

## ЗМІСТ

### ІНФОРМАТИКА, ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ

**Батюк С.Г., Васянович В.М., Воронюк М.В., Ворошилов А.І.**

ІНВАРІАНТНІ МОДЕЛІ ОБ'ЄКТІВ УПРАВЛІННЯ І УНІВЕРСАЛЬНІ СТРУКТУРИ  
ПІД-РЕГУЛЯТОРІВ В ІМІТАЦІЙНОМУ МОДЕЛЮВАННІ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМ  
АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ.....1

**Berezhna O.B.**

SYNERGY OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND NEURAL NETWORKS  
FOR TEXT CONTENT GENERATION.....13

**Боровскова Є.А.**

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ СТРАТЕГІЙ КЕШУВАННЯ  
ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СЕРВЕРНИХ ДОДАТКІВ НА NESTJS.....18

**Гарашук Б.В.**

МЕТОД ОПТИМІЗАЦІЇ ІОТ-МЕРЕЖ НА ОСНОВІ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЇ  
З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛЕГШЕНОГО АЛГОРИТМУ КОНСЕНСУСУ .....27

**Гіоргізова-Гай В.Ш., Кирюша Б.А.**

ХМАРНІ ПОСЛУГИ В КОРПОРАТИВНІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ.....32

**Голубєв Л.П., Ківа І.Л.**

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ  
ПОБУТОВИМИ ПРИСТРОЯМИ НА БАЗІ HOME ASSISTANT.....40

**Зверєв В.П., Бушков В.Г.**

КРОС-КАНАЛЬНІ АНТИФРОД-СИСТЕМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ КОМПЛЕКСНОГО ЗАХИСТУ  
ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....46

**Іванишин В.В., Мошенский А.О.**

ОНТОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТА ПАРАМЕТРИ ВИМИРІВ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПАСІКОЮ....56

**Pchuk M.S.**

A ROBUST BARCODE DETECTION SYSTEM WITH MACHINE LEARNING.....63

**Касерес А., Глоба Л.С.**

ІНТЕГРАЦІЯ ШІ ТА МУЛЬТИАГЕНТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО  
АНАЛІЗУ У МУЛЬТИХМАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....68

**Кириченко Є.О., Кириченко О.Л.**

ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У ХМАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ  
ЗАСОБАМИ AWS EMR.....75

**Козуб В.В.**

ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МІКРОСЕРВІСНІЙ АРХІТЕКТУРІ  
ПОБУДОВИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....80

**Коротинський А.П., Абрамова А.О., Складанний Д.М.**

РОЗРОБЛЕННЯ МОДЕЛІ РЕКТИФІКАЦІЙНОЇ КОЛОНИ У ВИРОБНИЦТВІ  
ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ ТА ЇЇ СПРОЩЕННЯ ДЛЯ ЗАДАЧ КЕРУВАННЯ.....89

**Курганов І.Д., Харламенко В.Ю.**

МОДЕЛЮВАННЯ ПРИВОДНОГО БАРАБАНА СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА  
ЯК ОБ'ЄКТА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМИ З РОЗПОДІЛЕНИМИ ПАРАМЕТРАМИ.....98

**Лобанчикова Н.М., Лисенко М.С.**

АНАЛІЗ СТАНУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ ВІРТУАЛЬНИМ  
СУПРОВОДОМ В МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ.....104

**Марчук Д.М., Фесюк І.І., Роса Т.В., Карпін О.О., Максимюк Т.А.**

ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАТИВНОСТІ ТА ІНТЕРПРЕТОВАНOSTІ АЛГОРИТМІВ  
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....112

**Надутенко М.В., Василенко О.Д.**

КОНЦЕПЦІЯ AGI-ALS ТА ЇЇ МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ.....117

|                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Nevliudov I.Sh., Yevsieiev V.V., Gurin D.V.</b><br>DEVELOPMENT OF A MODEL OF DYNAMIC DESCRIPTION OF THE ENVIRONMENT<br>OF A COLLABORATIVE MANIPULATOR ROBOT WITHIN THE CONCEPT OF INDUSTRY 5.0.....                 | 128 |
| <b>Новак Д.С., Мошенський А.О., Гуйда О.Г., Омецинская Н.В., Дроменко В.Б.</b><br>РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СЕГМЕНТАЦІЇ СУПУТНИКОВИХ<br>ЗОБРАЖЕНЬ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ОПЕРАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....        | 134 |
| <b>Oleshchenko L.M.</b><br>SOFTWARE IMPLEMENTATION OF THE HUFF GRAVITY MODEL FOR OPTIMAL SPATIAL<br>PLACEMENT OF URBAN SERVICE FACILITIES.....                                                                         | 140 |
| <b>Oleshchenko L.M., Tarelkina K.O.</b><br>USER-DRIVEN VIDEO COLORIZATION SYSTEM DEVELOPMENT USING GENERATIVE<br>ADVERSARIAL NEURAL NETWORK.....                                                                       | 149 |
| <b>Орлов М.В., Грибовський О.М., Жовнір Ю.І., Дуда О.М.</b><br>ВІД КОНЦЕПЦІЇ ДО РЕАЛЬНОСТІ: РОЛЬ МЕТОДОЛОГІЇ DEVOPS В ЕКОСИСТЕМАХ ІОТ.....                                                                             | 157 |
| <b>Пацьора А.А.</b><br>КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ WEB 3.0<br>ПРИ ОПРАЦЮВАННІ ПРЕДМЕТНО-ОРІЄНТОВАНИХ СЦЕНАРІЇВ.....                                                                              | 165 |
| <b>Платов І.М., Павловська Ю.О.</b><br>ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ КРОКУЮЧОГО ГЕКСАПОДА<br>ВІД ТРАЄКТОРІЇ РУХУ КІНЦІВОК В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....                                                       | 172 |
| <b>Потрашкова Л.В., Пазюра К.С.</b><br>МЕТОДИКА ВИБОРУ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ВЕБСАЙТІВ,<br>ПРИСВЯЧЕНИХ ОБРАЗОТВОРЧОМУ МИСТЕЦТВУ.....                                                                 | 181 |
| <b>Потрашкова Л.В., Коваленко В.І.</b><br>МЕТОДИКА РОЗРОБКИ ДИЗАЙНУ ВЕБСАЙТУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ<br>УКРАЇНСЬКОГО ЕТНОСТИЛЮ.....                                                                                           | 186 |
| <b>Прокопович-Ткаченко Д.І.</b><br>ГРАФІЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТА НЕЙРОМЕРЕЖЕВІ АЛГОРИТМИ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ<br>ДО МОНІТОРИНГУ СТАНІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....                                                            | 192 |
| <b>Прокопович-Ткаченко Д.І., Саричев В.І., Зверев В.П., Бушков В.Г., Хрушков Б.С.</b><br>МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ ЯК СКЛАДНОЇ ТЕХНОГЕННОЇ<br>СИСТЕМИ: СТРАТЕГІЧНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ..... | 200 |
| <b>Рудницький П.Є.</b><br>МЕТОД СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ЗАХИЩЕНОГО ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ<br>НА БАЗІ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН.....                                                                                           | 209 |
| <b>Савула А.А., Коротинський А.П.</b><br>ЗАСТОСУВАННЯ ЗВУКОВИХ ОЗНАК ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО<br>СТАНУ ПРОМИСЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ.....                                                                    | 215 |
| <b>Сагайда П.І., Костіков О.А.</b><br>АЛГОРИТМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕТОДУ ВЕРИФІКАЦІЇ ОНТОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ<br>З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ КАТЕГОРІЙ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ СХОВИЩ ДАНИХ<br>ТА ЗНАНЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....     | 221 |
| <b>Sazonov A.Yu., Ladieva L.R., Cherednychenko V.I.</b><br>ANALYSIS OF SOFTWARE-LEVEL OPTIMIZATION SOLUTIONS FOR MOBILE WALKING<br>RESCUE ROBOT LOCOMOTION CONTROL SYSTEM.....                                         | 228 |
| <b>Fu Bin, Sarnatskyi V.V.</b><br>DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A SITUATIONAL AWARENESS SYSTEM<br>BASED ON MULTI-SOURCE SECURITY LOG ANALYSIS.....                                                                      | 234 |
| <b>Цяпа С.М.</b><br>ЗАГРОЗИ ТА ВРАЗЛИВОСТІ КІБЕРБЕЗПЕКИ В МЕРЕЖЕВИХ<br>ТА АВТОНОМНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ .....                                                                                                       | 244 |

## ТРАНСПОРТ

**Бойків М.В., Жеребецький Н.В.**

ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ РУХУ НА ПЕРЕХРЕСТІ З ІНТЕНСИВНИМ ТРАНСПОРТНИМ ПОТОКОМ НА ГОЛОВНОМУ НАПРЯМКУ..... 251

**Бойко С.М., Котов О.Б., Жуков О.А., Реута А.В., Журід В.І., Дерябіна І.О.**

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМИ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБ'ЄКТІВ АЕРОДРОМНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ..... 259

**Євчук Ю.Ю.**

ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ ЗАТРИМКИ РУХУ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ ЙОГО ПРІОРИТИЗАЦІЇ..... 264

**Карапиш А.С., Харченко О.І., Баркалова Н.О.**

ТЕОРЕТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ОЦІНОЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ..... 272

**Кравченко О.А., Луговой Т.А.**

ОГЛЯД НОВІТНІХ ДЛЯ УКРАЇНИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СКОРОЧЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ЕКОЛОГІЮ ПІД ЧАС МОРСЬКОГО ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ..... 277

**Петров Л.М., Кішнянус І.В., Борисенко Т.М., Могилянець Т.М.,**

**Малиновський О.А., Шелухін С.В., Нікішин В.А.**

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ АВТОМОБІЛЯ З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЕНЕРГІЇ МІЖ ВЕДУЧИМИ МОСТАМИ..... 282

**Фоменко Г.Р.**

ВЕЛОТРАНСПОРТ І ЙОГО РОЗВИТОК У НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ..... 288

**Хітров І.О.**

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ АВТОБУСІВ ДЛЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ..... 293

## ЕЛЕКТРОНІКА

**Обухова Т.Ю., Зінченко А.Ю., Барбаш В.А., Душейко М.Г.**

ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СТРУКТУР МЕЛАНІН-НАНОЦЕЛЮЛОЗА..... 299

## АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕХНІЧНИХ НАУК

**Мандрик Я.С.**

ПРОВЕДЕННЯ АВІАЦІЙНОГО ПОШУКУ І РЯТУВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ..... 304

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ..... 309