The object of the study is linguistic structures of varying difficulty – sentences, phrases, words and their models as relational networks. The aim of the study is to develop a set of methods and models to formalize linguistic structures of natural language using finite algebra and the theory of relational predicates networks to empower intelligent user interface further implementation of the obtained models in intelligent natural language systems. Methods: As a basic mathematical tools selected logical analysis, algebra finite predicates. They seem convenient tool for logical-mathematical constructions, create a full system of linguistic algebra. Also used the basic concepts of Boolean algebra and graph theory. The models of linear logic operators first and second kind, describing the operation of relational networks and simplify the solution of logical equations at each step of the relational network. The method of constructing the logical structure of a relational associative network, based on the use of hardware associative memory access and allows easy access to data and improve the performance of finding solutions. The method of construction of predicate models offer by introducing additional variables and minor subject, which is based on finite algebra apparatus predicates and linguistic experiments and provides certainty predicate model offers. Developed linguistic algebra by developing a method of constructing formulas algebra Boolean functions that model offers

natural language, which simplifies the formalization of projective offers. The practical value of the study. Mathematical methods of formalization of natural language structure, algorithms and software system designed for automated information systems with natural language intelligent interface to support logical design information structures. Mathematical and program results can be used in automatic processing of text data (exchange services, email, etc.).

Індекс УДК: 519.711.3, 519.711.3

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шабанов-Кушнарєнко Сергій Юрійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методи побудови реляційних мереж мозкоподібних структур на базі алгебри скінченних предикатів

Назва НТП англійською: Methods of relational networks of brain-like structures based of finite algebra predicates

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методи опису інформаційних систем засобами алгебри предикатів, методів побудови мозкоподібних структур, зокрема, метод побудови логічної асоціативної структури реляційної мережі, який дозволить підвищити швидкодію паралельного асоціативного пошуку розв'язків за мінімальною кількістю таблиць, а також моделі лінійних логічних операторів першого та другого роду, які описують функціонування реляційних мереж.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012-2014

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: організації та фірми України, які працюють з великими об'ємами структурованої інформації

Перспективні ринки: Україна, країни Європи та Азії

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Шабанов-Кушнарченко С.Ю. О построении базовой алгебро-логической модели образования наречий русского языка / Шабанов-Кушнарченко С.Ю., Поляков Д.А., Петрова Л.Г. // СОИ - 2012. № 5(96). 4 с. 2.

Ефимов М.К., Лещинский В.А., Петрова Л.Г., Шабанов-Кушнарченко С.Ю. / Применение аппарата обобщенных пространств для моделирования морфологии естественного языка // СОИ - 2012. № 6(97). 5 с. 3. Новиков Ю.А., Шабанов-Кушнарченко С.Ю. Построение процессорного представления знаний на основе анализа временных последовательностей событий / VIII междунар. науч.-практ. конф. "Військова освіта та наука: сьогодні та майбутнє". Київ - 2012. 23 листопада 2012 р. - С. 84. 4. Ефимов М.К., Шабанов-Кушнарченко С.Ю. Построение предикатной модели обобщённых логических пространств / VIII междунар. науч.-практ. конф. "Військова освіта та наука: сьогодні та майбутнє". Київ - 2012. 23 листопада 2012 р. - С. 134. 5. Чалый С.Ф., Шабанов-Кушнарченко С.Ю., Калиниченко О.В., Голян В.В. Способ нахождения конструкций с неявными связями в бизнес-процессах / Матеріали Другої Міжнародної науково-технічної конференції "Обчислювальний інтелект (ОІ-2013)" 14-17 травня 2013 р., м. Черкаси, С. 441. 6. Шабанов-Кушнарченко С.Ю., Лещинский В.А. Алгебро-логические модели некоторых первичных математических понятий / XI междунар. науч.-практ. конф. "Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами". Харьков - 2013. С. 170. 7. Дударь З.В., Банбан А.В., Калиниченко О.В., Шабанов-Кушнарченко С.Ю. Семантические карты представления организационных знаний // СОИ 6 (113) 2013. С. 159-161. 8. Шабанов-Кушнарченко С.Ю., Кудхаир Абед Тамер, Лещинская И.А. Предикатный подход к формализации неявных знаний // СОИ 2013 9(116). С. 80-83. 9. Шабанов-Кушнарченко С.Ю., Кудхаир Абед Тамер, Лещинская И.А. Разработка предикатных моделей логических связей понятий // 36. наук. праць ХУПС, 2013, 4(37). С. 72-75. 10. Шабанов-Кушнарченко С.Ю. Система высокоточного моделирования цветового зрения человека // междунар. форум КНARKIV-IT. - 2013. С. 44. 11. Шабанов-Кушнарченко С.Ю., Новиков Ю.С. Предикатная модель выделения неявных зависимостей при трансформации явного представления знаний // Уральский научный вестник. - №25 (73) 2013. С. 56-59. 12. Шабанов-Кушнарченко С.Ю., Новиков Ю.С. Обобщенная предикатная модель процесса выявления неявных знаний в иерархии "данные-информация-знания" // 36. наук. праць ХУПС, 2014 3 (40). С. 112-115.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Сліпченко Микола Іванович

Перелік осіб-виконавців

Вечірська І.Д.

Вікарчук М.М.

Русакова Н.Є.

Шабанов-Кушнарченко С.Ю.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

