

Открытые системы

№07
2009

ISSN 1028-7493

ИТ для бизнеса —
архитекторам
информационных систем

www.osmag.ru

AIX

Mac OS

Free BSD

HP-UX

Solaris

Linux

System V

BSD

UNICS

40 ЛЕТ UNIX

Базы данных для Semantic Web • eLearning против кризиса
• Пропуск в облака • Масштабируемая файловая система
• JavaFX – технология богатых приложений

Охлаждайте. Экономьте. Защищайте. Совершенствуйте.



Блейд-сервер HP ProLiant BL460c G6 с полкой HP BladeSystem c3000

- На базе нового процессора Intel® Xeon® серии 5500.
- Энергоэффективность.
- Простота управления и обслуживания.



Решение HP LeftHand P4000 SAN

- Вазделяемое хранилище для серверной виртуализации.
- Высокая доступность и масштабируемость.



Услуги и сервисы HP CarePack

- Быстрое развертывание.
- Сокращенное время простоя.
- Оперативный сервис.



АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВЗГЛЯД НА ИНФРАСТРУКТУРУ

Три слагаемых успеха от HP:
они созданы друг для друга.

На 30% меньше расходов на питание и охлаждение¹

На 35% меньше стоимость владения²

На 77% меньше время простоя³

Сочетание лучших в своем классе серверов, систем хранения данных и сервисов HP для снижения расходов на питание и охлаждение, сокращения стоимости владения и защиты от простоев.

Технологии успеха в бизнесе.

Экономьте деньги с HP, посетите сайт HP.ru или позвоните нашему партнеру в Москве (495) 745-8008, в Санкт-Петербурге (812) 326-3232 и посетите www.marvel.ru

MARVEL
Дистрибутор серверного оборудования HP



Цикл конференций для руководителей и ведущих специалистов ИТ-подразделений современных предприятий



**ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ**
Open Systems Publications



OSP-CON
BRINGING TOGETHER

Конференции 2009 года

24 сентября

Конференция
**Защита персональных данных
на предприятии: от законодательных
актов – к практическим шагам**

6 октября

**СКС 2009: Структурированные кабельные
системы и электротехнические решения**

28 октября*

4-я ежегодная конференция
**Управление бизнес-процессами
на предприятии: тенденции, архитектуры
и прикладные системы**

10 ноября*

Круглый стол
**Услуги ЦОД: от размещения серверов
к информационной системе как сервису**

17 ноября*

17-й Российский ЦО-Форум

3 декабря*

6-я конференция
**ЦОД 2009. Виртуализация на всех уровнях:
от виртуализации инфраструктуры
к виртуальным ЦОД**

* - дата уточняется

Издательство «Открытые системы» выпускает 15 различных журналов и газет, которые выходят ежегодным тиражом более 10 миллионов экземпляров. Лидирующие позиции на рынке СМИ обеспечиваются широким спектром изданий для специалистов и руководителей из таких отраслей, как информационные технологии, нефтегазовая отрасль, телекоммуникации, полиграфия и медицина. Активное сотрудничество с мировыми издателями, такими как IDG, PenWell, позволяет нам поддерживать высочайший уровень и обеспечивать актуальность публикаций. Наличие более 30 региональных представительств дает возможность издательству распространять свои журналы по всей территории России и СНГ.

Агентство корпоративных коммуникаций OSP-Con – подразделение издательства «Открытые системы» (www.osp.ru), в которое в 2004 году был выделен весь бизнес, связанный с организацией и проведением мероприятий. Сегодня OSP-Con является организатором многочисленных конференций для отечественного ИКТ и бизнес-сообщества. Основной акцент в своей деятельности OSP-Con делает на детальную проработку контентной составляющей проводимых мероприятий, начиная с определения тематики конференций и кончая предоставлением ее участникам собственной аналитической экспертизы. Именно это обстоятельство сделало конференции, проводимые OSP-Con, заметным явлением на российском рынке и позволило Агентству занять на нем ведущие позиции.

Более подробная информация:

• <http://www.osp.ru/conferences> • тел.: (495) 956-3306
• e-mail: kon@osp.ru • контактное лицо: Ольга Кузьмина

IT for Business
Innovative Technology for Computer Professionals

COVER FEATURES

UNIX IS 40 YEARS OLD

16 UNIX, Forty Years After

Valeriy Korzhov

Forty years is quite a while for a technology's lifetime, but Unix managed to pass this milestone. How could this be possible?

20 Unix in «Russian» Style

Nataliya Dubova

In early 80s, a number of leading USSR organizations installed Unix, an operating system that could function on different hardware platforms. The country had come up with a need to substitute the main working tool of Soviet science and engineering, the legendary BESM-6, with something else while keeping all the existing software. An operating system was required that would make it possible to launch new software projects which would not depend on future computer production.

24 Unix in Middle Age Crisis

Leonid Chernyak

Unix will not become much more widespread in the coming forty years, but there is no doubt that it will not be neglected.

PLATFORMS

12 SoFS Scalable File System

Alexey Fedoseev

Vertical scalability inherent to NAS and SAN storage systems doesn't resolve all the problems of rapid data accumulation. This explains why there is an interest in clustered storage systems, including network storage with parallel data access capability and distributed file systems. Scale out File Services system combines a clustered file system with scalable data access interfaces..

SOFTWARE ENGINEERING

28 Peculiarities of MMD Use

Alexei Zakis

One of the best approaches to increasing software production efficiency is using model-driven development, but a few issues, which prevent it from achieving its full potential, hinder MDD's use.

EXPERIENCE

32 Guaranties for Data Security

Olga Revyakina

The main business development priorities in any bank are expanding its branch network, introducing new banking products into the market and cutting operating expenses. Sobinbank has spent several years carrying out projects for bringing down its infrastructure costs. One of them was consolidation of backup systems.

EXTREME TECHNOLOGIES

36 JavaFX, Rich Application Technology

Leonid Chernyak

JavaFX language may become one of the main tools for creating Rich Enterprise Applications, which are close by nature to Internet applications with broad functionality.

SECURITY

38 Passes into Clouds

Olga Toprover

Today, the IT community is deeply concerned with ways of computing cloud development and placing personal data inside the clouds. The international conference Cloud Slam also made security issues its main focus.

OS ACADEMY. IT UNIVERSITIES

42 Emerging Technologies for E-Learning

Qing Li, Rynson W.H. Lau, Elvis W.C. Leung, Frederick Li, Victor Lee, Benjamin W. Wah, and Helen Ashman

The electronic learning industry, including Web-based learning, has been booming worldwide in recent years, due to factors such as reduced environmental costs and impact, quality education made affordable, and convenience and flexibility to learners.

47 Corporate E-Learning: Trends and Prospects

Denis Kovalchuk

The electronic learning is increasingly considered the most efficient way of staff training optimization. Which are today's e-learning trends, and what is happening to the market of corporate e-learning solutions?

OS ACADEMY. SEMINAR

50 Databases in Semantic Web

Dmitry Levshin

At the dawn of WWW, its creators hoped that not only people would work with the Web but also programmes. At that time the concept of Semantic Web appeared, which is now beginning to influence such traditional technologies as relational databases.

OS ACADEMY. LIBRARY

54 Real World of Visual Effects

Sergey Kuznetsov

The subject of the July's issue of Computer magazine (IEEE Computer Society, V.42, No7,8 2009_ are visual effects and intellectual data analysis.

60 We think

Gelya Ruzaikin

OPINION

61 Crisis Gives Opportunity to Open Source

Emma McGrattan

The budget slashing in 2009 has pushed IT managers to make hard decisions in order to keep their divisions afloat. Would the best solution be to migrate to open source platforms?

<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>



Принтер для слепых

Группа студентов Массачусетского технологического института сконструировала машинку для нанесения на стандартную маркировоч-

ную ленту меток шрифтом Брайля для слепых. Слепым трудно различать сходные на ощупь предметы – например, разные компакт-диски или консервные банки, а изготовление меток облегчает задачу.

Маркиратор bdot Braille Labelmaker поддерживает полный набор символов Брайля (в том числе часто употребляемые двухсимвольные сокращения) и с ним можно работать на ощупь. Студенты рассчитывают, что стоимость устройства не превысит 200 долл. Выпускающиеся ныне устройства для нанесения меток либо гораздо больше по размеру и дороже, либо невелики, но не поддерживают всего набора символов и трудны для использования слепыми людьми.

Пользователь набирает символы шестью кнопками, по одной на каждую точку символа азбуки Брайля. В буфере устройства хранится до 16 набранных символов. Пробивая символ на ленте, устройство подает звуковой сигнал. По окончании набора лента отрезается встроенным в устройство ножом. Студенты хотят добавить еще одно лезвие для надрезания конца ленты и упростить процесс ее зарядки.



«Вам вверх или вниз?»

На недавней конференции Space Elevator Conference говорили о том, что космический лифт мог бы существенно удешевить перевозки в околоземном пространстве и помочь в строительстве солнечных электростанций. По сути, космический лифт будет представлять собой длинный трос, протянувшийся на расстояние 35 тыс. км от Земли до противовеся, расположенного на геостационарной орбите. Специальные механизмы, играющие роль кабин лифта, начнут перемещаться по этому тросу вверх и вниз, доставляя по назначению людей и грузы. После открытия углеродных нанотрубок выдвинутая более ста лет назад Константином Циолковским и ранее казавшаяся фантастической идея стала обретать черты реальности. Ученые смогли наконец представить себе достаточно длинный и прочный трос. Впрочем, еще предстоит преодолеть ряд серьезных препятствий. Первое из них – цена: по расчетам, стоимость подъема килограмма груза на геостационарную орбиту составит около 3 тыс. долл. Еще одно препятствие – увеличение объемов космического мусора.



Транспортный экипаж будущего по версии NASA

NASA и компания Unimodal Systems намерены предложить свой вариант транспорта будущего – персональных машин на магнитной подушке. В Unimodal разработали экипаж SkyTran, а в NASA были созданы программы для управления робототехническими системами: язык программирования PLEXIL (Plan Execution Interchange Language) и среда выполнения Universal Executive.

SkyTran представляет собой небольшую легкую капсулу, которая, в отличие от других поездов на магнитной подушке, подвешивается снизу к поднятым над землей путям. Капсула вмеща-

ет до трех пассажиров. Пассажиры вводят пункт назначения в бортовой компьютер, и капсула автоматически и без остановок движется по назначенному маршруту, не мешая прочему движению. Скорость их будет достигать 240 км/ч.

Системой SkyTran уже серьезно интересуется ряд транспортных организаций, которые предполагают профинансировать строительство такой магистрали в исследовательском парке NASA.

«Био» плюс «нано»

Ученые из Ливерморской национальной лаборатории им. Лоуренса создали платформу для гибридных конструкций, состоящих из биологических и искусственных материалов. На ней собираются прототипы так называемых бионанoeлектронных устройств. В основу конструкции положены нанопроволочки, покрытые липидами – важнейшим структурным элементом живых клеток. Комбинация нанопроволочек и липидов позволяет создать сложный гибридный материал, способный преобразовывать сигналы гораздо быстрее, чем мощнейшие современные компьютеры.

Микросхемы из ДНК

В IBM проводят эксперименты с молекулами ДНК; в перспективе из них планируется создавать компактные и мощные компьютерные чипы. Исследователи изучают способы самоупорядочения ДНК с целью формирования каркасов, на которых разместятся миллионы крошечных нанотрубок и наночастиц, играющих роль проводников и транзисторов в «выращиваемых» таким образом микросхемах. Десятилетиями производители полупроводниковых компонентов вытравили на поверхности кремния все более миниатюрные шаблоны, добиваясь роста производительности и снижения энергопотребления. Сейчас самые совершенные чипы изготавливаются по технологии 45 нм, но, когда через несколько лет норма проектирования уменьшится до 22 нм, техпроцесс станет предельно сложным и дорогостоящим. Несколько лет тому назад исследователи обнаружили, что молекулы ДНК обладают свойством самоупорядочиваться, образуя крошечные геометрические фигуры. Предложенный подход к направленному формированию наноструктур базируется на естественной способности ДНК хранить большие объемы информации. При изготовлении чипов исследователи сначала с применением традиционной технологии создают литографические шаблоны, затем на поверхность кремния выливается раствор ДНК, а крошечные квадраты и треугольники из молекул ДНК, которые сами ученые называют «ДНК-оригами», заполняют пустоты шаблона.

Впрочем, исследователи предупреждают: практического применения новой технологии стоит ждать не раньше чем через несколько лет.



РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

с любого
месяца
2009



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
пришлите его вместе
с квитанцией об оплате:

- по электронной почте:
xpress@osp.ru
- по факсу: (495) 725-47-88

Редакционную подписку Вы можете,
оформить на нашем сайте

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

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 **МАП**, индекс **99482**
- каталог «Роспечать», индекс **71845**

Реклама

ПОДПИСНОЙ КУПОН

ОС 7

☐ Полугодовая подписка на журнал
«Открытые системы. СУБД»
(5 номеров) **990 руб.**

☐ Годовая подписка на журнал
«Открытые системы. СУБД»
(10 номеров) **1980 руб.**

Пожалуйста, заполните печатными буквами:

Ф.И.О. (полностью)

Индекс

Область

Город

Улица

Дом

Корпус

Квартира

Место работы

Должность

Телефон

E-mail



28 октября 2009 г.

Гостиница Рэдиссон-Славянская,
Москва, площадь Европы, дом 2



OSP CON
BRINGING TOGETHER

**Открытые
системы**

ЖУРНАЛ ДЛЯ АРХИТЕКТОРОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Четвертая ежегодная конференция

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Тенденции



Архитектуры



Прикладные
системы



Регистрация

www.osp.ru/conferences



Основные темы конференции

Методология BPM, средства анализа и моделирования бизнес-процессов

Централизация управления бизнес-процессами в масштабе предприятия

Современные прикладные архитектуры и внедрение BPM-систем

Поддержка жизненного цикла бизнес-процессов в архитектуре SOA

Интеграция BPM-инструментария с различными типами бизнес-приложений

Функциональность различных категорий BPM-систем
BPM-системы, SOA и композитное ПО

Управление бизнес-процессами на основе событий

Поддержка коллективной работы в BPM-системах

Организационная специфика и типичные ошибки BPM-проектов

Примеры внедрения и эксплуатации BPM-систем на конкретных предприятиях

Корпоративные социальные вычисления и BPM-системы

По вопросам участия

Ольга Кузьмина
e-mail: kon@osp.ru
тел.: (495) 956-33-06
факс: (495) 253-92-04/05

реклама