



ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМУВАННЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

PROBLEMS
IN PROGRAMMING
SCIENTIFIC JOURNAL

2014
№ 1

Теми випуску:

- *Теоретичні та методологічні основи програмування*
- *Моделі та засоби паралельних і розподілених програм*
- *Інструментальні засоби і середовища програмування*
- *Експертні та інтелектуальні інформаційні системи*
- *Програмні системи захисту інформації*
- *Верифікація програм*
- *Прикладні засоби програмування та програмне забезпечення*

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ

ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМУВАННЯ

науковий журнал

Головний редактор

Андон Пилип Іларіонович
академік НАН України,
директор Інституту програмних систем
НАН України

✉ Інститут програмних систем
НАН України

Проспект Академіка Глушкова, 40
03187, Київ-187

☎ Тел.+380 (44) 526 5507

✉ E-mail: ANDON@ISOFTS.KIEV.UA

<http://www.progproblems.org.ua>

Редакційна колегія

Головний редактор

П.І. Андон (Україна)

Заступники

головного редактора

К.М. Лавріщева (Україна)

А.Л. Яловець (Україна)

Члени редколегії:

А.В. Анісімов (Україна)

Ш. Гудак (Словаччина)

А.Ю. Дорошенко (Україна)

В.П. Іванніков (Росія)

Л.А. Калініченко (Росія)

В.М. Касьянов (Росія)

Х. Лангмаак (Німеччина)

О.А. Летичевський (Україна)

М.С. Нікітченко (Україна)

І.М. Парасюк (Україна)

В.Н. Редько (Україна)

І.В. Сергієнко (Україна)

М.О. Сидоров (Україна)

Е.Х. Тиугу (Естонія)

Л. Чая (Польща)

Адреса для кореспонденції

✉ Інститут програмних систем
НАН України
Проспект Академіка Глушкова, 40
03187, Київ-187

☎ Тел.: +380 (44) 526 5065

Факс: +380 (44) 526 6263

✉ E-mail: ISS@ISOFTS.KIEV.UA

Редактор *В.П. Замула*

Комп'ютерна верстка *В.П. Замула*

Підписано до друку 10.02.2014. Формат 60x84/8. Папір офс. Ум. друк. арк. 15.58.
Офс.-вид. арк. 13. Тираж 120 прим. Ціна договірна. Замовл.

Друкарня Видавничого дому «Академперіодика» НАН України
01004 Київ-4, вул. Терещенківська, 4

ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМУВАННЯ

науковий журнал

№ 1

січень-березень

2014

Заснований у березні 1999 р.

ЗМІСТ

Теоретичні та методологічні основи програмування

Ильман В.М., Шинкаренко В.И. Конструктивное представление множественных объектов и их свойства 3

Терлецький Д.О. Конструктори множин та мультимножин об'єктів 18

Моделі та засоби паралельних і розподілених програм

Пріла О.А. Фреймворк для розробки високорівневих Grid-застосувань 31

Інструментальні засоби і середовища програмування

Дорошенко А.Ю., Гнинюк М.В. Паралельна розподілена реалізація моделювання паралельних обчислень 40

Лихацкий И.А. О технике реляционно-объектного преобразования 49

Експертні та інтелектуальні інформаційні системи

Зубенко В.В. Операційна модель комунікативних інформаційних систем 55

Програмні системи захисту інформації

Колтик М.А. Системно-онтологический анализ предметной области проведения испытаний КСЗИ 62

Верифікація програм

Максимец А.Н. Верификация программ: состояние, проблемы, экспериментальные результаты. II 76

Прикладні засоби програмування та програмне забезпечення

Григорян Р.Д., Аксенова Т.В., Дериев И.И. Программный симулятор реакций аэробной клетки на дисбаланс энергии 90

Панченко Б.Е., Сайко И.Н. Схема параллельных вычислений максимальных контурных SH-напряжений на системе некруговых упругих включений в бесконечной упругой среде 99

Яловець А.Л. Проблема формування угруповань агентів у задачах переслідування/утікання на площині 108

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 7490 від 01.07.2003

Науковий журнал "Проблеми програмування" занесений до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт.

PROBLEMS IN PROGRAMMING

scientific journal

№ 1

January – March

2014

Founded in March, 1999

CONTENTS

Theory and Methodology of Programming

Ilman V.M., Shincarenko V.I. The constructional knowledge of sets and their properties 3

Terletskii D.A. Designers sets and multisets of objects 18

Models and Facilities for Parallel and Distributed Programs

Prila O.A. Grid application development framework 31

Software Environment and Tools

Doroshenko A.Yu., Gyniuk M.V. Parallel distributed implementation of parallel processing simulation 40

Lihatsky I. About relational-object mapping technique 49

Expert and Intelligent Information Systems

Zubenko V.V. The operating model of communicative informations systems 55

Software for Secure Information

Koltyk M. System-ontological analysis the subject area of testing integrated information security system (IIS) 62

Program verification

Maksymets O.M. Verification of programs: status, problems and experimental results. II 76

Critical Systems Software

Grygoryan R.D., Aksenova T.V., Deriev I.I. A software simulator of an aerobic cell responses to energy disbalance 90

Panchenko B.Ye., Saiko I.M. Scheme of parallel computing of maximum contour SH-stresses on a system of non-circular elastic inclusions in an infinite elastic medium 99

Yalovets A.L. Problem of creation of groups of agents in prosecution/evasion tasks on a plane 108