

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» АИР
71845 — Газеты. Журналы Роспечать

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

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



© 2012 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

Директор по маркетингу
Екатерина Хван

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 000 «Богородский
полиграфический комбинат»
142400, Московская область, г. Ногинск, ул.
Индустриальная, д. 406
(495) 783-9366, (49651) 73179

Тираж 10 000 экз.

НОВОСТИ. ФАКТЫ. ТЕНДЕНЦИИ.
Intel выпустила новый Itanium
AMD, HP, Facebook, Red Hat и другие
поддержали проект Linux для ARM-серверов
IBM обновила BigInsights и Cognos
Данным надо быть не только «большими»,
но и «умными»
Microsoft SQL Server реализует обработку в
оперативной памяти
Вышла новая версия NoSQL-базы Redis
Windows Azure поддерживает Windows Phone 8
Большие Данные: растут расходы и число
рабочих мест
В Facebook разработали альтернативу MapReduce
Microsoft покупает StorSimple
Октябрьский парад Service Desk
Пакет BMC MyIT автоматизирует
персональную техническую поддержку
HP создает облачный сервис Help Desk
Приобретение Ornet окупится с лихвой
SAS предлагает поддержку Hadoop
Cloudscaling строит частные облака на базе
OpenStack
Российский суперкомпьютер победил
Платформы ECM ждет мобильное будущее
NIST финансирует разработку электроники
эпохи «постКМОП»
Google предлагает SDK для Dart

ПЛАТФОРМЫ

14 Суперкомпьютер по запросу
Мустафа Абделбаки, Маниш Парашар,
Хенджо Ким, Вилинг Сацдева, Керк
Джордан, Джеймс Секстон, Хани
Джамджум, Зун Инь Ше, Реза Таваколи,
Гергина Пенчева, Мэри Уилер
При наличии соответствующей програм-
мной инфраструктуры облака могли бы
предоставлять высокопроизводительные
вычислительные ресурсы в виде сервиса,
но как это сделать?

18 Программно-конфигурируемые сети
Руслан Смелянский

Компьютерные сети переживают кризис, пре-
одолеть который взялись технологии Software
Defined Networking. Постепенно завоевывая
ИТ-рынок, они докатились и до России. В чем
достоинства и возможности этого подхода
к построению и эксплуатации сетей?

25 SDN — от замысла до рынка
Леонид Черняк

При оценке принципиально новых технологий
не стоит впадать в крайности — видеть в них
панасею либо огульно отвергать. Программно-
конфигурируемые сети способны в обозри-
мом будущем занять свое место на сетевом
рынке, однако не стоит преувеличивать их
возможности.

30 SDN на старте
Наталья Дубова

Разработчики решений для реализации про-
граммно-конфигурируемых сетей делают
сегодня первые шаги, но аналитики считают,
что рынок SDN ждет большое будущее.

33 Программируемый ЦОД
Сергей Лукьянов

Эксплуатируемые сейчас инфраструктуры
поддержки облаков еще далеки от совершен-
ства — реальная бесконечно масштабируемая
облачная конфигурация может быть постро-
ена только на базе программно-конфигури-
руемых ЦОД.

ОПЫТ

36 Пионеры SDN
Наталья Дубова

Компания «Ростелеком» одной из первых
в России тестирует возможности програм-
мно-конфигурируемых сетей.

ИНТЕГРАЦИЯ

**38 Интегрированная модель
бизнес-процессов**

Игорь Федоров

У специалистов по моделированию бизнес-про-
цессов до сих пор нет единого, однозначного
понимания модели бизнес-процесса. Вместе
с тем отсутствие единства провоцирует кон-
фликты, в результате которых пользователи
получают модели, совсем не соответствующие
их ожиданиям, что в конечном итоге означает
перепрограммирование системы автоматиза-
ции, усложнение ее сопровождения, потерю
гибкости и адаптивности.

42 Интеграция данных для систем MDM

Алла Токарева, Алексей Доронькин

Специализированные системы управления
нормативно-справочной информацией обяза-
тельно должны быть интегрированы с други-
ми информационными системами компании,
и наилучший эффект дает совмещение уни-
фикации исполнения с многовариантностью
событий, инициирующих интеграционные
взаимодействия.

СУБД

46 RDF — инструмент для

неструктурированных данных
Владислав Головков, Андрей Портнов,
Виктор Чернов

Реляционная модель более не является глав-
венствующей — на сцену выходят новые зада-
чи, требующие учета и выявления существен-
но большего количества взаимосвязей. Среди
новых методов обработки данных выделяется
модель RDF: переход от баз данных SQL к сис-
темам RDF обещает технологический скачок,
сравнимый с переходом от Кобала к SQL.

СТАНДАРТЫ

**50 Коммуникации реального времени:
проблемы, достижения, стандарты**

Симон Пьетро Романо, Салваторе Лорето
WebRTC — будущий стандарт обеспечения
возможности организации коммуникаций в
реальном времени через браузеры по одно-
ранговой схеме. Рабочие группы IETF RTCWeb
и W3C WebRTC совместно готовят интерфе-
сы и коммуникационные протоколы, позволя-
ющие создать надежный коммуникационный
канал между любой парой браузеров.

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

54 Облачная архитектура предприятия
Леонид Черняк

Из состояния ручного хаоса многие предпри-
ятия попали сегодня в непрерывное состояние
хаоса автоматизированного. Сегодня вместе
с этим словом все чаще ставят «облачные» и
«корпоративные» — именно синергия этих
двух явлений дает реальный положитель-
ный эффект в виде предприятия следующе-
го поколения.

АКАДЕМИЯ ОС. Библиотека

**58 Динамические линейки
программных продуктов**

Сергей Кузнецов

Тема октябрьского номера журнала Computer
(IEEE Computer Society, Vol. 45, No. 10, 2012) —
построение программных систем, способных
адаптироваться к быстрым изменениям по-
стоянно усложняющегося мира.

62 Искусство находить ошибки

Наталья Дубова