

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U000473

Державний реєстраційний номер: 0113U000384

Відкрита

Дата реєстрації: 25-02-2015



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нова версія автоматизованої інформаційної системи "Рейтинг" моніторингу діяльності навчальних закладів України

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071100

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 36011, м. Полтава, Першотравневий проспект, 24

Телефон: (0532) 56-98-94

E-mail: rector@pntu.edu.ua

WWW: www.pntu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071100

Адреса: Першотравневий проспект, 24, м. Полтава, Полтавський р-н., Полтавська обл., 36011, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0532273840

WWW: http://www.pntu.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 224.672 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

"Нова версія автоматизованої інформаційної системи "Рейтинг" моніторингу діяльності навчальних закладів України"

Назва роботи (англ)

"The new version of the automated information system "Rating" monitoring the activities of general educational institutions of Ukraine"

Реферат (укр)

Об'єкт досліджень - процеси, що відбуваються у системі загальноосвітніх навчальних закладів України; проблеми створення системи управління якістю освіти. Предмет досліджень - інформаційні технології та програмні засоби моніторингу діяльності навчальних закладів України. Мета роботи - розроблення і впровадження нових компонентів і підсистем АІС "Рейтинг", що забезпечать подальший розвиток системи моніторингу діяльності навчальних закладів України. Методи дослідження й апаратура - технології проектування та програмування, персональні комп'ютери. Задача моніторингу подана як задача класифікації об'єктів (навчальних закладів) за їх кількісними та якісними характеристиками. Задача зводиться до пошуку цільової залежності у припущенні, що її значення відомі на певній скінченній навчальній вибірці. При цьому роль експерта зводиться до формування подібних вибірок шляхом загального оцінювання діяльності навчальних закладів, без аналізу факторів й зв'язків між ними, що дає змогу у цілому підвищити об'єктивність кінцевого результату. Розроблено нові компоненти "Громадська думка", "Регіональний компонент", "Генератор звітів", "Формування друкованих звітів", "Розсилка поточної інформації", "Оперативне оповіщення", "Нагорода навчального закладу" та технологію їх використання. Моніторингові дослідження здійснюються на основі нової методики, запропонованої співробітниками Державної інспекції навчальних закладів України і розробниками системи. Розроблено комплекс алгоритмів, що реалізують методику моніторингу, систему керування базою даних та знань, інтерфейс "клієнт-сервер-клієнт", а також систему доступу та безпеки АІС "Рейтинг". Особливістю реалізації АІС "Рейтинг" є її архітектура, орієнтована на "тонкого клієнта" і інтерфейс, орієнтований на оператора із навичками пересічного користувача. Для програмної реалізації АІС "Рейтинг" використовувалися виключно інструментарій і ресурси, що вільно розповсюджуються. Це якісно зменшило загальну вартість робіт із розроблення та впровадження системи. Огляд інформаційних джерел із проблеми моніторингу дає підстави для висновку, що розробка є новою за постановкою задачі, що вирішується, і не має аналогів. Рекомендації з використання результатів роботи: АІС "Рейтинг" рекомендується використовувати для моніторингу діяльності ЗНЗ України, прийняття управлінських рішень в галузі загальної середньої освіти. Значимість роботи і висновки: розроблено нову версію першої в Україні і прогресивної за характеристиками АІС моніторингу діяльності навчальних закладів України; здійснена інтеграція АІС "Рейтинг" з Єдиною державною електронною базою з питань освіти України. Розроблена система створює умови для неперервного тривалого спостереження і контролю за діяльністю навчальних закладів, аналізу та оцінювання результатів їх роботи. Апробація АІС "Рейтинг" засвідчила наступні позитивні властивості: оперативність; об'єктивність; мобільність та гнучкість; відкритість та доступність; обґрунтованість; динамічність; ресурсозбереження; зручність у користуванні. Функціонування АІС "Рейтинг" через мережу Інтернет забезпечує доступ громадськості до інформаційних ресурсів освіти на всіх рівнях та допомагає в організації обговорення результатів освітньої діяльності, що в свою чергу сприятиме формуванню системи державно-громадського управління освітою. Реалізація проекту є складовою процесу створення Національної автоматизованої інформаційної системи моніторингу діяльності загальноосвітніх навчальних закладів України. Ключові слова: АВТОМАТИЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, РЕЙТИНГ, ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД, МОНІТОРИНГ ДІЯЛЬНОСТІ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Реферат (англ)

Object of research - processes in the general educational institutions of Ukraine; the problem of creating a system of quality management education. Subject of research - information technologies and software for monitoring the educational institutions of Ukraine. Purpose - development and implementation the new components and subsystems AIS "Rating", that will provide

further development of monitoring activities of educational institutions of Ukraine. Methods and apparatus - design and programming technologies and personal computers. The task of monitoring presented as the problem of classification of objects (schools) for their quantitative and qualitative characteristics. The problem is reduced to finding targeted, depending on assumptions that its value known to some finite training sample. The role of the expert is reduced to the formation of such samples by general evaluation of schools without an analysis of factors and relationships between them, which makes it possible to increase the overall objective of the final result. The new components are developed of the "Public Opinion", "Regional Component", "Report Generator", "Formation of Printed Reports", "Newsletters of Current Information," "Early Notification", "The Award Educational institution" and the technology they use. Monitoring research is based on a new technique proposed by the Ukrainian State Inspection of Education and by grant developers. The developed set of algorithms implements methods of monitoring database management system, knowledge interface "client-server-client" as well as the access and security system of the AIS "Rating". The peculiarity of the AIS "Rating" is its architecture, focused on a "thin client" and interface-oriented operator with ordinary user skills. The proposed architecture allows putting routine and complex functions of the operator on the automated system. The tools of open sources have been used for the AIS "Rating" software implementation. This qualitatively reduced total work costs on the system development. Information sources review on the monitoring problem gives ground to conclude that the development is a new statement of the problem to be solved and has no analogues. Recommendations for work usage: AIS "Rating" is recommended for monitoring the Ukrainian GEI activities, making decisions in the field of secondary education. The significance of the work and conclusions: as a result of grant research of the AIS "Rating" has been developed. It can be a part of management GEI built on modern information and communication technologies. The system creates the conditions for the continuous and longtime education supervision, analysis and evaluation of their work. Testing of the AIS "Rating" showed the following positive properties: operational efficiency, fairness, mobility and flexibility, openness and accessibility, validity, dynamics, resource-saving, usability. Operating of AIS "Rating" on the Internet provides public access to the educational information resources at all levels and helps to organize the discussion of the educational activities results and it will facilitate the formation of state and public education management. A new version is developed of the first in Ukraine and progressive by characteristics AIS monitoring of educational institutions of Ukraine; made integration of AIS "Rating" from the Universal State Electronic Database Education of Ukraine. The project is a part of creation process of the National automated information system for monitoring the schools activities in Ukraine. Keywords: automated information system, rating, the general educational institutions, monitoring activities, software.

Індекс УДК: 517.957, 517.957

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.31.21

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нова версія автоматизованої інформаційної системи "Рейтинг" моніторингу діяльності загальноосвітніх навчальних закладів України

Назва продукції (англ): The new version of the automated information system "Rating" monitoring the activities of general educational institutions of Ukraine

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72

Опис продукції (укр): Нова версія автоматизованої інформаційної системи "Рейтинг" здійснює постійний та непервний моніторинг на основі інформаційної рейтингової моделі й надає інформацію про широкий спектр діяльності ЗНЗ України.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: ПолтНТУ

Споживачі продукції: ПолтНТУ

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

Алешин С.П. Нейросетевой базис поддержки решений в пространстве факторов и состояний высокой размерности / Монография - Полтава: Издат. "Скайтек", 2013. - 208 с. Ляхов А.Л., Литвинов В.В., Казимир В.В. и др. "Методы тестирования и верификации программного обеспечения"/Монография - Нежин: ФОП Лукьяненко ВВ "Орхидея". - 2013. - 359 с. Алешин С.П., Бородин Е.А. Нейросетевое распознавание классов в режиме реального времени. Инженерный вестник Дона. - 2013. - №1 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/nly2013/1494>. - Ростов-на-Дону, Россия Алешин С.П., Бородин Е.А. Нейросетевой базис ситуационного центра опережающего реагирования. Научные ведомости БелГУ. - 2013.- №1 (144) - Выпуск 25/1 - С. 101-111. - Белгород, Россия. Ляхов А.Л., Алешин С.П., Бородин Е.А. Интеллектуальные технологии поддержки решений для систем безопасности объектов повышенного риска Научные ведомости БелГУ. - 2013.- №15 (158) - Выпуск 27/1 - С. 169 -178. - Белгород, Россия. Алешин С.П., Бородин Е.А. Нейросетевой контроллинг динамики процессов как пространства состояний высокой размерности Вестник РГУПС (Научно- технический журнал - 2013. - № 4(52). - С. 35 - 42. - Ростов - на - Дону - 2013, Россия. Ляхов А. Л., Алешин С.П., Бородин Е.А. Нейросетевая оценка предметных рисков принятия решений по величине прогноза предотвращенного ущерба Научные ведомости БелГУ. - 2014 Ляхов А. Л., Алешин С.П., Бородин Е.А. Повышение производительности СППР путем интеллектуализации моделей их базовых функций // Академия транспорта и связи №1 2014, с. 145-150 Ляхов О.Л., Вирьовкін С.В., Захаров С.О., Фурсова Н.А. Модуль "Динаміка розвитку" нової версії автоматизованої інформаційної системи "Рейтинг" VI Всеукраїнський науково - практичний форум установ НАН України та ВНЗ України "Проблеми й перспективи розвитку академічної та університетської науки", Полтава: ПолтНТУ, 2013, с. 153-157 Фурсова Н.А. Сучасні моделі соціальної безпеки країни: зарубіжний та вітчизняний досвід Науковий вісник Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка. Економіка і регіон №5 (42), Полтава: ПНТУ, 2013 с.162-168 Ляхов О.Л., Вирьовкін С.В., Захаров С.О., Фурсова Н.А. Програмний модуль "Регіональний компонент" автоматизованої інформаційної системи "Рейтинг" моніторингу діяльності загальноосвітніх навчальних закладів України VII Всеукраїнський науково - практичний форум установ НАН України та ВНЗ України "Проблеми й перспективи розвитку академічної та університетської науки", Полтава: ПолтНТУ, 2014 Фурсова Н.А. Забезпечення соціальної безпеки в системі вимог просторово-мережевого розвитку// Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка: Суми: СумДУ, №1 2014, с. 68-72 Комелина О.В., Фурсова Н.А. Информационно-аналитический аспект обеспечения экономической безопасности: национальный и региональный уровень // Научные Ведомости Белгородского государственного университета № 15 (158): Белгород: БелГУ, 2013, с. 32-37 Komelina O., Fursova N. EVALUATION OF SOCIAL SECURITY: A SYSTEMATIC AND SYNERGETIC APPROACH // Економічний Часопис-XXI №7-8(2)-2014 с. 12-15 Фурсова Н.А. Наукові підходи щодо забезпечення інтелектуалізації підтримки прийняття управлінських рішень у сфері соціальної безпеки // Економіка: реалії часу, 2014. - №№3(13), с. 70-75 Ляхов А.Л., Алешин С.П. Нейросетевая поддержка решений в задачах превентивного реагирования. Матеріали другої міжнародної науково-технічної конференції "Обчислювальний інтелект - 2013". Computational Intelligence - 2013. - Черкаси - 2013. - С. 209 - 210. Ляхов А.Л., Алешин С.П. Нейросетевой мониторинг геоинформационных данных при многоспектральном зондировании подстилающей поверхности земли. VIII- я науково - практична конференція з міжнародною участю. "Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС" 2013". Тези доповідей: ІПММС НАУ України, Чернігів - Жукин - 2013. - С. 22 - 24. Ляхов А.Л., Алешин С.П. Нейросетевое распознавание объектов в реальном времени с алгоритмизацией формирования алфавита классов. IX -я дистанционная научно-практическая конференция с международным участием. Системы поддержки принятия решений. Теория и практика. СППР'2013. <http://conference.immsr.kiev>. Сборник докладов: ИПММС НАН Украины, Киев - 2013. - С. 33 - 36. Алешин С.П. Адаптивная модификация входных факторов нейронной сетью в задачах поддержки решений. Тези доповідей 65 - наукової конференції професорів, викладачів, аспірантів та студентів університету. Том 3. Полтава - 2013. - С. 12 - 13. Ляхов А. Л., Алешин С.П., Бородин Е.А. Особенности оценки предметных рисков в интеллектуальных СППР. IX науково - практична конференція з міжнародною участю. "Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС" 2014". Тези доповідей: ІПММС НАУ України, Чернігів - Жукин - 2014. - С. 316 - 319. М.Ф. Гончаренко, Бондар А.В., Ляхов А.Л., Вирьовкін С.В., Захаров С.О., Фурсова Н.А. Автоматизована інформаційна система "Рейтинг" моніторингу діяльності загальноосвітніх навчальних закладів України // Восьма міжнародна науково-практична конференція "Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС'2013. Тези доповідей. - Чернігів, 2013 с. 180-186 Бендес Ю.П. Використання інформаційно-телекомунікаційних технологій в навчальному експерименті // Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління : матеріали третьої міжнародної науково-технічної конференції. - Полтава: ПНТУ; Білгород: НДУ "БілДУ"; Харків: ДП "ХНДІ ТМ"; Київ: НТУ; Кіровоград: КЛА НАУ, 2013. - С. 55 Бендес Ю.П. Информационные

и телекоммуникационные технологии в организации и управлении учебного процесса // Материалы XIX Международной научно-методической конференции "Современное образование: содержание, технологии, качество"; - Санкт-Петербург, 24 апреля 2013 г. - С. 187-188 Ляхов О.Л., Комеліна О.В., Фурсова Н.А. Зарубіжний та вітчизняний досвід створення автоматизованих систем моніторингу в освіті // Проблеми інформаційно-аналітичного забезпечення управління економічною безпекою підприємства, регіону, країни: матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 13 - 14 травня 2014 р. - Ч.І. - Полтава: ПолтНТУ, 2014. -с. 291-293 Фурсова Н.А. Системно-динамічне моделювання соціальної безпеки // Проблеми інформаційно-аналітичного забезпечення управління економічною безпекою підприємства, регіону, країни: матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 13 - 14 травня 2014 р. - Ч.І. - Полтава: ПолтНТУ, 2014. -с. 207-208 Ляхов А.Л., Вірьовкін С.В., Захаров С.О., Фурсова Н.А. Нова версія автоматизованої інформаційної системи "Рейтинг" моніторингу діяльності загальноосвітніх навчальних закладів України // Дев'ята міжнародна науково-практична конференція "Математичне та імітаційне моделювання. МОДС'2014. Тези доповідей. - Київ-Жукін, 2014 с. 347-349 Ляхов О.Л., Фурсова Н.А., Булатов В.Ю. Оцінка діяльності загальноосвітнього навчального закладу на основі імітаційного моделювання // Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція "Інформаційні технології: теорія, інновації, практика". Тези доповідей. Полтава, 2014.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 327

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 8

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Євтушенко Ольга Савівна

Альошин Сергій Павлович

Барбарош Олексій Дмитрович

Басараб Дарія Сергіївна

Бендес Юрій Петрович

Бородіна Олена Олександрівна

Вірьовкін Сергій Вікторович

Волков Станіслав Іванович

Гайдук Олександр Ігорович

Гвоздик Дмитро Миколайович

Захаров Сергій Олександрович

Коваленко Вадим Анатолійович

Кропивницький Сергій Валентинович

Руденко Олександр Антонович

Савінов Дмитро Андрійович

Скакаліна Олена Вікторівна

Фурсова Наталія Артемівна

Керівник організації:

Шулик Василь Васильович

Керівники роботи:

Ляхов Олександр Логвинович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.