

# Открытые системы

СУБД

№08  
2010

ISSN 1028-7493

ИТ для бизнеса —  
архитекторам  
информационных систем

[www.osmag.ru](http://www.osmag.ru)



## ДЕСКТОП КАК СЕРВИС

Залог успеха Кремниевой долины

- Управление корпоративными данными •
- Есть ли будущее у ПК? • Современная интеграция •
- Мексиканский залив: программная ошибка?



## Основные темы 18-го СІО-Форума

- Изменившийся облик ИТ-индустрии: переосмысление ролей и взаимоотношений.
- Облачные вычисления: выгоды и риски?
- Откуда исходит угроза корпоративному ИТ-миру?  
Современные аспекты ИТ-безопасности.
- ПО с открытым кодом (OSS): поле возможностей или новый тупик?



# Рекомендательные письма

Так сложилось, что большинство статей данного номера, посвященного, по сути, обсуждению перспектив толстых клиентов — настольных компьютеров, оснащенных многоядерными процессорами, многочисленной периферией, системным и прикладным ПО, которое львиную долю времени обычно не используется, — попали в его состав по рекомендации наших читателей, рецензентов и ИТ-экспертов.

Статья «Эволюция систем, насыщенных данными» привлекла внимание рецензентов благодаря наличию «незаезженных» мыслей: в ней не описываются какие-либо новые идеи, но она посвящена очень актуальной для практиков проблеме эволюции приложений, использующих базы данных больших объемов. Статья написана в доступной форме, без каких-либо «умствований», и ее с пользой для себя прочтает много практиков приложений баз данных. Возможно, она наведет на интересные мысли студентов и аспирантов, ищущих темы для самостоятельных исследований в сфере динамичных инфраструктур, которые способны гибко реагировать на внешние изменения, базируясь при этом на жестком оборудовании и статичных базах.

Тема статьи «Управление данными в корпоративных системах», по мнению наших экспертов, «не придуманная, а выстраданная», и конкретные идеи у ее автора вполне здравые. Действительно, информационные системы стали сегодня не только средством повышения эффективности бизнес-процессов, но и их основным элементом, однако, несмотря на совершенствование таких систем, здесь остается много архитектурных проблем, решить которые инструментальными методами не всегда возможно. Однако в ряде случаев для повышения эффективности достаточно просто вспомнить о фундаментальных основах управления данными.

Проблема подготовки кадров для ИТ-индустрии неоднократно поднималась на страницах нашего журнала, и тому есть объективные причины: бывшие выпускники вузов часто не только не знают основ, но и не готовы к работе с реальными задачами обработки и анализа больших объемов данных, на которых сегодня базируются все интернет-проекты. Молодым специалистам не хватает практических навыков, а также глубоких теоретических знаний в ряде областей, которые составляют осно-

ву Сети. Возможно, инициатива одной из крупнейших российских интернет-компаний, направленная на создание во взаимодействии с рядом ведущих вузов страны Школы анализа данных, поможет не только решить проблему подготовки грамотных кадров для одной компании, но и будет способствовать, по мнению Натальи Дубовой, заполнению серьезных пробелов университетского образования в области computer science.

Информатика претерпевает сегодня огромные перемены вследствие слияния вычислительных и коммуникационных систем, доступности огромных объемов данных в цифровом виде и появления сенсорных сетей. Перемены затронут многие жизненные сферы, включая характер нашей деятельности, представление о социальном взаимодействии, а также экономике. Однако образование в области ИТ не успевает за этими изменениями, а усилия отдельных передовых ИТ-компаний не делают погоды на образовательном пространстве страны — неспешность адаптации университетских программ к новейшим тенденциям в ИТ, в частности к требованиям в производстве качественных и надежных программ, не только ставит под сомнение амбициозные планы модернизации национальной экономики, но и непосредственно повышает вероятность техногенных катастроф. В апреле 2010 года на буровой платформе Deepwater Horizon произошла авария, которая нанесла огромный материальный и экологический ущерб. «Не могла ли одной из причин бедствия стать ошибка в программном обеспечении?» — задаются вопросом наши авторы.

На осколках былых империй трудно построить новое, высокотехнологичное общество, а кремниевые долины, как уже неоднократно отмечали наши авторы, не возникнут по мановению волшебной палочки, пусть даже золотой. В статье «Правовой катализатор» Кремниевой долины» Григорий Громов ставит вопрос: какая же особенность Калифорнийской Кремниевой долины оказалась определяющей для ее успеха? Безусловно, неповторим Стэнфордский университет, конечно, сама Долина занимает удивительно комфортное место, немаловажен и финансовый фактор — золотой дождь оборонных программ пика «холодной войны». Однако, по мнению автора, именно особый «юриди-



ческий климат» Калифорнии оказался тем местным отличием, которое предопределило опережающее развитие и уникальный статус в прошлом одного из обычных североамериканских технопарков.

А что же толстые клиенты? Как следует из тематических статей этого номера, в большинстве случаев их заменят виртуальные десктопы, предоставляемые в виде сервиса. ИТ-индустрия сейчас вступает в эпоху post desktop — настольные компьютеры в их традиционном понимании исчезают из виду, встраиваясь в окружающие нас устройства, способные самостоятельно обмениваться информацией. Отличительная особенность данной эпохи — отказ от физических устройств, предоставляющих ставшие привычными функции хранения данных, визуализации, расчета, и замена их облачными сервисами. Важнейший инструмент этого процесса — десктоп как сервис. Однако, как отмечает Леонид Черняк, речь идет не о полной замене ПК, а о постепенном лишении персональных компьютеров их монопольного права быть единственным средством общения с сетевыми ресурсами.

Технологии виртуализации десктопов и их представления в виде сервисов, позволяющие избавиться от локальных вычислений и использовать удаленные ресурсы, дадут возможность значительно расширить функциональные возможности устройств, выполняющих, как и ИТ в целом, лишь роль «окна в мир». Многие идеи высоких технологий, как и вообще науки, изначально известны людям на интуитивном уровне, и в общем случае человечеству не нужен ПК, так же как, например и шумерам, которые без всяких телескопов знали все о Солнечной системе. ■

[www.osp.ru](http://www.osp.ru)

«Открытые системы/СУБД»: [www.osp.ru/titles/os/editorial/about.html](http://www.osp.ru/titles/os/editorial/about.html)

IT for Business  
Innovative Technology for Computer Professionals

## COVER FEATURES

### DaaS

#### 18 Do PCs have a future?

Leonid Chernyak

Last year, Forbes published an article with a catchy title «The Death of the PC». Twenty years ago, we were ready to 'burry' mainframes but they are still out there, and PCs' chances for survival don't appear slimmer. Yet, here's an occasion to talk about the future of the personal computer.

#### 25 Clouds in Russia

Ruslan Zayednov

Penetration of clouds into the Russian corporate sector is a relatively recent phenomenon. But people quickly concluded that IT turning resources into services can be very useful.

### SECURITY

#### 14 The BP Oil Spill: Could Software be a Culprit?

Don Shafer, Phillip A. Laplante

In April 2010, an explosion occurred on the Deepwater Horizon oil rig operated by BP and its subcontractor, Transocean. The cause might never be known. However, we wonder could a software failure have contributed to this disaster?

### SOFTWARE ENGINEERING

#### 28 Data-Intensive System Evolution

Anthony Cleve, Tom Mens, Jean-Luc Hainaut

What happens if you combine the virtues of software engineering with database engineering? Developers managing the evolution of data-intensive software systems face numerous crucial challenges.

#### 31 Managing Data in Corporate Systems

Sergey Lizin

Information systems have undergone a qualitative evolution over the last decade. However, many technologies for their construction remain unchanged, which is not necessarily as harmless as it may seem. There can be a few ways to smoothly modernize information systems and change data structures.

### INTEGRATION

#### 34 Integration: Retrospective View and New Horizons

Gleb Ladyzhensky

Four years ago, Open Systems published an article «Application Integration as It is». What's happened since then, which technologies have been in demand and where are we heading now?

### EXTREME TECHNOLOGIES

#### 37 DaaS Alternatives

Leonid Chernyak

The DaaS market is getting ready to take a leap – its size is still less than \$1 billion but, just in three years, it is forecasted to grow up to \$65 billion while over 40% of current PC workplaces are expected to turn into virtual desktops.

### OS ACADEMY. IT UNIVERSITIES

#### 40 School of Computer Science

Natalia Dubova

It has often happened that student initiatives, which emerged while their authors were still doing their university studies, grew into successful IT companies, and it's also happened that IT market leaders helped universities to introduce new efficient IT programs. But can a new university be born from an initiative of an IT company, even if it's very successful?

### OS ACADEMY. TRAINING CENTER

#### 44 Educating the Systems Security Engineer's Apprentice

Matt Bishop, Cynthia Irvine

Until recently, large construction projects were the province of artisans who operated under a guild system in which master builders coveted and extended art and practice and passed their secrets on to worthy journeymen and apprentices. (...)The construction of large, distributed secure systems today is in a similar situation. Certain principles and guidelines, when folded into system life-cycle processes and standards, result in sound security engineering, but the craft is as much art as it is science.

### OS ACADEMY. SEMINAR

#### 48 Semantic tools of Multimedia Management

Sergey Novikov

Effective metadata organization is a big issue in modern digital asset management systems. Altering a model according to a fast-changing business situation could lead to huge problems. But, there is an answer to those challenges – Semantic Web. In this paper we will discuss how to capitalize on its advantages when architecting metadata model.

### OS ACADEMY. LIBRARY

#### 51 Digital World Ethics

Sergey Kuznetsov

The theme of the September and October issue of Computer (IEEE Computer Society, Vol. 43, No. 9, 10 2010) is Software Assurance and Trusted Hardware.

### OS LIVING ROOM

#### 58 Science of Documents

Natalya Dubova

Located in the heart of the French Alps, close to Grenoble, the Xerox Research Centre Europe is indulging in various activities as it is looking for new ways to use computer technologies when dealing with information and documents. Monica Beltrametti, VP of XRCE, is talking about the work of the research center.

### OPINION

#### 60 The Legal Catalyst of Silicon Valley

Grigory Gromov

The industrial parks exist in any American states. What set Stanford University industrial park apart from others that determined it's success? The author explains the Silicon Valley legal advantage at the innovation process – the noncompete agreements (NDA) are automatically void as a matter of law in California, and the state specifically does not want companies turning confidentiality agreements (NDA) into after-the-fact noncompete agreements. Article clarifies the catalytic effect of this legal advantage of Silicon Valley.

<http://infozone.osp.ru>

- Около 400 000 посетителей сайта ежемесячно из России, Украины, Белоруссии, Казахстана и других стран ближнего и дальнего зарубежья
- Свыше 9000 зарегистрированных подписчиков

Открытые системы  
ЖУРНАЛ ДЛЯ АРХИТЕКТОРОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

computerworld

Windows IT PRO

Директор информационной службы

Мир ПК

ЖУРНАЛ СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ

Сети

Продукты и услуги OSP.RU

События  
Статьи  
Вебкасты  
Конференции  
Аналитика  
OSP TV

Читатели и посетители сайта



Темы

Обеспечение непрерывности бизнеса  
Слияния и поглощения  
Управление бизнес-процессами  
ИТ в здравоохранении  
...  
Десятки тем и зон по продуктам и решениям

Заказчики ИТ



ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ  
Open Systems Publications

<http://infozone.osp.ru>





Фото: Green Cloud

## стопроцентно экологически чистое облако

Исландская хостинговая компания GreenCloud объявила о создании первого в мире сервиса облачных вычислений с нулевым выбросом углерода в атмосферу. Экологическая чистота облачной платформы обеспечивается за счет использования электроэнергии для нее исключительно от геотермальных и гидроэлектростанций.

Как сообщают в GreenCloud, для простоты применения сервис будет совместимым на уровне API с облачной платформой Amazon и будет обеспечивать аналогичную функциональность. При этом тарифы на использование GreenCloud планируются сделать конкурентоспособными с расценками Amazon Web Services.

В настоящее время в GreenCloud проводят набор участников для бета-тестирования платформы, а в коммерческую эксплуатацию ее планируется ввести в начале следующего года.

## Мойдодыр XXI века

Робот, способный своими ловкими пальцами вымыть и прополоскать ваши волосы, разработан в компании Panasonic. По размерам он примерно со стиральную машину. Чтобы воспользоваться услугой, клиент садится в кресло с откидывающейся спинкой и помещает голову в раковину наверху аппарата. На «руках» робота 16 пальцев, – как утверждают в Panasonic, не менее проворных, чем человеческие. С помощью датчиков система определяет форму головы и контролирует нажим при мытье и полоскании. Машина запоминает каждого пользователя и предпочтительный метод массажа для повторных сеансов.

Робот создан в рамках программы Panasonic по проектированию робототехники для здравоохранения и социальных служб. Panasonic также готовит к показу прототип роботизированной кровати, способной трансформироваться в инвалидную коляску, а еще в компании создали автоматического перевозчика тяжелых объектов и робота, помогающего подавать еду и мыть посуду.

Коммерциализации подобных разработок мешает отсутствие в Японии стандартов безопасности и законов об ответственности, касающихся роботов, взаимодействующих с людьми. Предложения по таким стандартам правительства страны предполагают опубликовать уже к 2012 году.



Фото: Panasonic



Фото: Raytheon Company

## «Костюм супермена» второго поколения

Компания Raytheon представила второе поколение роботизированного костюма-экзоскелета XOS, дающего его носителю сверхчеловеческую силу. Новая модель легче, проворнее и сильнее, чем предыдущая, и использует вдвое меньше электроэнергии. Костюм создан в двух исполнениях. Боевой вариант надевается только на нижнюю часть туловища и поддерживает вешевую мешок солдата, облегчая нагрузку. Вторая модификация предназначена для нужд логистики – она помогает в погрузочных работах.

Костюм оснащен гидравлическими приводами высокого давления. Пользователь костюма сможет, например, несколько раз поднять вес в 100 кг не уставая или пробить рукой деревянную доску толщиной 9 см.

Экзоскелет разрабатывается для нужд Вооруженных сил США. По оценкам специалистов Raytheon, к применению в боевых условиях беспроводная модель костюма будет готова через восемь – десять лет.



## Помпеи на планшете

Компания Apple публикует материалы, посвященные применению планшетного компьютера iPad в различных отраслях. Очередное такое сообщение касается использования iPad на раскопках в Помпеях, где он служит археологам в качестве современной замены авторучке и бумаге. Здесь, на одном из самых древних объектов раскопок в мире, работает группа из 35 ученых из Университета Цинциннати. Они используют iPad для заполнения форм, ведения записей и съемки территории раскопок и ее геологических особенностей. Археологи утверждают, что iPad как будто специально создан для их нужд. Для выполнения многих повседневных задач, раньше требовавших бумаги и ручки, теперь служат приложения из App Store: FMTouch, Pages, iDraw, OmniGraffle и др.



Фото: Apple



# РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ «ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ»



Журнал «Открытые системы» издается с 1993 года и сегодня является одним из самых авторитетных в России периодических изданий, посвященных построению гетерогенных информационных систем корпоративного уровня; архитектурам современных компьютерных систем и микропроцессоров; операционным системам; СУБД и хранилищам информации, а также Web-технологиям. Большое внимание на страницах журнала уделяется освещению прикладного опыта разработки и внедрения конкретных решений на промышленных предприятиях, в научных и государственных учреждениях, на транспорте, в медицине и в телекоммуникационных компаниях.

<http://www.osmag.ru>

## ЗАПОЛНИТЕ КУПОН И ВЫШЛИТЕ ЕГО ВМЕСТЕ С КВИТАНЦИЕЙ ОБ ОПЛАТЕ:

- по электронной почте: [xpress@osp.ru](mailto:xpress@osp.ru)
- по факсу: (495) 725-47-83

## РЕДАКЦИОННУЮ ПОДПИСКУ ВЫ МОЖЕТЕ ОФОРМИТЬ НА НАШЕМ САЙТЕ:

<http://www.osp.ru/subscribe/sform.html>

и в отделе подписки:

- тел.: (495) 725-47-85
- электронная почта: [xpress@osp.ru](mailto:xpress@osp.ru)

## РЕКВИЗИТЫ:

ЗАО «Издательство «Открытые системы»  
ИНН/КПП: 7706128372/771001001  
Р/с 40702810438170101424  
в Московском банке ОАО «Сбербанк России»  
к/с 30101810400000000225, БИК: 044525225

Редакционная подписка производится с любого месяца текущего полугодия.

Журналы доставляются по почте бандеролью.

Подписные цены указаны с учетом доставки (вкл. НДС).

## ПОДПИСКА В ПОЧТОВЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ ПО КАТАЛОГАМ:

- объединенный каталог «Пресса России», индекс **72773**;
- каталог «Роспечать», индекс **71845**;
- каталог «МАП», индекс **99482**;

Реклама

## ПОДПИСНОЙ КУПОН

ОС 8

☐ Полугодовая подписка на журнал  
«Открытые Системы»  
(5 номеров) **990.00 руб.**

☐ Годовая подписка на журнал  
«Открытые Системы»  
(10 номеров) **1980.00 руб.**

Пожалуйста, заполните печатными буквами:

Ф.И.О. (полностью) \_\_\_\_\_

Индекс \_\_\_\_\_ Область \_\_\_\_\_

Город \_\_\_\_\_

Улица \_\_\_\_\_

Дом \_\_\_\_\_ Корпус \_\_\_\_\_ Квартира \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_



ОРГАНИЗАТОРЫ :



<http://www.lanmag.ru>  
ЖУРНАЛ  
СЕТЕВЫХ  
РЕШЕНИЙ **LAN**

Реклама

25 ноября →

Гостиница  
Рэдиссон-Славянская →

Ключевые темы  
форума ↓

Российский форум

# СЕТЕВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА 2010

- Кабельные системы и активное оборудование. Примеры и преимущества комплексных решений.
- Решения 40 и 100 Гбит/с. Сферы и перспективы применения.
- Обслуживание кабельных инфраструктур. Системы интерактивного управления СКС.
- Шкафы и другие монтажные конструктивы. Тенденции развития. Внутрешкафная проводка.
- Кабельная (пассивная) инфраструктура FTTx. Решения и особенности реализации.
- Активное оборудование для сетей доступа. PON или Ethernet?
- Влияние архитектуры ABC на проектирование кабельной системы.
- Корпоративные WAN-сети. Особенности организации сетей VPN.

По вопросам участия: Ольга Пуркина, [kon@osp.ru](mailto:kon@osp.ru) тел. (495) 956-33-06, факс (495) 253-92-04/05 [www.ospcon.ru](http://www.ospcon.ru)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР



ПАРТНЕРЫ



ПАРТНЕРЫ ВЫСТАВКИ

