

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ГНИИ ИТТ «ИНФОРМИКА»

№ 4, 2015 г.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Sergei Abramovich,	<i>Prof. at The State University of New York (USA)</i>
Alkiviadis Akritas,	<i>Prof. at The University of Thessaly (Greece)</i>
Башмаков Марк Иванович,	<i>доктор физ.-мат. наук, профессор, академик РАО</i>
Andrej (Andy) Brodnik,	<i>Prof. at University of Ljubljana and University of Primorska (Slovenia)</i>
Bruno Buchberger,	<i>Prof. at Johannes Kepler University (Austria)</i>
Бутиков Евгений Иванович,	<i>кандидат физ.-мат. наук, профессор, СПбГУ</i>
Васильев Владимир Николаевич,	<i>доктор тех. наук, чл.-корр. РАН, Университет ИТМО</i>
Dima Grigoriev,	<i>Directeur de recherches, CNRS, (France)</i>
Кондратьев Александр Сергеевич,	<i>доктор физ.-мат. наук, профессор, академик РАО, РГПУ</i>
Косовский Николай Кириллович,	<i>доктор физ.-мат. наук, профессор, СПбГУ</i>
Куприянов Михаил Степанович,	<i>доктор тех. наук, профессор, СПбГЭТУ «ЛЭТИ»</i>
Матиясевич Юрий Владимирович,	<i>доктор физ.-мат. наук, академик РАН, ПОМИ РАН</i>
Романовский Иосиф Владимирович,	<i>доктор физ.-мат. наук, профессор, СПбГУ</i>
Сафонов Владимир Олегович,	<i>доктор тех. наук, профессор, СПбГУ</i>
Семёнов Алексей Львович,	<i>доктор физ.-мат. наук, академик РАН, ректор МПГУ</i>
Anatol Slissenko,	<i>Emeritus Prof. at University Paris Est Creteil (UPEC) (France)</i>
Mark Spivakovsky,	<i>Directeur de Recherche, CNRS and Institut de Mathematiques (France)</i>
Терехов Андрей Николаевич,	<i>доктор физ.-мат. наук, профессор, СПбГУ</i>
Alexander Tiskin,	<i>Ass. prof. at University of Warwick (United Kingdom)</i>
Stephen Watt,	<i>Professor at University of Western Ontario (Canada)</i>
Stephen Wolfram,	<i>President of Wolfram Research (USA)</i>

ПОЧЕТНЫЙ ЧЛЕН РЕДСОВЕТА:

Seymour Papert, *Professor of Learning Research Media Lab M.I.T.*

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Поздняков Сергей Николаевич, *доктор пед. наук, доцент, профессор СПбГЭТУ «ЛЭТИ»*

СОРЕДАКТОР:

Васильев Николай Николаевич, *кандидат физ.-мат. наук, ПОМИ РАН*

РЕДАКТОР АНГЛИЙСКОЙ ВЕРСИИ:

Alkiviadis G. Akritas, *Prof., University of the Thessaly*

*Журнал входит в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук (перечень ВАК)*

РЕДАКЦИОННАЯ
КОЛЛЕГИЯ:

С.Г. Иванов,
к. пед. наук
А.Ф. Ляхов,
к. ф.-м. наук, доц.
Д.А. Павлов,
к. ф.-м. наук,
В.Г. Парфенов,
д. техн. наук, проф.
И.А. Посов,
к. техн. наук
Ю.Б. Сениченков,
д. техн. наук, проф.
С.К. Стафеев,
д. техн. наук, проф.
А.В. Степанов,
к. ф.-м. наук, доц.
А.С. Чирцов,
проф. Ун-та ИТМО
Е.Б. Ягунова,
к. биол. наук
КОРРЕКТОР:
Энтина С.Б.

ВЕРСТКА:

Т.Г. Мянд

ДИЗАЙН ОБЛОЖКИ:

А.И. Баранов

СОДЕРЖАНИЕ

ИНЖЕНЕРИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

А.А. Пономарёв. Варианты использования больших данных
в телекоммуникационном бизнесе. 3

ИНФОРМАТИКА

А.Ю. Жигулин. Алгоритм «ложного пути»
для систем поиска контента. 9

Н.Д. Петухова. Выделение максимальной общей
предикатной подформулы с помощью
обратного метода Маслова. 17

Е.С. Яковлева, А.А. Макаров. О свойствах блочного алгоритма
бинаризации цифровых изображений. 26

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

А.А. Овсянников, П.А. Новиков. Модели реализации навигации
внутри помещения при помощи анализа
беспроводных источников данных. 37

А.А. Азаров, М.В. Абрамов, Т.В. Тулупьева, А.Л. Тулупьев. Анализ защищённости групп
пользователей информационной системы
от социоинженерных атак:
принцип и программная реализация. 52

ОБЛОЖКА:

2 и 3 стр. — Хроники проекта MetaMath — информация о среде MathBridge
для поддержки обучения математике (<http://www.math-bridge.org>).

*Журнал издается при поддержке Санкт-Петербургского национального исследовательского
университета информационных технологий, механики и оптики,
НИИ информационных технологий Санкт-Петербургского государственного университета
и Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»*

Все права защищены. Никакая часть данного издания не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения редакции журнала. Редакция не рецензирует рукописи, а только сообщает о своем решении. Рукописи принимаются только в электронном виде. Приглашаем авторов к сотрудничеству.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

197376 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5 Тел. (812) 373-00-25

URL: <http://www.ipo.spb.ru/journal> E-mail: kio.journal@gmail.com

Журнал основан в 1997 г.

Издание перерегистрировано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия (г. Москва)

Свидетельство ПИ № ФС-7725211 от 28 июля 2006 г.

Подписной индекс в Каталоге российской прессы «Почта России»: 99005.

Подписано в печать: 30.08.2015.

Отпечатано в ФИМЦ СПбГЭТУ «ЛЭТИ» 197376 Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 5

