

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра штучного інтелекту та аналізу даних

ISSN 2522-9435

Project, Program, Portfolio p3management

Дев'ята
Міжнародна науково-
практична конференція



06 – 07 грудня 2024

*Інститут штучного інтелекту та робототехніки
Інститут комп'ютерних систем
м. Одеса, пр. Шевченка, 1*

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Том 1

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.15165174>

Одеса – 2024

ОРГАНІЗАТОРИ

Національний університет «Одеська політехніка»
Кафедра Штучного інтелекту та аналізу даних НУ«ОП»
Українська асоціація управління проєктами
Кафедра ЮНЕСКО НУ«ОП»
Politechnicka Opolska
Українське науково-освітнє ІТ товариство

**Матеріали публікуються за оригіналами, що подані авторами.
Претензії щодо змісту та якості матеріалів не приймаються.**

Відповідальний за випуск:
Тесленко Павло Олександрович

Project, Program, Portfolio Management. P3M-2024: Тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції : [у 2т.]. Відповідальний за випуск П.О. Тесленко
Том 1. Одеса. : ІШІР, 2024. 381 с. <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.15165174>

Project, Program, Portfolio Management. P3M-2024: The Proceedings of the International Research Conference, 06 – 07 December, 2024, Odesa, Ukraine, 381.
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.15165174>

Збірка містить матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції "Project, Program, Portfolio Management. P3M-2024". Тези доповідей будуть корисними для студентів, викладачів, наукових працівників та фахівців з управління проєктами.

Рекомендовано до видання рішенням Вченої ради Інституту штучного інтелекту та робототехніки

№ 3 від 13.11.24

УДК 005.8

ISSN 2522-9435

© Інститут штучного інтелекту та робототехніки, 2024

© Кафедра Штучного інтелекту та аналізу даних НУ «Одеська Політехніка», 2024

ЗМІСТ

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ГЕНЕРАЦІЯ ТЕКСТУ НА ОСНОВІ АРХІТЕКТУРНОГО ПІДХОДУ RETRIEVAL AUGMENTED GENERATION З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАДАНИХ

М. О. Архіпов, к.т.н., доцент Г. О. Заспа15

ПРОЄКТУВАННЯ АГЕНТНО-ОРІЄНТОВАНОЇ МОДЕЛІ НА ОСНОВІ МОДЕЛЕЙ РУХУ РЕСУРСІВ В ІГРАХ У ВИГЛЯДІ МЕРЕЖ ПЕТРІ

к.т.н., доцент О. А. Блажко, Г. С. Крупеньов.....18

АНАЛІЗ ДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СПОРТИВНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ІЗ УРАХУВАННЯМ МОЖЛИВОЇ ІГРОВІЗАЦІЇ ВПРАВ НА МЕХАНОТЕРАПЕВТИЧНИХ ПРИСТРІЯХ

к.т.н., доцент О.А. Блажко, А.С. Волков22

ПІДТРИМКА ПРИНЦИПІВ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР EXERGAME-ТИПУ

к.т.н., доцент О.А. Блажко¹, к.пед.н., доцент Л.Ю. Вовкочин²27

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗПІЗНАВАННЯ ЯКОСТІ ЯЛОВИЧИНИ ЗА ЗОБРАЖЕННЯМИ

магістр, В. Дергачов31

ПРОЄКТ УПРАВЛІННЯ ФАЗОЮ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ ФАЗОВИХ ФІЛЬТРІВ

О.В. Діленко, Д.О. Калиненко, Є.В. Тенета, д.т.н., проф. В.С. Ситніков35

PROGRAM MANAGEMENT IN EDUCATION

Tetiana V. Filatova39

OPTIMAL PROGRAM AND PROJECT MANAGEMENT: NEW GENERALIZED CHAOS-GEOMETRIC AND NEURAL NETWORKS APPROACH TO NONLINEAR DYNAMICS OF THE COMPLEX SYSTEMS

d.ph.-m.n., prof. A.V. Glushkov, d.ph.-m.n., prof. O.Y. Khetselius, d.ph.-m.n., prof. A.A. Svinarenko, d.ph.-m.n., prof. A.V. Ignatenko, I.V. Ivanova.....41

ВПРОВАДЖЕННЯ ПІРІНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

к.т.н. Шапорін В. О., Гуценко Д.О.....45

ПЕРЕВАГА ПЛАНУВАННЯ ЗАДАЧ ПРОЄКТУ У ВІДПОВІДНОСТІ ДО БІОРИТМІВ ЛЮДИНИ	
аспірант А. З. Корейба ¹ , PhD О. В. Семко ² ,	47
AGILE ПІДХОДИ ДО УПРАВДІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ EDTECH	
доктор філософії О.І. Ковальчук, С.Р. Максимів, С.В. Оніщук	50
МОДЕЛІ РЕПЛІКАЦІЇ ДАНИХ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕНОЇ МІКРОСЕРВІСНОЇ АРХІТЕКТУРИ	
О М. Купріянов, д.т.н, професор В.С. Ситников	54
ІНСТРУМЕНТИ ОЦІНКИ РИЗИКІВ В ІТ ПРОЕКТАХ	
Любов М. Лінгур	57
НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ	
аспірант А. А. Савін	62
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ ПІДПРИЄМСТВ	
к.т.н., доцент І. Б. Семко, PhD О. В. Семко	66
ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛІ КОРПОРАТИВНИХ ВЕБ-СЕРВІСІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІНТЕРНЕТ-РЕЧЕЙ	
І.Р. Шевчишин, к.т.н., доцент Є.В. Шендрік, О.В. Головачова	70
EXTENDED BACKGROUND SUBTRACTION ALGORITHM FOR OBJECT DETECTION & TRACKING	
PhD student M. Shvandt, Ph.D. N. Volkova	73
THE USE OF LASER RANGING IN MOBILE ROBOTS NAVIGATION SYSTEMS PROJECTS	
cand. of techn. sc. O. Streltsov, M. Hrynyov, V. Skalozub, D. Buyukli	76
THE USE OF ROS FRAMEWORK IN THE PROJECT OF ROBOT-MANIPULATOR NAVIGATION SYSTEM	
cand. of techn. sc. O. Streltsov, Y. Ornovetskyi, M. Katrichenko, V. Pozdnyakov, S. Konovalov	79
СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ РОЗУМНОГО МІСТА	
аспірант Є. Г. Бірка , к.т.н. О. В. Стрельцов	82
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТНО-ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ	
аспірант В.В. Гулич, к.т.н., доцент І.Л. Михелєв	86

ІНІЦІАЦІЯ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-ПОРТАЛУ ЕЛЕКТРОННИХ КНИГ студент В.В. Дубовик ¹ , студент PhD М.А. Голубицький ² , д-р техн. наук, доцент Д.І. Бедрій ²	90
МЕТОДОЛОГІЇ ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ В ПРОЄКТАХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ к.е.н., доцент, О.В. Заяц, аспірантка А. С. Олійник	95
КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ЦІННІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ГАЛУЗІ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ аспірант В.А. Іщенко, к.т.н, доцент Харута В.С.	100
УПРАВЛІННЯ СТАРТАПОМ З РОЗРОБКИ ТА ЗАПУСКУ ОНЛАЙН-СЕРВІСУ ДЛЯ ВІЗИТІВ В МИСТЕЦЬКІЙ СФЕРІ М. Кізян ¹ , С. Качков ²	104
ПРОЄКТНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ СУЧАСНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ УКРАЇНИ к.т.н., доц. А.Ю. Москалюк ¹ , к.т.н., доц. В.В. Малахов ² , к.т.н., доц. Д.О. Пуріч ³	109
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В УПРАВЛІННІ ІТ-ПРОЄКТАМИ к.е.н., доц. Л. В. Ноздріна	112
ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛІННЯ ПОТОКАМИ ДАНИХ СИСТЕМ ВІДЕО-СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТЕМА ДИПЛОМА Савенко Д., к.т.н. Мартинюк О.М.....	117
ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІНЖИНІРИНГОВИХ КОМПАНІЙ к.т.н., доцент, В.Ф. Ткаченко, Ф. В. Ткаченко	119
МЕТОД «П'ЯТИ РУКОСТИСКАНЬ» В УПРАВЛІННІ ЧАСОМ ТА ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ В ІТ-ПРОЄКТАХ Здобувач PhD О. В. Борисов ¹ , здобувач PhD О. В. Карун ²	124
РОЛЬ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ В ІТ-ПРОЄКТАХ аспірант П.П. Скакун ¹ , к.т.н, А.С. Коваленко ²	128
КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ЗМІСТОМ ІТ-ПРОЄКТІВ БАНКУ Здобувач PhD О.А. Серік , к.т.н. доцент Гайдаєнко О. В.....	133
ВПЛИВИ СЕРЕДОВИЩА НА ПРОАКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ аспірант Д.О. Шадура, аспірант О.П. Мазур	136

ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГУ ІТ-ПРОДУКТІВ

Шайволодян Р. Ш.141

ЗАХИСТ ТА АНАЛІЗ ТРАФІКУ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ

к.т.н, В.О. Шапорін, Д.О. Загравський, С.В. Цуркан145

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

д.т.н, професор О.Б. Данченко, аспірант О.В. Головка149

THE IMPACT OF CORPORATE CULTURE ON PROJECT SUCCESS AND THE EFFECTIVENESS OF VIRTUAL TEAMS IN THE MODERN BUSINESS ENVIRONMENT

PhD in Economic, Associate Professor Bielova Olena, PhD student Bielov Oleksandr153

OPTIMAL PROGRAM MANAGEMENT: MODELING AND DIAGNOSTICS OF NON-LINEAR VIBRATIONAL SYSTEMS, APPLICATION TO QUANTUM GENERATORS

d.ph.-m.n., prof. A.V. Glushkov, c.t.n., assoc.-prof. M.V. Lobachev, d.ph.-m.n., prof. O.Y. Khetselius, c.t.n., assoc.-prof. P.O.Teslenko156

OPTIMAL PROGRAM FOR MANAGEMENT OF INNOVATIVE SCIENTIFIC, EDUCATIONAL, AND IT COMPONENTS OF SMART-UNIVERSITY ACTIVITIES AS A STRATEGIC, EXPORT-ORIENTED WAY OF INTEGRATION INTO THE GLOBAL EDUCATIONAL SPACE

prof. A.V. Glushkov, assoc.-prof. M.V. Lobachev, assoc.-prof. P.O.Teslenko, prof. O.Y. Khetselius, prof. A.A. Svinarenko161

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ГОЛОСОВИХ АСИСТЕНТІВ У B2B ПРОДАЖАХ

В.Д. Кучерук, к.т.н., доцент Бабілунга О.Ю.164

МЕТОДИКА ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КЛІЄНТСЬКОЇ ЧАСТИНИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ НА ОСНОВІ БІБЛІОТЕКИ REACT

І. В. Ковтонюк, канд. техн. наук, доцент В. О. Болтьонков169

МЕТОДИКА ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ПІДТРИМКИ ML ДОДАТКІВ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙ В ХМАРНІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ

магістр Є. А. Орлов, аспірант К.Б Міхалев, д.т.н. професор, О. О. Арсірій171

МЕТОДИКА ШВИДКОГО РОЗПОДІЛУ ДЕФІЦИТНОГО РЕСУРСУ В ВЕЛИКОМУ МІСТІ

В.О. Золотухін, канд. техн. наук, доцент В. О. Болтьонков176

МЕТОДИКИ ОБРОБКИ СУПУТНИКОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ ВОДНИХ ПОВЕРХОНЬ ЗОН КОНЦЕНТРАЦІЇ ХЛОРОФІЛУ	
О.І. Дімов, С. Ю. доцент С. Ю. Смик, А.В. Карамушко.....	179
МЕТОДИКИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗОН РОЗТАШУВАННЯ ФІТОПЛАНКТОНУ НА СУПУТНИКОВИХ ЗОБРАЖЕННЯХ ОКЕАНІЧНИХ ПОВЕРХОНЬ	
П.О. Петін, доцент С.Ю. Смик, А.Я. Засідько	183
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ПРО ЛІСОВІ ПОЖЕЖІ ТА ЇХ НАСЛІДКИ	
Ю.О. Деревянко, асистент Д.В. Кошутіна	187
МЕТОДИКА ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ СУПУТНИКОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ НАСЛІДКІВ РУЙНУВАНЬ	
Ю.В. Деревянко, асистент Д.В. Кошутіна.....	191
ЦИФРОВА ЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ - РОЗБУДОВА ІННОВАЦІЙНОГО МАЙБУТНЬОГО	
д.т.н., професор О. Б. Данченко, здобувач PhD Д. В. Строкань.....	195
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ НА ПРИКЛАДІ ЗАДАЧІ КЛАСИФІКАЦІЇ ПРЕДМЕТІВ ОДЯГУ	
М. В. Сіроштан, аспірант Іванов Д.В, д.т.н. професор, О. О. Арсірій.....	201
ОСНОВНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ ТА РОЗГОРТАННЯ ХМАРНИХ CRM СИСТЕМ	
аспірант Д. С. Мельник, доктор філософії, ст. викл. О. В. Іванов	204
КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В ПРОЄКТАХ «КОМПАС»	
д.т.н., професор О.Б. Данченко ¹ , аспірант Н.О. Федотова ²	209
РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ПРИЦІЛЬНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ З ТЕХНІЧНИМ ЗОРОМ	
Бондар В.Р., Мартиненко М.О.	214
УПРАВЛІННЯ ТЕРМІНАМИ В ПРОЄКТІ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОЇ МУЛЬТИПЛАТФОРМЕРНОЇ ГРИ З АДАПТИВНІСТЮ ПІД КОРИСТУВАЧА	
студент Б.С. Городиський, к.е.н., доц. Журан О.А.	218
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИМОГАМИ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ERP-СИСТЕМИ ДЛЯ МАЛОГО БІЗНЕСУ	
студент Зубанич М.Ю., аспірант Тихевич А. С.....	222

УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТОМ В УМОВАХ НИЗЬКОЇ ЯКОСТІ ВИМОГ	
магістрант Ігнатюк А.Г., аспірант Тімчинський О.О., к.т.н., доцент Тесленко П.О.....	225
ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ПРОЄКТІ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ДОСТУПУ АВТОТРАНСПОРТУ НА ОСНОВІ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ	
студент Кисельов Д.С., аспірант Узун І.С., аспірант Косенко А.Ю.....	229
УПРАВЛІННЯ КОМУНІКАЦІЯМИ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ПОШУКУ ВАКАНСІЙ	
студент Костючук О.С., к.т.н., доцент Бондар О. А., аспірант Скопін Р. П.	232
ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИМОГАМИ ПРОЄКТУ ВІДОБРАЖЕННЯ РОЗКЛАДУ СТУДЕНТА	
студент Кузнецов М.Д., аспірант Лотіс О.С., к.т.н., доцент Тесленко П.О.	234
ВИМОГИ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ВЕБ-ПОРТАЛУ ДЛЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ	
студент Мургуненко В.І., к.т.н., професор Лобачев М.В., к.т.н., доцент Бондар О.А.	237
РИЗИКИ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ПЛАТФОРМИ ОНЛАЙН ТОРГІВЛІ	
студент Паланський Д.С., к.т.н., доцент Бондар О.А.....	239
УПРАВЛІННЯ ВИМОГАМИ СТЕЙКХОЛДЕРІВ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ІНВЕСТИЦІЙ У СТАРТАПИ	
студентка Резвіна А.С., к.е.н., доцент Журан О.А.	242
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ ВЕБ-РЕСУРСУ З ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ЕКСПАТІВ	
студент Шинкаренко А.В., к.е.н., доцент Журан О.А., аспірант Панін В.О.....	244
МЕТОДИКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ПОВОДЖЕННЯ ВІДХОДАМИ БУДІВНИЦТВА	
аспірант К. О. Беляєв, доктор філософії, ст. викл. О. В. Іванов.....	246
УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ РОЗРОБКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО СТВОРЕННЯ МУЗИЧНИХ КОМПОЗИЦІЙ	
магістрант Деревенча В.В., к.т.н., професор Лобачев М.В.	249
УПРАВЛІННЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ ПРОЄКТУ РОЗРОБКИ КОРПОРАТИВНОЇ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОЇ ПОШУКОВОЇ СИСТЕМИ	
студент Бицкало І.І., к.т.н., доцент Бондар О.А., аспірант Добришев Р.Є.....	251

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ КОМАНДОЮ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ З ПОШУКУ НАПАРНИКІВ ДЛЯ БАГАТОКОРИСТУВАЦЬКИХ ВІДЕОІГОР

студент Бігун О.О., к.е.н., доцент Журан О.А., аспірант Шахруханов О.М.....254

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЕКТУ СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

студент Болсуновський М.К., к.т.н., професор Лобачев М.В.257

УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ UX-ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ВЕБ-ПРОДУКТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ КОРИСТУВАЦЬКИХ ІНТЕРВ'Ю

студент Бутирін М.А., к.т.н., доцент Тесленко П.О., к.т.н., доцент Тарахтій О.С.....260

КОМУНІКАЦІЇ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ З ПІДТРИМКИ БІЗНЕСУ

студент Глущенко¹ Д.В., к.т.н., професор Лобачев¹ М.В., викладач Бобровський² О.С.264

РОЗРОБКА МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ТЕРМІНАМИ ПРОЄКТУ

Зубков Ілля, Паславський Володимир, к.т.н., доцент Бондар Олександр.....266

РОЛЬ СТЕЙКХОЛДЕРІВ В ПРОЕКТІ РОЗРОБКИ КОРПОРАТИВНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПЛАТФОРМИ

к.т.н., доцент Бондар О.А.269

OPTIMAL PROGRAM MANAGEMENT TO MODELLING ATMOSPHERE VENTILATION & INDUSTRIAL CITY'S AIR POLLUTION: SMART GREEN CITY TECHNOLOGY

A.V. Glushkov, O.Y. Khetselius, A.A. Svinarenko, A.V. Ignatenko, T.V. Koval.....273

ОСНОВНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ТОВАРНОГО АСОРТИМЕНТУ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

ст. викл. В.В. Ковтун.....278

УПРАВЛІННЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ОПИТУВАННЯ СТУДЕНТІВ

студент Маєвський Ю.О., к.т.н., доцент Бондар О.А.....283

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ПОРТФЕЛІВ ПРОЄКТІВ В ГАЛУЗІ ДОРОЖНЬОГО БУДІВНИЦТВА

студент PhD О.М. Куліков, д.т.н., професор О.Б. Данченко287

OPTIMAL PROGRAM MANAGEMENT: QUANTUM SYSTEMS, COMPUTING, TECHNOLOGIES

d.ph.-m.n., prof. A.V. Glushkov, d.ph.-m.n., prof. O.Y. Khetselius, d.ph.-m.n., prof. A.A. Svinarenko, d.ph.-m.n., prof. A.V. Ignatenko.....291

OPTIMAL PROGRAM MANAGEMENT TO MODELLING CLIMATE AND MACROTURBULENT ATMOSPHERIC DYNAMICS AND HEAT AND MASS TRANSFER AT MACROSCALE

A.V. Glushkov, O.Y. Khetselius, A.A. Svinarenko, A.V. Ignatenko.....295

OPTIMAL PROGRAM AND PROJECT MANAGEMENT: LASER SEPARATION OF ISOTOPES AND TRANSMUTATION OF RADIOACTIVE WASTE

A.V. Glushkov, O.Y. Khetselius, A.A.Svinarenko, A.V. Ignatenko, M.V. Smishchenko.....300

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ КРЕАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В РОЗПОДІЛЕНИХ ІТ-ПРОЄКТАХ

Здобувач PhD Т.В.Торба.....305

ВЗАЄМОДІЯ КОМАНДИ ЗІ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ В ПРОЄКТАХ ЦИФРОВОЇ АГЕНЦІЇ

Копанев Андрій¹, Майстер Інна², Ворона Михайло².....309

УПРАВЛІННЯ КОМУНІКАЦІЯМИ В ІТ-ПРОЄКТАХ В УМОВАХ ВІДДАЛЕНОЇ РОБОТИ

студентка В.П. Москалець.....314

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ СКЛАДНОГО ІТ-ПРОЄКТУ З ДОСЛІДНИЦЬКОЮ СКЛАДОВОЮ

Здобувач PhD Путій Ілля¹, викладач Бобровський Олексій².....316

КЛАСИФІКАЦІЯ РИЗИКІВ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ: ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ

Студентка Х.Р. Чернишенко.....320

ВПЛИВ СТЕЙКХОЛДЕРІВ НА ІТ-ПРОЕКТИ БАНКІВСЬКОЇ СФЕРИ

студент PhD Тихевич Антон¹, к.т.н., доцент Бондар Олександр¹, викладач Ворона Михайло².....324

ОСОБЛИВОСТІ ПОРТФЕЛІВ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ПРОЄКТІВ

студент PhD Барський Сергій¹, к.т.н., доцент Тесленко Павло¹, викладач Баковська Ірина²...328

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ ЦІН КРИПТОВАЛЮТ

студент PhD Узун Ілля¹, викладач Баковська Ірина², викладач Задніпряна Ольга².....332

ІНТЕГРОВАНІ ПОКАЗНИКИ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ

Здобувач PhD Овсійчук Віталій¹, викладач Дончик Тетяна², викладач Задніпряна Ольга².....335

МОДЕЛІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВПЛИВУ НОВИННОГО КОНТЕНТУ НА ДИНАМІКУ ЦІН КРИПТОВАЛЮТ

здобувач PhD Узун Ілля¹, викладач Дончик Тетяна², здобувач Татарнікова Сабіна¹339

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЕКТУ ВИРОБНИЦТВА БЕРЕГОВИХ КАТЕРІВ

к.т.н., доцент Книрік Н.Р.342

РОЗРОБКА УНІФІКОВАНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ СОЦІАЛЬНИХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Ю. Б. Ньюбін¹, І. М. Костін¹, О. І. Маршак¹, О. С. Суслов²346

УПРАВЛІННЯ КОМАНДОЮ ПРОЄКТУ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МАРКЕТПЛЕЙСУ ДЛЯ ТОРГІВЛІ МИСТЕЦЬКИМИ РОБОТАМИ

Мельниченко В.Ю., Журан О.А., Книрік Н.Р.....349

BRIEF REVIEWS 354

ДЖЕРЕЛА

1. Devlin, J., Chang, M., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies, 1, 4171-4186. URL: <https://aclanthology.org/N19-1423/>
2. Abraham, J., Higdon, D., Nelson, J., & Ibarra, J. (2018). Cryptocurrency Price Prediction Using Tweet Volumes and Sentiment Analysis. SMU Data Science Review, 1(3), 1-22. URL: <https://scholar.smu.edu/datasciencereview/vol1/iss3/1/>
3. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Bitcoin.org. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
4. Chen, T., & Guestrin, C. (2016). XGBoost: A Scalable Tree Boosting System. Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, 785-794. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2939672.2939785>

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЕКТУ ВИРОБНИЦТВА БЕРЕГОВИХ КАТЕРІВ

к.т.н., доцент Книрик Н.Р.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Україна

У доповіді розглянуто застосування імітаційного моделювання для оцінки ефективності реалізації проекту виробництва берегових катерів нового покоління з елементами штучного інтелекту. Запропонована підтримка прийняття рішень шляхом аналізу різних сценаріїв з урахуванням часу, ресурсів та вартості. Подані математичні моделі ключових етапів: проектування, закупівель, будівництва корпусу, складання та тестування. Пропонована модель може бути модельована в середовищі Arena Simulation для ідентифікації критичних ресурсів та оптимальні стратегії управління проектом.

Ключові слова: імітаційне моделювання, патрульні катери, штучний інтелект, Arena Simulation, управління проектами, математична модель.

SIMULATION MODELING OF A COASTAL BOAT PRODUCTION PROJECT

Natalia Knyrik

The report examines the application of simulation modeling to assess the effectiveness of the implementation of a new generation coastal boat production project with elements of artificial intelligence. Decision support is proposed through the analysis of various scenarios taking into account time, resources and cost. Mathematical models of key stages are presented: design, procurement, hull

construction, assembly and testing. The proposed model can be simulated in the Arena Simulation environment to identify critical resources and optimal project management strategies.

Keywords: *simulation modeling, patrol boats, artificial intelligence, Arena Simulation, project management, mathematical model.*

Проект створення берегових катерів нового покоління передбачає розробку надсучасних морських суден з інтеграцією технологій штучного інтелекту. Катери будуть оснащені автономними навігаційними модулями, адаптивними системами виявлення загроз та модульною архітектурою спеціальних систем. Їх головне призначення — спостереження за береговою лінією України, а також превентивне реагування на можливу агресію з боку росії, яка продовжує збройну агресію проти України.

Замовником виступає держава, яка ініціює цей проєкт як частину комплексної програми технічної модернізації. Фінансування може плануватися за підтримки європейських партнерів і країн, які прагнуть зупинити російську агресію. Орієнтовний термін реалізації програми може бути п'ять років. Планується виготовлення до десяти берегових катерів, з можливістю розширення або зменшення серії залежно від безпекової ситуації. Імітаційне моделювання в цьому проєкті необхідне для оцінки ефективності різних варіантів виробництва та логістики, виявлення вузьких місць для визначення термінів та бюджету у різних сценаріях воєнного часу [1].

Імітаційне моделювання параметрів проєкту створення берегових катерів можливо за допомогою Arena Simulation або аналогічного програмного забезпечення [2, 3]. Для цього формується математична модель, яка включатиме такі етапи проєкту: проектування, закупівлю, будівництво корпусу, складання та випробування. Кожен етап слід представити за допомогою моделей, що враховують динаміку часу, вартості та ресурсів.

Для етапу проектування його загальний час T_d запропоновано аналізувати як

$$T_d = D / E_d,$$

де D – це робоче навантаження на проектування в годинах (наприклад, 1500 годин на одиницю),

E_d – це ефективна продуктивність команди проектувальників у годинах/день (наприклад, 50 годин/день).

Ця формула допомагає розрахувати, скільки часу потрібно для завершення етапу проектування на основі продуктивності команди.

Друга модель — розрахунок вартості

$$C_d = D * R_d,$$

де R_d – ставка за проектну годину.

Вона забезпечує загальну вартість праці на етапі проектування.

На етапі закупівлі час виконання $T_p = \max(L_i)$ для i в $[1, n]$, де L_i – це час виконання доставки i -го елемента. Ця модель визначає критичний елемент, який затримує весь етап. Вартість закупівлі запропоновано аналізувати за формулою

$$C_p = \sum (Q_i * P_i),$$

де Q_i – кількість i -годин,

P_i – ціна за одиницю.

Тривалість будівництва корпусу може бути визначена як

$$T_h = V / R_h,$$

де V – обсяг робіт з корпусу;

R_h – продуктивність команди.

Вартість моделюється як

$$C_h = T_h * W_h,$$

де W_h – погодинна оплата праці команди з будівництва корпусу.

Ці моделі оцінюють як час, так і вартість на основі робочого навантаження та характеристик робочої сили.

Час зборки необхідний для завершення інтеграції систем визначимо як

$$T_a = N / (M * E_a),$$

де N – кількість компонентів;

M – кількість робітників;

E_a – ефективність на одного робітника.

Вартість зборки

$$C_a = T_a * W_a,$$

де W_a – погодинна заробітна плата монтажників.

Для етапу тестування визначаємо час як

$$T_t = (F + R) / S_t,$$

де F – кількість функціональних тестів;

R – кількість повторних тестів через відмови;

St – середня швидкість тестування.

Вартість тестування визначається як

$$Ct = Tt * Wt,$$

де Wt – заробітна плата персоналу, що проводить тестування.

Усі параметри, такі як ставки, швидкість тестування, ціни на матеріали та продуктивність, можна отримати як з історичних даних, записів постачальників так і досліджень середньостатистичних даних за аналогічними роботами [4].

Всі зазначені формули, при реалізації в Arena Simulation, перетворюються на логічні блоки та модулі часової затримки, використовуючи розподіли ймовірностей, де це необхідно (наприклад, нормальний, трикутний). Результати моделювання включають часові шкали в стилі графіка Ганта, графіки використання ресурсів, діаграми накопичення витрат та статистичні зведення [5].

Основним результатом буде набір показників ефективності (загальна тривалість, вартість, вузькі місця) за різних сценаріїв, що підтримує прийняття рішень щодо вибору оптимальної виробничої стратегії.

ДЖЕРЕЛА

1. Свірський, Ю. В. (2023). Сутність і принципи управління бізнес-процесами на засадах імітаційного моделювання. *Scientific notes of Lviv University of Business and Law*, 37, 113-118.
2. Arena Simulation Software. URL : <https://www.arenasimulation.com/>
3. Астісова, Т. І. (2024). Огляд програмних засобів імітаційного моделювання. Київський національний університет технологій та дизайну, 159.
4. Крамський С., Нікольський В. (2020). Циклічно-генетична методологія управління проектами організації системи інтермодального хабу в умовах невизначеності. *Управління розвитком складних систем*, (43), 40-46.
5. Зачко О. Б., Процикевич А. В., Барішева Ю. В. (2014). Управління складними проектами в системі цивільного захисту засобами імітаційної моделі. Матеріали 16 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників. Київ: ІДУЦЗ. 114-116.