

Главный редактор
Д. Волков, vlk@osp.ru
Научные редакторы
Н. Дубова, С. Кузнецов, Л. Черняк
Координатор
международных проектов
В. Аджиев
Корректор
И. Карпушина
Верстка и графика
М. Рыжкова
Фотографии и дизайн обложки
И. Лапшин

Адрес редакции:
Россия, 123056, Москва,
Электрический пер., д. 8, стр. 3
Адрес для корреспонденции:
127254, Москва, а/я 42

Телефоны:
(495) 725-4780 (издательство),
(495) 619-1372 (редакция),
(495) 725-4785 (распространение, подписка),
(495) 956-3306 (реклама)

Факс:
(499) 253-9204/05

E-mail:
osmag@osp.ru

Подписной индекс:
99482 — Каталог российской прессы
«Почта России» МАП
72773 — Объединенный каталог
«Пресса России» АПР
71845 — Газеты. Журналы Роспечать

Реклама
000 «Рекламное агентство «Чемпионс»
Т. Ручкина, ruchkina@osp.ru

Распространение
000 «ОСП-Курьер»
xpress@osp.ru



© 2013 Издательство «Открытые системы»

Журнал зарегистрирован
в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций
04.11.1999
Свидетельство ПИ №77-1051

Журнал выходит 10 раз в год
Цена свободная

Учредитель и издатель:
ЗАО «Издательство «Открытые системы»
123056, Москва, Электрический пер.,
д. 8, стр. 3.

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: ЗАО «Издательство «Открытые
системы» и IEEE Computer Society.

Отпечатано в ООО «Богородский
полиграфический комбинат»
142400, Московская область, г. Ногинск, ул.
Индустриальная, д. 40Б
(495) 783-9366, (49651) 73179

НОВОСТИ. ФАКТЫ. ТЕНДЕНЦИИ.
«Доктор» Watson
Аналитика реального времени —
ключ к результативности бизнеса
Microsoft вступает в ODCA
Hadoop для Xeop
Большие Данные не решают всех проблем
ThinkMobile — новый бренд IBM
IBM интегрирует аналитику безопасности
и Больших Данных
Развитие Itanium сворачивается
В РВК заинтересовались Большими Данными
Компании не удовлетворены аналитикой
VMware покупает Virsto Software
Hortonworks и Microsoft
перенесли Hadoop в Windows
Изобретены «ультразвуковые» накопители
Java — снова всех популярнее
Устаревшие системы тормозят аналитику
Большие Данные встречаются с HPC
Red Hat предложит альтернативу HDFS
Lingual позволяет работать
с Hadoop с помощью SQL
Python для Больших Данных
NetBeans поддержит HTML5
Intel вкладывается в разработчика SDN
IBM ставит OpenStack в центр своей облачной
стратегии

ПЛАТФОРМЫ
12 Флэш-память в лицах
Леонид Черняк
Наибольшую известность приобрели накопи-
тели на флэш-памяти в форм-факторе дисков,
однако это не единственное возможное реше-
ние — мало того, в сложных системах отказ от
традиционных дисков потребует пересмотра
всей архитектуры при переходе на твердо-
тельные носители.

17 Большие Данные на пути к облакам
Денис Серов
Данных становится все больше, причем льви-
ная их доля — неструктурированные и разно-
типные сведения, полученные из разных ис-
точников. Для помощи жителям Цифровой
Вселенной при работе с Большими Данными
компания EMC реализует стратегию конвер-
генции разнотипных коммерческих и открытых
технологий обработки информации.

20 Большую аналитику — в массы
Нил Левитт
Средства анализа Больших Данных могут при-
нести пользу многим предпринятиям, однако
для средних и малых компаний они слишком
сложны и дороги. Сегодня эта ситуация начи-
нает меняться.

22 Безопасность Больших Данных
Леонид Черняк
Сегодня уже очевидно, что одних лишь тех-
нических средств для противодействия но-
вым типам информационных угроз недо-
статочно — для повышения эффективности
современных комплексов защиты необходи-
мы системный подход и адекватные инстру-
менты киберразведки на основе аналитики
Больших Данных.

27 Вам TUDA
Михаил Ганюшкин
Большие Данные стали сегодня экономиче-
ским инструментом взаимодействия бизнеса
и общества, однако на рынке мало унифици-
рованных решений, позволяющих в режи-
ме реального времени работать с большими
потоками разнообразных данных. Teradata
Unified Data Architecture предоставляет еди-
ную среду построения логического хранили-
ща любых данных и организации их аналити-
ческой обработки.

30 Машинное обучение в «Яндексе»
Андрей Устюжанин, Денис Юркин
Объемы данных, обрабатываемых современными
информационными системами, постоянно рас-
тут, а логика бизнес-приложений усложняется,
что исключает какое-либо участие человека и
вызывает потребность в адаптивных алгоритмах,
способных учитывать изменения окружающей
среды. Машинное обучение сегодня переживает
бурный рост, и такие компании, как «Яндекс»,
уже почувствовали это в своей работе.

34 Оценка технологий
Больших Данных
Сергей Майданов, Вадим Сухомлинов
В конце февраля 2013 года компания Intel объ-
явила о выпуске продукта Intel Distribution for
Apache Hadoop, способного оказать влияние на
динамику развития рынка облачных технологий
и технологий анализа Больших Данных. Что
собой представляет этот продукт, где можно
его применять и как оценить эффективность
различных конфигураций Hadoop?

БЕЗОПАСНОСТЬ
38 Защита информационных активов
Сергей Парфенов

Растущая ценность корпоративной информа-
ции делает ее объектом все более изощренных
атак со стороны злоумышленников, традици-
онные средства защиты против которых уже
неэффективны. Сегодня нужны новые техно-
логии, основанные на тотальном сборе и ана-
лизе в реальном масштабе времени практи-
чески каждого байта данных, циркулирующих
в корпоративной инфраструктуре.

42 Многофакторная аутентификация
Эрик Гроссе, Маянк Упадхай
Для повышения надежности идентифика-
ции пользователей и устройств, в компании
Google разрабатывают схемы двухэтапного
подтверждения прав доступа к аккаунту, ос-
нованные на одноразовых паролях и техно-
логии открытого ключа.

СУБД
48 Пусть расцветают сто цветов
Сергей Кузнецов
Проблемы больших объемов не обошли сто-
роной транзакционные системы, данных в ко-
торых на порядки меньше, чем в аналитиче-
ских, но и через них сегодня проходят огромные
массивы данных и транзакций. Какое масшта-
бирование хорошо для мира транзакционных
систем, какие проблемы при этом возникают
и каковы истинные причины появления сис-
тем NoACID?

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
52 Самооборона для десктопов
Леонид Черняк
Компания Bromium разрабатывает технологии
микровиртуализации, позволяющие персо-
нальным компьютерам самостоятельно за-
щищаться от вредоносных программ.

АКАДЕМИЯ ОС. ИТ-Университеты
54 Формирование среды подготовки ИТ-специалистов
Наталья Дубова
Ведущие отечественные и международные
компании-разработчики с российскими кор-
нями активно инвестируют сегодня в созда-
ние оригинальных образовательных программ
в области ИТ.

АКАДЕМИЯ ОС. Библиотека
58 Охрана здоровья, смартфоны и Интернет вещей
Сергей Кузнецов
Темы январского и февральского номеров жур-
нала Computer (IEEE Computer Society, Vol. 46,
No. 1, 2, 2013) — смартфоны на службе охраны
здоровья и люди в Интернете машин.