

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 783

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

Відповідальний редактор – д-р техн. наук, проф. В.В. Пасічник

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2014

Статті, вміщені у Віснику, підготовлено за результатами закінчених науково-дослідних робіт з теоретичних основ інформатики, систем баз даних та знань, інформаційного моделювання, розподілених інформаційних систем та мереж, комп'ютерної і математичної лінгвістики.

Для науковців, інженерно-технічних працівників, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів.

***Рекомендувала Вчена рада Національного університету "Львівська політехніка"
(протокол № 69 засідання від 25.02.2014 р.)***

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

Редакційна колегія:

д-р техн. наук, проф., відповідальний редактор В.В. Пасічник (Volodymyr Pasichnyk), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

д-р техн. наук, проф., заступник відповідального редактора Р.М. Камінський (Roman Kaminsky), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

д-р техн. наук, проф., відповідальний секретар Н.Б. Шаховська (Natalya Shakhovska), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

д-р техн. наук, проф. А.Ю. Берко (Andriy Berko), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

д-р техн. наук, проф. Р.А. Бунь (Rostyslav Bun), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

д-р техн. наук, проф. П.І. Жежнич (Pavlo Zhezhnych), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

д-р техн. наук, проф. В.В. Литвин (Vasyl Lytvyn), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

д-р техн. наук, проф. М.О. Медиковський (Mykola Medykovskyy), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

д-р техн. наук, проф. І.Г. Цмоць (Ivan Tsmots), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

канд. техн. наук, проф. Є.В. Буров (Eugene Buron), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

канд. техн. наук, доц. П.О. Кравець (Petro Kravets), Україна, Національний університет "Львівська політехніка"

ас. проф. Бігун Оксана (Bihun Oksana), США, Університет Міссурі, Колумбія

проф. Джоб Маркус (Jobe Marcus), США, Університет Маямі, Оксфорд

ас. проф. Кордік Павел (Kordik Pavel), Чехія, Празький технічний університет

проф. Новак Ладіслав (Novak Ladislav), Словаччина, Університет м. Жиліна

проф. Покойови Міхаел (Pokojoyu Michael), Німеччина, Університет м. Констанца

проф. Цекеревач Зоран (Sekegevac Zoran), Сербія, Університет м. Белград

д-р фіз.-мат. наук, проф. Г.П. Кожевнікова, Росія, Фінансовий університет при уряді Росії

д-р техн. наук, проф. М.П. Карпінський, керівник закладу інформатики Університету Бельсько-Бяло

ст. лектор Евелін Ватовец (Evelin Vatovec Krtak), Словенія, Університет Любліна

Адреса редколегії:

Національний університет "Львівська політехніка"

вул. Митрополита Андрея, 5, Львів, 79013

visnyk.icm@gmail.com

*За можливі технічні збіги з іншими науковими працями
автори несуть персональну відповідальність*

ЗМІСТ

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, МЕРЕЖІ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

<i>Андруник В. А.</i> Пакет програм “апрокріо” для апроксимації температурної характеристики та чутливості сенсора	3
<i>Бомба А. Я., Шпортко О. В., Шпортко Л. В.</i> Особливості застосування арифметичного кодування в процесі прогресуючого ієрархічного стиснення зображень без втрат	12
<i>Василюк А. С., Басюк Т. М.</i> Підсистема знищення формул алгоритмів	22
<i>Верес О. М., Микіч Х. І.</i> Концептуальна модель інтелектуальної інформаційної системи малого підприємства	30
<i>Висоцька В. А., Чурун Л. В.</i> Архітектура систем електронної контент-комерції	39
<i>Годич О. В., Прокопів Ю. О.</i> Візуальна предметно-орієнтована мова запитів	55
<i>Григорович А. Г., Григорович В. Г.</i> Подання реляційних операцій засобами реляційного числення доменів для ненормалізованих відношень	65
<i>Гринчишин Т. М.</i> Покращення ефективності формування сигнальних кодів на основі кодової послідовності Галуа	72
<i>Грицик В. В., Грицик В. В.</i> Оцінка якості зображення	82
<i>Камінський Р. М., Нич Л. Я.</i> Ієрархічний агломеративний кластерний аналіз одновимірних асиметрично розподілених даних у середовищі MS Excel	92
<i>Кравець П. О.</i> Модель стохастичної гри нейроагентів	106
<i>Кут В. І.</i> Модель консолідованих даних дистанційного навчально-консультаційного центру осіб із особливими потребами	120
<i>Кушнірецька І. І., Кушнірецька О. І., Берко А. Ю.</i> Застосування онтологій і метамоделей для динамічної інтеграції слабоструктурованих даних	128
<i>Литвин В. В.</i> Метод використання онтологій у петлі OODA	137
<i>Лупенко С. А., Луцик Н. С., Лупенко А. М., Стадник Н. Б.</i> Лінійний циклічний випадковий процес як математична модель тестових коливних сигналів у інформаційних системах діагностики, аутентифікації та прогнозування	145
<i>Любінський Б. Б., Пеняк І. О.</i> Архітектура спеціалізованого програмного модуля ГІС: побудова карт векторного формату	154
<i>Мельникова Н. І., Шаховська Н. Б., Кісь Я. П.</i> Застосування теорії автомата Мілі для формування стану пацієнта	161
<i>Різник В. В.</i> Багатовимірні моделі систем кодування на симетричних та асиметричних групах	171
<i>Ришковець Ю. В.</i> Архітектура програмного комплексу побудови адаптивних Веб-галерей	179
<i>Савчук Т. О., Петришин С. І.</i> Ідентифікація проблемних ситуацій та їх станів у складних технічних системах з використанням модифікованого алгоритму ФОРЕЛ	187
<i>Седушев О. Ю., Буров Є. В.</i> Методи видобування даних з баз нечітких знань	193
<i>Сікора Л. С., Лиса Н. К., Якимчук Б. Л., Марцишин Р. С., Міюшкович Ю. Г.</i> Термінальні та ситуаційні проблемні задачі інформаційного забезпечення опрацювання даних оператором від інформаційно-вимірювальних систем для АСУ-ТП складними об'єктами	204
<i>Струбицька І. П.</i> Особливості програмної реалізації розпаралелення процесу побудови дискретних динамічних моделей	217
<i>Струбицький Р. П., Шаховська Н. Б.</i> Аналіз інфраструктури та моделей організації хмаркових сховищ даних	225
<i>Ткачук Р. Л., Сікора Л. С.</i> Системні та інформаційні динамічні компоненти і логіко-когнітивні моделі темпоральної дійсності при прийнятті оперативних рішень	234
<i>Цмоць І. Г., Теслик В. В., Ваврук І. Є.</i> Архітектура та модель управління рухом мобільної робототехнічної системи	242
<i>Шестакевич Т. В.</i> Інформаційно-технологічний супровід освітніх процесів для осіб з особливими потребами	251
<i>Шпортко О. В.</i> Аналіз ефективності модифікацій алгоритмів графічного формату PNG	262

КОМП'ЮТЕРНА ТА МАТЕМАТИЧНА ЛІНГВІСТИКА

<i>Висоцька В. А.</i> Особливості генерування семантики речення природною мовою за допомогою породжувальних необмежених та контекстозалежних граматики	271
<i>Вовк О. Б.</i> Аналіз та обґрунтування вибору методів дослідження інформаційного продукту	293

<i>Вовнянка Р. В., Досин Д. Г., Ковалевич В. В.</i> Метод видобування знань з текстових документів	302
<i>Голощук Р. О., Федорів М. Л.</i> Консолідований інформаційний ресурс маркетингової діяльності книготорговельної мережі Видавництва Львівської політехніки	313
<i>Давидов М. В.</i> Граматична корекція речень з використанням графу взаємовиключних гіпотез	322
<i>Демчук А. Б.</i> Основні прийоми і способи тифлокоментування	329
<i>Жежнич П. І., Сопрунок О. О.</i> Особливості формування інформаційного забезпечення туристичної діяльності	336
<i>Кульчицький І. М.</i> Технічні аспекти опрацювання комп'ютером природномовної інформації	344
<i>Кунанець Н. Е., Веретеннікова Н. В.</i> Відкритий доступ до наукових інформаційних ресурсів: американський досвід	354
<i>Литвин В. В., Хрущ С. Б.</i> Підхід до автоматичної побудови функцій інтерпретації під час навчання онтологій	361
<i>Лозинська О. В.</i> Застосування методу машинного перекладу на основі правил для перекладу з української жестової мови	368
<i>Лупенко С. А., Хомів Б. А.</i> Інформаційна технологія та програмна система оцінювання опінії висловлювань	376
<i>Марковець О. В., Олійник І. І.</i> Моделювання процесів опрацювання електронних звернень громадян до органів місцевого самоврядування за допомогою засобів GPSS на основі консолідованої інформації	385

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ТА ПРОГРАМАМИ

<i>Алексєєв В. І., Алексєєва К. А.</i> Вироблення підходів до визначення загальної структури веб-сайтів	397
<i>Артеменко О. І., Гаць Б. М., Іванушак Н. М., Угрин Д. І.</i> Особливості побудови інформаційних технологій моделювання процесів розвитку туристичних та інфокомунікаційних комплексів	406
<i>Бойко Н. І.</i> Застосування кластерного аналізу для діагностики дієвості господарського механізму торговельних підприємств	412
<i>Глаголева І. І., Берко А. Ю.</i> Застосування кластерного аналізу для опрацювання даних земельного кадастру	420
<i>Євланов М. В.</i> Патерни проектування вимог до інформаційної системи	429
<i>Кунанець Н. Е., Камінський Р. М.</i> Кластерний аналіз як методологічний інструментарій дослідження бібліотек	435
<i>Катренко А. В., Магац А. С.</i> Аналіз математичних моделей планування в мультипроектному середовищі	443
<i>Малиновський О. Б.</i> Електронні бібліотеки: мультимедійна складова	450
<i>Назарук М. В., Пасічник В. В.</i> Інформаційна технологія аналізу діяльності середніх шкіл	458
<i>Рішняк І. В.</i> Моделювання процесу управління ризиками у мультипроектному середовищі	466
<i>Савчук Т. О., Козачук А. В.</i> Прогнозування стану техногенної ситуації за допомогою імітаційної моделі, що базується на багатовимірному рівнянні дифузії	473
<i>Чарковська Н. В., Стрямець О. С., Бунь Р. А.</i> Моделювання та просторовий аналіз емісійних процесів від целюлозно-паперової та харчової промисловостей Польщі	478
<i>Федонюк А. А.</i> Деякі аспекти моделювання соціальних мереж	487
<i>Яремчук Ю. Є., Шиян А. А., Заячківський В. М.</i> Модель процесу передавання управлінської інформації в соціально-економічних мережах	497
Summary. Розширені англomовні анотації	505
<i>Грищик В. В.</i> Рецензія на наукову роботу авторського колективу у складі А. Демчука, В. Кута, О. Малиновського, А. Ржеуського “Інклюзивне бібліотечне обслуговування користувачів з особливими потребами та формування мультимедійних бібліотечних фондів з врахуванням нозологій”, що висунута на здобуття премії Президента України для молодих вчених	540
<i>Камінський Р. М.</i> Рецензія на наукову роботу, що висувається від імені Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича на здобуття премії Президента України для молодих вчених, авторського колективу у складі Іванушак Наталії Михайлівни, Артеменко Ольги Іванівни, Гаця Богдана Миколайовича, Угрин Дмитра Ілліча “Інформаційні технології моделювання процесів розвитку туристичних та інфокомунікаційних комплексів на основі фізичних аналогій”	541

Збірник наукових праць

ВІСНИК

Національного університету
“Львівська політехніка”

Видається з 1964 р.

№ 783

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

Редактори *Ольга Дорошенко, Оксана Чернигевич*
Комп'ютерне верстання *Марти Гарасимів, Наталії Максимюк*
Художник-дизайнер *Маріанна Рубель-Кадирова*

Здано у видавництво 6.06.2014. Підписано до друку 7.07.2014.

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

Умовн. друк. арк. 63,2. Обл.-вид. арк. 47,8.

Наклад 100 прим. Зам. 140421.

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

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79013

тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136

vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua