

Одеський національний політехнічний університет
Харківський національний університет радіоелектроніки
Національний університет кораблебудування
ім. адмірала С.О. Макарова



«ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»

(ІУСТ-ОДЕСА - 2019)

МАТЕРІАЛИ

**VIII Міжнародної науково-практичної
конференції**

23 - 25 вересень 2019 року

Одеса

**«Екологія»
2019**

УДК 004:37:001:62(063)

I741

DOI: 10.1016/2309-5180-2016-8-4-223-231

В і д по ві да ль ний ре да к тор

В. В. Вичужанін

Інформаційні управляючі системи і технології (ІУСТ- Одеса I741 — 2019) : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (23–25 верес. 2019 р., м. Одеса) / відп. ред. В. В Вичужанін ; Одес. нац. політех. ун-т. — Одеса : Екологія, 2019. — 237 с.

ISBN 978-617-7046-84-3

Збірник містить матеріали, прийняті оргкомітетом до участі в Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні управляючі системи і технології» (ІУСТ Одеса — 2019). Наведені матеріали конференції охоплюють основні напрямки розвитку в області інформатизації освітніх систем, використання ІТ в науці, техніці та освіті, інформаційної безпеки, моделювання в природничих науках.

Матеріали конференції відтворені з авторських оригіналів. Оргкомітет конференції висловлює подяку всім учасникам конференції та сподівається на подальшу плідну співпрацю.

УДК 004:37:001:62(063)

ISBN 978-617-7046-84-3

© ОНПУ, 2019

Odessa National Polytechnic University
Kharkov National University of Radio Electronics
Admiral S.O. Makarov National University of Shipbuilding



**«Information Control Systems and
Technologies»
(ICST- ODESSA – 2019)**

**MATERIALS OF THE
VIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
23th – 25th September, 2019**

Odessa
2019

**Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції
«Інформаційні управляючі системи та технології»
23 - 25 вересня 2019, Одеса**



Materials of conference include the main directions of development in the field of informatization of education systems, the use of IT in science, technique and education, information safety, modeling in natural sciences. They reflect the results of scientific and practical work of lecturers, postgraduate students, employees of university and research institutions of Ukraine and abroad.

Reports are presented in the following sections:

1. Improving information and resource support for education, science, technology, business.
2. Ways and means to protect information systems.
3. Information technology in intelligent automated data processing systems and management.
4. Mathematical modeling and optimization in information management systems.
5. Information technology project management

Theses of reports are taken from copyright originals.

The organizing committee of the conference is grateful to all participants and hopes for further productive cooperation.

International Program Committee

"Information Control Systems and Technologies"
(ICST-ODESSA -2019)

Antoshchuk S.G., Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute of Computer Systems, Odessa National Polytechnic University (Ukraine);

Vychuzhanin V.V., Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Polytechnic University (Ukraine);

Kobozeva A.A., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head Department of Informatics and Information Systems Protection Management, Odessa National Polytechnic University (Ukraine);

Kondratenko Yu.P., Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Intelligent Information Systems, Chernomorsky State University. Petra Mohyla (Ukraine);

Korablev N.M., Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Electronic Computers, Kharkov National University of Radio Electronics, (Ukraine);

Postan M.Ya., Doctor of Economics, Professor, Head. The Department of "Management, Marketing and Logistics", Odessa National Maritime University (Ukraine);

**Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції
«Інформаційні управляючі системи та технології»
23 - 25 вересня 2019, Одеса**

Rikhlik A., Ph.D., senior lecturer, Informatics Department of the Lodz Technical University, Vice-President of the Chamber of the Cable Television Union, (Poland);

Semenov Yu.N., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head Department of Logistics and Transport Economics, Technological University (Poland);

Sobchuk G., Professor, Director of the Representative Office of the Polish Academy of Sciences in Kiev (Poland);

Tyurin A.V., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head Department of Economic Cybernetics and Information Technology, Institute of Postgraduate and Innovative Education, Odessa National University. I.I. Mechnikov (Ukraine);

Filatov V.A., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head Department of Artificial Intelligence, Kharkov National University of Radio Electronics (Ukraine);

Tsaryov O.P., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head Department of Computer Architecture and Teleinformatics, Western Pomor Technological University, Szczecin (Poland).

Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції
«Інформаційні управляючі системи та технології»
23 - 25 вересня 2019, Одеса

Organising Committee:

Antoshchuk S.G., Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute of Computer Systems, Odessa National Polytechnic University;

Vychuzhanin V.V., Doctor of Technical Sciences, Professor, Odessa National Polytechnic University.

Members of the Committee:

Grishin S.N., Ph.D., Associate Professor., **Kozlov A.E.**, Ph.D., Associate Professor., **Rudnichenko N.D.**, Ph.D., Associate Professor, **Shibaeva N.O.**, Ph.D., Associate Professor.

Technical Committee:

Kozlov A.E., Ph.D, Associate Professor, Odessa National Polytechnic University, Ukraine;

Rudnichenko N.D., Ph.D., Associate Professor; Odessa National Polytechnic University, Ukraine;

Shibaeva N.O., Ph.D., Assistant Professor, Odessa National Polytechnic University, Ukraine.

Міжнародний програмний комітет

«ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЮЩЕ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» (ІУСТ-ОДЕСА -2019)

Антошук С.Г., д.т.н., проф., директор інституту комп'ютерних систем, Одеський національний політехнічний університет (Україна);

Вичужанін В.В., д.т.н., проф., зав. кафедрою «Інформаційні технології», Одеський національний політехнічний університет (Україна);

Кобозєва А.А., д.т.н., проф., зав. кафедрою «Інформатики та управління захистом інформаційних систем», Одеський національний політехнічний університет (Україна);

Кондратенко Ю.П., д.т.н., проф., кафедра інтелектуальних інформаційних систем, Чорноморський державний університет ім. Петра Могили (Україна);

Корабльов Н.М., д.т.н., проф., кафедра електронних обчислювальних машин, Харківський національний університет радіоелектроніки, (Україна);

Постан М.Я., д.е.н., проф., зав. кафедрою «Менеджмент, маркетинг и логістика», Одеський національний морський університет (Україна);

Ріхлік А., к.т.н., старший викладач., кафедра інформатики Лодзинського технічного університета, віце-президент Палати союзу кабельного телебачення, (Польща);

Семенов Ю.М., д.т.н., проф., зав. кафедрою "Логістика і економіка транспорту", Технологічний університет (Польща);

Собчук Г., проф. директор Представительства Польської академії наук у Києві (Польща);

Тюрін А.В., д.т.н., проф., зав. каф. «Економічна кібернетика та інформаційні технології», Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова (Україна);

Філатов В.А., д.т.н., проф., зав кафедрою штучного інтелекту, Харківський національний університет радіоелектроніки (Україна);

Царьов О.П., д.т.н., проф., кафедра «Комп'ютерні архітектури і телеінформатика», Західнопоморський технологічний університет, Щецин (Польща);

Організаційний комітет:

Антощук С.Г., д.т.н., проф., Директор інституту комп'ютерних систем, Одеський національний політехнічний університет;

Вичужанін В.В., д.т.н., проф., Зав. кафедрою «Інформаційні технології», Одеський національний морський університет.

Члени комітету: Гришин С.Н., к.т.н., доц., Козлов А.Є., к.т.н., доц., Рудніченко Н.Д., к.т.н., доц. , Шибаєва Н.О., к.т.н., доц.

Технічний комітет:

Секретарі: Гришин С.Н., к.т.н., доц.,
Рудніченко Н.Д. к.т.н., доц.

CONTENTS

Section 1. Improving information and resource support for education, science, technology, business

Ph.D. Rudnichenko N.D., Dr.Sc. Vychuzhanin V.V., Ph.D. Shibaeva N.O., Shibaev D.S.	
ESTIMATION OF THE USER REVIEWS TONALITY USING MACHINE LEARNING.....	31
Dr. Sci. Burlov V.G., Grozmani E.S., Petrov S.V.	
DEVELOPMENT OF RISK ANALYSIS METHODOLOGY FOR SMART INFORMATION ASSETS OF THE SMART CITY.....	34
Dr.Sci. Goloskokov K.P., Ph.D. Chirkova M.U.	
RELIABILITY AUGMENTATION OF THE SOFTWARE OF SHIP ACS.....	36
Ph.D. Olga Pilipczuk, Olena Kosenko,. Natalia Cosenco	
BIG DATA TECHNOLOGIES IN FINANCIAL MANAGEMENT: TRENDS AND CHALLENGES... ..	38
Gorbatenko A.A., Dr.Sci. Antoshchuk S.G., Kondratyev S.B.	
DEVELOPMENT AND RESEARCH OF OBSTACLE DETECTION METHODS IN THE INFORMATION SUPPORT SYSTEM FOR PEOPLE WITH PROBLEMS OF EYESIGHT.....	40
Ph.D. Rychlik Andrzej	
5G ... 7G AND WHAT NEXT?	43
Ph.D. Batishcheva O.M., Ph.D. Papshev V.A.	
ESTIMATION OF PARKING SPACE EFFICIENCY BASED ON THE USE OF IMITATIVE MODELING MEANS... ..	46

Ph.D. Petrenko A.Y.

FEATURES OF VISUALIZATION OF ATTRIBUTIVE DATA IN ARCGIS48

Ph.D. Prokop Y.V.

ANALYSIS OF SOFTWARE DEVELOPMENT TOOLS DEMANDED IN THE LABOR MARKET 50

Mazurets A.V.

APPLYING OF THE PRODUCTION MODEL FOR AUTOMATIC GENERATION OF TEST TASKS..... 52

Tymoshchuk O. V., Ph.D. Basyuk T. M.

DESIGNING THE SYSTEM OF POPULARIZATION OF INTERNET RESOURCE WITH USE OF EXTERNAL FACTORS... 54

Ph.D. Jaworski V. M., Kornaukhov A.S.

DATA MINING VISUALIZATION TOOLS BY DATA MINING TECHNOLOGIES 57

Tyapkin D.A., Ph.D. Yurin I.V., Pakhomova D.V., Fatkulin A. R., Rybak E.O.

QR-CODE AS A POTENTIAL SOURCE OF THREAT 59

Artiukhova D.I., Mazurets A.V.

USE OF SYNTAXIC TEMPLATES AT AUTOMATED SEARCH OF KEY TERMS IN EDUCATIONAL MATERIALS..... 61

Pakhomova D.V., Ph.D. Yurin I.V., Tyapkin D.A., Sidorkina V.E., Novikova A.A.

ANALYSIS OF DEVICES AND METHODS OF SUPPRESSION OF VIDEO SIGNALS 63

Section 2. Ways and means to protect information systems

Dr.Sci. Kobozeva A.A., Ph.D. Bobok I.I.

DETECTION OF DIGITAL IMAGE BLOCK PROCESSES 66

Dr.Sci. Lysetskyi Y.M.

CLOUDY of COMMUNICATION PLATFORM ON MODEL OF SAAS 68

Dr.Sci. Mikhailov S.A., Ph.D. Shevtsov Y.S.

CYBER SECURITY STRUCTURE IN THE INTERNATIONAL GEOGRAPHIC ORGANIZATION..... 70

Fatkulin A.R., Dr. Sci. Nyrkov A.P., Tyapkin D.A. THE MAIN PROBLEMS IN THE FIELD OF PROTECTION OF THE INTERNET OF THINGS	73
Dr.Sci. Burlov V.G., Petrov S.V., Grozmani E.S. APPLICATION OF THE ALGORITHM OF GRADIENT BUSTING OVER DECISIVE TREES FOR DETECTING NETWORK ATTACKS	75
Dr.Sci. Yakimov V.N., Volkov N.A. DATA TRANSFER NOISE RESISTANCE BASED ON BINARY CODING WITH THE USE OF A VIRTUAL MACHINE.....	77
Ph.D. Zhurylenko B., Nikolaieva N. PROBABILITY OF PROTECTION OF INFORMATION DEPENDING ON THE PROJECTED DIRECTION OF THE BREAKING	79
Tarabaieva D.D, Ph.D Shpinareva I.M. WAVELET TRANSFORMATIONS FOR HIDING INFORMATION IN VIDEO FILES	82
Ph.D. Tymoshenko L.M., Yeriomenko A.I., Lototsky O.Y. THE USE OF THE METHOD OF ANALYSIS OF HIERARCHY FOR DEVELOPMENT OF SYSTEMS OF CYBER-SITUATIONAL AWARENESS OF EMPLOYEES	85
Borisenko I.I., Kitsenko K.V. A GENETIC ALGORITHMS USING IN DIGITAL STEGANOGRAPHY.....	88
Sidorkina V.E., Korotkov V.V., Novikova A.A., Pakhomova D.V. CYBERSECURITY PROBLEMS IN HEALTH CARE AND THEIR SOLUTIONS.....	89
Korotkov Vitali, Ivchenko Alina STEGANOGRAPHY. APPLICATION AND TRACKING OF STEGANOGRAPHY IN MODERN INFORMATION PROTECTION SYSTEM.....	92

Kogtev A. V.

WAYS TO IMPROVE INFORMATION SECURITY OF SATELLITE COMMUNICATION SYSTEMS ON WATER TRANSPORT..... 94

Kozyrev A.A., Korsakov A.A.

WAYS TO BYPASS INTERNET RESOURCE BLOCKS... ..96

Mikhailov N.S.

CYBER SECURITY PROCEDURES FOR MARINE INFORMATIVE SYSTEMS 99

Shipunov I.S.

MODERN ASPECTS OF INFORMATION SECURITY ON UNMANNED VESSELS..... 102

Novikova A.A., Sidorkina V.E., Pakhomova D.V

CYBER SECURITY OF CRITICAL INFORMATION INFRASTRUCTURE OF THE RUSSIAN FEDERATION... ..105

Section 3. Information technology in intelligent automated data processing systems and management

Dr.Sci. Mammadov R.G, Ph.D. Aliyev T.Ch.

ALGORITHM FOR DETERMINING THE POSITION OF MOVING OBJECTS IN SPACE107

Dr.Sci. Vychuzhanin V.V.

OPTIMIZATION OF PARAMETERS OF DIGITAL PID CONTROLLER SETTING ON A FPGA BY MEANS OF A DIFFERENTIAL EVOLUTION ALGORITHM 111

Dr. Sci. Lange P.K., Dr. Sci. Yakimov V.N., Ph.D.

Yaroslavkina E.E.

THE METHOD OF MEASURING THE EFFECTIVE VALUE PERIODIC SIGNAL..... 115

Dr.Sci. Batishchev V.I., Ph.D. Batishcheva O.M.

APPROACHES AND METHODS OF IMPROVING THE PERFORMANCE OF PROCESSING SIGNALS OF ANALYTICAL DEVICES 117

**Dr. Sci. Korablyov N.M., Solovyov D.N.,
Malyukov R.R.**

HYBRID DECISION-MAKING MODELS USING THE IMMUNE
APPROACH..... 120

Dr.Sci. Mikhailov S.A., Ph.D.Kharchenko R.Yu.

HYBRID SYSTEM OF MANAGEMENT OF MICROCLIMATE
PARAMETERS..... 122

Bondarenko V.V., Dr.Sci. Krylov V.N.

THE ALGORITHM FOR THE SEARCH OF ACQUAINTANCES ON
THE BASIS OF ISOLATION OF SIGNIFICANT USER SIGNS IN
THE LOCAL SOCIAL NETWORKS..... 124

Ph.D. Kozlov O.V., Skakodub O.S.,

Dr.Sci. Kondratenko Y.P.

SYNTHESIS OF THE RULE BASES OF FUZZY CONTROLLERS
BASED ON GENETIC ALGORITHMS..... 127

Ivanov O.V., Dr.Sci. Arsirii O.O.

METHOD OF THE ATMOSPHERIC POLLUTION MONITORING
DATA VISUALIZATION WITH THE USE OF GIS-
TECHNOLOGIES..... 129

Ph.D. Axak N.G., Rosinskiy D.N., Lebediev V.O.

REVIEW OF DISTRIBUTED COMPUTING..... 133

Ph.D. Kazymyrenko Y.O., Ph.D. Drozd O.V.,

Yeholnikov O.O.

THE INFORMATION SUPPORT OF MAINTENANCE OF
RAILWAY-MARINE GOODS..... 134

Bondarenko V.V., Ph.D. Yuhimenko B.I.

MODIFICATION OF THE ALGORITHM OF SEARCHING FOR
KNOWN IN LOCAL SOCIAL NETWORKS BASED ON GROUPING
OF DATA AND INTRODUCTION OF KEY PARAMETERS 137

Ukhina H.V., Teplechuk A.M., Kiryak U.F., Bogatova O.O., Dr.Sci. Sytnikov V.S.

MANAGEMENT BANDPASS FREQUENCY-DEPENDENT COMPONENTS OF INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM FOR ELIMINATING DETONATION COMBUSTION ENGINE INTERIOR 140

Em P.S., Dr.Sci. Goloskokov K.P.

ACTUALITY OF ALGORITHMIC FORECASTING OF THE RELIABILITY OF SHIPBOARD AUTOMATED CONTROL SYSTEMS 143

Ph.D. Prygozhev O.

SOFTWARE CODE MODEL BASED ON BAYESIAN NETWORK OF FUNCTIONAL GRAPH 145

Ph.D. Grishin S.I., Dr.Sci. Shinkevich E.S.

SILICATE COMPOSITES STRUCTURE AND PROPERTIES ANALYSIS FEATURES INFLUENCE ON DESIGN OF AN OLAP SYSTEM FOR EXPERIMENTAL STATISTICAL MODELING 149

Saftiuk M.P., Golev V.A., Ph.D. Strelcov O.V.

HUMAN IDENTIFICATION METHOD BY FACIAL EXPRESSIONS.....153

Shybaiev D.S., Ph.D. Shybaieva N.O.,

Ph.D. Rudnichenko N.D.

DISTRIBUTION OF FLOW INFORMATION IN COMPLEX TECHNICAL SYSTEMS BY DIFFERENT-STRUCTURAL DATA STORAGE.....154

Ph.D. Voronoy S.M., Ph.D Yegoshyna G.A., Severin M.V.

ARCHITECTURE OF PROJECT MANAGEMENT WEB SERVICES BASED ON INTEGRATION WITH NATURAL LANGUAGE PROCESSING MODULES..... 156

Ph.D. Shybaieva N.O., Shybaiev D.S.,

Ph.D. Otradska T.V.

APPLICATION OF ALGORITHMS OF THE INTERFACE OF THE
STREAM INFORMATION IN THE LOCAL-COMPUTING
NETWORKS OF COMPLEX TECHNICAL SYSTEMS... 159

Chugay A.P., Mazurets A.V.

METHOD OF FLEXIBLE DISTRIBUTION OF INFORMATION
SYSTEM USER FUNCTIONS... 161

Konovalov S.N., Ph.D. Yegoshyna G.A.

DIAGNOSTICS OF RISKS OF EMERGENCY SITUATIONS BY
HELP OF HYBRID EXPERT SYSTEMS..... 163

Shpychko A.V., Mazurets A.V.

METHODS OF AUTOMATED DETERMINATION OF SEMANTIC
TERMS IN DIGITAL TEXTES..... 166

Buzunova M.I.

RESEARCH OF THE DECISION MAKING ALGORITHMS ON THE
BASIS OF NON-MENTAL CONCLUSIONS IN
MEDICINE 169

**Section 4. Mathematical modeling and optimization in
information management systems**

Dr.Sci. Postan M.Ya.

ON A CLASS OF MULTI-CHANNEL QUEUEING SYSTEMS
EMBEDDED IN AN RANDOM ENVIRONMENT WITH TWO
STATES..... 174

Dr.Sci. Trofymchuk O.M., Dr.Sci. Vasyanin V.A.,

Ushakova L.P.

ALGORITHMS EXHAUSTIVE SEARCH IN THE BRANCHING
SCHEMES TO SOLVING COMBINATORIAL PROBLEMS WITH
PSEUDO-BOOLEAN FUNCTIONS 175

**Dr. Sci. Chuprynka V.I., Hrykun D.V.,
Ph.D Chuprynka N.V.**

AUTOMATED PREPARATION OF RATIONAL CUTTING PATTERNS OF MATERIALS WITH A COMPLEX CONFIGURATION OF THE EXTERNAL CONTOUR INTO FLAT GEOMETRIC OBJECTS..... 177

**Dr.Sci. Udovenko S.G., Ph.D. Chala L.E.,
Ph.D. Shergin V.L.**

MODIFIED PROCEDURE OF NEURAL NETWORK REINFORCEMENT LEARNING APPLIED TO PROGNOSIS PROBLEMS..... 180

Prokopenko O.V., Dr.Sci. Shevchenko R.I.

ACTUALITY OF THE PROBLEM OF DEVELOPMENT OF INFORMATION AND TECHNICAL METHODS OF LOCALIZATION OF EMERGENCY SITUATIONS OF MEDICAL-BIOLOGICAL CHARACTER.....182

**Dr.Sci. Burlov V.G., Ph.D. Mankov V.D.,
Polyukhovich M.A.**

APPLICATION OF GEOINFORMATION SYSTEMS FOR THE CONTROL OF ELECTRICAL SUPPLY..... 184

**Dr.Sci. Strelets V.M., Shevchenko O.S.,
Dr.Sci. Shevchenko R.I.**

ACTUALITY OF DEVELOPMENT OF INFORMATION AND TECHNICAL TECHNIQUES FOR THE PREVENTION OF EMERGENCY SITUATIONS OF THE TECHNOLOGICAL CHARACTER..... 187

Dr.Sci. Vychujanin V.V., Kozlov A., Lesnoy D.P.

UNDERWATER IMAGE QUALITY IMPROVEMENT 189

Ph.D. Bogdanov A.V

IRRATIONAL NUMBERS IN MODELS OF MATHEMATICS WITH FOUR PARAMETERS..... 191

Ph.D. Yukhymenko B.I.

SOME INFORMATION PROBLEMS OF COMBINATOR LINEAR OPTIMIZATION.....193

Korabliov V.A., Dr.Sci. Mazurok T.L.

INFORMATION TECHNOLOGY OF CONSTRUCTION BEHAVIOR
MODELS OF MULTIPLE AGENT ROBOTICS SYSTEMS..... 197

Ph.D. Makarova L.M., Panasenko Yu.Yu.

REGRESSION MODELS OF DURATION OF PERFORMING TASKS
DEVELOPING SOFTWARE FOR THE COMPANY "MICRO LOGIC
CORPORATION" 199

**Ph.D. Davydenko Ye., Ph.D. Zhuravska I,
Yeromin B., Shurbin V.**

HEAT MAP CREATION FOR DYNAMIC WEB APPS USING SPA &
PWA TECHNOLOGY..... 201

**Smirnov O.B., Ph.D. Rudnichenko N.D., Ph.D.
Otradska T.V.**

BIG DATA OPERATIVE ANALYSIS AND VIZALIZATION
MODULE PROJECT..... 204

Ph.D. Vityuk N.V., Mashin V.N.

MATHEMATICAL MODELING OF ELECTROMECHANICAL
SYSTEMS..... 207

Ph.D. Makarova L.M., Dymchenko S.I.

REGRESSION MODEL FOR SIZE ESTIMATION OF WEB-
APPLICATIONS DEVELOPED WITH USING VUE
FRAMEWORK..... 209

**Zakharchenko N.S., Ph.D. Rudnichenko N.D.,
But N.V.**

SOFTWARE STRUCTURE OF THE COMPLEX TECHNICAL
SYSTEMS MODELING AND STUDING BASED ON THE PETRI
NETWORK..... 210

Mala V. S., Ph.D. Vostrov G. M.

MODELING OF RANDOM NONLINEAR DYNAMIC PROCESSES
BY METHODS OF TIME SERIES THEORY213

Berkunskyi Ye., Smykodub T.

CALCULATION OF COMPLEXITY OF JAVA-BASED
APPLICATIONS.....215

Ph.D. Vostrov G., Kolesnichenko V.

TOPOLOGIC AND ALGEBRAIC GROUPS OF CONGRUENT NON-LINEAR DYNAMIC SYSTEMS.....217

Section 5. Information technology project management

**Ph.D. Velykodniy S. S., Burlachenko Zh. V.,
Zaitseva-Velykodna S. S.**

GRAPHIC DATABASES REENGINEERING IN BRL-CAD OPEN SOURCE COMPUTER-AIDED DESIGN ENVIRONMENT. MODELING OF THE STRUCTURAL PART.....222

Ph.D. Astistova T.I., Ph.D., VASYLENKO V.M.

DEVELOPMENT OF CAS OF INDEPENDENT CRITICIZING..... 224

Ph.D. Deyneko N.V.

ACTUALITY OF THE IMPLEMENTATION OF ECOLOGICAL INSURANCE IN UKRAINE 226

Ph.D. Lebed V.V., Ph.D. Kunda N.T.

DECISION-MAKING DECISION ON THE QUALITY OF TRANSPORT SERVICES DEPENDING ON THE STAGE OF INFORMATION DETERMINATION... 228

Ph.D. Vostrov G., Khrinenko A.

INFORMATION TECHNOLOGIES IN MODERN NONLINEAR DYNAMICAL SYSTEMS.....230

**Dr.Sci. Malakhov A.V., Ph.D. Kolegaev M.A.,
Brajznik I.D., Gudilko R.G., Malakhova D.O.**

CONTROL OVER THE TANKER'S HOLDS VENTILATION PROCESS..... 232

Morozova H., Yanbekov H., Savochkina V.

ANALYSIS OF DATA IN PERSONNEL MANAGEMENT PROJECTS..... 234

ЗМІСТ

Секція 1. Удосконалення інформаційно-ресурсного забезпечення освіти, науки, техніки, бізнесу, соціальної сфери

К.т.н. Рудниченко Н.Д., д.т.н. Вычужанин В.В., к.т.н. Шibaева Н.О., Шibaев Д.С.

ОЦЕНКА ТОНАЛЬНОСТИ ОТЗЫВОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....31

Д.т.н. Бурлов В.Г., Грозмани Е.С., Петров С.В.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ АНАЛИЗА РИСКОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ АКТИВОВ УМНОГО ГОРОДА34

Д.т.н. Голоскоков К.П., к.т.н. Чиркова М.Ю.

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СУДОВЫХ АСУ36

Ph.D. Olga Pilipczuk, Olena Kosenko, Natalia Cosenco,

BIG DATA TECHNOLOGIES IN FINANCIAL MANAGEMENT: TRENDS AND CHALLENGES.....38

Горбатенко А.А., д.т.н. Антошук С.Г., Кондратьев С.Б.

РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ДЕТЕКТУВАННЯ ПЕРЕШКОД У СИСТЕМІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ЛЮДЕЙ З ПРОБЛЕМАМИ ЗОРУ40

К.т.н. Рыхлик Анджей

5G ... 7G И ЧТО ДАЛЬШЕ?43

К.т.н. Батищева О.М., к.б.н. Папшев В.А.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАРКОВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ46

К.т.н. Петренко О.Я.

ОСОБЛИВОСТІ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ АТРИБУТИВНИХ ДАНИХ В ARCGIS.....48

Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції
«Інформаційні управляючі системи та технології»
23 - 25 вересня 2019, Одеса

К.т.н. Прокоп Ю.В. АНАЛІЗ ЗАТРЕБУВАНИХ НА РИНКУ ПРАЦІ ІНСТРУМЕНТІВ РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	50
Мазурець О.В. ЗАСТОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ...52	52
Тимошук О. В., к.т.н. Басюк Т. М. ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ІНТЕРНЕТ РЕСУРСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗОВНІШНІХ ЧИННИКІВ.....	54
К.п.н. Яворский В.М., Корнаухов А.С. ИНСТРУМЕНТЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ТЕХНОЛОГИЯМИ DATA MINING	57
Тяпкин Д.А., к.в.н. Юрин И.В., Пахомова Д.В., Фаткулин А.Р., Рыбак Е.О. QR-КОД КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК УГРОЗЫ	59
Артюхова Д.І., Мазурець О.В. ВИКОРИСТАННЯ СИНТАКСИЧНИХ ШАБЛОНІВ ПРИ АВТОМАТИЗОВАНОМУ ПОШУКУ КЛЮЧОВИХ ТЕРМІНІВ У НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛАХ	61
Пахомова Д.В., к.в.н. Юрин И.В., Тяпкин Д. А., Сидоркина В.Е., Новикова А.А. АНАЛИЗ УСТРОЙСТВ И СПОСОБОВ ПОДАВЛЕНИЯ ВИДЕОСИГНАЛОВ	63

Секція 2. Способи і методи захисту інформаційних систем

Д.т.н. Кобозєва А.А., к.т.н. Бобок І.І. ВИЯВЛЕННЯ БЛОКОВОЇ ОБРОБКИ ЦИФРОВОГО ЗОБРАЖЕННЯ.....	66
Д.т.н. Лисецкий Ю.М. ОБЛАЧНАЯ КОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА ПО МОДЕЛИ SAAS.....	68

Д.т.н. Михайлов С.А., к.т.н. Шевцов Ю.С. СТРУКТУРА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	70
Фаткулин А.Р., д.т.н. Нырко А.П., Тяпкин Д.А. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ.....	73
Д.т.н. Бурлов В.Г., Петров С.В., Грозмани Е.С. ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА ГРАДИЕНТНОГО БУСТИНГА НАД РЕШАЮЩИМИ ДЕРЕВЬЯМИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СЕТЕВЫХ АТАК.....	75
Д.т.н. Якимов В.Н., Волков Н.А. ПОМЕХОУСТОЙЧИВАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ НА ОСНОВЕ БИНАРНОГО КОДИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИРТУАЛЬНОЙ МАШИНЫ.....	77
К.ф.-м.н. Журиленко Б.Е., Николаева Н.К. ВЕРОЯТНОСТЬ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОЕКТИРУЕМОГО НАПРАВЛЕНИЯ ВЗЛОМА	79
Тарабасва Д.Д., к.ф.-м.н. Шпінарева І.М., ВЕЙВЛЕТ ПЕРЕТВОРЕННЯ ДЛЯ ПРИХОВУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ВІДЕОФАЙЛАХ.....	82
К.е.н. Тимошенко Л.М., Єрьоменко А.І., Лотоцький О.Я. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМ КІБЕР-СИТУАЦІЙНОЇ ОБІЗНАНОСТІ СПІВРОБІТНИКІВ.....	85
Борисенко І.І., Кіценко К.В. ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ В ЦИФРОВІЙ СТЕГANOГРАФІЇ.....	88
Сидоркина В.Е., Коротков В.В., Новикова А.А., Пахомова Д.В. ПРОБЛЕМЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	89

**Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції
«Інформаційні управляючі системи та технології»
23 - 25 вересня 2019, Одеса**

Коротков В.В., Івченко А.А.	
СТЕГАНОГРАФИЯ. ПРИМЕНЕНИЕ И ОТСЛЕЖИВАНИЕ СТЕГАНОГРАФИИ В СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	92
Когтев А. В.	
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ	94
Козырев А.А., Корсаков А.К.	
СПОСОБЫ ОБХОДА БЛОКИРОВОК ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ	96
Михайлов Н.С.	
ПРОЦЕДУРЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ МОРСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	99
Шипунов И.С.	
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА БЕЗЭКИПАЖНЫХ СУДАХ	102
Новикова А.А., Сидоркина В. Е., Пахомова Д. В.	
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	105

**Секція 3. Інформаційні інтелектуальні технології в
автоматизованих системах обробки даних і управління**

Д.т.н. Мамедов Р.К., к.т.н. Алиев Т.Ч.	
АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ДВИЖУЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ В ПРОСТРАНСТВЕ	107
Д.т.н. Вычужанин В.В.	
ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ ЦИФРОВОГО ПИД – РЕГУЛЯТОРА НА ПЛИС С ПОМОЩЬЮ АЛГОРИТМА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ЭВОЛЮЦИИ.....	109
Д.т.н. Ланге П.К., д.т.н. Якимов В.Н., к.т.н. Ярославкина Е.Е.	
МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ЗНАЧЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО СИГНАЛА	115

Д.т.н. Батищев В.И., к.т.н. Батищева О.М. ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ОПЕРАТИВНОСТИ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ	117
Д.т.н. Кораблев Н.М., Соловьев Д.Н., Малюков Р.Р. ГИБРИДНЫЕ МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИММУННОГО ПОДХОДА.....	120
Д.т.н. Михайлов С.А., к.т.н. Харченко Р.Ю. ГІБРИДНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ПАРАМЕТРАМИ МІКРОКЛІМАТУ	122
Бондаренко В.В., д.т.н. Крылов В. Н. АЛГОРИТМ ПОИСКА ЗНАКОМЫХ НА ОСНОВЕ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗНАЧИМЫХ ПРИЗНАКОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В ЛОКАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ.....	124
К.т.н. Козлов О.В., Скакодуб О.С., д.т.н. Кондратенко Ю.П. СИНТЕЗ БАЗ ПРАВИЛ НЕЧІТКИХ КОНТРОЛЕРІВ НА ОСНОВІ ГЕНЕТИЧНИХ АЛГОРИТМІВ	127
Іванов О.В., д.т.н. Арісірій О.О. МЕТОД ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ МОНІТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ.....	129
К.т.н. Аксак Н.Г., Росинський Д.Н., Лебедєв В.О. ОГЛЯД РОЗПОДІЛЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ	132
К.т.н. Казмиренко Ю. О., к.т.н. Дрозд О. В., Єгольніков О. О. ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СИСТЕМ ЗАЛІЗНИЧНО-ВОДНОГО СПОЛУЧЕННЯ.....	134
Бондаренко В.В., к.э.н. Юхименко Б.И МОДИФИКАЦИЯ АЛГОРИТМА ПОИСКА ЗНАКОМЫХ В ЛОКАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ НА ОСНОВЕ ГРУППИРОВКИ ДАННЫХ И ВНЕДРЕНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ.....	137

Ухіна Г.В., Теплечук А.М., Кір'як Ю.Ф., Богатова О.О., д.т.н. Ситніков В.С. УПРАВЛІННЯ СМУГОВИМЧАСТОТНО-ЗАЛЕЖНИМ КОМПОНЕНТОМ ІНФОРМАЦІЙНО-УПРАВЛЯЮЧОЮ СИСТЕМОЮ ДЛЯ УСУНЕННЯ ДЕТОНАЦІЇ ДВИГУНА ВНУТРИШНЬОГО ЗГОРАННЯ.....	142
Эм П.С., д.т.н. Голоскоков К.П. АКТУАЛЬНОСТЬ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ СУДОВЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ	143
К.т.н. Пригожев А.С. МОДЕЛЬ ПРОГРАММНОГО КОДА НА БАЙЕСОВСКОЙ СЕТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГРАФОВ.....	145
К.т.н. Гришин С.И., д.т.н. Шинкевич Е.С. ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ АНАЛИЗА СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ СИЛИКАТНЫХ КОМПОЗИТОВ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОЛАР- СИСТЕМЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО- СТАТИСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	149
Сафтьук М.П., Голев В.А., к.т.н. Стрельцов О.В. ЗАСОБИ ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЛЮДИНИ ЗА ЇЇ МІМІЧНОЮ ПОВЕДІНКОЮ	153
Шибаяев Д.С., к.т.н. Шибаяева Н.О., к.т.н. Рудниченко Н.Д. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТОКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ПО РАЗНОСТРУКТУРНЫМ ХРАНИЛИЩАМ ДАННЫХ	154
Ph.D. Voronoy S.M., Ph.D Yegoshyna G.A., Severin M.V. ARCHITECTURE OF PROJECT MANAGEMENT WEB SERVICES BASED ON INTEGRATION WITH NATURAL LANGUAGE PROCESSING MODULES	156
К.т.н. Шибаяева Н.О., Шибаяев Д.С., к.т.н. Отрадская Т.В. ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ ПЕРЕХВАТА ПОТОКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ЛОКАЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	159
Чугай А.П., Мазурець О.В. МЕТОД ГНУЧКОГО РОЗПОДІЛУ ФУНКЦІЙ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	161

Коновалов С.Н., к.т.н. Егошина А.А.
ДИАГНОСТИКА РИСКОВ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ
ПОМОЩИ ГИБРИДНЫХ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ 163

Шпичко А.В., Мазурець О.В.
МЕТОДИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИЗНАЧЕННЯ
СЕМАНТИЧНИХ ТЕРМІНІВ У ЦИФРОВИХ ТЕКСТАХ..... 166

Бузунова М. І.
ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА
ОСНОВІ СИСТЕМ НЕЧІТКОГО ВИСНОВКУ В
МЕДИЦИНІ..... 169

Секція 4. Математичне моделювання та оптимізація в
інформаційних управляючих системах

Д.э.н. Постан М.Я.
ОБ ОДНОМ КЛАССЕ МНОГОКАНАЛЬНЫХ
ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СИСТЕМ, РАБОТАЮЩИХ В
СЛУЧАЙНОЙ СРЕДЕ С ДВУМЯ СОСТОЯНИЯМИ..... 172

Д.т.н. Трофимчук А.Н., д.т.н. Васянин В.А., Ушакова Л.П.
АЛГОРИТМЫ ПОЛНОГО ПЕРЕБОРА В СХЕМАХ
ВЕТВЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ КОМБИНАТОРНЫХ ЗАДАЧ С
ПСЕВДОБУЛЕВЫМИ
ФУНКЦИЯМИ.....175

Д.т.н. Чупринка В.І., Грикун Д.В., к.т.н. Чупринка Н.В.
АВТОМАТИЗОВАНА ПІДГОТОВКА РАЦІОНАЛЬНИХ СХЕМ
РОЗКРОЮ МАТЕРІАЛІВ ЗІ СКЛАДНОЮ КОНФІГУРАЦІЄЮ
ЗОВНІШНІХ КОНТУРІВ НА ПЛОСКІ ГЕОМЕТРИЧНІ
ОБ'ЄКТИ177

Д.т.н. Удовенко С.Г., к.т.н. Чала Л.Е., к.т.н. Шергін В.Л.
МОДИФІКОВАНА ПРОЦЕДУРА НЕЙРОМЕРЕЖЕВОГО
НАВЧАННЯ З ПІДКРІПЛЕННЯМ В ЗАДАЧАХ
ПРОГНОЗУВАННЯ 180

Прокопенко О.В., д.т.н. Шевченко Р.І.
АКТУАЛЬНІСТЬ ПИТАННЯ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНО-
ТЕХНІЧНИХ МЕТОДІВ ЛОКАЛІЗАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ182

**Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції
«Інформаційні управляючі системи та технології»
23 - 25 вересня 2019, Одеса**

Д.т.н. Бурлов В.Г., к.т.н. Маньков В.Д., Полюхович М.А. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	184
Д.т.н. Стрілець В.М., Шевченко О.С., д.т.н. Шевченко Р.І. АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНО- ТЕХНІЧНИХ МЕТОДІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ.....	187
Д.т.н. Вычужанин В.В., Козлов А.Е., Лесной Д.П. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДВОДНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ.....	189
К. ф. – м. н. Богданов А.В. ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА В МОДЕЛИ МАТЕМАТИКИ С ЧЕТЫРЬМЯ ПАРАМЕТРАМИ	191
К.э.н. Юхименко Б.І. НЕКОТОРЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОМБИНАТОРНОЙ ЛИНЕЙНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ	193
Корабльов В.А., д.т.н. Мазурок Т.Л. ПРОБЛЕМАТИКА ПРИКЛАДНОГО ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИАГЕНТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАВДАНЬ В РЕАЛЬНОМУ ПРОСТОРИ	197
К.т.н. Макарова Л.М., Панасенко Ю.Ю. РЕГРЕСІЙНІ МОДЕЛІ ТРИВАЛОСТІ ВИКОНАННЯ ЗАДАЧ З РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КОМПАНІ "MICRO LOGIC CORPORATION"	199
К.т.н. Давиденко Є.О., к.т.н. Журавська І. М., Єрьомін Б. В., Шурбін В. О. СТВОРЕННЯ ТЕПЛОВИХ КАРТ ДЛЯ ДИНАМІЧНИХ ВЕБ- ЗАСТОСУНКІВ, ПОБУДОВАНИХ ЗА ТЕХНОЛОГІЯМИ SPA ТА PWA	201
Смирнов О.Б., к.т.н. Рудніченко М.Д., к.т.н. Отрадська Т.В. РОЗРОБКА ПРОЕКТУ МОДУЛЯ ОПЕРАТИВНОГО АНАЛІЗУ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ ВЕЛИКОГО ОБСЯГУ	204
К.ф.-м.н. Витюк Н.В., Машин В.Н. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	207

Секція 5. Информационные технологии управления проектами

УДК 004.925.8 : 004.422

**К.т.н. Великодний С. С., Бурлаченко Ж. В.,
Зайцева-Великодна С. С.**

**РЕІНЖІНІРИНГ ГРАФІЧНИХ БАЗ ДАНИХ У СЕРЕДОВИЩІ
ВІДКРИТОЇ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ
BRL-CAD.
МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРНОЇ ЧАСТИНИ**

**Ph.D. Velykodnyy S. S., Burlachenko Zh. V., Zaitseva-Velykodna S. S.
GRAPHIC DATABASES REENGINEERING IN BRL-CAD OPEN
SOURCE COMPUTER-AIDED DESIGN ENVIRONMENT. MODELING
OF THE STRUCTURAL PART**

Purpose. To implement creation, connection, and reengineering (evolutional improvement) [1] of graphical databases (GDB) [2] – [9] as a compositional component of BRL-CAD open source computer-aided design (CAD) [10], [11]. **Methodology.** In the article, a project framework (system architecture) has been constructed, on the basis of which a structural diagrammatic modeling has been performed which comprehensively characterizes the process of GDB reengineering for BRL-CAD. In the design architecture, the extended UML 2.5 notation and the Enterprise Architect 14.0 CASE toolkit have been used.

Results. As a result of the research, it has been discovered that the high speed of rendering offers broad possibilities for the use of CAD-BRL in a variety of fields: military, industrial or educational applications. The creation of structural diagrams, namely: objects, classes, components and deployment, has been the result of the simulation.

Originality. Researches are performed, as today there is a special interest to the tasks of computer graphics, as well as in connection with the intensive development and implementation of CAD in various fields of production and training. BRL-CAD CAD is constantly developing, new opportunities are emerging, but now the linguistic support of the GDB ("C" language) in the CAD environment requires BRL-CAD to be transferred (reengineered) into high-level languages ("C++" or "C #"). For clarity of analysts' and system architects' perception, the article presents the reengineering of GDB in the BRL-CAD open source CAD system using structural chart models.

**Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції
«Інформаційні управляючі системи та технології»
23 - 25 вересня 2019, Одеса**

Practical value. High rendering speed provides broad prospects for the use of BRL-CAD CAD systems in various fields: military, industrial or training applications, such as engineering and analysis systems in mechanical engineering, mechanical engineering assemblies, architectural structures, molecular structure, etc. Conclusions. The data obtained in this paper is important because future technological principles for creating, refining and updating the GDB as a compositional component for further connection to the open BRL-CAD will be based on modeling of the structural part (diagrams: objects, classes, components and deployment).

References

1. Великодний С. С., Бурлаченко Ж. В., Зайцева-Великодна С. С. Реінжиніринг графічних баз даних у середовищі відкритої системи автоматизованого проектування BRL-CAD. Моделювання поведінкової частини. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*, 2019. – Вип. 2 (114) (у друці).
2. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных. Изд. 8-е. Москва: Вильямс, 2005. – 1328 с.
3. Haigh T. How Data Got its Base: Information Storage Software in the 1950s and 1960s. *IEEE Annals of the History of Computing*, 2010. Vol. 31. Iss. 4. P. 6–25. DOI: 10.1109/MAHC, 2009. – 123.
4. Гарсиа-Молина Г., Ульман Дж., Уидом Дж. Системы баз данных. Полный курс. Москва: Вильямс, 2003. – 1088 с.
5. С. J. Date. Date on Database: Writings 2000–2006. New York City: Apress, 2006. – 566 p.
6. Коголовский М. Р. Перспективные технологии информационных систем. Москва: ДМК Пресс; Компания АйТи, 2003. – 288 с.
7. Коголовский М. Р. Энциклопедия технологий баз данных. Москва: Финансы и статистика, 2012. – 460 с.
8. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е изд. М.: Вильямс, 2003. – 1436 с.
9. Мирошниченко Е. А. К формальному определению понятия «база данных». *Проблемы информатики*, 2011. – № 2. – С. 83 – 87.
10. Невлюдов И. Ш., Великодний С. С., Омаров М. А. Использование CAD/CAM/CAE/CAPP при формировании управляющих программ для станков с ЧПУ. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*, 2010. – Т. 2. – Вып. 2 (44). – С. 37 – 44.
11. Вамболь В. В. Идентификация источников формирования экологической опасности в местах несанкционированного скопления

**Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції
«Інформаційні управляючі системи та технології»
23 - 25 вересня 2019, Одеса**

отходов. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*, 2016. – Вип. 1 (96) . – С. 122–128.

УДК 677.07: 612

**К.т.н. Астістова Т.І, к.т.н. Василенко В.М.
РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ НЕЗАЛЕЖНОГО
РЕЦЕНЗУВАННЯ**

**Ph.D. Astistova T.I., Ph.D., VASYLENKO V.M
DEVELOPMENT OF CAS OF INDEPENDENT CRITICIZING**

В роботі розглядається розробка системи автоматизованого незалежного рецензування наукових статей на прикладі роботи редакційного відділу наукового журналу у вищому навчальному закладі. Завданням роботи було дослідити існуючі складові системи рецензування наукових статей, розробити варіант системи обліку, який би перейняв переваги та врахував недоліки існуючих методів. За результатами аналізу роботи редакції журналу були визначені основні вимоги до структури бази даних; розроблені алгоритми розподілу матеріалу за обраними критеріями та критеріями формування запитів; проведено синтез складу і структури інформаційної системи. Розроблена система та зручний інтерфейс дадуть змогу поліпшити процес рецензування наукових статей та зробити його незалежним.

На сьогодні співробітник видавничої редакції при отриманні статті на рецензування, повинен: зробити аналіз статті на плагіат; обрати рецензента зі списку затверджених осіб за напрямом, вказаним автором, що не завжди буває об'єктивним на погляд авторів; слідкувати за процесом взаємодії автор-рецензент-редакція, щоб отримати результат до зазначеного часу. При взаємодії автор – рецензент, бувають затримки у часі в отриманні результатів, якщо робота потребує доопрацювання.

Система повинна вирішити ці питання та прискорити процеси видання публікацій до затвердженого плану видання.

Алгоритм роботи системи складає чотири етапи. Кожен з етапів має супроводжуватись повідомленнями по електронній пошті всім учасникам процесу.

Для реалізації поставленої задачі було вирішено зберігати всі тексти на файлової системі нашого додатку, а для пошуку та каталогізації

Наукове видання

ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ

(ГУСТ ОДЕСА — 2019)

Матеріали

VIII Міжнародної науково-практичної конференції

23–25 вересня 2019

м. Одеса

В і д по в і д а л ь н и й р е д а к т о р

В. В. Вичужанін

Формат 60 × 84 / 16. Ум. друк. арк. 19,76.

Тираж 100 прим. Зам № 115 (18).

Видавництво і друкарня «Екологія»

65091, м. Одеса, вул. Разумовська, 23/1

Тел.: (0482) 33-07-17, 37-14-25

e-mail: astro_print@ukr.net

www.stranichka.in.ua; www.astroprint.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1873 від 20.07.2004 р.

Надруковано з готового оригінал-макету
в авторської редакції «ФОП Побуга М. І.»

65044, м. Одеса, пр-т Шевченка, 1-а

Тел.: (048) 770-24-74