

Открытые системы

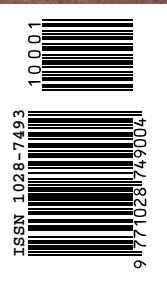
СУБД

№01
2010

ISSN 1028-7493

ИТ для бизнеса —
архитекторам
информационных систем

www.osmag.ru



БЕЗОПАСНЫЕ ОБЛАКА

Облака: три источника и составных части

• О пользе открытых сервисов •

Кризис параллельного мира • Иллюзии программиста

• Путь к эффективному поиску



Создайте свой университет!
<http://www.intuit.ru/scorm>



- ▶ ▶ Учебные курсы для обучения сотрудников компаний и студентов в учебных заведениях
- ▶ ▶ Готовые модули легко загружаются в системы дистанционного обучения (LMS – learning management systems)
- ▶ ▶ Интернет-Университет Информационных технологий предлагает более 250 курсов по информационным технологиям в формате SCORM200
- ▶ ▶ Курсы поставляются на неограниченный срок и для неограниченного количества учащихся



123056 Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3, ИНТУИТ.ру
тел.: (495) 253-9312, 253-9313, факс: 253-9310
<http://www.intuit.ru/scorm>
shop@intuit.ru

Позывы к инновациям

Представьте, что вы музыкант и однажды к вашим старым инструментам кто-то добавил ящик с новыми. Вы стоите перед выбором: надо ли вообще открывать этот ящик, если и так хорошо; а может быть, инструменты ненастоящие; а не опасно ли открывать и т.д. Людям вообще свойственно сначала мучиться разными вопросами: кто положил, кому это выгодно, а не лучше ли сначала прочитать инструкцию по открыванию ящика. Однако некоторые откроют, научатся пользоваться новыми инструментами и раньше других создадут новые произведения. Еще год назад тема облачных вычислений обсуждалась исключительно в контексте *hype or hype*, а сегодня облачная архитектура становится для ИТ-производителей базой для предоставления сервисных услуг потребителям, не желающим отвлекать ресурсы от основной деятельности на поддержку информационной инфраструктуры.

По данным аналитиков IDC, в прошлом году рынок облачных сервисов составил 17,4 млрд долл, а к 2013 году он достигнет 44 млрд – 10% всего ИТ-рынка. Пока половина этого объема приходится на SaaS, но к 2013 году доля этого компонента снизится до 39% в пользу платформ и инфраструктур, предоставляемых в виде сервиса. Специалисты из Gartner подтверждают эти прогнозы, полагая, что к 2012 году 20% компаний в мире совсем откажутся от владения собственными ИТ-ресурсами. Но есть и другая тенденция – к этому же году 45% всех хранимых данных компаний будут в той или иной степени конфиденциальными. А не страшно ли будет бизнесу работать с облаками, помещая туда эти и другие данные, задаются вопросом авторы этого номера журнала.

Пока страшно, особенно если речь идет о глобальных облаках. Традиционные технологии обеспечения информационной безопасности можно применить к локальным, частным корпоративным облакам, и тут проблем быть не должно. Сложности возникают при переходе количества в качество – к глобальным облакам, и здесь, как отмечает Леонид Черняк в своей статье данного выпуска журнала, потребуются уже иные методы обеспечения информационной безопасности.

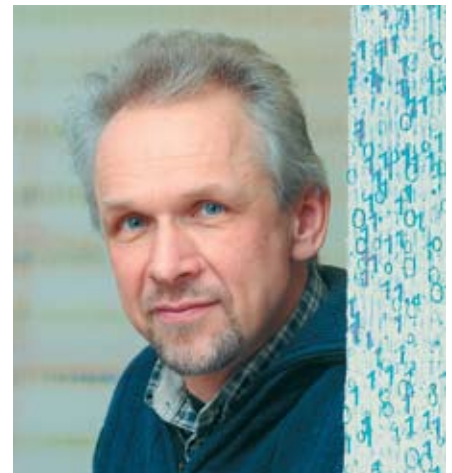
Действительно, например, от виртуализации – ключевой для облаков технологии – потенциально можно ожидать неизвестных прежде угроз: несанкци-

онированного взаимодействия между виртуальными машинами, слежения со стороны хоста, атак в облаке, внешних модификаций и т.п. Такие угрозы прежде не возникали либо, в силу относительной простоты инфраструктуры, были легко локализуемы, но при увеличении масштабов их уже сложно устранить с помощью традиционных технологий или процессов, особенно в условиях отсутствия единства у производителей всех технологий, применяемых в облаках.

Вместе тем многие опасения по поводу облаков сродни обывательскому страху перед всем новым, и, возможно, различные мнения, изложенные в этом номере, помогут читателям разобраться в подлинности угроз для cloud computing и найти эффективные способы борьбы с ними. Пока же очевидно одно – размывание сетевого периметра, некогда ограничивающего корпоративные информационные ресурсы, добавило бизнесу дополнительные риски. В условиях, когда важнейшие корпоративные данные оказываются на платформах, не принадлежащих компании, бизнес, как отмечает Наталья Дубова, начинает ощущать потребность инноваций в области информационной безопасности, подталкивая к поиску новых решений все отрасли ИТ-индустрии, а не только связанные с облаками.

Аналитики Forrester Research отмечают, что, например, производители ПО, использующие офшорную разработку, помещают исходные коды своих продуктов в зону большого риска, а предприятия аэрокосмической и автомобильной отраслей, практикующих глобальное разделение труда, вообще оголяют свои производственные ноу-хау. И это сегодня можно сказать практически о любой компании, предоставляющей своим сотрудникам возможность работать с корпоративными приложениями с личных смартфонов. В этих условиях распространение облачной модели способно полностью вывести корпоративные ресурсы из-под внутреннего контроля, ставя совершенно новые задачи в области обеспечения безопасности. Никакая компания не согласится на перенос своих критически важных бизнес-приложений в облако без гарантий защиты данных.

Несмотря на такую неопределенность, облака все больше коммерциализуются, чему в немалой степени способствует экономическая нестабильность, стиму-



лирующая предприятия, особенно малого и среднего бизнеса, к поиску простых и недорогих способов получения ИТ-услуг. Как таковых ИТ-проектов в подобных компаниях быть не должно.

Новизна проблем, связанных с информационной безопасностью облаков, определяет, в частности, благополучие рынка средств защиты – аналитики Forrester полагают, что наибольшую динамику в 2010 году продемонстрирует именно направление защиты данных. Изучив мнения представителей американских и европейских компаний, в Forrester выяснили, что 89% опрошенных придадут защите корпоративных данных один из наиболее высоких приоритетов.

В этом году аналитики IDC ожидают рост ИТ-рынка на 3,2% и возврат на уровень 2008 года, причем особый вклад в этот подъем должны внести развивающиеся рынки, куда пока входит и Россия. Отчасти такие надежды согласуются и с намерениями местных политиков перевести, например, через три года госуслуги в электронный вид – чем не призыв к введению инноваций в сфере cloud computing, особенно учитывая, что количество сервисов, которые чиновники разных ведомств сейчас оказывают гражданам страны, переваливает за полторы тысячи. Однако даже через открытую дверь нельзя пройти толпой и самый мощный ведомственный ЦОД не решит этих задач, но, «открыв ящик с инструментами» и развернув, например, федеральные облака на базе уже имеющихся ресурсов, можно существенно оптимизировать модель предоставления услуг. ■

www.osp.ru

Колонка главного редактора:
www.osp.ru/os/list/2009/10/1072568.html

IT for Business
Innovative Technology for Computer Professionals

COVER FEATURES

CLOUD COMPUTING SECURITY

16 Security: in the Cloud or in the Bog?

Leonid Chernyak

Today, it's not easy to speak of cloud computing security. Although it is possible to deploy existing security technologies in local clouds without experiencing major issues, global clouds require much more complex systems and utterly new methods for ensuring their security.

20 Data under Cover

Natalia Dubova

The pace of technology change has a direct impact on its nature – in case of IT, the information protection is inexorably drifting from the traditional protection of the corporate network perimeter towards security.

24 Clouds vs Datacenters

Mikhail Kondrashin

Modern corporate data centers are facing a new strong rival, clouds, and, in order to integrate there their corporate centers, companies have to virtualize them, overcoming new security challenges.

26 Cloud Computing: Will Commodity Services Benefit Users Long Term?

H. Gilbert Miller, John Veiga

Do you think cloud computing offers anything different? Is it just the same old IT packaged up in a new bottle? Or is it really new wine?

PLATFORMS

12 Clouds: Three Sources and Three Elements

Leonid Chernyak

The IT industry is living through the biggest change in its history, comparable to what happened in 1960 with the advent of mainframes. Those became the symbol of the first complex IT solutions, whereas the focal point of the current change is the cloud. May all what has come in between be nothing more than intermediate forms of the evolution?

PROGRAM ENGINEERING

28 The Economic Case for Open Source Foundations

Dirk Riehle

By establishing a successful open source platform, software firms can compete more effectively across technology stacks and thereby increase their addressable market.

IT MANAGEMENT

32 Knowledge Management for Service Desk

Sergey Lyamukov

Interest in service desk automation systems is not going down - knowledge bases make it possible to decrease labour intensiveness and reduce downtime.

APPLICATIONS

36 Way to Efficient Search

Nikolay Ivanov

Modern search engines cannot use to the full the potential of Web resources. One of possible solutions is object-oriented search and results visualization.

INTEGRATION

40 Integration ground

Sergey Strelkov

The infrastructure of any large enterprise consists of multiple loosely integrated information systems and a large staff of interacting employees. How to choose the best platform for their integration?

EXTREME TECHNOLOGIES

42 Clouds for the big and for the small

Leonid Chernyak

The cloud economy ecosystem is composed, apart from consumers, of technology and service providers. In the foreseeable future, Russia will not raise to the top, but nurturing national computer service providers is both 'superimportant and superurgent'.

OS ACADEMY. SEMINAR

44 Linux: Interface Standards and Profiles

Denis Silakov

The increase in number of interfaces used in different systems is complicating standards for system interaction. A relevant infrastructure of methodology and tools is needed.

OS ACADEMY. LIBRARY

48 Crisis of Parallel World

Sergey Kuznetsov

The theme of the December issue of Computer magazine (IEEE Computer Society, V.42, N12, 2009) is tools and environments for multicore processor architectures.

51 System Theory for Beginners

Gelya Ruzaykin

OPINION

52 Parallelism, Genuine and Seeming

Vyacheslav Lyubchenko, Yuri Tyazhlov

In order to prevent innovation from turning into stagnation and modernization into illusion, clear criteria are needed to draw a line between fruitful work and vain bustle.

54 Program Development: Challenges and Illusions

Sergey Gladkov

High-ranking officials are calling for modernizing economy management, which should ostensibly spur a booming demand for software. But a full-fledged software development industry will not appear in Russia unless we solve a number of pending issues.

OS MUSEUM

57 First Programs and Programmers

Leonid Chernyak

Sixty years ago, British specialists built the first-ever programmable computers, winning the right to be called the first programmers.

<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>



Световой канал со скоростью 500 Мбит/с

Предыдущий рекорд скорости передачи данных в видимом диапазоне составлял 200 Мбит/с. Достижение специалистов Siemens намного перекрывает нынешний предел скоростей Wi-Fi, хотя будущий стандарт 802.11ac предусматривает скорости до 1 Гбит/с.

При передаче были использованы светодиоды Ostar – одни из самых ярких серийно выпускающихся светодиодов. Фотоэлемент на другом конце линии связи преобразует свет в электрические импульсы.

В Siemens полагают, что передача данных в видимом диапазоне поможет увеличить пропускную способность беспроводных сетей, поскольку, в отличие от Wi-Fi, не страдает от интерференции. Кроме того, она безопаснее, чем связь в радиодиапазоне, ведь не допустить утечки света можно с помощью обычных штор.

Впрочем, компания ничего не говорит о том, как на передачу влияет наличие в помещении других источников света и на какое именно расстояние удастся передавать данные с максимальной скоростью.

Ученые приступили к анализу данных экспериментов на БАК

Большой адронный коллайдер, постройка которого обошлась в несколько миллиардов долларов, приступил к работе в ноябре прошлого года, и теперь наконец эксперименты позволили собрать достаточно данных для начала обработки. Ученые разных стран мира начинают искать следы столкновений элементарных частиц, изучать их траектории, энергию и определять, какие именно частицы возникли в результате столкновений пучков, разогнанных в туннеле коллайдера до невиданных ранее энергий.

Из-за аварии, произошедшей в сентябре 2008 года, вывод коллайдера на полную мощность пришлось отложить более чем на год. Тем не менее вскоре после ремонта, стоившего почти 21 млн долл., и повторного запуска в ноябре коллайдер установил новый мировой рекорд, разогнав пучки протонов до энергии в 1,18 ТэВ. Это далеко не предельная мощность коллайдера. 16 декабря коллайдер был остановлен и его готовят к экспериментам на еще большей мощности, которые должны начаться в феврале.



«Робонавт» родом из GM

В NASA пытаются создать робота, на которого можно было бы возложить многие задачи, выполняемые космонавтами в открытом космосе. Перед началом работы в космосе приходится решать массу подготовительных задач: доставить к месту работ инструменты, установить оборудование и так далее, а после окончания все необходимо вернуть на постоянное место. Если бы робот мог выполнить эти задачи, космонавты могли бы заняться более сложными вещами.

Сотрудничество аэрокосмического агентства с General Motors оказалось необычайно плодотворным. Инженеры автоконцерна значительно повысили надежность конструкции робота. Robonaut2 может поднять и удерживать груз весом свыше 9 кг, а увеличенная подвижность пальцев позволяет ему эффективнее манипулировать гибкими материалами, что важно для работы на космической станции.

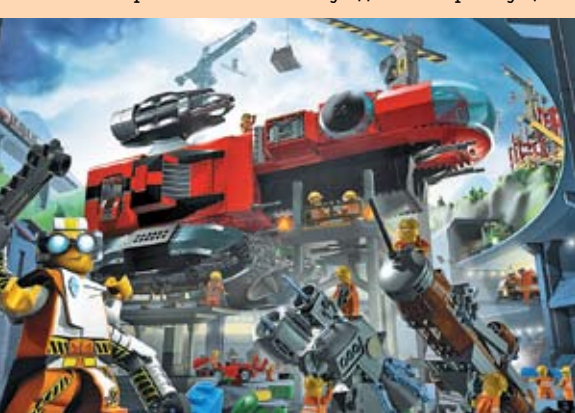


Работа над ходовой частью «робонавта» еще не завершена. Конструкторы стремятся обеспечить ему частичную автономию действий. Отдельные действия робот сможет выполнять самостоятельно, а затем под контролем оператора переходить к следующему набору действий.

Реальные деньги за воображаемые товары

Онлайнные игры привели к резкому росту объема наличных денег, зарабатываемых на товарах, которые существуют лишь в воображаемом мире. Продажи виртуальных товаров в мировом масштабе в 2009 году достигли 6 млрд долл. По мнению специалистов, популярность социальных сетей способствует тому, что еще больше людей начинает приобретать виртуальные товары – причем в основном по тем же самым причинам, что и товары материальные. Они могут дать им преимущества, будь то сноуборд последней модели в

реальном мире или мощное оружие в онлайнной игре. Тщеславие – потребность поразить настоящими часами Rolex или платьем, в котором его героиня покажется на виртуальной вечеринке, – тоже играет свою роль. Покупая виртуальные товары в онлайнной игре, подобной Lego Universe, люди руководствуются теми же социальными потребностями, что и при покупке реальных подарков для друзей и родственников.



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 практического 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
- 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

РЕКВИЗИТЫ:

ЗАО «Издательство «Открытые системы»
ИНН/КПП: 7706128372/770601001
Р/с 40702810438170101424
В Сбербанке России г.Москвы
Краснопресненское ОСБ № 1569,
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 1

☐ 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 _____



TREND
MICRO™

РЕАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ВИРТУАЛЬНЫХ СРЕД

узнайте больше на сайте
www.trendmicro.com.ru/virtualization

