

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

В І С Н И К

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 771

КОМП’ЮТЕРНІ НАУКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Відповідальний редактор – д-р техн. наук, проф. Ю.М. Рашкевич

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2013

Вісник Національного університету “Львівська політехніка” “Комп’ютерні науки та інформаційні технології” входить до переліку видань ВАК, в яких друкуються матеріали дисертаційних робіт у галузі технічних наук

У віснику публікуються статті за результатами досліджень з актуальних питань комп’ютерних наук та інформаційних технологій, виконаних професорсько-викладацьким складом Національного університету “Львівська політехніка” та провідними вченими України і зарубіжними вченими в галузі проектування архітектури і компонентів комп’ютерних систем, моделювання складних об’єктів, процесів і систем та розроблення і використання новітніх інформаційних технологій.

Для науковців, викладачів вищих закладів освіти, інженерів, що спеціалізуються у сфері новітніх обчислювальних систем, мереж, комп’ютеризованих засобів розв’язання задач цифрового опрацювання сигналів і зображень, автоматизованого проектування та керування, а також докторантів, аспірантів та студентів старших курсів відповідних спеціальностей.

*Рекомендувала Вчена рада Національного університету «Львівська політехніка»
(протокол № 60 засідання від 26.03.2013 р.)*

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
(серія КВ № 13038-1922Р від 20.07.2007 р.)*

Редакційна колегія:

д-р техн. наук, проф. Ю.М. Рашкевич (відп. редактор);
д-р техн. наук, проф. Р.А. Мельник (заст. відп. редактора);
д-р техн. наук, проф. Д.Д. Пелешко (відп. секретар);
д-р фіз-мат. наук, проф. Я.П. Драган;
д-р техн. наук, проф. Р.П. Базилевич;
д-р техн. наук, проф. М.О. Медиковський;
д-р техн. наук, проф. В.В. Пасічник;
д-р техн. наук, проф. В.В. Різник;
д-р техн. наук, проф. Д.В. Федасюк;
д-р техн. наук, проф. Р.О. Ткаченко;
д-р техн. наук, проф. М.В. Лобур

Адреса редколегії:
Національний університет “Львівська політехніка”
вул. С. Бандери, 12, Львів-13, 79013,
корп. № 5, кімн. 515
akm805@ukr.net

АРХІТЕКТУРА ТА КОМПОНЕНТИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

<i>Жежнич П., Сопрунюк О.</i> Консолідація відкритих інформаційних ресурсів у туристичній сфері.....	3
<i>Березький О.</i> Похибки перетворення типу “контур – контур” в автоматизованих системах опрацювання біомедичних зображень.....	11
<i>Харченко О., Боднарчук І., Галай І.</i> Стійкість розв’язків задачі оптимізації архітектури програмних систем.....	17
<i>Гафіяк А.</i> Особливості розвитку ринку інформації та індустрії інформаційних технологій в умовах єдиного інформаційного простору.....	24
<i>Гнатушенко В., Кавац О.</i> Інформаційна технологія підвищення просторової розрізненості цифрових супутникових зображень на основі ІСА- та вейвлет-перетворень.....	28
<i>Заплатинський В., Ковівчак Я.</i> Програмний засіб виявлення наявності больових відчуттів у людини.....	33
<i>Пелешко Д., Клювак А., Ізонін І., Іванов Ю., Голубінська М.</i> Дослідження використання операції деконволюції у реконструктивних методах усунення локальних спотворень.....	41
<i>Висоцька В., Чирун Л., Чирун Л.</i> Аналіз архітектури та сучасних тенденцій розвитку систем електронної контент-комерції.....	50
<i>Припула Н., Гринів О., Химко О.</i> Розрахунок динаміки зміни об’єму акумульованого газу в газотранспортній системі.....	60
<i>Тимощук П.</i> Фільтрування рангу на базі аналогової нейронної схеми визначення максимальних за величинами з множини сигналів.....	64
<i>Вовк Н., Комова М.</i> Консолідований інформаційний ресурс в факторинговій діяльності.....	69
<i>Чкалов О., Булах Б., Безносик О., Мацулевич О.</i> Особливості формування маршрутів проектування в системі GridAllted.....	77
<i>Lytvynenko V.</i> Synthesis of the wavelet-neural networks for the classification of mass spectra using clonal algorithm.....	85
<i>Давидов М.</i> Синтез видимої артикуляції віртуального персонажа з аудіопотоку для системи сурдоперекладу.....	94
<i>Яковина В., Масюкевич В.</i> Огляд та аналіз метрик оцінювання якості машинного перекладу.....	101
<i>Сердюк П., Том’як О.</i> Архітектура програмного забезпечення верифікації та автоматизованого тестування методів розв’язування задач математичної фізики.....	107
<i>Махун Д., Деміда Б.</i> Дослідження технології створення прикладних аплікацій для ОС ANDROID.....	111

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ

<i>Ковальчук А., Пелешко Д., Борзов Ю.</i> Бінарні операції та елементи алгоритму RSA при шифруванні-дешифруванні кольорових зображень.....	121
<i>Берко А., Висоцька В., Чирун Л.</i> Моделювання процесів опрацювання інформаційних ресурсів у системах електронної контент-комерції.....	126
<i>Гнатушенко В., Данладі Алі.</i> Дослідження самоподібних процесів передачі трафіку на основі ON/OFF моделі.....	135
<i>Мельник Р., Каличак Ю.</i> Моделі гіпотетичного образу для сегментування зображень за кумулятивними гістограмою та густиною пікселів.....	140
<i>Драган Я., Никитюк В., Хвостівська Л.</i> Математична модель фотоелектричного сигналу полімеризації стоматологічного матеріалу у вигляді імпульсного періодичного корельованого випадкового процесу.....	146
<i>Пелешко Д., Клювак А., Ковальчук А., Ізонін І., Голубінська М.</i> Модель утворення локальних спотворень зображення.....	150

<i>Ковальчук А., Цмоць І., Ступень М.</i> Використання кватернарних дробово-лінійних фрактальних форм при шифруванні – дешифруванні зображень з елементами алгоритму RSA	155
<i>Марковець О., Козловська К.</i> Створення консолідованого інформаційного ресурсу оцінювання якості надання адміністративних послуг в органах місцевого самоврядування	160
<i>Сидор А., Теслюк В., Береговський В.</i> Математичне моделювання параметрів надійності несиметричних розгалужених систем.....	167
<i>Грицюк М., Грицюк Ю.</i> Методи комплексного оцінювання варіантів стратегічного розвитку туристичної галузі	174
<i>Чекурін В., Питула М., Химко О.</i> Математична модель структури газотранспортної системи	187
<i>Кравець П.</i> Нейроагентна модель прийняття рішень	197
<i>Яковина В., Сердюк П., Нитребич О., Федасюк Д.</i> Використання марковських ланцюгів вищого порядку в задачах моделювання надійності програмного забезпечення	209
<i>Трофимчук О., Кожухівська О., Бідюк П., Кожухівський А.</i> Використання методології VAR для оцінювання ринкового ризику в Україні.....	214
<i>Жежнич П., Гірняк М., Пастух О.</i> Інформаційна модель статті електронної енциклопедії	226
<i>Дупак Б., Іванців Р., Кособуцький П.</i> Аналіз модуляційного режиму в атомно-силовій мікроскопії на основі кантелівера механічного типу.....	234
<i>Драган Я., Кулик С., Овсяк В., Овсяк О.</i> Моделі схем реляційних баз даних, поданих модифікованою алгеброю алгоритмів	237
<i>Муляревич О., Голембо В.</i> Імплементація методів локальної оптимізації у комп'ютерній системі для розв'язання динамічної задачі комівояжера з використанням моделі роєвої поведінки агентів	245

МЕТОДИ І АЛГОРИТМИ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

<i>Шаховська Н., Голощук Р.</i> Досвід розроблення електронного підручника “Основи теорії електронних кіл”	253
<i>Мельник Р., Кожух І.</i> Класифікація поверхонь металів за статистичними ознаками зображення на основі дисперсії.....	263
<i>Lytvynenko V.</i> The inductive method for the synthesis of cooperative immune network to meet the challenges forecasting	268
<i>Михальов О., Журавльов В., Сухомлин Р.</i> Діагностика авіаційних редукторів з використанням перетворення Гільберта-Хуанга і вейвлет-аналізу	283
<i>Журавчак Л., Крук О.</i> Математичне моделювання розподілу теплового поля у паралелепіпеді з урахуванням складного теплообміну на його межі та внутрішніх джерел	291
<i>Омаров М., Сухомлінов А.</i> Моделювання тактики управління в автоматизованих системах керування	303
<i>Bodyanskiy Ye., Shafronenko A.</i> Adaptive fuzzy clustering for data with missing values based on the nearest prototype – centroid strategy	309
<i>Різник В.</i> Коди просторових симетрично-асиметричних множин	316
<i>Dzelendzyak U., Samotyuk V., Dzelendzyak I.</i> Some dependence of Fibonacci’s numbers and golden chopping	323
<i>Matsuki Y., Bidiuk P., Kozyrev V.</i> Empirical investigation of the theory of production function, with the data of alloy production in Ukraine.....	333
<i>Питула Н.</i> Оптимізація режимів роботи газотранспортних систем	342

<i>Левус Є., Буж С., Яворський Є.</i> Алгоритм відображення зміни лексичної насиченості тексту	349
<i>Шпортько О.</i> Використання предикторів в процесі прогресуючого ієрархічного контекстно-незалежного стиснення зображень без втрат	354
<i>Чабан О., Бойко О.</i> Огляд світової практики щодо впровадження медичних інформаційних систем та проблеми створення єдиного медико-інформаційного простору	365
<i>Мінухін С.</i> Алгоритми мінімізації сумарного запізнювання робіт на одиночному пристрої на основі визначення найкоротшого гамільтонового шляху в графі та правил домінування.....	371

Збірник наукових праць

ВІСНИК
Національного університету
“Львівська політехніка”

Видається з 1964 р.

№ 771

**КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

Редактори *Галина Клим, Оксана Чернигевич*

Комп'ютерне верстання *Наталії Максимюк, Олени Катачиної, Марти Гарасимів*

Художник-дизайнер *Маріанна Рубель-Кадирова*

Здано у видавництво 26.12.2013. Підписано до друку 22.01.2013.

Формат 60×84¹/₈. Папір офсетний. Друк на різнографі.

Умовн. друк. арк. 44,6. Обл.-вид. арк. 34,2.

Наклад 100 прим. Зам. 131345.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua