

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

В І С Н И К

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 732

КОМП’ЮТЕРНІ НАУКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ

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

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2012

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 розробки 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.

*Рекомендовано Вченою радою Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 51 засідання від 27.03.2012 р.)*

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

Редакційна колегія:

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

Адреса редколегії:

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

ЗМІСТ

АРХІТЕКТУРА ТА КОМПОНЕНТИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

<i>Коцовський В., Гече Ф., Батюк А., Міца О.</i> Нейромережі прямого поширення з комплексними вагами	3
<i>Петриченко Г., Гоц Н.</i> Спосіб безконтактного вимірювання температури за випроміненням розплаву металу в процесі електрошлакового переплавлення.....	8
<i>Запоточний В., Лотошинська Н.</i> Перспективи розвитку і впровадження нанотехнологій у поліграфічне виробництво	15
<i>Соколовський Я., Кенс І., Сторожук О., Борисов В.</i> Комп'ютерна вимірювальна система для визначення швидкості звуку в матеріалах.....	23
<i>Ванкевич Т.</i> Моделювання розрахунку інформативних параметрів біметалевих контактних термоперетворювачів	31
<i>Яковина В.</i> Вплив функції активації RBF нейронної мережі на ефективність прогнозування кількості відмов програмного забезпечення	36
<i>Нога А.</i> Когнітивний підхід для адаптації оператора до стресової ситуації в аварійних режимах енергоблоків АСУ-ТП	40
<i>Цмоць І., Скорохода О., Балич Б.</i> Модифікований метод та НВІС-структура пристрою групового підсумовування для нейроелемента	51
<i>Пелешко Д., Ковальчук А., Пелех Ю., Киричук В.</i> Виділення псевдоінваріантів та квазістаціонарних ділянок мовних сигналів на основі сингулярних розкладів	58
<i>Черкаський М., Ткачук Т.</i> Ефективний пристрій згортки.....	66
<i>Глухов В.</i> Багаторівневі структури і проблема одночасного проектування апаратних і програмних засобів	72
<i>Глухов В., Еліас Р.</i> Генератор ядер секціонованих помножувачів елементів полів Галуа GF(2 ^m) для оптимального нормального базису 2-го типу	78
<i>Пукач А., Теслюк В., Іванців Р.-А., Загарюк Р.</i> Розроблення схемної моделі системи вимірювання та аналізу теплового портрету інтегральних пристроїв	85
<i>Драган Я., Овсяк В.</i> Системний аналіз і методологія алгебри алгоритмів	91
<i>Петренко А., Булах Б.</i> Система керування потоками обчислень на основі стандарту WS-BPEL для розв'язання інженерних задач	96
<i>Шмигін Д.</i> Керовані планарні фільтри НВЧ із рухомих електродом	106

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ

<i>Висоцька В., Сороковський М.</i> Моделювання процесів розподілення контенту в інтернет-журналах.....	110
<i>Басюк Т.</i> Принципи побудови системи аналізу та просування інтернет-ресурсів	120
<i>Сеньківський В., Семенюк Е., Олянишен Т., Мельников О.</i> Оптимізація моделі перешкод на шляху реалізації екологічної конституції Землі	125
<i>Горбатий І.</i> Удосконалення математичної моделі радіоканалів систем дистанційного зондування Землі, супутникових систем зв'язку та радіорелейних систем передавання прямої видимості.....	133
<i>Матвейчук Т., Ставицький В.</i> Моделювання процесу планування вантажоперевезень.....	142
<i>Пасічник В., Івануцак Н.</i> Еволюційне моделювання і візуалізація комп'ютерних мереж у середовищі PROCESSING	147
<i>Самотий В., Дзелендзяк У.</i> Математична модель феромагнетного потроювача частоти на базі трифазного трансформатора	157
<i>Різник В., Сидоренко Р.</i> Інформаційно-керівна система видавничих процесів на основі використання багатофакторних планів експерименту	163
<i>Крамаренко М.</i> Дослідження детермінованих симетричних моделей діагностування на системному рівні	167
<i>Гавриш В., Нитребич О.</i> Моделювання температурних режимів у плоских елементах мікроелектронних пристроїв із наскрізними чужорідними включеннями	185
<i>Яковина В., Нитребич О., Федасюк Д.</i> Використання інформаційного критерію АКАІКЕ в задачах моделювання надійності програмного забезпечення	190

<i>Гринів О., Притула Н., Притула М.</i> Математична модель сумісної роботи газосховищ. Постановка задач.....	193
<i>Журавчак Л., Струк А.</i> Порівняння методів граничних та приграничних елементів під час знаходження неусталеного тиску у пружному пористому замкненому пласті.....	198
<i>Назаркевич М.</i> Дослідження залежностей <i>Beta</i> - та <i>Ateb</i> -функцій.....	207
<i>Різник О., Лисак О.</i> Моделювання відображення навколишнього середовища в 3D-об'єктах в реальному режимі часу.....	217
<i>Ковальчук А., Пелешко Д., Навитка М., Борзов Ю.</i> Про одну модифікацію алгоритму RSA шифрування – дешифрування півтонових зображень.....	225
<i>Марікуца У., Мазур В., Фармага І.</i> Розроблення методики дослідження параметрів комфортності приміщення в 3D просторі.....	230
<i>Мазур В., Фармага І., Шмігельський П.</i> Організація підсистеми для дослідження параметрів комфортності приміщення в 3D просторі.....	234

МЕТОДИ І АЛГОРИТМИ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

<i>Овсяк В., Кулик С.</i> Граматика мови опису завдань на генерування баз даних.....	239
<i>Гожий О., Маленовський О.</i> Аналіз ефективності багатокритеріальних генетичних алгоритмів в задачах прийняття рішень.....	247
<i>Піх І.</i> Підсумкове ранжування альтернатив формування наукових електронних видань.....	260
<i>Лупенко С., Пастух О., Хомів Б., Нікольський Ю.</i> Застосування лінгвістичних змінних та вагових коефіцієнтів під час формування інтегральної оцінки об'єкта у задачах OPINION MINING.....	264
<i>Процько І.</i> Алгоритм обчислення основних видів ДКП на базі циклічних згорток.....	274
<i>Головацький Р.</i> Розробка інформаційного забезпечення для дослідження об'єктів детектування пасивними детекторами руху.....	281
<i>Цмоць І., Ковальчук А., Ступень М.</i> Системи фрактальних алгоритмів в шифруванні – дешифруванні зображень з додатковим зашумленням.....	288
<i>Федушко С., Мельник Д., Серов Ю.</i> Аналіз функціонування та організації віртуальних комунікативних середовищ українських науковців.....	293
<i>Соколовський Я., Крошиний І.</i> Алгоритмічне та програмне забезпечення системи моделювання та аналізу процесу сушіння капілярно-пористих матеріалів.....	306
<i>Боровик О., Дмитренко О.</i> Математична постановка задачі технологічного спрощення прикордонного контролю в автомобільних пунктах пропуску через державний кордон на основі реалізації вибіркового заходів прикордонного контролю.....	316
<i>Зяць В.</i> Основні підходи до оптимізації функціональних програм.....	321
<i>Різник В.</i> Перспективи застосування закону елегантних обертових симетрій-асиметрій для кодування векторних даних.....	328
<i>Яковина В., Смірнова Т., Смірнов В.</i> Про можливість використання методів пошуку нечітких дублікатів для автоматизації перевірки тестових завдань.....	335
<i>Різник В., Пилип В., Тимченко Т.</i> Дослідження завадостійких циклічних кодів на комбінаторних конфігураціях.....	339
<i>Мельник Г.</i> Метод знаходження відповідних точок на контурах мікрооб'єктів біомедичної природи.....	343
<i>Осипенко В.</i> Розроблення конкурентних маркетингових стратегій за індуктивною технологією системних інформаційно-аналітичних досліджень.....	351
<i>Калмыков А.</i> Управление преемственностью и жизненный цикл информационных систем.....	359
<i>Мельник Р., Каличак Ю.</i> Пошук образів за їх інваріантними та параметричними ознаками.....	367
<i>Притула Н.</i> Задачі керування потоками в системах транспортування газу.....	375
<i>Тарасов Д., Гарасим О.</i> Використання спеціалізованих пошукових систем для отримання показників цитованості електронних наукових архівів.....	382
<i>Дронюк І., Рибалко Є.</i> Метод захисту документів на основі фракталів.....	389
<i>Жежнич П., Сопрунюк О., Марчик О.</i> Аналіз сучасних засобів автоматизації роботи з електронною документацією.....	395
<i>Жежнич П., Гірняк М.</i> Особливості формування енциклопедії в сучасних умовах розвитку інформаційних технологій.....	399

Збірник наукових праць

ВІСНИК
Національного університету
“Львівська політехніка”

Видається з 1964 р.

№ 732

**КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ**

Редактори *Ольга Дорошенко, Галина Клим*
Комп'ютерне верстання *Ірини Жировецької*
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 11.07.2012. Підписано до друку 30.09.2012.
Формат 60×84¹/₈. Папір офсетний. Друк на різнографі.
Умовн. друк. арк. 50,7. Обл.-вид. арк. 36,2.
Наклад 120 прим. Зам. 120698.

Видавець і виготівник Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 751 від 27.12.2001 р.

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