Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101092

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-11-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ ДТЕУ "Про видачу диплома доктора філософії" №4594 від 20.12.2023

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бебешко Богдан Тарасович
2. Bohdan Bebeshko

Кваліфікація: 122

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6599-080

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 122

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні науки

Галузь / галузі знань: інформаційні технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Комп'ютерні науки

Дата захисту: 01-12-2023

Спеціальність за освітою: Екологія та охорона навколишнього середовища

Місце роботи здобувача: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.055.046

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 20, 28.23.37, 28.23.39, 20.54, 28.23

Тема дисертації:

1. Багатоконтурна інформаційна система управління цифровими активами з інтелектуальною підтримкою
2. Multi-circuit information management system for digital assets with intellectual support

Реферат:

1. Дисертація є комплексним дослідженням з проблематики управління цифровими активами шляхом удосконалення кібернетичних систем в завданнях прогнозної оцінки успішності процедури інвестування з боку інвесторів; оцінки ризиків та складання прогнозу курсів цифрових активів на основі інтелектуального підходу шляхом синергетичного поєднання теорії ігор, нечіткої логіки, а також нейронних мереж, що дозволяє аналізувати тренди на торгових майданчиках цифрових активів та є корисним для запобігання ситуацій курсової нестабільності на ринку інвестицій у цифрові активи в умовах нечіткої інформації. Інформаційною базою дослідження стали нормативна документація, наукові праці провідних науковців і практиків, як вітчизняних, так і зарубіжних, а також емпіричні результати власних досліджень. Практичне значення контекстної моделі багатоконтурної інформаційної системи управління цифровими активами з інтелектальною підтримкою полягає у визначенні структорованих поцесів забезпечення функціонування, стійкості та цілісності системи. Знайдене рішення може бути використано при реалізації програмного забезпечення для аналізу трендів на торгових платформах цифрових активів. Результати дослідження

можуть бути корисними для запобігання ситуацій нестабільності обмінного курсу та прогнозування ситуації на торгових майданчиках, які торгують цифровими активами. Розроблена стратегія управління багатоконтурною інформаційною системою управління цифровими активами з інтелектальною підтримкою може бути застосована для аналізу інформації про різні аспекти торгівлі цифровими активами та для подальшого прогнозування коливання їх курсів та формування рекомендацій з управління цифровими активами. Запропонований комбінований метод оцінки ризиків втрати фінансових ресурсів гравцями та прогнозування курсів цифрових активів на основі застосування теорії ігор, нечіткої логіки та апарату нейронних мереж, на 7-12% поліпшує якість прогнозної оцінки успішності процедури інвестування в цифрові активи, що дозволяє оптимізувати процеси прийняття рішень щодо оцінки ринку цифрових активів.

2. Doctoral thesis is a comprehensive study of the issue of managing digital assets by improving cybernetic systems in tasks related to the predictive assessment of the success of investment procedures by investors; risk assessment and forecasting of digital asset rates based on an intellectual approach by synergistically combining game theory, fuzzy logic, and neural networks. This approach allows for analyzing trends in digital asset trading platforms and is useful for preventing situations of exchange rate instability in the digital asset investment market under conditions of vague information. The information base of the study was made up of regulatory documentation, scientific works of leading scientists and practitioners, both domestic and foreign, as well as empirical results of own research. Practical significance of the scientific results. The practical importance of the contextual model of a multi-loop information system for managing digital assets with intellectual support lies in identifying structured processes to ensure its functionality, resilience, and integrity. The discovered solution can be employed in the implementation of software for trend analysis on digital asset trading platforms. Research results can be beneficial in preventing situations of exchange rate instability and forecasting situations on trading venues that trade digital assets. The devised multi-loop digital asset management strategy with intellectual support can be applied for analyzing information on various trading aspects of digital assets and for subsequent prediction of their price fluctuations, as well as forming management recommendations for digital assets. The proposed combined method for risk assessment of financial resource losses by players and forecasting digital asset rates, which employs game theory, fuzzy logic, and neural network mechanisms, improves the quality of predictive evaluation of digital asset investment success by 7-12%. This enhancement allows for the optimization of decision-making processes concerning the digital asset market assessment. Practical significance of the scientific results. The practical importance of the contextual model of a multi-loop information system for managing digital assets with intellectual support lies in identifying structured processes to ensure its functionality, resilience, and integrity. The discovered solution can be employed in the implementation of software for trend analysis on digital asset trading platforms. Research results can be beneficial in preventing situations of exchange rate instability and forecasting situations on trading venues that trade digital assets. The devised multi-loop digital asset management strategy with intellectual support can be applied for analyzing information on various trading aspects of digital assets and for subsequent prediction of their price fluctuations, as well as forming management recommendations for digital assets. The proposed combined method for risk assessment of financial resource losses by players and forecasting digital asset rates, which employs game theory, fuzzy logic, and neural network mechanisms, improves the quality of predictive evaluation of digital asset investment success by 7-12%. This enhancement allows for the optimization of decision-making processes concerning the digital asset market assessment.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Bebeshko B., Artificial intelligence face recognition for authentication./ Kryvoruchko, O., Bebeshko, B., Khorolska, K., Desiatko, A., Kotenko, N. (2020). Technical Sciences and Technologies, 2 (20), 139-148. https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/04/technical-sciences-and-technologies2.pdf
- 2. Bebeshko, B. (2022). Аналіз методів та моделей прогнозування ринку цифрових криптовалют. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 2(18), 163-174. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2022.18.163174
- 3. Bebeshko, B. (2023). Навчання штучної нейронної мережі на основі даних оцінювання результативності та ризиків інвестування в цифрові активи. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 3(19), 135–145. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2023.19.135145
- 4. Бебешко Б.Т. Штучна нейронна мережа управління процедурою купівлі-продажу цифрових активів у нечіткій постановці. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2023. Вип. № 2 (139). С. 70–79. https://doi.org/10.32782/1995-0519.2023.2.24
- 5. Khorolska K., Lazorenko V., Bebeshko B., Desiatko A., Kharchenko O., Yaremych V. (2022) Usage of Clustering in Decision Support System. In: Raj J.S., Palanisamy R., Perikos I., Shi Y. (eds) Intelligent Sustainable Systems. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 213. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-2422-3_49
- 6. B. Bebeshko, K. Khorolska and A. Desiatko, "Analysis and Modeling of Price Changes on the Exchange Market Based on Structural Market Data," 2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), 2021, pp. 151-156, doi: 10.1109/PICST54195.2021.9772208
- 7. Bebeshko B., Malyukov V., Lakhno M., Skladannyi P., Sokolov V., Shevchenko S., Zhumadilova M (2022) Application of game theory, fuzzy logic and neural networks for assessing risks and forecasting rates of digital currency Journal of Theoretical and Applied Information Technology 31st December 2022. Vol.100. No 24 http://www.jatit.org/volumes/Vol100No24/15Vol100No24.pdf
- 8. Lakhno, V., Akhmetov, B., Smirnov, O., Chubaievskyi, V., Khorolska, K., Bebeshko, B. (2023). Selection of a Rational Composition of İnformation Protection Means Using a Genetic Algorithm. In: Rajakumar, G., Du, KL., Vuppalapati, C., Beligiannis, G.N. (eds) Intelligent Communication Technologies and Virtual Mobile Networks. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol 131. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-1844-5_2
- 9. Bebeshko B. Cyberattacks prediction with incomplete data/ Bebeshko B., Khorolska K. // Безпека соціально-економічних процесів в кіберпросторі: зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 27 бер. 2019 р.). – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. – с.123-125
- 10. Bebeshko B. Use of AI in data protection/ Kryvoruchko O., Bebeshko B., Khorolska K. // Безпека ресурсів інформаційних систем: збірник тез I Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів 16-17 квітня 2020 р.). – Чернігів : НУЧП, 2020. – с.15-18
- 11. Бебешко Б.Т., Лазоренко В.В., Хорольська К.В. Безпека інтелектуальної системи управління цифровими активами за допомогою методу k-means при дослідженні видобутку даних // Кібергігієна. Кібербезпека. Безпека держави: матеріали наукових семінарів (Київ, 27 листопада 2020 р.)/відп. ред. АМ Десятко.–Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020.– с.34-36 https://knute.edu.ua/file/MjExMzA=/d8e24930571c0d91476be247343bb902.pdf
- 12. Лазоренко В.В., Бебешко Б.Т., Хорольська К.В. Аналіз методів прогнозування кібератак // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2021) : матеріали тез доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 26–27 травня 2021 р.) : у 2 т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та ін.] ; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2021. – Т. 2. – 236 с. ISBN 978-617-7932-16-0
- 13. Bebeshko B. Enhancing stock market predictive accuracy through the application of convolutional neural networks. Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference. Osaka, Japan. 2023. Pp.438-441 DOI: 10.46299/ISG.2023.1.6

- 14. Бебешко Б.Т., Хорольська К.В. Аналіз кіберстійкості фінансових ринків // Проблеми кібербзпеки інформаційно-телекомунікаційних систем: Збірник матеріалів доповідей та тез; м.Київ, 15-16 квітня 2021 року р.; Київський національний університет імені Тараса Шевченка / Редкол.: О.К. закусило. (голова) та ін.-К.:ВПЦ «Київський університет», 2021.-с.135-136
- 15. Бебешко Б.Т. UX-дизайн інформаційної системи підприємства торгівлі. / Котенко Н.О., Жирова Т.О., Десятко А.М., Хорольська К.В., Бебешко Б.Т., Тогжанова К.О. // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2020. Вип. № 3 (122). С. 107–112. DOI: 10.30929/1995-0519.2020.3.67-7
- 16. Tetiana Zhyrova, Nataliia Kotenko, Volodymyr Tokar, Karyna Khorolska, Bohdan Bebeshko, (2021) Testing the Accessibility of Web-applications The International Scientific Journal «Computer Systems and Information Technologies» 2021, #3 DOI: https://doi.org/10.31891/CSIT-2021-5-12
- 17. Lakhno V., Akhmetov B., Ydyryshbayeva M., Bebeshko B., Desiatko A., Khorolska K. (2021) Models for Forming Knowledge Databases for Decision Support Systems for Recognizing Cyberattacks. In: Vasant P., Zelinka I., Weber GW. (eds) Intelligent Computing and Optimization. ICO 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1324. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-68154-8_42
- 18. Zhyrova, T., Kotenko, N., Bebeshko, B., Khorolska, K., Shevchenko, S.(2022) Benchmarking between the DQL Index and the Web Application Accessibility Index using Automatic Test Tools CEUR Workshop Proceedings, 2022, 3288, pp. 110–116 https://ceur-ws.org/Vol-3288/short8.pdf
- 19. Bebeshko, B., Khorolska, K., Kotenko, N., Kharchenko, O., & Zhyrova, T. (2021). Use of neural networks for predicting cyberattacks. Paper presented at the CEUR Workshop Proceedings, 2923 213-223. http://ceur-ws.org/Vol-2923/paper23.pdf

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0122U001549

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Харченко Олександр Анатолійович

2. Oleksandr Kharchenko

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9255-9287

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Назаркевич Марія Андріївна
2. Mariia Nazarkevych

Кваліфікація: д.т.н., професор, 21.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6528-9867

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Касаткін Дмитро Юрійович
2. Dmytro Kasatkin

Кваліфікація: к. пед. н., доц., 13.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2645-8015

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гамалій Володимир Федорович
2. Volodymyr Hamalii

Кваліфікація: д.ф.-м.н., професор, 01.04.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-7544-7470

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Власенко Лідія Олександрівна
2. Lidiia Vlasenko

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2003-6313

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44470624

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, Київ, 02156, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Роскладка Андрій Анатолійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Роскладка Андрій Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Богдан Бебешко
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна