Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0225U003059

Державний реєстраційний номер: 0120U103071

Відкрита

Дата реєстрації: 12-05-2025

1. Етапи виконання

Номер етапу: 5

Назва етапу: Оптимізаціїя моделей і методів автоматизації процесів, розробка автооцінювання людино-машинної взаємодії

Початок етапу: 01-2024

Закінчення етапу: 12-2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: https://www.sumdu.edu.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Сумський державний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05408289

Адреса: вул. Харківська, буд. 116, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380542334058

E-mail: kanc@sumdu.edu.ua

WWW: https://www.sumdu.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Моделі та методи інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, що автоматизуються

Назва роботи (англ)

Information technology models and methods for analysis and synthesis of structural, information and functional models, objects and automated processes

Реферат (укр)

У наш час широко розвиваються системи підтримки прийняття рішень, які містять велику кількість критеріїв оцінювання альтернатив. У основі таких систем лежать моделі та методи, що дозволяють прийняти оптимальне рішення базуючись на досвіді взаємодії з кожною альтернативою. Тому, для розробки алгоритмів одержання підсумкових оцінок альтернатив та систем вирішують задачі отримання і обробки індивідуальних, однокритеріальних та багатокритеріальних оцінок з урахування/без урахування відносної компетентності експертів. Прикладом проблеми прийняття рішень в умовах багатокрітеріальності та невизначеності є необхідність отримання товарів високої якості за мінімальних витрат від невизначених наперед постачальників. Така проблема є важливою для будь-якого замовника, як індивідуального клієнта чи компанії. Оптимальний вибір постачальника є найважливішим видом діяльності відділу закупівель серед завдань управління ланцюгами поставок. Оцінка постачальника проводиться за кількома критеріями, такими як ціна на продукцію, надійність постачальника, своєчасність доставки, якість обслуговування споживачів під час процесу постачання, позиція постачальника на ринку тощо. Рішення цього завдання вимагає відповідної інформаційної бази з характеристиками постачальника. У випадку співпраці з постачальником у попередній період, є можливість оцінити постачальника на власному досвіді. Якщо відбувається пошук нового постачальника, процес відбору стає досить складним через відсутність інформації для прийняття рішення. Метою роботи є розробка інформаційного забезпечення вибору оптимального постачальника підприємства в умовах багатокритеріальності та невизначеності

Реферат (англ)

In our time, decision support systems are widely developed, which contain a large number of criteria for evaluating alternatives. Such systems are based on models and methods that make it possible to make an optimal decision based on the experience of interaction with each alternative. Therefore, to develop algorithms for obtaining final estimates of alternatives and systems, they solve the problems of obtaining and processing individual, single-criteria and multi-criteria estimates, taking into account (or without taking into account) the relative competence of experts. An example of the problem of decision-making in conditions of multi-criteria and uncertainty is the need to obtain high-quality goods at minimal cost from suppliers that are uncertain in advance. This problem is important for any customer, as an individual customer or company. Optimal supplier selection is the most important activity of the procurement department among the tasks of supply chain management. The supplier is evaluated based on several criteria, such as product price, supplier reliability, timely delivery, quality of customer service during the delivery process, supplier's position in the market, and so on. Solving this problem requires an appropriate information base with the characteristics of the supplier. In the case of cooperation with the supplier in the previous period, it is possible to evaluate the supplier on their own experience. If there is a search for a new supplier, the selection process becomes quite complex due to the lack of information to make a decision. The purpose of the work is to develop information support for the selection of the optimal supplier of the enterprise in the conditions of multi-criteria and uncertainty

Індекс УДК: 519.711, 519.718;519.873, 005;519.7;303.732, 004.896, 004.5, 004.942, 004.67

Коди тематичних рубрик НТІ: 28.17, 28.27, 28.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Моделі та методи інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, що автоматизуються

Назва продукції (англ): Information technology models and methods for analysis and synthesis of structural, information and functional models, objects and automated processes

Очікувані результати: Технології, Методи, теорії, Методичні документи, Програмні продукти, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Теорія моделювання, теорія надійності, системний аналіз

Опис продукції (укр): Комплекс моделей та методів, програмна реалізація елементів інформаційної технології для підтримки прийняття рішень, автоматизованого оцінювання надійності варіантів діалогової взаємодії "Людина –автоматизована система", методики системного аналізу та проектування складних технічних систем

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція, Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: СумДУ

Споживачі продукції: Україна

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента, Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

1. Забезпечення надійності діалогової людино-машинної взаємодії в кіберфізичних соціальних системах. Обгрунтування методології та структури досліджень [Електронний ресурс] / М. С. Остапенко, Д. В. Скрипченко, Є. А. Лавров, Я. І. Чибіряк // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 210-211.

2. Підхід до аналітико-імітаційного моделювання поліергатичних систем обробки інформації і управління [Електронний ресурс] / М. С. Остапенко, Д. В. Скрипченко, Є. А. Лавров, Я. І. Чибіряк // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 212-213.

3. E. Lavrov, O. Siryk, V. Pliuhin, Y. Chybiriak and T. Shovkoplias, "Methodology for Assessing the Reliability of Cyber-physical Systems Taking into Account "Human Factors"," 2024 IEEE 17th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Lviv, Ukraine, 2024, pp. 432-435, doi: 10.1109/TCSET64720.2024.10755918

4. E. Lavrov, O. Siryk, R. Tatarchuk, V. Pliuhin, Y. Chybiriak and I. Klimenko, "Analysis of Human-Machine Interaction for Assessing the Functional Reliability of Cyber-Physical Systems," 2024 IEEE 17th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), Lviv, Ukraine, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/TCSET64720.2024.10755675.

5. Аналіз проблем людино-машинної взаємодії в автоматизованих системах та принципи ергономічного забезпечення інтерфейсів [Електронний ресурс] / М. С. Остапенко, Д. В. Скрипченко, Є. А. Лавров, Я. І. Чибіряк // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 208-209.

6. Артеменко, Д. Ю. Онлайн генерація зображень. Підхід до кластерного аналізу якості проектів [Електронний ресурс] / Д. Ю. Артеменко, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 175.

7. Артеменко, Д. Ю. Підхід до дискримінантного аналізу якості генерованих зображень [Електронний ресурс] / Д. Ю. Артеменко, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 174.

8. Бельдієв, А. С. Інформаційна технологія інтелектуального аналізу хімічного складу сталі для спектральної лабораторії ливарного виробництва [Електронний ресурс] / А. С. Бельдієв, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 176-177.

9. Бобраніцький, Н. В.Дискримінантний аналіз попиту на меблі в системі маркетингових досліджень для електронного бізнесу [Електронний ресурс] / Н. В. Бобраніцький, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 178-179.

10. Волков, П. К. Дискримінантний аналіз ефективності генерування зображень за показниками кількості використаних токенів та витраченого часу [Електронний ресурс] / П. К. Волков, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 180-181.

11. Денисенко, Ф. М. Рекомендаційна система пошуку друзів у соціальній мережі. Розробка й аналіз класифікаторів для підтримки прийняття рішень [Електронний ресурс] / Ф. М. Денисенко, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 182-183.

12. Дудченко, К. О. Класифікатор для аналізу проектів переобладнання житлових приміщень під проекти бомбосховища [Електронний ресурс] / К. О. Дудченко, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 184-185.

13. Захарова, А. М. Імітаційне моделювання функціонування мобільного медичного шпиталю в умовах воєнного стану [Електронний ресурс] / А. М. Захарова, Є. А. Лавров, Я. І. Чибіряк // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 238-239.

14. Іванов, О. В. Підхід до персоналізації новин. Рекомендаційна система на базі наївного байєсівського класифікатора [Електронний ресурс] / О. В. Іванов, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 186-187.

15. Кириченко, А. В. Аналіз популярності функціоналу додатків для розвитку мислення на основі наївного байєсівського класифікатора [Електронний ресурс] / А. В. Кириченко, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 188-189.

16. Клименко, І. В. Адаптивна модель людино-машинної взаємодії в ERP-системі на основі асоціативних правил [Електронний ресурс] / І. В. Клименко, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 190.

17. Косенко, В. М. Інтерактивний тренажер створення текстур. Розробка підходу до класифікації результатів навчання [Електронний ресурс] / В. М. Косенко, Є. А. Лавров, Н. А. Федотова // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю.

Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 202-203.

18. Криловецька, Д. В. Дискримінантний аналіз якості анімації тепличних технологій на основі кількості кадрів та тривалості анімації [Електронний ресурс] / Д. В. Криловецька, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 191-192.

19. Лічуєва, Л. В. Управління рекламними банерами на вебсайтах. Класифікація банерів з використанням наївного байєсівського підходу [Електронний ресурс] / Л. В. Лічуєва, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 193-194.

20. Мороз, Ю. В. Аналіз рухомого складу автотранспортного підприємства. Модель для класифікації автомобілів за критерієм можливості продовження експлуатації [Електронний ресурс] / Ю. В. Мороз, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 196-197.

21. Мороз, Ю. В. Модель для підтримки прийняття рішень диспетчера кол-центру пасажирських перевезень "Сервіс-Люкс" [Електронний ресурс] / Ю. В. Мороз, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 195.

22. Сорокін, І. Р. Пригодницька гра "Another Life". Модель для вибору типу броні супротивника [Електронний ресурс] / І. Р. Сорокін, Є. А. Лавров, Н. А. Федотова // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 204-205.

23. Татарчук, Р. М. Пролог-технологія оцінювання надійності людино-машинної взаємодії [Електронний ресурс] / Р. М. Татарчук, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 198-199.

24. Татарчук, Р. М. Система управління автоматизованим хлібозаводом. Ризики та методологія пошуку ергономічних резервів забезпечення продовольчої безпеки [Електронний ресурс] / Р. М. Татарчук, І. В. Клименко, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 200-201.

25. Фролова, Є. І. Підхід до аналізу рухів цифрового двійника людини за допомогою наївного баєсівського класифікатора [Електронний ресурс] / Є. І. Фролова, Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 206-207.

26. Burov, O., Lavrov, E., Lytvynova, S., Pinchuk, O., Tkachenko, O., Kovalenko, N., Dolgikh, Y. (2024, June). Multimodal Recognition of the Stress When Performing Cognitive Tasks Under Limited Time Conditions. In International Conference on Human-Computer Interaction (pp. 14-25). Cham: Springer Nature Switzerland.

27. Чибіряк Я. І. Комп'ютерне моделювання для медицини катастроф. Підхід до автоматизованого аналізу рішень з організації мобільних медичних шпиталів / Я. І. Чибіряк, А. М. Захарова, Є. А. Лавров, О. Є. Сірик, І. В. Баранова, Р. М. Татарчук // Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. - 2024. - № 55. - С. 232-242. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/kint_2024_55_32.

28. Лавров, Є. А. Проблеми ергономіки інформаційного суспільства. Підводні камені електронної освіти: від мультимедіа до "цифрової деменції" [Електронний ресурс] / Є. А. Лавров // Інформатика, математика, автоматика : матеріали та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми-Астана, 22-26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Ю. Волк. — Суми-Астана : СумДУ, 2024. — С. 172-173.

29. Татарчук Р. М., Клименко І. В., Лавров Є. А. Система управління автоматизованим хлібозаводом. Ризики та методологія пошуку ергономічних резервів забезпечення продовольчої безпеки // Інформатика, математика, автоматика : матеріали

та програма Міжнародної наукової конференції молодих вчених, Суми – Астана, 22–26 квітня 2024 р. / відп. за вип. Ю. Волк . — Суми-Астана : СумДУ, 2023. — С. 200-201.

30. Титов П. О., Кузіков Б. О. Інформаційна технологія оцінки доступності веб-ресурсів для осіб із особливостями зору // міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці, економіці та бізнесі» (Київ, 25-26 квітня 2024 р.). Київ.

31. Шовкопляс С. Р., Кузіков Б. О Модель інтелектуального асистента з використанням llm та rag для оптимізації взаємодії викладач-здобувач // Information technologies and automation–2024 (2024): 416-418 с.

32. Мельник Л.Г. та ін. Перспективи і проблеми застосування штучного інтелекту в економічних системах: досвід ЄС та України // Приазовський економічний вісник. №1 (37). – Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2024. – с.21-32.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 182

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Антипенко Богдан Анатолійович

Антипенко Вікторія Петрівна (к. т. н., доц.)

Баранова Ірина Володимирівна (к. мед. н., доц.)

Бельдієв Андрій Сергійович

Бойко Ольга Василівна (к. т. н., доц.)

Братушка Олексій Ігорович

Ващенко Світлана Михайлівна (к. т. н., доц.)

Григор'єв Денис Миколайович

Дуванов Семен Сергійович

Захарова Анна Миколаївна

Кіншаков Едуард Віталійович

Кузіков Борис Олегович (к. т. н., доц.)

Кузнєцов Едуард Геннадійович (к. т. н.)

Лавров Євгеній Анатолійович (д. т. н., професор)

Москаленко Денис Русланович

Нагорний Володимир В’ячеславович (к. т. н., доц.)

Неня Анна Вікторівна (к. т. н., доц.)

Неня Віктор Григорович (к. т. н., доц., професор)

Нечепорук Олександр Андрійович

Новохатько Ігор Олександрович

Остапенко Максим Сергійович

Палажченко Євген Володимирович

Парфененко Юлія Вікторівна (к. т. н., доц.)

Парченко Олександр Іванович

Петренко Олексій Володимирович

Псарьов Олександр Вікторович

Розгон Маргарита Олегівна

Скрипченко Дмитро Вікторович

Стегній Денис Костянтинович

Татарчук Руслан Миколайович

Тимчук Сергій Олександрович (д.т.н., проф.)

Титов Павло Олегович

Тищенко Дмитро Вадимович

Ткаченко Володимир Володимирович

Федотова Наталія Анатоліївна (к. т. н., доц.)

Чибіряк Яна Іванівна (к. т. н., доц.)

Шендрик Віра Вікторівна (к. т. н., доц.)

Шепелєв Дмитро Олександрович

Шовкопляс Оксана Анатоліївна (к. ф.-м. н., доц.)

Шовкопляс Сергій Ростиславович

Керівник організації:

Васильєв Анатолій Васильович (к. т. н., професор)

Керівники роботи:

Кузнєцов Едуард Геннадійович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.