



# ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМУВАННЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

PROBLEMS  
IN PROGRAMMING  
SCIENTIFIC JOURNAL

**2013**  
*№ 4*

**Теми випуску:**

- *Теоретичні та методологічні основи програмування*
- *Методи та засоби програмної інженерії*
- *Інструментальні засоби та середовища програмування*
- *Експертні та інтелектуальні інформаційні системи*
- *Верифікація програм*
- *Прикладні засоби програмування та програмне забезпечення*
- *Наукова інформація*

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 03.12.2013. Формат 60 x84/8.

Офсет. друк. Тираж 120 прим. Ціна договірна. Замовл.

# ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМУВАННЯ

науковий журнал

№ 4

жовтень-грудень

2013

Заснований у березні 1999 р.



## ЗМІСТ

### **Теоретичні та методологічні основи програмування**

Глибовець М.М., Гулаєва Н.М. Еволюційне програмування 3

### **Методи та засоби програмної інженерії**

Лавріщева К.М., Слабоспицька О.О. Підхід до побудови об'єктно-компонентної моделі сімейства програмних продуктів 14

Лавріщева К.М., Стеняшин А.Ю. Формалізми об'єктного проектування і тестування розподілених програмних систем 25

### **Інструментальні засоби та середовища програмування**

Омельченко Р.С. Програма перевірки орфографії (spellchecker) на основі распределенных представлений 35

### **Експертні та інтелектуальні інформаційні системи**

Литвин В.В. Підхід до побудови інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень на основі онтологій 43

### **Верифікація програм**

Максимец А.Н. Верифікація програм: состояние, проблемы, экспериментальные результаты. I 53

### **Прикладні засоби програмування та програмне забезпечення**

Іваненко П.А., Дорошенко А.Ю., Овдій О.М., Суслова Л.М. Автотьюнер та візуалізація для задачі метеорологічного прогнозування 64

Пашко С.В., Яловець А.Л. Численные методы решения задач оптимизации преследования 74

Степанюк М.Ю. Метод розрахунку параметрів фазових переходів дискретних технологічних та інформаційних процесів стратегічного планування з розпаралелюванням обчислень 86

Яловець А.Л. Про метод найближчої точки як метод управління стратегіями переслідування/утікання агентів 94

### **Наукова інформація**

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

№ 4

October – December

2013

---

Founded in March, 1999

## CONTENTS

### ***Theory and Methodology of Programming***

*Glybovets M.M., Gulayeva N.M.* Evolutionary Programming 3

### ***Methods and Facilities of Software Engineering***

*Lavrischeva E.M., Slabospitskaya O.A.* An Approach for Object-Component Model Engineering of Software Product Line 14

*Lavrischeva K.M., Stenyashin A.U.* The formal basic developing and testing the distributed program systems 25

### ***Software Environment and Tools***

*Omelchenko R.S.* Spellchecker based on distributed representations 35

### ***Expert and Intelligent Information Systems***

*Lytvyn V.V.* Approach to the building intelligent decision support systems on the basis of ontology 43

### ***Program verification***

*Maksymets O.M.* Verification of programs: status, problems and experimental results. I 53

### ***Critical Systems Software***

*Ivanenko P.A., Doroshenko A.Y., Ovdii O.M., Suslova L.M.* Autotuner and visualization for meteorological forecasting model 64

*Pashko S.V., Yalovets A.L.* Numerical Methods for Solving the Pursuit Optimization Problems 74

*Stepaniuk M.* A method for calculating the parameters of phase transitions of discrete technological and information processes of strategic planning with parallelization of computations 86

*Yalovets A.L.* About the method of the nearest point as a method of management of strategies of pursuit/evasion of agents 94

### ***Scientific Information***