

Открытые системы

№03
2009

ISSN 1028-7493

ИТ для бизнеса —
архитекторам
информационных систем

www.osmag.ru

суд



БЕЗОПАСНЫЕ АРХИТЕКТУРЫ

Системы реального времени: от Linux к Java

• Методы криптоанализа • Инструмент для Web 2.0

От защиты периметра к защите данных

• Настоящая цена программной ошибки

Организаторы конференций



**ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ**
Open Systems Publications



OSP-CON
BRINGING TOGETHER

ЦИКЛ КОНФЕРЕНЦИЙ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И ВЕДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ИТ-ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Издательство «Открытые системы» выпускает 16 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 заканчивая 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.

22 апреля
**Кризис On-line.
Экстренный СIO-Форум**

26 мая
**6-я ежегодная конференция
Управление ИТ на предприятии:**
работа на бизнес
в современных условиях

18 июня
ЦОД 2009: Лучшая практика
Оптимизация операционных
и капитальных затрат

Более подробная информация:

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

Инструменты гаранта качества

Отчеты аналитиков в области решений по информационной безопасности пестрят сегодня предупреждениями типа: почти сравнялось количество намеренных и случайных утечек; подавляющее большинство потерь приходится на персональные данные; большинство утечек связано с беспечностью сотрудников и их пренебрежительным отношением к правилам, прописанным в политиках по обеспечению информационной безопасности. Во многих организациях, в которых эти политики разработаны и приняты, зачастую отсутствует контроль за исполнением указанных в них требований.

Человек сегодня не может гарантировать сохранность данных даже о самом себе, несмотря на то что, как следует из статей этого выпуска журнала, посвященного безопасным архитектурам и средам разработки надежного программного обеспечения, соответствующих инструментов у него более чем достаточно. Происходит это потому, что в истории развития систем безопасности завершился период, когда вся защита сводилась к защите оборудования, используемого для хранения, передачи и обработки данных, — наступила иная эпоха, к которой большинство сотрудников компаний еще не готовы. Сегодня, как отмечает в своей статье Леонид Черняк, мы имеем дело с безопасностью, ориентированной на данные, — именно информация, а не аппаратные и программные системные компоненты стала объектом защиты. Такой подход подразумевает строгую регламентацию работы с данными и их обязательное повсеместное шифрование на всем протяжении жизненного цикла.

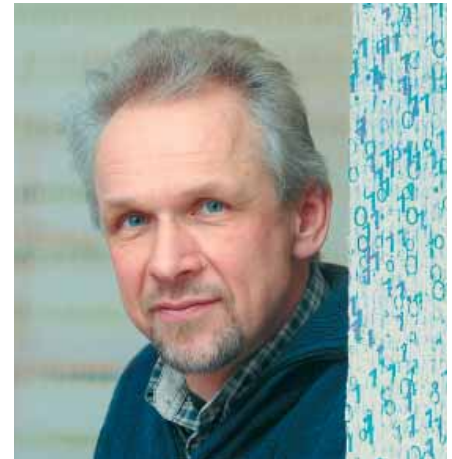
На первый взгляд во всем этом нет ничего нового — и шифрование, и правила, прописанные в политиках обеспечения корпоративной информационной безопасности, существовали давно, однако новая эпоха предполагает значительное увеличение числа людей, вовлеченных в процесс обеспечения безопасности, в то время как ранее этими вопросами занималась лишь небольшая группа ИТ-специалистов, отвечающих за поддержку систем безопасности. Ответственность за сохранность данных все чаще передается сотрудникам, непосредственно работающим с данными, а это предполагает, что средства по обеспечению безопасности должны быть понятны линейным работникам бизнес-подразделений. Подлежат пересмотру методы

их работы, их представления о безопасности должны выйти на уровень подсознания, а установленные правила должны выполняться неукоснительно и без излишнего обдумывания.

Борьба с внутренними угрозами — одно из приоритетных направлений деятельности компаний и организаций различного уровня и масштаба, причем особую важность данному вопросу, особенно в России, придает тот факт, что меньше чем через год все информационные системы, содержащие личные данные, должны быть приведены в соответствие с требованиями федерального закона «О персональных данных».

Ошибки персонала могут сегодня стоить дороже, чем спланированные действия целой группы злоумышленников, но и это еще не все — компьютерное сообщество серьезно озабочено надежностью самого программного обеспечения, которое уже нельзя считать лишь приложением к повседневной жизни. Программы стали неотъемлемой частью существования общества — провал или успех наших повседневных дел фактически в той или иной степени определяется корректностью функционирования ПО, что ставит всех нас в зависимость от программных ошибок.

Программные ошибки сегодня не только дороги, но иногда и смертельно опасны — примеры, приведенные в этом номере, свидетельствуют о том, насколько сильно мы зависим от корректной работы программного обеспечения. Однако, несмотря на это, имеющиеся инструменты повышения качества и надежности ПО пока не находят широкого применения в отрасли. Согласно приближенным оценкам, отраслевые затраты на защиту программных активов составляют лишь в 0,2% оборота рынка программного обеспечения, что на порядок меньше, например, затрат на защиту сетевых активов, на которые приходится 2,3% оборота рынка сетевого оборудования. Правда, радует то, что рынок программных инструментальных средств и сервисов растет, и, например, в области средств статического анализа и тестирования темпы роста доходят до 80% в год. Какие конкретно инструменты тестирования представлены сегодня на рынке, можно узнать из статьи Петра Можая. Алексей Ковязин акцентирует внимание на особенностях разработки не только надежных приложений, но и баз данных, в которых



может храниться в том числе и конфиденциальная информация.

Реляционные базы данных проникли практически во все информационные системы, и, казалось бы, здесь все давно устоялось, однако реальное положение дел далеко от идеального. В разработке приложений для работы с базами данных имеется ряд проблем, без решения которых нельзя говорить о построении на предприятии безопасной архитектуры, обеспечивающей сохранность информационных ресурсов. Хаотическое проектирование баз данных, разобщенность кода, создание мультитаблетных приложений баз данных и поддержка изменений в данных и схемах — вот неполный перечень основных проблем.

В современной индустрии разработки ПО устоялось мнение, что определить все требования перед началом проекта невозможно и разработка должна быть адаптирована к постоянно изменяющимся требованиям, однако фактически разработка баз данных сегодня ведется «заплаточным» методом — про модель забывают, производя изменения прямо в базе. Еще одной проблемой для разработчиков является создание приложений, способных работать с несколькими СУБД, — корректная миграция с одной базы на другую невозможна без верификации, но кто может гарантировать, что перенесенные данные действительно идентичны?

Человек не очень-то справляется с ролью гаранта качества, идет ли речь о безопасных архитектурах или о создании надежного программного обеспечения. Возможно, потому, что в массе своей люди большую часть времени сосредоточены на вещах, не имеющих значения. ■

www.osp.ru

Колонка главного редактора:

www.osp.ru/os/list/2009/02/1072568.html

COVER FEATURES

SECURE ARCHITECTURES

18 From Perimeter to Data Protection Leonid Chernyak

Massive adoption of mobile devices and development of information services offered by enterprises have become major incentives for implementing a new data-oriented approach to information security.

22 Cryptanalysis: Yesterday, Today and Tomorrow Sergei Avdoshin, Alexandra Savelieva

What impact do achievements in breaking ciphers have on progress of cryptanalysis and how do accomplishments of cryptographers give impetus to cryptanalytical research?

26 Enterprise Data Protection Mikhail Kondrashin

The successful business all of the modern corporate are impossible without information security e.g. personal dates, but each company have your own specificity. Trend Micro is focused on innovating smarter security solutions that protect against a wide range of insidious threats and combined attacks including viruses, spam, phishing, spyware, botnets, and other Web attacks, including data-stealing malware.

PLATFORMS

10 Real-Time Systems: from Linux to Java Alexei Fedoseev

Each year computers become more powerful, but some companies still find their information systems' resources insufficient. Specifically for such unique cases, efforts have long been underway to develop real-time systems, and now their wide adoption is becoming possible.

13 z/OS in Its Fifties Mikhail Kuzminsky

Among operating systems for modern computers, z/OS occupies a unique place. Being a fruit of a half-a-century evolution, it combines high-efficiency components, which often outpace similar features of modern OS, with capacity to run inherited applications.

OPINION

29 A Human is Danger Vitaliy Ivanov

The main attention while building information security systems is usually given to technological solutions, but the human factor is the most important issue in struggling with internal threats.

DEVELOPMENT ENVIRONMENTS

30 The Real Cost of Software Errors Michael Zhivich, Robert K. Cunningham

Software is no longer creeping into every aspect of our lives – it's already there. In fact, failing to recognize just how much everything we do depends on software functioning correctly makes modern society vulnerable to software errors.

33 A Web 2.0 Era Tool Vitaliy Zaiko

There are new technologies constantly appearing in the IT industry but development tools fail to keep pace with the last offerings. That's why the release of Visual Studio 2010 had to be brought forward.

36 Peculiarities of Remote Development Efforts Sergey Podolsky, Yulia Korenkova

Tough competition in the IT industry makes minimizing costs an absolute necessity, especially for small businesses. But will you win more than lose by brining development process outside the office?

38 Automated Testing Tools Piter Mozhaev

Historically, the testing tools market emerged later than the development software market but recently it has been showing vigorous development. So what testing tools are available on the market today?

42 Applications and Database Development: Common Points Alexei Kovyazin

Relational databases have penetrated into practically all information systems and have seemingly become the most mature IT where little can be invented. But reality is still far from ideal.

SOFTWARE ENGINEERING

46 MediaWiki: a Silver Bullet or a Swiss Army Knife? Stas Fomin

Wiki-systems are ever more often used not only for knowledge aggregation in open communities but also as a substitute for 'classical' document and knowledge management systems in software developing companies.

INTERNET

50 Web, Episode Three

World Wide Web gave way to Web 2.0, and now everyone is already talking about Web 3.0, promising a semantic revolution to wide audience end-users. But what really stands behind this new technology?

OS ACADEMY

54 The Essentials of Developers Training Vladimir Vasiliev, Matvey Kazakov, Georgiy Korneev, Vladimir Parfionov, Anatoliy Shalito

Today, this country is experiencing an acute shortage of high-skilled developers. We need to adopt new approaches to finding gifted schoolchildren and training them to become qualified professionals.

OS BOOKSHELF

57 Meeting Old Friends Gelya Ruzaikin

58 Information Retrieval Systems

The topic of the March edition of Computer Society (IEEE Computer Society, Vol.42, No.3, March 2009) are information retrieval systems.

OS LIVING ROOM

60 The Real Security of Virtual Servers Leonid Chernyak

Joshua Corman, expert of IBM Internet Security Systems division, talks about ensuring information security while virtualizing servers.

<http://infozone.osp.ru>

- Около 390 000 посетителей сайта ежемесячно из России, Украины, Белоруссии, Казахстана и других стран
- Свыше 9000 зарегистрированных подписчиков сайта

Открытые
системы

computerworld

Windows IT Pro/RE

Директор
информационной службы

Мир ПК

ЖУРНАЛ
СЕТЕВЫХ
РЕШЕНИЙ

LAN

Сети

Продукты
и услуги OSP.RU

События
Статьи
Вебкасты
Конференции
Аналитика
OSP TV

Читатели
и посетители сайта



Темы

Обеспечение
непрерывности
бизнеса
Слияния и поглощения
Унифицированные
коммуникации
ИТ в здравоохранении
...
Десятки тем и зон
по продуктам и
решениям

Заказчики
ИТ



ОТКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ
Open Systems Publications

<http://infozone.osp.ru>

Три секунды на спасение

На нынешнем уровне развития наука пока не может давать заблаговременных и надежных прогнозов землетрясений. Однако краткосрочные прогнозы, при наличии нужных данных, уже возможны. А для предотвращения некоторых тяжелых последствий землетрясения даже несколько секунд имеют значение. Данные для систем раннего предупреждения о землетрясениях поступают с сетей датчиков, расположенных в сейсмоопасных районах. Обработка данных позволяет обнаружить самые первые толчки, связанные с формированием трещин в эпицентре землетрясения, и предупредить жителей еще до того, как оно повредит коммуникации и транспорт. Несколько таких систем развернуто в рамках поддерживаемого Европейской комиссией проекта SAFER. Они гарантируют обнаружение землетрясения за 1-3 секунды до основного толчка в радиусе 10 км от эпицентра и за 10-12 секунд – в радиусе 100 км. Этого мало для эвакуации жителей, но может хватить, например, для автоматического принятия мер по защите от утечек газа и предотвращения взрывов.

Ты только подумай!

Разработчики Honda Motor совместно с учеными из финансируемого японским правительством Международного института перспективных исследований коммуникаций создали интерфейс между компьютером и мозгом для управления роботом только силой мысли.

Три года назад ученые приступили к исследованиям, нацеленным на создание систем будущего, позволяющих управлять машинами мысленно. В 2006 году разработчикам удалось сделать систему на базе большого магниторезонансного томографа. Анализ мозговой деятельности давал возможность управлять движениями искусственной руки. Сейчас коллектив исследователей создал более продвинутую систему. Она основана на регистрации электрической деятельности и кровотока мозга с помощью электроэнцефалографии и спектроскопии в ближней инфракрасной области. На распространенной Honda видеозаписи испытаний запечатлен экспериментатор, сидящий на стуле с надетым на голову большим круглым шлемом-сканером. Экспериментатору на видеозаписи показывали одну из четырех карточек (правая и левая рука, нога и язык), а затем просили зрительно представить соответствующее движение. Скажем, когда была показана карточка «правой руки», экспериментатор представлял себе, как он поднимает правую руку, не делая никаких реальных движений. При этом робот Asimo, к которому была подключена система, поднимал правую руку.



Двухколесный электромобиль

Переживающая нелегкие времена компания General Motors продемонстрировала, каким образом собирается удовлетворять растущие потребности клиентов в экологически чистых транспортных средствах. Инженеры GM представили двухколесный двухместный электромобиль, разработанный совместно с компанией Segway. Прототип P.U.M.A. (Personal Urban Mobility & Accessibility) призван стать безопасной и экологически чистой альтернативой привычным четырехколесным бензиновым автомобилям. В Segway настаивают, что в сотрудничестве с GM выработали принципиально иной подход к передвижению в городских условиях, основанный на сочетании механизмов интеллектуальной динамической стабилизации, компьютерного управления и сложной системы батарей. В отличие от своего легендарного предшественника Personal Transporter, электромобиль P.U.M.A. вмещает двух человек, которые располагаются рядом друг с другом – точно так же, как в обычном двухместном автомобиле. По словам представителей Segway, новое транспортное средство способно передвигаться со скоростью до 55 км/ч и проходить без перезарядки аккумулятора до 55 км. В электромобиле установлены литиево-ионные батареи.

Безопасный USB-банкинг

В исследовательской лаборатории корпорации IBM в Цюрихе разработано миниатюрное USB-устройство, при подключении которого к USB-порту персонального компьютера открывается защищенное соединение SSL с серверами того или иного банка. Кроме того, устройство снабжено блоком считывания смарт-карт и может выполнять верификацию банковской карты пользователя. Обычно банковские транзакции инициируются через Web-браузер, который представляет собой весьма уязвимый инструмент. Устройство позволяет «обойти» браузер и передает данные непосредственно в банк. Устройство оснащено процессором на базе ядра ARM, на нем работает программное обеспечение, позволяющее быстро установить сессию SSL. На устройстве не предусмотрено хранение данных, в силу чего вредоносные программы, которыми может быть заражен ПК, не способны повредить их. Кроме того, ключ гарантирует, что сайт, с которым осуществляется взаимодействие, имеет корректный сертификат безопасности.



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 3



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

TREND MICRO SMART PROTECTION NETWORK



Остановите интернет-угрозы прежде, чем они доберутся до вас.

Система защиты данных Smart Protection Network компании Trend Micro – это инфраструктура следующего поколения, основанная на принципе «cloud-client». Она разработана, чтобы защищать покупателей от сетевых угроз. Ваш незамедлительный доступ к новейшей защите обеспечивается комбинацией технологий базирования в сети Интернет ("in-the-cloud") с легкими, компактными сетевыми клиентами. Вы сможете подключиться к этой системе безопасности где угодно и как угодно – из дома, в рамках сети вашей компании, или в дороге.

- **Глобальное информирование об угрозах** Результаты каждой новой репутационной проверки поступают в систему обратной связи, которая автоматически заносит их в базы данных во всем мире.
- **Блокирует все компоненты атаки** Источники спама, встроенные ссылки, файлы, представляющие угрозу, и веб-сайты, содержащие вредоносные данные.

