

Главный редактор
Волков Д. В., с.н.с., ИПМ РАН

Научный редактор
Дубова Н. А.

Редакционный совет:

Валерий Аджиев, к.т.н., с.н.с.,
Национальный центр компьютерной анимации,
Университет Борнмута (Великобритания);

Фуад Алексеров, д.т.н., профессор, НИУ ВШЭ;

Михаил Горбунов-Посадов, д.физ.-мат.н.,
зав. отделом ИПМ РАН;

Юрий Зеленков, д.т.н., профессор, НИУ ВШЭ;

Сергей Д. Кузнецов, д.физ.-мат.н., профессор, МГУ;

Сергей О. Кузнецов, д.физ.-мат.н., профессор, НИУ ВШЭ;

Михаил Кузьминский, к.хим.н., с.н.с., ИОХ РАН;

Александр Легалов, д.т.н., профессор, СФУ;

Владимир Сухомлин, д.т.н., профессор, МГУ;

Павел Храмов, к.т.н., доцент, МИФИ;

Игорь Федоров, д.э.н., профессор, РЭУ;

Виктор Шнитман, д.т.н., профессор, МФТИ;

Леонид Эйсмонт, к.физ.-мат.н.,
научный консультант, НИИ «Квант»

Верстка и графика Дмитрий Войтов

Дизайн обложки Денис Кирков

Адрес для корреспонденции:

123056, Москва, а/я 82

Телефоны:

+7 495 725-4780/84, +7 499 703-1854
+7 495 725-4785 (распространение, подписка)

Факс: +7 495 725-4783

E-mail: osmag@osp.ru

Сайт: www.osmag.ru

Подписной индекс:

99482 — «Каталог российской прессы»

72733 — Объединенный каталог «Пресса России»

П2324 — Каталог ФГУП «Почта России»



**ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ**
Open Systems Publications

© 2019 Издательство «Открытые системы»

Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре 03.07.2015
Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77-62328

Журнал выходит 4 раза в год

Дата выхода в свет: 26.03.19 г.

Цена свободная

Учредитель и издатель:

000 «Издательство «Открытые системы»

Адрес редакции и издателя:

127254, Москва,
пр-д Добролюбова, д.3, стр.3, каб. 13

Президент Михаил Борисов

Генеральный директор Галина Герасина

Директор ИТ-направления Павел Христов

Коммерческий директор Татьяна Филина

Все права защищены.

При использовании материалов
необходимо разрешение редакции и авторов.

В номере использованы иллюстрации
и фотографии: 000 «Издательство «Открытые
системы» и IEEE Computer Society.

Отпечатано в 000 «МИНИН»,
г. Нижний Новгород,
ул. Красноезвездная д. 7А

Тираж:

4000 экз. — печатная версия
1062 экз. — PDF-версия

Содержание №1 (223) 2019

НОВОСТИ. ФАКТЫ. ТЕНДЕНЦИИ.

В России появится национальная стратегия по искусственному интеллекту
Российские ученые создали источник тока для квантового компьютера
«Технологии блокчейна 2019»: технология на пути к практике
Полмиллиарда — за данные о перемещении горожан
На облака будут тратить еще больше
Ученые СПбПУ наделяют искусственный интеллект человеческим слухом
Компьютер предсказывает путь теннисного мяча
Пять тенденций развития искусственного интеллекта
В ВШЭ научили нейросеть определять возраст людей по видео
Amazon предлагает альтернативу Oracle JDK
Растет мировой рынок технологий блокчейна
SAP выпустила собственный дистрибутив Java
Пять перспективных стартапов для платформ искусственного интеллекта
Руководство проектом Python переходит к координационному совету
Создан консорциум по развитию GraphQL

ПЛАТФОРМЫ

10 На пути к унифицированным

грид-системам

Александр Мускатин, Михаил Кузьминский, Александр Русаков

Проблема интеграции разнообразных вычислительных и информационных ресурсов сегодня актуальна как никогда, однако объединение в единое целое соответствующих программных средств и ресурсов — далеко не простая задача.

БЛОКЧЕЙН

12 Интернет вещей, искусственный интеллект, блокчейн и профессионализм

Джефф Дэниелс, Саман Саргользей, Арман Саргользей, Тарек Ахрам, Филип Лапланте, Бен Амаба

Можно ли с помощью искусственного интеллекта наделить Интернет вещей способностью построения точных прогнозных моделей, задействовав блокчейн-платформу для уменьшения рисков безопасности?

15 Разработка открытых интероперабельных стандартов распределенного реестра

Клаудио Лима

Стандартизация способствует широкому распространению технологий и выходу их соответствующей экосистемы на новые уровни. Не стала исключением и технология распределенного реестра. Какие сегодня предлагаются инициативы в области стандартизации, способствующие глобальному внедрению блокчейна?

19 Подводные камни сертификации блокчейн-решений

Андрей Елистратов, Григорий Маршалко, Владимир Светушкин

Доверие к информационным системам обеспечивается с помощью различных форм сертификации, что в полной мере касается и блокчейн-решений. Однако сертификация таких решений на применение национальных криптографических алгоритмов оказывается проще, чем преодоление многочисленных проблем, возникающих сегодня при реализации блокчейн-проектов.

22 Блокчейн в примерах

Руслан Юсуфов, Елизавета Чаленко

Несмотря на то что ажиотаж вокруг криптовалют и блокчейна прошел и интерес к криптоиндустрии значительно снизился, технологии блокчейна тем не менее активно развиваются и их ожидается внедрение в корпоративные бизнес-процессы и системы государственно-го управления.

24 Практический блокчейн

Михаил Чеканов, Дмитрий Волков

Технологии распределенных реестров в целом и блокчейн в частности вошли в перечень ключевых инфраструктурных элементов цифровой экономики, и, хотя сегодня блокчейн скатился в «ущелье разочарования», основания для оптимизма при обсуждении перспектив распределенных реестров все-таки имеются — возможно, дело не только в технологиях.

МЕНЕДЖМЕНТ ИТ

28 Agile-взаимодействие

в распределенных командах

Фабио Калефато, Кристоф Эберт

В распределенных Agile-группах обычно применяются адаптированные варианты скорых методов разработки и соответствующие инструменты, но сегодня этого уже недостаточно, чтобы обеспечить быструю доставку приложений, сохранив при этом управляемость, качество и экономическую эффективность проектов. Какие наиболее эффективные инструменты имеются сегодня для поддержки взаимодействия в распределенных Agile-группах?

ИНТЕРНЕТ

32 За час до закрытия Интернета

Александр Венедюхин

Современная инфраструктура и сетевая архитектура Сети позволяют технически реализовать массовое блокирование доступа к Интернету, в том числе полное отключение больших сегментов. Однако избирательное блокирование доступа — серьезная проблема.

ИНТЕГРАЦИЯ

36 Человеко-машинные чат-боты

Павел Кучербаев, Алессандро Боззон, Геерт-Ян Хубен

Системы распознавания естественного языка и машинного обучения постепенно совершенствуются, однако нынешние реализации полностью автоматизированных чат-ботов оставляют желать лучшего. Устранить ограничения таких систем можно путем интеграции в логику чат-ботов знаний человека, добытых средствами краудсорсинга или полученных от сотрудников отдельно взятой организации. Такие человеко-машинные чат-боты работают совместно с человеком.

ИТ-УНИВЕРСИТЕТЫ

41 Российская Биржа научной информации

Марина Голосова, Мария Григорьева, Алексей Климентов

В России работают десятки фондов и организаций, предоставляющих гранты на долгосрочные научные проекты, в ходе выполнения которых генерируются огромные объемы разнородной, разрозненной и слабо структурированной информации. Мониторинг таких проектов оказывается нетривиальной задачей, решить которую может российская Биржа научной информации.

44 Наука о данных: куда пойти учиться?

Ирина Шеян

Эксперт по машинному обучению Виктор Кантор — о возможностях получения образования в области Data Science.

БИБЛИОТЕКА

46 Умные города на устойчивых киберфизических системах

Александр Тьеренко

Темы ноябрьского и декабрьского номеров журнала Computer (IEEE Computer Society, Vol. 51, No. 11, 12, 2018) — устойчивость киберфизических систем и государство в эпоху больших данных и умных городов.