Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004324

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. Святкін Ярослав Володимирович

2. Sviatkin Iaroslav Volodymyrovych

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: 17-04-2013

Спеціальність за освітою: 7.05010301

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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: 28.23.25

Тема дисертації:

1. Методи та моделі побудови інтелектуальних адаптивних гіпермедіасистем

2. Methods and models of building intelligent adaptive hypermediasystems

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - інтелектуальні адаптивні гіпермедіасистеми комп'ютеризованого навчання з відповідністю персональним здібностям користувача. Мета дослідження - розробка моделей та методів побудови інтелектуальних адаптивних гіпермедіасистем, які за рахунок використання персональних здібностей користувача сприяють інтенсифікації і підвищенню якості процесу комп'ютеризованого навчання. Методи дослідження - комплекс методів математичного моделювання, теорії множин, теорії інтелекту; алгебри предикатів та предикатних операцій - для формалізації знань, опису моделей керування адаптацією та моделювання стратегії навчання; метод компараторної ідентифікації - для опису інтелектуальних функцій адаптивної гіпермедіасистеми. Апаратура - персональний комп'ютер. Теоретичні і практичні результати досліджень - створено нові методи та моделі побудови інтелектуальних адаптивних гіпермедіасистем, що базуються на використанні персональних здібностей користувача; застосування розроблених моделей та технологій комп'ютеризованого навчання дозволило практично реалізувати модель навчання (у вигляді навчальних програм з адаптивного дистанційного навчання) з використанням

навігаційних правил на рівні програмного забезпечення автоматизації процесу адаптації навчання за допомогою приховування зв'язків, яка реалізує сукупність процедур генерації та динамічної модифікації стратегії представлення навчального матеріалу. Наукова новизна - вперше запропоновано метод навчання та відновлення знань в інтелектуальних навчальних інформаційних системах, який передбачає етапи сприйняття еталона знань, формування, відтворення та порівняння суб'єктивного образу з еталоном знань, що дозволяє підвищити інтенсивність та ефективність комп'ютеризованого навчання; вперше запропоновано модель навчання, яка базується на навігаційних правилах генерації і динамічної модифікації стратегій навчання в базисі алгебри скінченних предикатів, що дозволяє спростити процес навчання за рахунок використання уніфікованого формального представлення знань і стратегії навчання; удосконалено багаторівневу модель організації гіпермедійного простору, в якій, на відміну від існуючих, використовується поняття навчальних предикатів, що визначило можливості єдиного представлення навчального простору в базисі алгебри скінченних предикатів і предикатних операцій; набула подальшого розвитку адаптивна модель користувача завдяки введенню коефіцієнта толерантності знань, що дозволило індивідуалізувати процес навчання відповідно до рівня знань користувача. Результати дисертаційного дослідження знайшли своє практичне застосування в ході побудові інтелектуальної системи, створеної для підвищення кваліфікації інженерно-технічного персоналу ПАТ Харківського машинобудівного заводу "Світло шахтаря" (м. Харків). Запропоновані удосконалення методик навчання використані на кафедрі програмної інженерії Харківського національного університету радіоелекроніки під час викладання спеціальних дисциплін "Мультимедіа-системи", "Мультимедіа та віртуальність в Інтернет" та на кафедрі інтелектуальних комп'ютерних систем Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" під час викладання дисциплін "Інформаційно-ресурсне забезпечення лінгвістичної діяльності", "Автоматизована обробка природної мови". Наукові та практичні результати дисертаційної роботи можуть бути використані в організаціях, що займаються проблемами розробки, дослідження, впровадження та експлуатації інтелектуальних систем навчання, систем ідентифікації та моделювання інтелектуальної діяльності людини, а також у навчальному процесі при підготовці фахівців за напрямками "Програмна інженерія", "Інженерія програмного забезпечення".

2. The object of the study are the intelligent adaptive hypermedia computer-based training systems with matching personal abilities of the user. The purpose of the study is the development of models and methods for constructing intelligent adaptive hypermedia systems, which through the usage of personal abilities of the user, and contribute to the intensification of the process of improving the quality of computer-based training. Methods of the research area complex of mathematical modelling, a set theory, and the theory of intelligence; algebra predicates and predicate operations for the formalization of knowledge, descriptions of management models and modelling adaptation of learning strategies; a comparator method of identification describes the intelligent features of adaptive hypermedia systems. The equipment is a personal computer. Theoretical and practical results of the study were realized in the creation of new methods and models of building intelligent adaptive hypermedia system based on the use of the personal abilities of the user, the application of the developed models and computer-based training technology has allowed practiced learning model (in the form of training programs, adaptive e-learning) using the navigation rules on the level of software automate the process of adaptation of learning through concealing ties, which implements a set of procedures and the generation of dynamic modification of the strategy presentation of educational material. Scientific novelty of the research is the first time usage of a method of training and updating knowledge in intelligent tutoring systems, information, which comprises the steps of perception of the standard of knowledge, formation, reproduction and comparison of subjective image with the standard of knowledge that can increase the intensity and effectiveness of computer-based training, the first time usage of a model of learning based on navigation rules generation and dynamic modification of learning strategies in the basis of the algebra of finite predicates, which simplifies the process of learning through the use of a unified formal representation of knowledge and learning strategies, improved multi-level model of the organization hypermedia space in which, unlike the existing ones, the notion of teaching predicates, which allowed a single representation of the educational space in the basis of the algebra of finite predicates and predicate operations,

received further development an adaptive model of the user thanks to the introduction of tolerance factor of knowledge, allowing to individualize the learning process in accordance with the level of knowledge of the user. The results of the dissertation research found practical application in the construction of intelligent system created to improve the skills of technical staff OSP "Plant" Svitlo Shakhtarya" (Kharkiv). The proposed improvement soft aching methods used at the Department of Software Engineering Kharkiv National University of Radio Electronics in teaching special subjects "Multimedia Systems", "Multimedia and Internet Virtuality" and at the Department of Intelligent Computer Systems of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" in the teaching of subjects "Information resource providing linguistic activity", "Automated processing of natural language". Scientific and practical results of the thesis can be used in organizations working with development, research, implementation and operation of intelligent tutoring systems, systems identification and modelling of human intellectual activity, as well as in the educational process in the preparation of specialists in the areas of "Software Engineering", "Engineering of software".

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. Шубін Ігор Юрійович
2. Shubin Igor Iuriyovych

Кваліфікація: к.т.н., 01.05.03

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. Замаруєва Ірина Вікторівна

2. Замаруєва Ірина Вікторівна

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

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

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.