

## ЗМІСТ

### ІНФОРМАТИКА, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ

**Ахмедов М.Ш., Федорова Н.В.**

ДИНАМІЧНЕ БАЛАНСУВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ ТА ПРОБЛЕМИ  
ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ В ЕНЕРГОМЕРЕЖІ SMART GRID.....1

**Баглай О.П.**

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ У ЗВАРЮВАННІ  
МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ..... 9

**Bilyi M.O., Krylov Ie.V.**

MEDIAN CHANGE POINT DETECTION: A SEMANTIC TEXT SEGMENTATION METHOD  
FOR INFORMATION SYSTEMS WITH VECTOR DATABASES.....17

**Вакалюк Т.А., Фант М.О., Дунєв С.С., Власенко О.В., Коломієць В.В.**

ОГЛЯД МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ДИНАМІКИ ПОПИТУ ТОВАРІВ.....25

**Волк М.О., Ковтун Є.І.**

МОДЕЛІ ДИНАМІЧНОГО РОЗПОДІЛЕННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ЗАДАЧ  
У ГЕТЕРОГЕННИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ.....32

**Гейко О.О., Варава І.А., Пуха Г.С., Дембіцький В.В., Вдовина А.В.**

АРХІТЕКТУРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВАЛІДАЦІЇ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ. 38

**Glukhova N.V.**

SPECIFICS OF METHODS FOR ASSESSING THE ACCURACY OF PARAMETER  
DETERMINATION WHEN IMPROVING COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGY  
FOR ANALYSIS OF GAS-DISCHARGE RADIATION IMAGES..... 44

**Громський О.О., Нерода С.І., Яцишин А.В.**

АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ АНАЛІТИЧНИХ ВЕБ-СИСТЕМ ПРОГНОЗУ МІЖБІРЖОВОЇ ВАРТОСТІ  
ЦИФРОВИХ КРИПТОАКТИВІВ.....49

**Денисенко І.В., Терейковський І.А.**

ПАРАМЕТРИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСОБІВ РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ  
В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....54

**Діденко Т.В., Кунгурцев О.Б.**

МЕТОД ФОРМУВАННЯ ЗАПИТУ ДЛЯ ПОШУКУ СПІВРОЗМОВНИКА У ЦИФРОВИХ  
КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ З УРАХУВАННЯМ ЕМОЦІЙНИХ  
ХАРАКТЕРИСТИК КОРИСТУВАЧА.....60

**Єременко В.С., Монченко О.В., Монченко Т.М.**

ІНФОРМАЦІЙНЕ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ОБ'ЄКТА В ЕНДОКРИНОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ.68

**Засадна Х.О., Коцун В.І.**

ГЕНЕРУВАННЯ КЛЮЧІВ В КРИПТОСИСТЕМІ RSA ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.....74

**Здоренко С.С., Черепанська І.Ю.**

СИСТЕМА МРС-КЕРУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРОЮ ПОВІТРЯ В БУДІВЛЯХ З АДАПТАЦІЄЮ  
МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ.....83

**Зилевіч М.О., Сорокін Д.А.**

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ДЖЕРЕЛ ПОХИБОК ПРИ ВИРШЕННІ ЗАДАЧ ГЕОЛОКАЦІЇ  
З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ LORA..... 90

**Ллуца А.С.**

ВЕБ-ОРІЄНТОВАНІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ІНТЕГРАЦІЇ РАAS І SAAS ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ  
ПРОДУКТИВНОСТІ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ТА ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....97

**Іляш Ю.Ю., Горєлов В.О., Антоняк В.С.**

АЛГОРИТМИ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ РІВНІВ  
У КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ.....108

|   |     |
|---|-----|
| <b>Іносов С.В., Гаврюков О.В., Бондарчук О.В., Луценко В.Ю., Самойленко М.І.</b><br>СИНТЕЗ АЛГОРИТМУ ПРОГРАМНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ДЛЯ СИЛЬНО НЕЛІНІЙНОГО<br>ТЕПЛОВОГО ОБ'ЄКТУ (НА ПРИКЛАДІ ПРОПАРІЮВАЛЬНОЇ КАМЕРИ).....  | 114 |
| <b>Кандиба І.О., Гончаров Д.С.</b><br>ІНТЕГРАЦІЯ ДАНИХ СЕРВІСУ GOOGLE FIT ДО СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЗДОРОВ'Я.....  | 120 |
| <b>Карплевський Б.В.</b><br>ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕГРАЦІЇ ВІРТУАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ У СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ<br>РЕАЛЬНИМ СЦЕНІЧНИМ ОБЛАДНАННЯМ.....   | 126 |
| <b>Козак Р.Р., Дудник О.О., Субін А.А.</b><br>ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВІЗУАЛІЗАЦІЇ СКЛАДНИХ НАУКОВИХ ДАНИХ.....   | 135 |
| <b>Корабльов М.М., Дикий С.А.</b><br>ДІАГНОСТИКА ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ДИТИНИ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЇЇ МАЛЮНКІВ<br>З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОМЕРЕЖЕВОГО ПІДХОДУ .....   | 142 |
| <b>Kuznetsov D.I., Muzyka I.O., Ivashchenko O.R.</b><br>A MACHINE VISION SYSTEM FOR QUALITY-BASED GRAIN CLASSIFICATION USING<br>MACHINE LEARNING.....   | 149 |
| <b>Купін А.І., Духов Д.Ю.</b><br>ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОГО ГЕНЕРУВАННЯ ПРОГРАМНОГО<br>КОДУ ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....   | 157 |
| <b>Суховій С.І., Лакоза С.Л., Мацюк Д.М.</b><br>АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ<br>СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ.....  | 164 |
| <b>Lomovatskyi A.A., Basyuk T.M.</b><br>METHODS FOR SENTIMENT ANALYSIS OF UKRAINIAN-LANGUAGE CONTENT:<br>RULE-BASED, MACHINE LEARNING AND TRANSFORMER APPROACHES.....   | 173 |
| <b>Михалюк А.П., Міркевич Р.М.</b><br>РОЗШИРЕНА КІЛЬКІСНА ОЦІНКА КІБЕРФІЗИЧНИХ РИЗИКІВ: ІНТЕГРАЦІЯ БЕЗПЕКИ,<br>КОНТЕКСТУ ТА ОПЕРАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ У СЕРЕДОВИЩАХ ПОТ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ .....                        | 181 |
| <b>Міхав В.В., Мелешко Є.В., Якименко М.С., Босько В.В., Березюк І.А.</b><br>МОДЕЛІ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ Q&A СИСТЕМ В PEER-TO-PEER КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ.....   | 189 |
| <b>Могильний Г.А., Смагіна О.О., Переяславська С.О.</b><br>АНАЛІЗ ВПЛИВУ КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЇ НА ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО<br>ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (SDLC) В ПАРАДИГМІ DEVOPS.....                                       | 195 |
| <b>Нальотов Д.Р., Ляшенко О.С.</b><br>МОДЕЛЬ КЕРУВАННЯ СКЛАДНИМ ТЕХНОЛОГІЧНИМ ОБ'ЄКТОМ НА ОСНОВІ<br>МЕТОДІВ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ.....  | 200 |
| <b>Невлюдов І.Ш., Новоселов С.П., Сичова О.В., Теслюк С.І.</b><br>РОЗПОДІЛЕНА СИСТЕМА ПОЗИЦІОНУВАННЯ МОБІЛЬНИХ РОБОТІВ НА ОСНОВІ МЕРЕЖІ<br>ARUCO-СЕНСОРІВ ТА АРХІТЕКТУРИ ROS ДЛЯ КІБЕРФІЗИЧНОГО ВИРОБНИЦТВА.....    | 205 |
| <b>Oleshchenko L.M., Vovchenko D.S.</b><br>SOFTWARE-BASED LOAD BALANCING METHOD FOR BIG DATA PROCESSING<br>IN DISTRIBUTED INFORMATION SYSTEM.....   | 213 |
| <b>Пархоменко Ю.М., Пархоменко М.Д., Мацуї А.М., Бокій А.Р., Комаров Д.Ю.</b><br>ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ТОЧНОСТІ РЕЄСТРАЦІЇ ДАТЧИКОМ<br>ЗЕРНОВОГО ПОТОКУ, ЩО ФОРМУЄТЬСЯ КОТУШКОВИМ ВИСІВНИМ АПАРАТОМ..... | 220 |
| <b>Пелих С.М., Ложечников В.Ф., Зіров О.Р.</b><br>АЛГОРИТМІЧНО-ОРІЄНТОВАНА ЦИФРОВА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ МІКРОКЛІМАТОМ<br>ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ.....   | 227 |
| <b>Писаренко Ю.В., Кармазін К.В.</b><br>ЦИФРОВИЙ ДВІЙНИК МЕРЕЖІ ТА ФЕДЕРАТИВНЕ МУЛЬТИАГЕНТНЕ НАВЧАННЯ<br>ДЛЯ РЕЗИЛЬЄНТНОГО КЕРУВАННЯ ПОТОКОВИМ ВІДЕО І ТЕЛЕМЕТРІЄЮ<br>В СИТУАЦІЙНИХ ЦЕНТРАХ.....                    | 234 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Piotrovskiy Ye.Ye.</b><br>THE ROLE OF AUTOMATED FRONTEND-BACKEND SYNCHRONIZATION IN REDUCING<br>DIGITAL PRODUCT TIME TO MARKET.....   | 241 |
| <b>Прокопович-Ткаченко Д.І., Торстенсон О., Черкаський Д.О., Переметчик Д.О., Берт С.Д.</b><br>СОЦІОТЕХНІЧНІ ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ ВРАЗЛИВОСТЕЙ МЕРЕЖЕВИХ ПРОТОКОЛІВ<br>ЗАХИЩЕНОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ.....                     | 249 |
| <b>Пупена О.М.</b><br>ВИКОРИСТАННЯ AUTOMATIONML В ЖИТТЄВОМУ ЦИКЛІ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ<br>ЗА УМОВ ОБМЕЖЕНИХ РЕСУРСІВ.....  | 262 |
| <b>Пухалевич А.В., Макарова Л.М., Коваленко В.В.</b><br>МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЗАСТОСУНКІВ З ВІДКРИТИМ<br>КОДОМ НА JAVA, ЩО СТВОРЮЮТЬСЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ФРЕЙМВОРКУ HIBERNATE...                      | 271 |
| <b>Рубель Ю.Б., Грицюк Ю.І.</b><br>ГЕНЕРУВАННЯ СИНТЕТИЧНОГО БАЛІСТИЧНОГО НАБОРУ ДАНИХ НА ПІДСТАВІ<br>ЧИСЕЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА РАНДОМІЗАЦІЇ ДОМЕНІВ ДЛЯ СИСТЕМИ<br>УПРАВЛІННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКИМ ВОГНЕМ.....               | 278 |
| <b>Руденко Ю.О., Агаджанова С.В., В'юнєнко О.Б., Ситник Л.Г., Агаджанов-Гонсалес К.Х.</b><br>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ОПАНУВАННЯ LOW-CODE ТЕХНОЛОГІЙ<br>У МЕЖАХ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДО АНАЛІТИКИ ВЕЛИКИХ ДАНИХ..... | 289 |
| <b>Samoilov O.O., Doshchenko H.G.</b><br>ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES FOR SHIP ELECTRICAL SYSTEM<br>CONDITION MONITORING.....  | 295 |
| <b>Ushakova I.O.</b><br>MODERNIZATION OF THE BACKEND OF THE WEB APPLICATION BASED<br>ON MICROSERVICE ARCHITECTURE.....   | 303 |
| <b>Янко А.С., Гончаренко С.О.</b><br>ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АРХІТЕКТУРНИХ ТА КРИПТОГРАФІЧНИХ ІННОВАЦІЙ<br>У СПЕЦИФІКАЦІЯХ LORAWAN 1.0.4 ТА 1.1.....   | 311 |
| ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....   | 318 |