

УДК 681.3

Розглянуто результати досліджень у розвитку технології побудови інформаційно-обчислювальних систем, у галузі математичного забезпечення комп'ютерних систем, технології побудови інформаційних мереж, теорії побудови комп'ютерних систем різного призначення.

Всі статті збірника прорецензовані провідними фахівцями, кандидатами та докторами наук.

Для науковців та інженерів, які працюють у галузі комп'ютерних засобів, систем та мереж.

Рассмотрены результаты исследований в развитии технологии построения информационно-вычислительных систем, в области математического обеспечения компьютерных систем, технологии построения информационных сетей, теории построения компьютерных систем разного назначения.

Все статьи сборника прорецензированы ведущими специалистами, кандидатами и докторами наук.

Для научных работников и инженеров, работающих в области компьютерных средств, систем и сетей.

Results of R&D investigations of smart sensors, hardware and software of the systems and networks are considered.

The articles are reviewed by prominent scientists.

Collected papers are intended for IT scientific fellows and engineers.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Відповідальний редактор

О.В. ПАЛАГІН

Заступники відповідального редактора

В.О. РОМАНОВ

В.П. БОЮН

Відповідальний секретар

Т.В. БЕДНЕНКО

І.Д. ВОЙТОВИЧ

А.О. МОРОЗОВ

С.Д. ПОГОРІЛИЙ

Ю.С. ЯКОВЛЕВ

Затверджено до друку вченою радою Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 6541 від 19.09.2002

Збірник "Комп'ютерні засоби, мережі та системи" внесено до переліку фахових видань ВАК України

Інтернет <http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Kzms/index.html>

Адреса редколегії:

03680, МСП, Київ 187, проспект Академіка Глушкова, 40

Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України

www.icyb.kiev.ua

aik@public.icyb.kiev.ua

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМЕНІ В.М. ГЛУШКОВА

КОМП'ЮТЕРНІ ЗАСОБИ, МЕРЕЖІ ТА СИСТЕМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ · ЗАСНОВАНИЙ У ВЕРЕСНІ 2002 р. · ВИХОДИТЬ ОДИН РАЗ НА РІК · КИЇВ 2013

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| СЕМОТЮК М.В. Об аналитическом методе факторизации составных чисел | 5 |
| ЧЕБОТАРЕВ А.Н. Преобразование ограничений на поведение операционной части реактивного алгоритма в ограничения на поведение его управляющей части | 11 |
| ВАКАЛ Л.П. Генетичні алгоритми для чебишовської апроксимації | 20 |
| ЗОСИМОВ В.В., БУЛГАКОВА А.С., ТИЩЕНКО А.В. Пути и методы повышения быстродействия сложных вычислений | 27 |
| ВАРАВА И.А. Организация сложных вычислений в области межотраслевых исследований | 34 |
| ВОРОНЕНКО А.В., РОМАНОВ В.А. Выбор унифицированных средств процессорной обработки данных на основе Cortex-ядра для биосенсорных приборов | 39 |
| КОВИРЬОВА О.В. Огляд портативних приладів для вимірювання індукції флуоресценції хлорофілу | 46 |
| ГРУША В.М. Використання бездротової сенсорної мережі у дослідженнях методу індукції флуоресценції хлорофілу | 54 |
| ПАЛАГИН А.В., ПЕТРЕНКО Н.Г., СЛАБКОВСКАЯ М.П. Об одном подходе к разработке аппаратных средств поддержки лингвистического анализа | 64 |

| | |
|---|-----|
| БРАЙКО Ю.О., ІМАМУТДІНОВА Р.Г. Основні системні вимоги до інтелектуальних приладів, методологія їх проектування | 73 |
| БЕХ А.Д., ЧЕРНЕЦКИЙ В.В. Решение проблемы неинвазивного измерения давления потока крови на стенки сосудов | 83 |
| БОЮН В.П., САБЕЛЬНИКОВ П.Ю., САБЕЛЬНИКОВ Ю.А. Апроксимація замкненого контурного зображення багатокутником | 89 |
| АРТЕМЕНКО Д.М., КОЛЕСНИК Ю.С., ФЕДАК В.С. Розробка методики діагностики стану рослин | 98 |
| КУЧЕРОВ О.П., САРАХАН Є.В. Оптимізація управління процесами планування багаторічних насаджень на основі економіко-математичних моделей | 107 |
| ТИМАШОВ Е.А. Системный анализ компьютерных лечебно-диагностических комплексов и их проектирование | 117 |
| ПРОНЕНКО М.И., САМОЛЮК Т.А. Интегрированная программная среда обработки данных (ИПСОД) гидроакустических систем | 123 |
| ПЛЕТІНКА О.В., БРОВАРСЬКА Н.Й, ПОТАПЕНКО А.Ф. До питання адаптації програмних середовищ для віртуального моделювання наукового експерименту | 131 |
| ШЕВЧУК Б.М., ЗАДІРАКА В.К., ФРАЄР С.В. Алгоритмічні основи підвищення інформаційної ефективності передачі даних в сенсорних мережах | 140 |
| ГОЛОВИН А.Н. О некоторых особенностях организации беспроводных сетей интеллектуальных видеокамер | 150 |

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
V.M. GLUSHKOV INSTITUTE OF CYBERNETICS

COMPUTER MEANS, NETWORKS AND SYSTEMS

COLLECTED PAPERS · FOUNDED IN 2002 · PUBLISHED ONCE PER YEAR · KYIV 2013

CONTENTS

| | |
|--|----|
| M. SEMOTYUK Analytical method for factoring composite numbers | 5 |
| A. CHEBOTAREV Transformation of restrictions to the behavior of operational part of a reactive algorithm into the restrictions to the behavior of its control part | 11 |
| L. VAKAL Genetic algorithms for Chebyshev approximation | 20 |
| V. ZOSIMOV, O. BULGAKOVA, A. TYSHCHENKO Ways and methods of increasing complex calculations performance | 27 |
| I. VARAVA Organization of complex calculations in the field of interbranch research | 34 |
| A. VORONENKO, V. ROMANOV Choice of the uniform tools of data digital processing based on CORTEX core for biosensor devices | 39 |
| O. KOVYROVA Review of the devices for measuring chlorophyll fluorescence induction | 46 |
| V. HRUSHA Application of wireless sensors network in researches of chlorophyll fluorescence induction method | 54 |
| F. PALAGIN, N. PETRENKO, M. SLABKOVSKA About one approach to the development of the hardware support of linguistic analysis | 64 |
| Yu. BRAYKO, R. IMAMUTDINOVA Basic system requirements to smart portable devices and methodology of their designing | 73 |

| | |
|--|-----|
| A. BEKH, V. CHERNETSKY Problem solution of noninvasive measuring of blood stream pressure on vessels walls | 83 |
| V. BOYUN, P. SABELNIKOV, Yu. SABELNIKOV Approximation of closed contour image by polygon | 89 |
| D. ARTEMENKO, Yu. KOLESNIK, V. FEDAK Working out of technique of diagnostics of a condition of plants | 98 |
| O. KUCHEROV, Ye. SARAKHAN Optimization of control of processes of planning perennial gardens based on economic and mathematical models | 107 |
| Ye. TIMASHOV Computer systems analysis of therapeutic and diagnostic complex design | 117 |
| M. PRONENKO, T. SAMOLYUK The integrated program medium of data processing of hydroacoustic systems | 123 |
| O. PLETINKA, N. BROVARSKA, A. POTAPENKO The problem of adaptation policy environment for virtual simulation of scientific experiment | 131 |
| B. SHEVCHUK, V. ZADIRAKA, S. FRAYER Algorithmic basic increase information efficiency of data transmission in sensor networks | 140 |
| A. GOLOVIN About some features of wireless smart camera network organization | 150 |