



# ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМУВАННЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

PROBLEMS  
IN PROGRAMMING  
SCIENTIFIC JOURNAL

**2019**  
**№ 3**

**Теми випуску:**

- *Теоретичні та методологічні основи програмування*
- *Методи та засоби програмної інженерії*
- *Моделі та засоби систем баз даних і знань*
- *Експертні та інтелектуальні інформаційні системи*
- *Прикладні засоби програмування та програмне забезпечення*

# ПРОБЛЕМИ ПРОГРАМУВАННЯ

науковий журнал

**№ 3**

*липень – вересень*

**2019**

Заснований у березні 1999 р.

## ЗМІСТ

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

Кургаев А.Ф. Модификация метаязыка нормальных форм знаний **3**

Шкільняк О.С. Відношення логічного наслідку в логіках часткових предикатів з композицією предикатного доповнення **11**

Шкільняк С.С. Першопорядкові композиційно-номінативні логіки з предикатами слабкої та строгої рівності **28**

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

Сидоров Н.А. Основы программирования в контексте инженерии программного обеспечения **45**

### ***Моделі та засоби систем баз даних і знань***

Балабанов О.С. Задачі та методи аналізу великих даних (огляд) **58**

Резниченко В.А. Что такое Big Data **86**

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

Захарова О. Платформи великих даних. Основні задачі, властивості та переваги **101**

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

Дорошенко А.Ю., Шпиг В.М., Овдій О.М. Програмна система аналізу хмарності за даними супутникових спостережень **116**

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.

ISSN 1727-4907

© Інститут програмних систем  
НАН України, 2019



# PROBLEMS IN PROGRAMMING

scientific journal

*№ 3*

*July – September*

*2019*

Founded in March, 1999

## CONTENTS

### *Theory and methodology of programming*

- Kurgaev A.F.* The modification of the meta-language of normal forms of knowledge 3
- Shkilniak O.S.* Relations of logical consequence in logics of partial predicates with composition of predicate complement 11
- Shkilniak S.S.* First-order composition-nominative logics with predicates of weak equality and of strong equality 28

### *Methods and facilities of software engineering*

- Sydorov M.O.* Basics of programming in the context of software engineering 45

### *Models and facilities for data and knowledge bases*

- Balabanov O.S.* Tasks and methods of Big Data analysis (a survey) 58
- Reznichenko V.A.* What is Big Data 86

### *Expert and intelligent information systems*

- Zakharova O.* Big data platforms. Main objectives, features and advantages 101

### *Critical Systems Software*

- Doroshenko A.Yu., Shpyg V.M., Ovdii O.M.* Software system for analyzing cloudiness based on satellite observations 116