

# PC WEEK RUSSIAN EDITION

18+

СК ПРЕСС

№ 1 (856) • 28 ЯНВАРЯ • 2014 • МОСКВА

<http://www.pcweek.ru>

Новое решение

1С-Такском

Обмен электронными  
счетами-фактурами  
прямо в 1С:Предприятии 8

Выгодно • Удобно • Быстро

[v8.1c.ru/1c-taxcom](http://v8.1c.ru/1c-taxcom)

## IBM дополняет X-Architecture твердотельной памятью

ЛЕВ ЛЕВИН

16 января IBM анонсировала шестое поколение своих масштабируемых серверов xSeries на процессорах x86, использующих модульную архитектуру X-Architecture и предназначенных для обработки больших объемов данных, в том числе для аналитических и облачных приложений. В предыдущем пятом поколении этих серверов xSeries x5, вышедшем на рынок в 2010 г., впервые была реализована масштабируемость оперативной памяти с помощью модулей расширения Max5, содержащих по 32 слота DIMM. В новом поколении в модули расширения памяти в слоты DIMM можно устанавливать не только модули памяти DIMM, но и твердотельные диски eXFlash, что должно серьезно улучшить производительность сервера при обслуживании приложений с интенсивным вводом-выводом данных, поскольку при использовании eXFlash устраняются задержки при передаче данных по шине PCI, которая в традиционной серверной архитектуре связывает процессоры и внутренние диски. Кроме того, слоты DIMM

в отличие от PCI позволяют вести параллельную запись данных на несколько дисков. Согласно внутренним тестам IBM, запись данных на установленные в слоты DIMM диски eXFlash занимает 5—10 мкс, в то время как при использовании твердотельных дисков, подключенных через PCI Express, на запись уходит 15—19 мкс.

Всего в одном сервере xSeries x6 в слоты DIMM можно установить диски DIMM eXFlash общей емкостью до 12,8 Тб. Сервер поддерживает до 24 слотов DIMM и 64 Гб оперативной памяти в расчете на один процессорный сокет. IBM собирается выпустить методические рекомендации по выбору комбинации устанавливаемых в слоты DIMM модулей оперативной памяти и дисков eXFlash в зависимости от конкретных приложений, которые развертываются на сервере. Семейство xSeries x6 будет состоять из четырехсокотного System x3850 X6, восьмисокотного System x3950 X6 и вычислительного модуля для сверхмасштабируемых вычислительных систем IBM Flex System x880.



Четырехсокотный сервер System x3850 X6

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 3 ►

## К 2017 году поставки ARM-серверов могут увеличиться в 50 раз

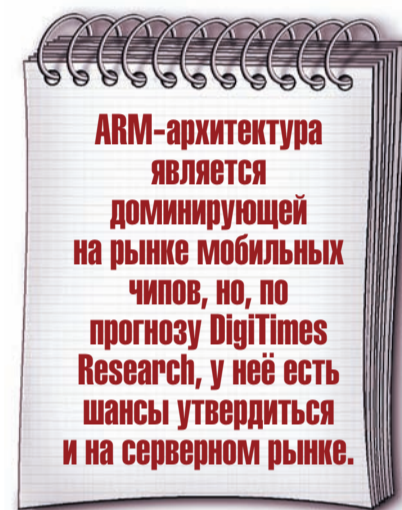
СЕРГЕЙ СТЕЛЬМАХ

Если в этом году поставки ARM-серверов, или серверных решений, базирующихся на энергоэффективных чипах английского производителя ARM, не перевалит и за 20 тыс. шт. (это 0,2% от общемировых отгрузок), то к 2017 г. поставки серверных систем на базе ARM составят не менее 1,06 млн. шт. Такое количество проданных устройств говорит о 170%-ном годовом росте, прогнозируют эксперты DigiTimes Research.

ARM-серверы появились на рынке не так давно — в конце 2012 г., но с тех пор о планах их выпуска заявляет всё большее число вендоров. Некоторые производители чипов, включая Calxeda и Marvell, уже предлагают 32-разрядные серверные процессоры ARM. Однако ARM ожидает, что агрессивное вторжение в ЦОДы начнется после того, как на рынок поступят системы на базе разрабатываемой ею платформы ARMv8. Помимо 64-разрядных вычислений в ней также будет реализована улучшенная поддержка виртуализации. К слову, недавно стало известно, что интерес к производству чипов на базе ARM проявляет Google.

Ключевым фактором, определяющим темпы роста (CAGR) поставок ARM-серверов в период с 2013-го

по 2017 г., полагают эксперты DigiTimes, будет их совместимость с операционной системой Windows Server.



Из-за недостаточной совместимости с ARM-архитектурой прогресс может составить лишь 150% в год, однако если проблем в данной сфере не будет, то показатель CAGR способен достигнуть и 180%.

Если поставщикам удастся создать оптимальные по производительности

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 3 ►

### В НОМЕРЕ:

SAP HANA в борьбе с раком 10



Linpac устоял 15

Ситуация на рынке PLM-систем 17

Настал час "третьей платформы" 18

PC Week Review: ИТ-инфраструктура 19

## Новые видеокарты ASUS для "тяжелого" видеоконтента

АЛЕКСАНДР ЧУБУКОВ

ASUS представила в Москве обновленный модельный ряд видеокарт серии ROG: ASUS GTX 780 Ti, ASUS R9 290X, MARS 760—4GD5, ASUS ROG Poseidon GTX 780. Новые решения ориентированы на обработку "тяжелого" видеоконтента. И хотя наиболее многочисленная аудитория пользователей таких видеокomпонентов состоит из геймеров, все же значимая доля этого рынка принадлежит бизнес-пользователям — инженерам, дизайнерам, конструкторам, работающим с такими бизнес-приложениями, как 3D-рендеринг, САПР, моделирование сложных объектов и др.

Менеджер по маркетингу ASUS Владислав Захаров привел данные исследования iXBT.com, согласно которым ASUS в прошлом году оказалась лидером российского рынка видеокарт с долей в 34%, опередив (с большим отрывом) Palit и Gigabyte. По его словам, компания выпускает высокопроизводительные решения с пониженным уровнем шума и запасом по надежности и уделяет большое внимание ценовой политике, ориентируясь на показатель цена/качество.

ASUS GTX 780Ti DC20C-3GD5 и ASUS R9 290X-DC20C-4GD5

Обе модели, оснащенные системой охлаждения DirectCU II, построены на топовых графических чипах — соответственно AMD и Nvidia.

Эти видеокарты, по словам г-на Захарова, имеют перед референсными картами Nvidia и AMD ряд преимуществ, для реализации которых инженерам ASUS при-

шлось разработать собственный дизайн печатной платы, так как они "посчитали, что шесть фаз питания для видеокарты неприемлемы, а турбинная система охлаждения у референсной модели слишком шумная".

Как утверждает, разработчикам из ASUS за счет применения специальной системы охлаждения DirectCU II, в которой отводящие тепловые трубки контактируют непосредственно с графическим процессором (GPU), в сочетании с новыми вентиляторами на основе технологии CoolTech Fan удалось уменьшить уровень шума в три раза, а нагрев платы — на 20%. Снижению нагрева и продлению срока службы видеокарт

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 3 ►



Видеокарты ASUS GTX 780 Ti и R9 290X построены на топовых графических чипах AMD и Nvidia

ISSN 1560-6929



14 001



9 771560 692004

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 32485 (по каталогу ЦРПА "Роспечать")

# Во что для "Т-Платформ" вылились 10 месяцев простоя

ДЕНИС ВОЙКОВ

Недавно компания "Т-Платформы" официально объявила, что 31 декабря минувшего года для отечественного разработчика и поставщика суперкомпьютерных решений наконец закончился очень непростой период, ранее названный журналистами "запретом на профессию". Напоминаем, что введенные 8 марта 2013 г. Бюро промышленности и безопасности министерства торговли США специальные экспортные ограничения запрещали поставщикам высокотехнологичной продукции продавать компании определенные виды изделий и комплектующих американского происхождения, а также товаров, произведенных с использованием американской интеллектуальной собственности. О том, чем же обернулись для "Т-Платформ" 10 месяцев фактического простоя, нашему изданию рассказал директор по маркетингу компании Алексей Нечуятов.

По его словам, период был, безусловно, очень сложным. "Т-Платформы" самостоятельно выпускают собственные серверные системы и платы, но для полноценных НРС-проектов требовались американские комплектующие — в первую очередь микропроцессоры. Производство снизилось почти до нуля. Если бы не крайние взвешенная финансовая политика и оставшиеся на исполнении инфраструктурные проекты, г-н Нечуятов не исключает для "Т-Платформ" иного, более печального исхода после столь длительного простоя.

В августе 2013 г. компания направила в министерство торговли США апелляцию, в которой предоставила исчерпывающую информацию, подтверждающую соблюдение требований экспортного контроля страны. В результате санкции были сняты, но только через пять месяцев. Судя по всему, процедура оказалась



По словам Алексея Нечуятова, компании "Т-Платформы" удалось избежать худшего

весьма сложной, потому что в официальном пресс-релизе "Т-Платформы" выразили благодарность за помощь и содействие российским МИД, Минэкономразвития, Минпромторгу, а также Торгпредству РФ в США.

В этой связи вполне уместно было поинтересоваться, не подорвала ли компания свой имидж инвестиционно привлекательной структуры в глазах Внешнеэкономбанка, который в апреле 2012 г. приобрел 25% акций "Т-Платформ". Однако, по уверению г-на Нечуятова, в го-

сударственной корпорации к трудностям компании отнеслись с пониманием. Дескать, на таком сложном и конкурентном рынке от подобных форс-мажоров никто не застрахован.

Полный перечень вышеупомянутых инфраструктурных проектов (не требующих высокотехнологичных американских компонентов), которые позволили компании остаться на плаву, не разглашается. Упоминается лишь, по-видимому, самый крупный из них — проектирование инженерных коммуникаций (кабельных сетей, систем электропитания и охлаждения) для будущего флагманского суперкомпьютера МГУ им. М. В. Ломоносова. Данный кластер на порядок станет превосходить самую мощную на сегодняшний день отечественную систему "Ломоносов" (пиковая производительность 1,7 Пфлопс), также располагающуюся в МГУ. Создаваемая компанией в здании нового вычислительного центра университета инфраструктура позволяет нарастить пиковую производительность суперкомпьютера до уровня 30 Пфлопс, хотя какой именно будет стартовая мощность системы, похоже, пока не знают даже в университете (мировой рекорд сейчас за Китаем — 54,9 Пфлопс).

Как сообщил г-н Нечуятов, на создание самого кластера в МГУ будет объявлен соответствующий конкурс, в котором компания сможет теперь полноценно участвовать.

Сейчас "Т-Платформы" в принципе намерены как можно быстрее выйти на прежние мощности, для чего потребуется реанимировать производство

и возобновить общение с поставщиками и заказчиками. Компания пропустила выставку-конференцию ISC в немецком Лейпциге в прошлом году, но намерена полноценно о себе напомнить НРС-сообществу, приняв участие в этом важнейшем отраслевом мероприятии, запланированном на июнь текущего года.

Г-н Нечуятов склонен оценивать перспективы компании достаточно оптимистично. В его понимании, "Т-Платформы" извлекли из кризиса определенную пользу — было время трезво оценить потребности рынка и понять, каким образом лучше формировать предложение.

Разумеется, компания не избежала определенной реструктуризации и сокращения штатов, однако, как можно было понять со слов г-на Нечуятова, костяк инженеров ей удалось сохранить и даже занять людей определенными задачами — разрабатывались концепции и схемотехника новых продуктов, и некоторые из них в будущем пойдут в производство.

В ближайшее время продуктовое предложение "Т-Платформ" станет выглядеть следующим образом: полная линейка ("сверху донизу") для НРС, а также точечные решения для смежных массовых рынков. К последним относится все, что связано с тематикой больших данных, облачных вычислений, систем хранения данных и пр. По уверению г-на Нечуятова, если по части ПО у этих рынков и есть серьезные отличия от сферы НРС, то на аппаратном уровне все весьма сходно, следовательно, это весьма перспективные направления для развития компании.

# STEP поможет партнерам Samsung на корпоративном рынке

ЕЛЕНА ГОРЕТКИНА

Samsung объявила новую партнерскую программу STEP (Samsung Team of Empowered Partners). До этого у компании не было единой интегрированной программы для корпоративного канала. "Увеличение доли на кор-

поративном рынке — одно из главных направлений, на которое мы сейчас фокусируемся, — сказал Маркус Ли, руководитель по корпоративному направлению Samsung Electronics в России. — Отношения с партнерами — важнейший момент для достижения этой цели".

Samsung запускает программу STEP по всем странам, но при этом действует гибко. Чтобы учитывать национальные особенности, детальным наполнением программы занимаются локальные подразделения, которые самостоятельно выбирают критерии и формулируют предложения для партнеров.

В нашей стране Samsung активизировала усилия на корпоративном направлении в начале 2013-го, открыв в российском офисе подразделение Enterprise Business Team, задачей которого стало увеличение доли корпоративных продаж в бизнесе компании. По словам Александра Терехова, руководителя отдела по работе с партнерами Samsung, в России сейчас эта доля не превышает 5%, но в 2014-м планируется ее значительное увеличение. Для этого стоит задача добиться объема продаж через корпоративный канал более 100 млн. долл., что в разы больше, чем в 2013-м. Александр Терехов отметил, что в розничном направлении такой рост невозможен, так как этот рынок растет медленно.

"Мы и раньше работали на корпоративном рынке в отдельных продуктовых сегментах, но не было единой программы, объединяющей все эти направления, и партнерам было сложно понять логику и взаимосвязь между отдельными элементами партнерской политики по различным продуктам", — объяснил Александр Терехов.

По его словам, задача состоит в формировании экосистемы партнеров, предлагающих заказчикам ИТ-решения на базе продуктов Samsung, т. е. единый аппаратно-программный комплекс, сопровождаемый сервисом и консалтингом. Для этого планируется сформулировать ясную, прозрачную партнерскую политику и построить долгосрочные стратегические отношения, чтобы каждому партнеру было понятно, куда он движется вместе с Samsung и что от него хочет компания.

Стратегия фокусируется на двух целях. Первая — повышение прибыльности партнеров с помощью программы защиты их инвестиций, системы премирования, схемы ценообразования и т. д., а вторая — простота работы с вендором. "Часто вендоры забывают про второй параметр, сосредоточившись на прибыльности. Но сложность процессов взаимодействия повышает издержки и усложняет усилия партнеров", — подчеркнул Александр Терехов.

Программа STEP предполагает дифференциацию партнеров по объему продаж и экспертизе, т. е. по наличию квалифицированных специалистов по продажам и технологиям. Всего предусмотрено три статуса — серебряный, золотой и платиновый, а также начальный уровень зарегистрированного партнерства.

Со своей стороны, Samsung обещает участникам канала маркетинговые фонды, предпродажную поддержку, демофонд, семинары по продуктам и защите сделок и проектов. "Если партнер приходит к нам и рассказывает о заказчике, мы помогаем ему в разработке этого решения, а когда объявляется тендер по этому проекту, мы поддерживаем именно этого партнера", — объяснил Александр Терехов.

Рассказывая о ближайших планах, он сообщил, что прежде всего будет сокращено число дистрибьюторов. "На корпоративном рынке требования к дистрибьюторам не такие, как на потребительском. Они должны не только заниматься логистикой, но и оказывать дополнительные услуги, помогая дилерам в предпродажной подготовке. В розничном канале это сейчас хромает. Дистрибьютор не может поставить решение даже средней сложности", — сказал Александр Терехов.

Кроме того, дистрибьютор по корпоративным продажам должен предлагать весь спектр продуктов Samsung. "Раз речь идет о решениях, очень важно, чтобы реселлеры и интеграторы могли приобрести у одного дистрибьютора все, что нужно для создания аппаратно-программного комплекса. Это сильно упростит партнерам жизнь", — уточнил Александр Терехов и добавил, что после оптимизации у Samsung будет не больше пяти корпоративных дистрибьюторов.

На февраль запланировано упрощение системы ценообразования, направленное на то, чтобы выдавать партнерам цены как можно быстрее. В марте должно за-

вершиться формирование сетки бонусов и планов продаж для партнеров. В апреле будет запущен формальный процесс сертификации и тестирования специалистов по продажам и технологиям, а также открыт партнерский портал.

В Samsung считают, что привлечь корпоративных партнеров должна не только новая партнерская программа, но и продукты, которые соответствуют последним тенденциям развития ИТ-рынка, таким как мобильные и облачные технологии, повышение внимания к информационной безопасности. По словам Александра Терехова, у компании есть ответ на все эти тренды, так как ее смартфоны и планшеты могут использоваться в качестве клиентской части для облаков, корпоративная мобильность набирает обороты, а для повышения безопасности была модифицирована и доработана система Android и выпущена контейнерная технология KNOX.

Кроме того, на корпоративный рынок Samsung предоставляет широкоформатные дисплеи и печатную технику. А в 2014-м этот портфель дополнит оборудование для создания корпоративных сетей, продукты для точек доступа Wi-Fi и решения по промышленному кондиционированию.

Александр Терехов отметил, что хотя реализация программы STEP в России начнется в 2014-м, многие партнеры уже выразили желание в ней участвовать. Так, уже подписано 36 партнерских соглашений. Но Samsung планирует серьезное расширение канала. "Мы хотим привлечь более 200 партнеров, верхнего ограничения не будет. Чем больше, тем лучше", — сказал Александр Терехов.



Маркус Ли: "Увеличение доли на корпоративном рынке — одно из главных направлений, на которые мы сейчас фокусируемся"



Александр Терехов: "Задача состоит в формировании экосистемы партнеров, предлагающих заказчикам ИТ-решения на базе продуктов Samsung"

## Новые...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

способствует и выбор комплекта надежных высококачественных элементов — конденсаторов, дросселей и транзисторов. По данным вендора, применение подсистемы DIGI+ VRM в сочетании с блоком питания Super Alloy Power позволило на 30% уменьшить шум в линии питания и в 2,5 раза увеличить жизненный цикл системы.

Владислав Захаров сообщил также, что с декабря в видеокартах вендора стала доступна новая функция, предоставляющая пользователям возможность транслировать в реальном времени видеоконтент в Интернет. При этом в видеоконтент можно вводить дополнительные элементы, например комментарии, логотипы спонсоров и партнеров и т. п.

Использование видеокарт с DirectCU II, как утверждается, позволяет обеспечить комфортную работу с тяжелым видеоконтентом при максимальных настройках дисплея с разрешением 1920×1080.

Выход ASUS GTX 780 Ti и ASUS R9 290X на российском рынке ожидается во второй половине февраля по цене 760 долл. (25—26 тыс. руб.) и 635 долл. (20—21 тыс. руб.) соответственно.

### MARS 760—4GD5

Целью инженеров при создании этой модели было достижение максимальной производительности за счет использования двух графических чипов nVidia GeForce GTX 760.

Кроме того, MARS 760 поддерживает технологию Quad-SLI (Scalable Link Interface — масштабируемый интерфейс связи), что позволяет для обработки трехмерных изображений использовать мощности четырех графических процессоров. Как пояснил г-н Захаров: “Тестирова-

ние показало, что производительность MARS 760 с четырьмя GPU превышает аналогичный показатель трех однопроцессорных видеокарт; при этом все четыре процессора разгоняются синхронно”.

На борту MARS 760 располагаются 12-фазная система питания DIGI+ Super Alloy Power, два пылезащищенных вентилятора, система охлаждения DirectCU II с восемью тепловыми трубками (по четыре на каждый графический процессор), радиаторы (конструктивно не связанные друг с другом). С обратной стороны печатной платы установлены конденсаторы для снижения токов утечки, устранения шумов системы питания и повышения стабильности работы системы.

Разработчики отмечают, что система питания отличается от референсной двухчиповой более высокими надежностью и долговечностью, а также меньшим (на 20%) нагревом.

Обратную сторону печатной платы закрывает алюминиевая панель (Backplate), которая обеспечивает дополнительный отвод тепла.

Максимальное поддерживаемое видеокартой разрешение дисплея — 4096×2160.

Рекомендованная цена MARS 760—4GD5 — 650 долл. (21—22 тыс. руб.).

### Poseidon-GTX780-P-3GD5

Ключевым отличием этой модели, построенной на основе GeForce GTX 780, является гибридное охлаждение, которое обеспечивается пылезащищенными вентиляторами с возможностью включения в контур системы водяного охлаждения (СВО) DirectCU H2O, реализованной по технологии прямого контакта испарительной камеры с графическим процессором. Через испарительную камеру проходят каналы системы водяного охлаждения, а для дополнительного отвода тепла используется алюминиевый радиатор с тепловыми трубками, обдува-

емый двумя вентиляторами. Для подвода охлаждающей жидкости через шланги предусмотрены два четвертьдюймовых штуцера, конструкция которых позволяет устанавливать фитинги под шланги разных размеров.

Применение СВО, как показывают приведенные Владиславом Захаровым результаты тестирования (тест 3D Mark11), обеспечивает снижение температуры видеокарты под нагрузкой на 24°. Средняя температура видеокарты под

нагрузкой с использованием DirectCU H2O находится в пределах 40—50°C. При разгоне процессора ее температура возрастает незначительно — всего на 1—2°. По расчетам вендора, температура видеокарты, оснащенной СВО, при работе под нагрузкой (с учетом климатических условий России) не будет превышать 50°C, что считается очень хорошим показателем.

Poseidon GTX 780 появится на рынке в феврале и будет стоить 620 долл. (20 тыс. руб.).

## IBM дополняет...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

Пока IBM не сообщает данные о процессорах, которые будут использоваться в xSeries x6, но обещает, что это будут продукты Intel, намеченные к выпуску в феврале (по-видимому, речь идет о процессорах Xeon E7 v2). Как утверждает компания, модульная архитектура xSeries x6 позволит в будущем производить модернизацию установленных в сервере процессоров и модулей оперативной памяти без замены его системной платы, что более чем на четверть снижает расходы на обновление аппаратных компонентов сервера.

Вместе с новыми серверами IBM представила и свой твердотельный дисковый массив FlashSystem 840, который продолжает линейку систем хранения купленной ею два года назад фирмы Texas System Memory. Эта СХД выполнена в двухюнитовом форм-факторе и вмещает до 48 Тб твердотельной памяти. При записи данных на FlashSystem 840 задержка не превышает 90 мс, а при записи — 135 мс. Кроме того, в максимальной конфигурации массив обеспечивает производительность на уровне 1,1 млн. IOPS (операций ввода-вывода в секунду).

## К 2017...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

сти и энергопотреблению ARM-чипы, то вполне очевидно, что дуополия Intel и AMD на рынке процессоров для серверов будет разрушена, а сам рынок станет гораздо более конкурентным. В публикации также отмечается, что сам британский разработчик микропроцессоров ARM Holdings ставит перед собой цель к 2016 г. занять 5—10% серверного сегмента, а еще через год довести долю ARM-решений в глобальном объеме поставок серверных систем до 10—15%.

Впрочем, рынок микросерверов ещё очень молодой, поэтому на нём могут случиться всякие неожиданности. К примеру, в сентябре стало известно о претензиях на бизнес по производству процессоров для микросерверов со стороны компании Imagination, купившей недавно разработчика MIPS-архитектуры. Если стремление Imagination проникнуть на серверный рынок увенчается успехом, на нём появится ещё один сильный игрок, бросивший вызов в первую очередь британской ARM. Как известно, ARM доминирует на мобильном рынке, где даже Intel никак не удаётся пошатнуть её позиции.

ATC



Panasonic

Новая IP-ATC Panasonic

## ГЛАВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ВАШЕГО БИЗНЕСА

Создание колл-центра? Интеграция с мобильными операторами? Оптимизация бизнес-процессов? 8 000 IP-абонентов? О ваших планах мы можем только догадываться. Но мы точно знаем, что необходимо для решения любой вашей задачи — это новая IP-ATC Panasonic. Она создана специально для среднего и крупного бизнеса. Ставьте перед собой новые цели. И достигайте их вместе с IP-ATC Panasonic!



IP-ATC  
KX-NS1000

Проводной SIP-телефон  
KX-UT670

b2b.panasonic.ru

Информационный Центр Panasonic:  
для Москвы 8 (495) 725-05-65,  
для регионов РФ 8-800-200-21-00  
(звонок бесплатный)  
На правах рекламы  
ООО «Панасоник Рус» —  
уполномоченного представителя  
компании Panasonic Corporation Ltd.  
на территории России

СИСТЕМНЫЕ  
РЕШЕНИЯ

# СОДЕРЖАНИЕ

№ 1 (856) • 28 ЯНВАРЯ, 2014 • Страница 4

## НОВОСТИ

- 1 **IBM анонсировала** шестое поколение своих масштабируемых серверов xSeries для обработки больших объемов данных
- 1 **У ARM-архитектуры есть** шансы утвердиться и на серверном рынке
- 1 **ASUS представила** в Москве обновленный модельный ряд видеокарт серии ROG
- 2 **Период “запрета на профессию”** для компании “Т-Платформы” закончился
- 2 **Новая партнерская программа Samsung**
- 6 **Citrix совершенствует** использование

- виртуальных рабочих столов и приложений с помощью мобильных устройств и беспроводных сетей
- 6 **Intel наращивает** производство мобильных процессоров линейки Core
- 8 **Брайан Кржанич** приступил к реорганизации Intel
- 8 **Компания VMware** покупает за 1,54 млрд долл. частную фирму AirWatch
- 8 **Acer: работа над ошибками**
- 9 **Samsung: компания** вовремя усилила фокус на корпоративном сегменте

## ЭКСПЕРТИЗА

- 10 **Ricoh представила МФУ MP C3003SP**

## УПОМИНАНИЕ ФИРМ В НОМЕРЕ

Инфосистемы Джет	19	AWS	18	Embarcadero	16	Intel	3,8,18	Rackspace	18
T-Платформы	2	BlackBerry	6	EMC	18,19	LETA	14	RemObjects	16
AbsolutData Analytics	23	Brightidea	23	Fractal Analytics	23	Lithium	23	Ricoh	10
Accenture	23	Calxeda	1	Framehawk	6	Marvell	1,8	salesforce.com	18
Acer	8	Capgemini	23	Fujitsu Technology Solution	19	Microsoft	18	Samsung	2,6,9,12
AirWatch	8	Cisco	18	Genpact	23	Mu Sigma	23	SAP	16,18
Amazon	18	Citrix Systems	6	Nvidia	1	Opera Solutions	23	Schneider Electric	19
AMD	1,3	CUSTIS	19,20	Gigabyte	1	Oracle	18	SoftLayer/IBM	18
Apple	8	Dassault Systemes	17	Google	1,18	OtterBox	6	Spigit	23
ARM	1	Dell	18	HP	18,19	Palit	1	TCS	23
ASUS	1,8,12	Deloitte	23	HYPE	23	Pivotal	18	Verizon	18
AT&T	18	Digital Management	6	IBM	1,18,19,23	PwC	23	VMware	8,18
Atari	13	Eaton	19	Imaginatik	23	Xamarin	16		

## НОВОСТИ PC WEEK/RE — в App Store и Google Play

PC Week/RE в App Store



PC Week/RE в Google Play



Чтобы ознакомиться с последними публикациями сайта PC Week Live, читатели нашего издания, имеющие смартфоны или планшеты под управлением Apple iOS и Google Android, могут воспользоваться бесплатным мобильным приложением PC Week/RE. Приложение открывает доступ как к материалам уже выпущенных бумажных номеров PC Week/RE, так и к ежедневно обновляемой онлайн-ленте. И главное — почитать их можно в любое удобное время и в любом месте даже в отсутствие качественной связи (в офлайне), если предварительно вы потратите пару минут, чтобы запустить приложение и загрузить свежие публикации. Приложение можно скачать из онлайн-магазинов App Store и Google Play, воспользовавшись, например, представленными QR-кодами.

- с новым смарт-пультом с тач-интерфейсом
  - 10 **Новые возможности SAP HANA** для решения нестандартных задач
  - 12 **Фаблет компании ASUS** находит своего покупателя
  - 12 **Потенциальные возможности** роста бизнеса ИТ-реселлеров
  - 13 **Джон Палинкас:** путь от компьютерного фаната до ИТ-консультанта
  - 14 **Совершенствование системы** информационной безопасности уранодобывающей компании
- ### ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
- 15 **Что и когда** придет на смену тесту Linpack?
  - 16 **Какой должна быть** идеальная среда для корпоративной разработки

- 17 **Филипп Форестье:** “Перспективы роста 3DEXPERIENCE в два-три раза больше, чем у PLM”
- 18 **В наступившем году** на рынке информационных технологий значительно повысится роль “третьей платформы”

## PC WEEK REVIEW: ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА

- 19 **Российский рынок** инфраструктурных решений: тенденции года прошедшего, перспективы ближайшего будущего
- 20 **Александр Габидулин:** “Между ИТ-подразделениями и бизнесом должен вестись постоянный диалог”

## БЛОГОСФЕРА PCWEEK.RU

### ИКТ и ИБ на пути к централизации

Валерий Васильев,  
[pcweek.ru/security/blog](http://pcweek.ru/security/blog)

Хочу поделиться не своим, но очень, как мне кажется, верным наблюдением. В начале 19-го века электростанции строились при каждом отдельном электропотребителе — заводе, жилом доме. В те времена инженер-энергетик был вторым после директора организации лицом. Затем открыли переменный ток, электроэнергию научились передавать на большие расстояния, централизовали генерацию на крупных ТЭЦ и ГЭС. Прошло пятьдесят лет, и люди стали получать электричество из розетки.

Очень похоже ситуация развивается с инфотелекоммуникационными ресурсами. Во второй половине века 20-го крупные структуры начали обзаводиться своими ЭВМ. Потом появился Интернет, связавший друг с другом вычислительные центры, серверные комнаты и корпоративные ЦОДы. В 21-м веке ИКТ стали критически важным компонентом в повседневной жизни людей, а ИТ-специалисты начали превращаться в ИТ-директоров.

Однако сегодня как на дрожжах вырастают гигантские коммерческие ЦОДы, которые подобно мощным ГЭС начинают снабжать нас ИКТ-сервисами из розетки. ИТ-директор перестает играть в компании суперважную роль. Его завтрашнее место — это нынешнее место главного энергетика, должность, которая есть сегодня далеко не во всякой компании, потому что вопросы по электрообеспечению закрываются (в подавляющем большинстве случаев) через аутсорсинг.

Что касается темы ИБ в ИКТ — так в будущем это вообще не тема. Кого сейчас волнуют вопросы безопасного проектирования и эксплуатации электростанций и линий электропередач? Только узких специалистов. Вся ИБ растворяется внутри ИКТ как необходимый элемент каждого отдельного ИКТ-продукта. ИБ станет такой же обязательной и незаметной, как изоляционный слой на электропроводах сегодня.

Когда это произойдет? Лет через десять. Конечно, корпоративные ЦОДы и индивидуальные серверные останутся.

Как сегодня в некоторых домах сохраняются печи и камины...

### Чем управлять, документами или записями? Информацией!

Вадим Малых,  
[pcweek.ru/ecm/blog](http://pcweek.ru/ecm/blog)

В среде профессионалов продолжают баталии о том, что же такое документ и что такое record (по поводу адекватного перевода этого термина на русский язык споров не меньше, так что на этот раз воздержусь). Но сказать немного хочется о другом. Документы ли, рекорды ли — и то и другое пережиток старой “бумажной системы”, которая, в свою очередь, лишь небольшое усовершенствование технологии папирусов, глиняных табличек и т. д. На самом деле задумайтесь, далеко ли наши бумажные документы, со всеми их наворотами в виде регистрации, обязательных атрибутов, печатей, водяных знаков и т. д., ушли от старых добрых вавилонских глиняных табличек? По сути это они и есть, слегка удобнее и малость безопаснее в обращении. Другое дело — информация в электронном виде. Это сущность совершенно иной природы, ничего общего не имеющая ни с табличками, ни с бумажками, ни с чем-то другим материальным и привычным.

Беда в том, что сущность явления настолько нова, что большинство людей до сих пор не может ни смириться с ней, ни вообще понять, как же теперь надо действовать. Отсюда и произрастают все странные вопросы типа “Как надежно уничтожить электронный документ?”, “Как гарантировать наличие только одного оригинала документа?” и многие им подобные. На решение этих вопросов тратится масса сил и энергии (и ведь решения даже находятся!), и это вместо того, чтобы задать правильные вопросы, а именно: “Как правильно организовать управление информацией в электронном виде?”, “Как с наименьшими потерями избавиться от устаревших концепций, унаследованных от бумажного вида документов и противоречащих их электронной природе?”...

### Amazon против Facebook: чья инфраструктура круче?

Сергей Бобровский,  
[pcweek.ru/infrastructure/blog](http://pcweek.ru/infrastructure/blog)

Долгое время внутренняя инфраструктура облачных сервисов Amazon оставалась тайной за семью печатями: на фоне, например, полной открытости не менее ИТ-сложного Facebook. Как полагал Amazon, раскрытие его “уникальных” архитектурных решений усилит конкурентов, хотя традиционно принято считать, что именно сотрудничество и участие во всевозможных форумах по интеграции и стандартизации открытых решений позволяют коллективными усилиями построить то, что одной организации не под силу. Но...

В декабре 2013 г. Джеймс Хамилтон, вице-президент Amazon (ранее он трудился над проектированием архитектуры ЦОДов Microsoft), наконец приоткрыл завесу. Основные моменты создания системы, линейно масштабирующейся на обработку петабайтных объемов данных, таковы.

В отличие от Facebook, который стандартизовал свою инфраструктуру, сведя все серверные вариации к пяти типовым универсальным моделям, спроектированной из соображений максимальной эффективности, Amazon демонстрирует противоположный подход: компания использует множество сверхспециализированных компонентов с прицелом на узкий круг задач каждый. Типовая серверная стойка у Amazon весит более тонны — существенно больше, чем у Facebook. Для хранения данных используется распределенная аппаратная архитектура, объединяющая и обычные жесткие, и флэш-диски. В итоге хранилище AWS S3 содержит триллионы файлов, в которых каждую секунду обращаются 1,5 млн. раз, а NoSQL-движок DynamoDB откликается на запрос к данным в среднем всего за 3 мс! Все это собрано с помощью тщательно настраиваемых маршрутизаторов в условный белый ящик, который позволяет, например, мгновенно устранять возникающие проблемы администрирования...

### ГЛОНАСС угрожает национальной безопасности США?

Петр Чачин,  
[pcweek.ru/security/blog](http://pcweek.ru/security/blog)

Раньше о победной поступи российской системы спутникового позиционирования ГЛОНАСС мы в основном узнавали из докладов наших официальных лиц. Мол, столько-то космических аппаратов запущено, столько-то тысяч терминалов произведено. Всё это было как-то вяло и неубедительно. Кто, интересно, видел эти девайсы в жизни, в реальных автобусах и автомобилях? Не знаю, мне лично пока не довелось.

Но вот в конце прошлого года мы получили наконец убедительное подтверждение того, что ГЛОНАСС не просто реально существует, но даже является по-настоящему глобальной системой. И пришло это подтверждение из-за океана. Как сообщает газета The New York Times, в Госдепартамент США поступило коллективное предложение от представителей ЦРУ и Пентагона, одним из пунктов которого был запрет на размещение на территории США российских измерительных станций ГЛОНАСС.

По мнению представителей американских силовых структур, подобное оборудование способно представлять значительную угрозу американской национальной безопасности, ведь в случае гипотетического вооруженного конфликта его можно будет применять в военных целях, например для увеличения точности российских управляемых ракет. Кроме того, полагают авторы письма, станции ГЛОНАСС в США могут быть использованы Россией для слежки за местным населением.

Между тем на просторах нашей страны давно действует более десятка подобных станций американской системы GPS. Интересно, если американцы введут ограничения на установку российского оборудования в Соединенных Штатах, каким образом отреагируют на это наши власти? Будут ли они готовы запретить работу их оборудования на нашей территории, ведь это в равной степени касается и нашей национальной безопасности?..



**NIAGARA**  
Российские Суперкомпьютеры



Самые передовые вычислительные решения

Серверы Niagara –  
мы знаем, как  
заставить технологии  
работать на вас

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

Серверы Ниагара, разработанные на базе процессора Intel® Xeon® E5, – это комплексное решение для дата-центров со специальными требованиями к мощности вычислений, количеству пользователей, стабильности работы серверов, безопасности хранения данных, компоновке, кабельной системе и питанию.

Серверы Ниагара ориентированы на работу с наиболее ресурсоемкими приложениями и позволяют полностью удовлетворять специальные требования клиентов к надежности функционирования оборудования и защите информации.

Ниагара Компьютерс, Москва, Донской 5-й проезд, 15  
тел.: (495) 955-55-50 (многоканальный)

Intel, логотип Intel, Xeon и Xeon Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.  
\*Другие наименования и товарные знаки являются собственностью своих законных владельцев.



Учредитель и издатель  
ЗАО «СК ПРЕСС»

Издательский директор  
Е. АДЛЕРОВ

Издатель группы ИТ  
Н. ФЕДУЛОВ

Издатель  
С. ДОЛЬНИКОВ

Директор по продажам  
М. СИНИЛЬЩИКОВА

Генеральный директор  
Л. ТЕПЛИЦКИЙ

Шеф-редактор группы ИТ  
Р. ГЕРР

**Редакция**

Главный редактор  
А. МАКСИМОВ

1-й заместитель главного редактора  
И. ЛАПИНСКИЙ

Научные редакторы:  
В. ВАСИЛЬЕВ,

Е. ГОРЕТКИНА, Л. ЛЕВИН,  
О. ПАВЛОВА, С. СВИНАРЕВ,  
П. ЧАЧИН

Обозреватели:

Д. ВОЕЙКОВ, С. ГОЛУБЕВ,  
С. БОБРОВСКИЙ,  
А. КОЛЕСОВ

Специальный корреспондент:

В. МИТИН

Корреспонденты:

О. ЗВОНАРЕВА,  
М. РАЗУМОВА, М. ФАТЕЕВА

PC Week Online:

А. ЛИВЕРОВСКИЙ

Тестовая лаборатория:

А. БАТЫРЬ

Ответственный секретарь:

Е. КАЧАЛОВА

Литературные редакторы:

Н. БОГОЯВЛЕНСКАЯ,  
Т. НИКИТИНА, Т. ТОДЕР

Фотограф:

О. ЛЫСЕНКО

Художественный редактор:

Л. НИКОЛАЕВА

Группа компьютерной верстки:

С. АМОСОВ, А. МАНУЙЛОВ

Техническая поддержка:

К. ГУЩИН, С. РОГОНОВ

Корректор: И. МОРГУНОВСКАЯ

Тел./факс: (495) 974-2260

E-mail: editorial@pcweek.ru

**Отдел рекламы**

Руководитель отдела рекламы

С. ВАЙСЕРМАН

Тел./факс:

(495) 974-2260, 974-2263

E-mail: adv@pcweek.ru

**Распространение**

ЗАО «СК Пресс»

Отдел распространения, подписка

Тел.: +7(495) 974-2260

Факс: +7(495) 974-2263

E-mail: distribution@skpress.ru

Адрес: 109147, Москва,

ул. Марксистская, д. 34, к. 10,

3-й этаж, оф. 328

© СК Пресс, 2014

109147, Россия, Москва,

ул. Марксистская, д. 34, корп. 10,

PC WEEK/Russian Edition.

Еженедельник печатается по лицензионному соглашению с компанией

Ziff-Davis Publishing Inc.

Перепечатка материалов допускается только с разрешения редакции.

За содержание рекламных объявлений и материалов под грифом "PC Week promotion", "Специальный проект" и "По материалам компании" редакция ответственности не несет.

Editorial items appearing in PC Week/RE that were originally published in the U.S. edition of PC Week are the copyright property of Ziff-Davis Publishing Inc. Copyright 2012 Ziff-Davis Inc. All rights reserved. PC Week is trademark of Ziff-Davis Publishing Holding Inc.

Газета зарегистрирована Комитетом РФ по печати 29 марта 1995 г.

Свидетельство о регистрации № 013458.

Отпечатано в ОАО "АСТ-Московский полиграфический дом", тел.: 748-6720.

Тираж 35 000.

Цена свободная.

Использованы гарнитуры шрифтов "Темза", "Телиос" фирмы TypeMarket.

# Citrix покупает компанию Framehawk

**ДЖЕФФРИ БЕРТ**

Корпорация Citrix Systems, сталкивающаяся с растущим числом вызовов в области услуг "рабочий стол как сервис" (desktop-as-a-service, DaaS), покупает компанию Framehawk, чтобы усовершенствовать использование виртуальных рабочих столов и приложений с помощью мобильных устройств и беспроводных сетей.

8 января представители Citrix заявили, что корпорация будет сочетать технологию компании Framehawk, которая нацелена на совершенствование доставки DaaS на смартфоны и планшеты, с ее собственной технологией доставки HDX IT в продуктах XenApp и XenDesktop.

Способность обеспечить единообразие и удобство работы пользователей при передаче данных по беспроводным сетям приобретает все большую важность с учетом растущих тенденций к мобильности сотрудников и использования ими для работы личных устройств (BYOD). Платформа Framehawk призвана быстро и безопасно сделать существующие бизнес-приложения доступными для пользующихся планшетами мобильных работников через сети Wi-Fi и сотовые сети, даже если их обслуживание замедляется или его качество снижается из-за перегрузки сетей, потери

многочисленных пакетов или больших задержек, сообщили представители Citrix.

Кроме того, мобильные сотрудники могут получить доступ к бизнес-приложениям без переписывания ИТ-специалистами ПО для мобильных сред.

Интеграция платформы Framehawk с технологией Citrix HDX позволит решениям Citrix более успешно, чем конкурирующие продукты, преодолевать сетевые проблемы, которые возникают у компаний в средах BYOD, заявили представители Citrix.

"Поскольку предприятия все шире используют мобильность, возможность доставки приложений и рабочих столов с максимальным удобством для пользователей на любое из миллиардов представленных на рынке устройств приобретает огромное значение", — заявил старший вице-президент и главный менеджер подразделения Citrix Enterprise and Service Provider Division Судхакар Рамакришна.

Компания Framehawk была создана в 2008 г. несколькими инженерами, обладавшими опытом разработки в НАСА решений для связи с космическими кораблями. Компания вышла из тени в 2012 г. Финансовые условия сделки не раскрываются.

"Работники умственного труда сегодня уже не прикованы к своим рабочим столам. Но эта

возросшая свобода означает, что им уже не гарантируется высоконадежное, высококачественное подключение к сети, — написал в корпоративном блоге директор по продуктовому управлению Citrix HDX Дерек Торслунд. — Даже корпоративная сеть Wi-Fi подвержена воздействию электромагнитного излучения, особенно в офисных зданиях в больших городах... Технология компании Framehawk позволит HDX справляться и с более высокими уровнями перегрузки сетей, потери пакетов и задержек".

Покупка произошла в период обострения конкуренции в области DaaS. В ноябре облачный гигант Amazon Web Services представил собственные решения для виртуализации рабочих столов с помощью облака. Спустя месяц Cisco Systems выпустила новый продукт DaaS, который будет базироваться на ее решении для конвергентных ЦОДов Unified Computing System (UCS).

Приобретение Framehawk выгодно Citrix. Провайдеры DaaS и растущее число организаций проявляют интерес к технологиям виртуализации рабочих столов, отмечает аналитик Forrester Дэвид Джонсон. Платформа Framehawk дополнит имеющиеся продукты Citrix. Одновременно Citrix устраняет возможного конкурента, пишет Джонсон в блоге Forrester.

Для сервис-провайдеров сделать означает, что они смогут продавать клиентам более удобные в использовании сервисы DaaS. Если организации испытывают проблемы с производительностью Citrix XenApp в мобильных сетях, технология Framehawk должна помочь их решить, когда Citrix объявит о более конкретных планах ее интеграции в свои продукты, считает Джонсон.

По данным Forrester, растет интерес к виртуализации рабочих столов, тонким клиентам и потоковым технологиям. В III кв. 2011 г. 44% респондентов назвали использование или расширение использования таких технологий главным приоритетом. В III кв. 2013 г. их доля выросла до 52%. Аналитики Forrester считают, что 2014 г. станет удачным годом для виртуализации рабочих столов.

"С окончанием в апреле жизненного цикла Windows XP компания Forrester предвидит всплеск активности со стороны тех, чьи планы миграции на Windows 7 находятся под угрозой и кому технологии виртуализации дают надежду, — пишет Джонсон. — Наряду с набирающими силу тенденциями перехода к мобильности и BYOD это повысит спрос на такие технологии, как XenDesktop и Framehawk, которые позволяют компаниям отложить переход на новые версии или замену офисных и клиент-серверных Windows-приложений предыдущего поколения, надежно сохраняя сами данные под защитой брандмауэра".

## Intel выпустила новые Core i5 и Core i7 Haswell

**СЕРГЕЙ СТЕЛЬМАХ**

Спад на ПК-рынке не мешает Intel наращивать производство мобильных процессоров линейки Core, где, как недавно заявила компания, особенной популярностью пользуются

**МОБИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ** чипы Core i7. Процессорный гигант решил усилить линейку девятью новыми чипами для ноутбуков, которые производятся по 22-нм технологии с транзисторами Tri-gate (объемная структура). В линейку Core i7 вошли пять моделей (i7-4940MX, i7-4910MQ, i7-4860HQ, i7-4810MQ и i7-4610M), а семейство Core i5 дополнили четыре изделия (i5-4310M, i5-4340M, i5-4310U и i5-4360U).

Наиболее производительным и соответственно самым дорогостоящим решением является процессорный модуль Core i7-4940MX Extreme Edition с четырьмя вычислительными ядрами, поддержкой Hyper-Threading, свободным множителем, тактовой частотой 3,1 ГГц, 8 Мб кэш-памяти L3, графикой HD 4600. Стоимость данного CPU составляет около 1100 долл.

Единственной 2-ядерной новинкой мобильного семейства Core i7 оказался процессор Core i7-4610M, который работает

на частоте 3 ГГц и обладает кэш-мем L3 объемом 4 Мб. Остальные процессоры i7 — 4-ядерные.

Модели Core i5 являются 2-ядерными плюс обладают поддержкой Hyper-Threading, так что число одновременно выполняемых потоков команд у них достигает четырех. Все они обладают кэш-мем L3 объемом 3 Мб; чипы i5-4310M и i5-4340M работают на номинальных тактовых частотах 2,7 и 2,9 ГГц и оснащены встроенной графикой Intel HD 4600. Чипы i5-4310U и i5-4360U с графикой HD 4400 и HD 5000 относятся к моделям со сверхнизким напряжением и функционируют на частотах 2 и 1,5 ГГц соответственно.

По сути, новые процессоры получили на 100 МГц увеличенную относительно своих предшественников тактовую частоту, но к пересмотру цен на существующие модели это не привело, теперь за прежнюю цену можно купить более быстрый процессор.

Новые процессоры для настольных систем должны появиться не позднее второго квартала. По слухам, Intel планирует представить 20 новых моделей линеек Celeron, Pentium, i3, i5 и i7. Также компания выпустит два новых чипсета для материнских плат.

**ВКРАТЦЕ**

**ИДЕИ И ПРАКТИКИ**  
**SGI создает для SAP HANA устройство для баз данных in-memory**

Компания SGI (Милпитас, шт. Калифорния) поделилась планами по созданию устройства для баз данных с обработкой информации в оперативной памяти, на котором будет работать все шире используемое аналитическое ПО HANA ее давнишнего бизнес-партнера SAP.

Освещая в октябре прошлого года свои квартальные показатели, SAP сообщила, что HANA, детище сооснователя SAP Хассо Платнера, рожденное на свет в конце 2010 г., принесло в третьем квартале выручку в 204 млн. долл. по сравнению со 134 млн. во втором квартале с годовым приростом в 79%, тем самым продемонстрировав весьма впечатляющие темпы роста продаж.

HANA DB использует выгоды, связанные со снижением цен на оперативную память, возможностями обработки данных многоядерными процессорами и скоростью доступа к данным на твердотельных дисках по сравнению с традиционными жесткими дисками, для увеличения производительности аналитических и транзакционных приложений.

Используя масштабируемую архитектуру разделяемой оперативной памяти систем SGI UV нового поколения вместе с HANA, новое устройство SGI с обработкой in-memory будет призвано модернизировать управление базами данных

в средах на базе одного мощного узла, которые требуют исключительно высокой концентрации ресурсов и должны масштабироваться в соответствии с потребностями баз данных in-memory.

Новая вычислительная система SGI должна помочь предприятиям бизнеса и государственным ведомствам в поддержке функционирования крупномасштабных баз данных и многоарендных сред с использованием высокопроизводительной DRAM-памяти, превышающей по быстродействию флэш-память до 200 раз, для ускорения аналитической обработки информации.

Кроме того, технология разделяемой памяти SGI обеспечит беспрецедентные возможности масштабирования на базе одного узла и поможет почти вдвое сократить стоимость управления по сравнению с многоузловыми решениями.

"Многие компании работают с огромными базами данных и многоарендными средами, требующими исключительно высокой масштабируемости ресурсов, и это область, где лидером со своим опытом и технологией является SGI, — сказал президент и исполнительный директор SGI Джордж Титинджер. — Сотрудничая с SAP, авторитетным провайдером корпоративных решений и одним из инновационных лидеров в технологии in-memory, SGI теперь сможет удовлетворять крупные потребности высокотехнологичных организаций, и это нам открывает интригующие рыночные возможности".

*Крис Преймесбергер*

Россия, 127427, Москва, ул. Академика Королева, дом 21  
тел.: +7(495) 956-11-58, факс: +7 (495) 617-93-16  
www.karin.ru



*Рабочая станция KARIN Station  
на базе процессора Intel® Core™ i3  
третьего поколения*



**БЕСШУМНАЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ  
И МОЩЬ!**

Intel Core, Intel Inside являются товарными знаками, либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel, или её подразделениям на территории США и других стран.



# Intel станет ARM-подрядчиком Marvell?

СЕРГЕЙ СТЕЛЬМАХ

Опасения некоторых рыночных экспертов по поводу того, что новый CEO Intel Брайан Кржанич, сменивший на этом посту Пола Отеллини, не сможет или не захочет кардинальным образом менять управленческую и производственную стратегию процессорного производителя, кажется, лишены оснований. Нужно заметить, что опасения эти исходили из того факта, что Кржанич не пойдет на этот шаг исключительно потому, что является ветераном чипмейкера, а если бы Intel возглавил человек со стороны, то шансы на смену стратегии были бы куда выше.

На самом деле, Кржанич чутко отреагировал на рыночную ситуацию и не медля приступил к реорганизации компании. В её рамках было создано отдельное подразделение по разработке мобильных устройств, затем создана группа, которая занялась опытными разработками интернет-подключаемых устройств. Кстати, первые плоды деятельности группы были продемонстрированы на CES 2014. Создание таких отделов говорит о том, в каком направлении намерена двигаться Intel. Нет, она не планирует сворачивать

производство чипов, хотя и в этой области происходят довольно осмысленные изменения. К примеру, только что компания сообщила, что приостанавливает оснащение оборудованием Fab 42 в Аризоне.

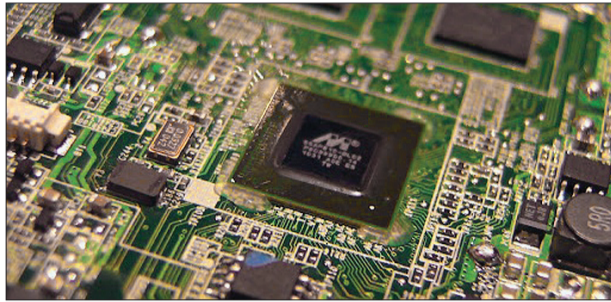
Начало строительства Fab 42 в своё время было обставлено с размахом. На церемонии присутствовал президент США Барак Обама, который назвал будущую фабрику примером демонстрации производственного потенциала Америки. Ожидалось, что инвестиции в размере 5 млрд. долл. позволят Intel к концу 2013 г. наладить производство микросхем на Fab 42 с использованием 14-нм технологии. Однако в прошлом году тучи над Fab 42 сгустились, поскольку даже привлечение сторонних клиентов не помогло Intel оптимально загрузить имеющиеся производственные мощности.

Причина этому — набирающий обороты тренд мобильности и во время подвизавшаяся на этой ниве ARM. Эта британская компания чипы разрабатывает, но не производит — лицензирует производителям.

Собственно, именно эта схема деятельности вкупе с небольшим, но талантливым коллективом и привела эту компанию к успеху: многие западные ресурсы нередко позволяют

го в мире производителя чипов по контракту.

Во-вторых, в скором времени клиентом Intel может стать один из крупнейших в мире производителей ARM-чипов — Marvell. Об этом стало известно CNet из аналитической записки специалиста Citi Research Глена Юнга: “Intel будет производить чипы для Marvell по 22-нм техпроцессу. Это подчеркивает подход нового руководства Intel — компания больше не зависит от логических ядер. Естественно, Intel по-прежнему будет предлагать своим клиентам чипы на x86, тем не менее мы воодушевлены тем, что Intel признает потенциал бизнеса по производству ARM-чипов, более не ограничиваясь x86”. Оче-



Marvell — не единственная компания, которая может воспользоваться производственными мощностями Intel. Некоторые эксперты предполагают, что её клиентом может стать также и Apple

видно, технологическая оснащенность Intel позволяет выпускать самые продвинутые решения: например, чип для Altera будет одним из первых четырёхядерных 64-разрядных ARM-процессоров и одним из сложнейших в мире решений по количеству транзисторов — более 4 млрд.

Учитывая перераспределение интереса потребителей в пользу мобильных устройств, некоторые инвесторы полагают, что со временем Intel может заняться выпуском процессоров для смартфонов и планшетов Apple, заказы которой пока выполняет Samsung.

себе отпускать в адрес Intel колкости: мол, гигант так и не успел к разделу “мобильного пирога”.

Тем не менее Intel не стоит на месте. Во-первых, компания занялась контрактной сборкой чипов, “допустив” в свою святую святых — производственные фабрики — сторонних заказчиков: Tabula, Achronix, ARM-лицензиатов Altera и Netronome. Таким образом Intel сможет частично компенсировать всё возрастающие расходы на разработку и внедрение новых технологий. А заодно перехватит заказы у TSMC, крупнейше-

## “Мобильная” покупка компании VMware

ЕЛЕНА ГОРЕТКИНА

Компания VMware покупает за 1,54 млрд. долл. частную фирму AirWatch, выпускающую ПО для управления мобильными устройствами (Mobile Device Management, MDM). По плану сделка завершится

в первом квартале этого года. MDM-системы пользуются в последнее время высоким спросом в связи с тем, что предприятия используют все больше мобильных устройств, которые нужно защищать и которыми нужно управлять. По оценке Gartner, в 2012-м объем продаж MDM увеличился по сравнению с 2011-м с 350 до 784 млн. долл. Рост продолжится, и, по прогнозу, в 2014-м рынок превысит 1,6 млрд. долл. Таким образом, VMware платит за AirWatch сумму, сопоставимую с объемом всего рынка.

Правда, AirWatch занимает в области MDM ведущие позиции. В последние три года Gartner неизменно помещала компанию в раздел лидеров в своем “магическом квадранте” по рынку MDM. А в 2013-м AirWatch обошла конкурентов и заняла первое место.

VMware надеется с помощью этой сделки выйти за пределы своей традиционной области, охватив своими продуктами не только ЦОДы, но и мобильные устройства. По словам главы VMware Пэта Гелсингера, благодаря покупке AirWatch компания сможет добавить важный элемент к портфелю продуктов, который позволит заказчикам активно разворачивать мобильные технологии без ущерба для безопасности.

AirWatch, основанная в 2003-м, имеет 1600 сотрудников и порядка 10 тыс. заказчиков. Расширяя территориальный охват, компания открыла девять подразделений в США, Европе, Индии и Австралии. Она продвигает свои технологии в качестве облачных SaaS-услуг и в виде традиционных онпремис-продуктов. По мнению Gartner, важным преимуществом AirWatch является широкий набор продуктов, в который входят средства обеспечения мобильной безопасности, защиты приложений,

управления мобильными приложениями, контентом и электронной почтой, а также инструменты для интеграции MDM с инфраструктурой предприятия. Однако Gartner отметила неэффективную помощь AirWatch при внедрении продуктов у заказчика и слабое техническое обслуживание.

AirWatch было трудно конкурировать на рынке MDM с гораздо более крупными игроками, такими как Citrix, IBM, SAP, которые для привлечения клиентов дополняли средства управления мобильными другими своими продуктами. Войдя в состав VMware, компания сможет продвигать свои системы вместе с многочисленными инструментами VMware.

VMware не является новичком на рынке ПО для управления мобильными. Недавно компания выпустила систему Horizon Suite, предназначенную для управления доступом мобильных сотрудников к данным и приложениям с любого устройства. Но особого успеха у пользователей этот продукт не получил.

AirWatch войдет в состав группы End-User Computing (EUC), сформированной в 2010-м для продвижения линейки Horizon. В прошлом октябре VMware купила компанию DeskTone, выпускающую платформу для виртуализации десктопов, и включила ее состав EUC.

По словам главы подразделения EUC Санджая Путена, идея состоит в создании защищенного виртуального рабочего пространства для конечных пользователей. Они смогут переходить от десктопа к ноутбуку, планшету, смартфону, а их приложения и контент будут следовать за ними. Он подчеркнул, что покупка AirWatch позволит сделать гигантский шаг в данном направлении, и отметил, что продукты VMware и AirWatch мало пересекаются.

Наблюдатели оценили последнее замечание как признание того, что в мобильной стратегии VMware система Horizon уступит место продуктам AirWatch. Некоторые даже предполагают, что бренд Horizon исчезнет совсем.

## Асер ищет способ покончить с убытками

ЕЛЕНА ГОРЕТКИНА

Асер несет убытки третий год подряд из-за снижения объемов продаж, вызванного спадом на рынке ПК. В IV кв. оборот сократился на 14,6%, а убытки оказались почти вдвое больше, чем ожидали аналитики, — 254 млн.

долл. вместо предполагаемых 122,7 млн. долл. Значительные потери были связаны со списанием запасов исходных материалов. В связи с этим топ-менеджеры компании добровольно согласились на снижение зарплаты на 30%.

Асер считает, что главными причинами неудач являются ошибки при распределении ресурсов и завышенные ожидания, которые компания возлагала на ультрабуки и ноутбуки с сенсорным экраном: эти продукты обладают передовым дизайном, но, как оказалось, не вполне отвечают запросам рынка.

Света в конце туннеля пока не видно. По словам финансового директора Асер Евы Хо, компания будет по-прежнему испытывать трудности, но убытки постепенно сократятся. Ради экономии Асер недавно объявила о сокращении 7% числа рабочих мест. Ева Хо не исключает в будущем дальнейшее сокращения штата.

Проблемы компании усугубляются тем, что частые смены в руководстве привели к отсутствию сильного лидера. Так, в 2011-м из-за разногласий с советом директоров из компании внезапно ушел Джанфранко Лянчи, который много лет возглавлял компанию. Затем было объявлено, что главным исполнительным директором станет президент Асер Джим Вонг, но уже через две недели он покинул свой пост.

Чтобы поправить положение, в прошлом ноябре в Асер вернулся один из ее основателей Стен Ши, а в декабре новым исполнительным директором был назначен Джейсон Чен, бывший руководитель по продажам Taiwan Semiconductor Manufacturing Company.

Аналитики считают, что Асер слишком сильно сосредоточилась на производстве недорогих ноутбуков и тем самым ослабила свой бренд, а также недостаточно быстро переключилась на новые мобильные устройства, когда мобильники начали подрывать продажи ПК.

В результате, по данным IDC, ее доля на рынке ПК сократилась с 10,1% в IV квартале 2012-го до 7,8% в IV квартале 2013-го, в то время как у ее конкурентов, таких как Lenovo, Asus и HP, доли, наоборот, выросли.

Асер пытается перестроить свою бизнес-модель, сделав ее более ориентированной на сервис. Так, недавно она объявила платформу под названием BYOC (Build Your Own Cloud — построй свое

облако), но аналитики сомневаются, что это поможет ей быстро вернуть рентабельность.

По их мнению, в первой половине этого года компания вряд ли сможет достигнуть уровня безубыточности. Возможно, во второй половине года ей это удастся, но сейчас у нее большие проблемы со сбытом своей продукции, и единственный путь — это наращивать объемы продаж за счет более агрессивной ценовой политики.

Представители Асер обещают в качестве немедленных действий тщательно сформулировать свою продуктовую стратегию, реализовать четкое планирование производства и усилить контроль за складскими запасами.



Перед новым главой Асер Джейсоном Ченом стоит нелегкая задача вернуть рентабельность



# Корпоративный бизнес Samsung: рост по базовым направлениям

Мир ИТ стремительно развивается, открывая все новые возможности перед пользователями, причем не только индивидуальными, но и корпоративными. Предприятия стараются с помощью ИТ повышать эффективность своей деятельности в условиях роста конкуренции. Чтобы удовлетворить их запросы, ИТ-игроки активизируют усилия на корпоративном рынке. Так, компания Самсунг Электроник Рус Компани (далее Samsung Electronics) в самом начале 2013 г. сформировала в России новое подразделение Enterprise Business Team, чтобы продвигать ИТ-продукты для решения бизнес-задач. Пришла пора подводить первые итоги.

## Движение по трем направлениям

По словам Андрея Тихонова, директора по корпоративным продажам Samsung Electronics в России, за первый год работы подразделения Enterprise Business удалось добиться увеличения оборота в корпоративном сегменте более чем в два раза. Причем отсчет этого роста начинается не с малых (близких к нулю) цифр, так как компания и раньше работала в корпоративном сегменте. Основная ставка сделана на принтерные решения, мобильные системы и крупноформатные дисплеи (LFD), предназначенные для построения видеостен, информационных табло, систем Digital Signage и т. д.

Но чтобы преуспеть в корпоративном сегменте, недостаточно просто выпустить отдельные устройства на рынок. Нужно на их основе реализовать комплексные решения, учитывающие запросы отечественных предприятий и требования российских регуляторов, а для продвижения этих решений необходимо выстроить партнерскую экосистему. Поэтому новому подразделению необходимо было прежде всего проинформировать ключевых игроков ИТ-рынка о создании отдельного направления по работе с корпоративным сегментом и о новых методах и подходах.

С этой целью в течение года компания провела целый ряд мероприятий. Так, на весеннем форуме Enterprise Mobility были представлены корпоративная концепция SAFE (Samsung for Enterprise), новая партнерская программа SEAP (Samsung Enterprise Alliance Program), расширенная сервисная поддержка и новая мобильная технология KNOX. А осенью состоялся анонс новой программы для корпоративных партнеров, работающих на рынке печатной техники. Кроме того, Samsung стала инициатором создания при организации АПКИТ комитета по направлению Enterprise Mobility, и также участвовала в многочисленных отраслевых мероприятиях.

По мнению Андрея Тихонова, это принесло свои плоды, и теперь партнерская экосистема Samsung в курсе планов и целей корпоративного подразделения Samsung Electronics. При этом основная идея состоит в реализации разработанной на глобальном уровне партнерской программы, направленной на формирование корпоративных, промышленных и промышленных решений с целью привнесения дополнительных преимуществ как для партнеров, так и для клиентов. Программа предполагает развитие бизнеса с опорой на широкий круг партнеров, в который входят дистрибьюторы, системные интеграторы, поставщики решений, VAR-реселлеры, независимые разработчики (ISV), операторы связи. Продвигая свои решения, они могут опираться на продукты Samsung, созданные с учетом потребностей корпоративного рынка, такие как программно-аппаратный комплекс KNOX, принтеры и МФУ формата А3, крупноформатные

дисплеи и другие. В этих продуктах особый упор сделан на повышенный уровень защиты, централизованное управление, расширенную сервисную поддержку и т. д., то есть именно на то, что необходимо предприятиям для эффективного использования ИТ.

Хотя на корпоративный рынок ориентированы три различные группы продуктов Samsung, у них есть ряд общих особенностей, позволяющих привлечь для их продвижения одних и тех же дистрибьюторов и системных интеграторов. Что касается VAR-реселлеров, провайдеров решений и независимых разработчиков, то они по всем трем направлениям разные, а в мобильном канале львиная доля принадлежит операторам. Сейчас корпоративная команда Samsung занимается консолидацией корпоративного канала. Идея состоит в том, чтобы каждый дистрибьютор и каждый интегратор могли предлагать заказчикам все продукты компании.

## Своевременный шаг

Хотя в корпоративном сегменте представлены многие ведущие мировые ИТ-игроки, в Samsung считают, что компания вовремя усилила фокус именно в этом сегменте. Так, мобильные устройства уже активно используются потребителями, но еще не получили широкого распространения на предприятиях. Чтобы переломить эту тенденцию, Samsung первой из вендоров провела Enterprise Mobility Forum, показав предприятиям возможности мобильных устройств для решения задач бизнеса.

Как считает Андрей Тихонов, сейчас переход предприятий на мобильные рельсы подстегивается ростом популярности облачных технологий. Большинство корпоративных заказчиков уже обзавелись частными облачными инфраструктурами, для доступа к которым можно использовать мобильные устройства — смартфоны и планшеты. Их функциональные возможности уже настолько выросли, что на них легко можно перенести часть типичных ПК-приложений или использовать как полноценное мобильное рабочее место. Поэтому предприятия все активнее включают мобильные платформы в свою инфраструктуру частного облака. Это текущий тренд, который нельзя остановить, и компания Samsung намерена его возглавить.

Серьезные изменения в настоящее время происходят и на рынке средств печати. В первую очередь они обусловлены ростом популярности управляемых печатных услуг (Managed Print Services, MPS), которые Samsung также планирует активно развивать в России. Причем в отличие от ряда других игроков компания будет предлагать такие услуги не напрямую, а через партнеров. Основная идея заключается в том, чтобы сочетать традиционный подход к бизнесу, предусматривающий поставку оборудования, с новой бизнес-моделью, предполагающей параллельное развитие аутсорсинговых услуг с оплатой по количеству отпечатанных копий документов.

Постепенно набирает обороты и сегмент решений Digital Signage, реализуемых с применением крупноформатных мониторов, медиаплееров, серверов по управлению контентом, инфраструкту-

ры по доставке и распределению видеосигнала, управляющего программного обеспечения. На данный момент по уровню развития данного направления Россия на несколько лет отстает от развитых западных стран, но это говорит лишь о колоссальном потенциале локального рынка. По оценкам Андрея Тихонова, уже сегодня рыночная доля Samsung здесь составляет порядка 50%.



Андрей Тихонов: «За первый год работы подразделения Enterprise Business удалось добиться увеличения оборота Samsung в корпоративном сегменте более чем в два раза»

## Планы на будущее

На глобальном уровне 2014-й будет для Samsung годом решений, потому что именно они востребованы корпоративными заказчиками. В полной мере это относится и к российскому рынку. В связи с этим подразделение Enterprise Business продолжит

формирование B2B-экосистемы, нацеленной на продвижение решений в среде корпоративных заказчиков с учетом ее отличий от потребительской среды. За минувший год, по словам Андрея Тихонова, в подразделении сформировалась сильная команда специалистов, которые уже познакомились с новым продуктовым рядом Samsung, научились продавать по-новому и заключили немало новых сделок. Увеличению их числа будет способствовать активизация работы компании по сертификации продуктов и решений на соответствие российским нормативным требованиям, а также дальнейшее развитие партнерской сети. Андрей Тихонов говорит, что дистрибьюторов у компании уже достаточно, но будет рассматриваться возможность привлечения новых провайдеров решений и VAR-реселлеров.

В развитии корпоративного бизнеса Samsung намечаются и новые направления, например по продвижению сетевого оборудования. Так, недавно Samsung заключила контракт с компанией МТС на развитие сетей LTE. Есть планы по продвижению на рынок систем кондиционирования масштаба зданий.

Компания возлагает также надежды на решения для системы образования Samsung School. В минувшем году, по словам Андрея Тихонова, был создан хороший задел и налажены партнерские отношения. На 2014-й запланировано более широкое распространение Samsung School по учебным заведениям.

## От решений к проектам

Результаты предпринятых Samsung усилий по развитию корпоративного бизнеса отражают и реализованные проекты. Например, компания Nestle внедрила в свою ИТ-инфраструктуру порядка тысячи 7-дюймовых планшетов Samsung Galaxy Tab 2, оснастив ими своих мерчендайзеров, работающих по всей территории России. «Теперь они синхронизируют информацию несколько раз в день, получая свежие мастер-данные из ERP-системы, и передают актуальную информацию из торговой точки», — рассказал Сергей Артамцев, ИТ-координатор Nestle в России. «Ранее мы использовали мобильное решение другого производителя, но впоследствии отказались от него по причине измененных требований в функционале. Мы стараемся постоянно улучшать эффективность мобильного персонала для достижения максимального результата. Нам требовалось мобильное устройство с возможностью отображения большего

объема информации и с большей скоростью обработки данных. Поэтому следующее мобильное устройство выбрали с 7-дюймовым дисплеем. Основная разница здесь состоит в том, что устройства, используемые ранее, больше ориентированы на долгосрочное использование, а у Samsung модельный ряд регулярно обновляется и модель ценообразования более эффективна», — пояснил Сергей Артамцев.

Все решения по приобретению техники в Nestle принимаются централизованно штаб-квартирой в Швейцарии, но российское подразделение самостоятельно выбирало тип устройства, размер экрана и модель, а потом адаптировало под них свое ПО централизованного управления, построенное на базе MDM-системы компании SOTI.

Для сотрудников центрального российского офиса и региональных отделений Nestle выбрала мобильные телефоны Samsung, которые поддерживают две сим-карты. Такая возможность очень актуальна для компании, уделяющей большое внимание вопросам безопасности, поскольку в каждом устройстве одна сим-карта используется для частного общения, а вторая — для работы.

Сергей Артамцев пояснил, что проект по оснащению мерчендайзеров планшетами — долгосрочный, он рассчитан на три-пять лет. Поэтому экономический эффект оценивать пока рано. Но уже можно сказать, что благодаря повышению мобильности сотрудников эффективность их работы заметно возросла. Так что в 2015 г. в Nestle рассчитывают вернуть инвестиции в данный проект.

Примером из другой технологической области может служить пилотный проект компании Dunkin' Brands по внедрению цифровых меню в кафе Dunkin' Donuts, охвативший одновременно несколько стран (включая США, Россию, Испанию, Колумбию) и ориентированный на единый стандарт представления бренда в цифровой форме.

В настоящий момент в России цифровые меню работают в двух кафе. «Можно с уверенностью говорить, что у потребителей изменилось впечатление от наших кофеен, а это способствовало повышению их посещаемости. Мы только в начале пути, но уже уверены в успехе», — сказал Сергей Лапада, руководитель отдела маркетинга компании Dunkin' Donuts.

При выборе производителя дисплеев для внедренного решения в первую очередь оценивались их надежность, технологические характеристики и цветопередача. «Компания-интегратор предложила нам именно дисплеи Samsung, которые не без оснований считаются одними из лучших на рынке», — пояснил Сергей Лапада. По его мнению, возможность обратить внимание посетителей на уникальные предложения кофейни позволяет рассматривать цифровое меню как очень эффективный способ визуальной коммуникации.

Кроме того, технология цифровых меню позволяет рентабельно вносить оперативные изменения в ассортимент, выделять специальные предложения и новинки. Ведь заменить продуктовые изображения или позиции в меню в десятках кафе — сложная задача. Неизбежны ошибки и сбои. При использовании цифровых меню вероятность подобных инцидентов существенно снижается.

Пока Dunkin' Donuts с обслуживанием цифровых меню справляется собственными силами с помощью своего подразделения информационных технологий и отдела маркетинга, а также с поддержкой со стороны поставщика решения. Но компания готова внести изменения в свои процессы, когда число кафе с цифровыми меню увеличится.

# Мини-типография Ricoh MP C3003SP с тач-управлением

АЛЕКСАНДР ЧУБУКОВ

В декабре компания Ricoh представила на российский рынок многофункциональное устройство (МФУ) MP C3003SP с новым смарт-пультом с тач-интерфейсом. Этот аппарат (в комплектации с традиционным кнопочным пультом) входил в состав линейки печатающих устройств нового поколения, появившейся на отечественном рынке в июне. Сейчас данная модель доступна для заказа в двух вариантах — с кнопочным или смарт-пультом.

С новой разработкой нам удалось познакомиться в московском офисе Ricoh. Устройство позиционируется производителем как МФУ с возможностью полноценной полиграфии (начального уровня), так как на нем можно печатать полноцветную продукцию в формате SRA3 (с полями обрезки) на бумаге плотностью 300 г/м<sup>2</sup>, используя при этом любой лоток МФУ. В предыдущих моделях печатать на бумаге такой плотности можно было только при использовании специального обходного лотка.

Аппарат отличается расширенной функциональностью и улучшенными характеристиками: в базовой комплектации поддерживаются полноцветная и монохромная автономная и сетевая печать, сканирование, копирование и отправка факсов. Его габариты — 587×685×913 мм, масса — 93,2 кг.

Все манипуляции с аппаратом доступны с фронтальной стороны: функции панели управления, загрузка бумаги, замена туб с тонером, что позволяет его компактно разместить в офисе.

Обращает на себя внимание тихая печать; в режиме ожидания аппарат практически не слышен, что способствует комфортным условиям при его использовании в офисе.

Время прогрева не превышает 19 секунд, а время выхода первой страницы (в цвете) — примерно 7 секунд, что соответствует заявленным данным.

Время выхода одной печатной страницы с насыщенным полноцветным изображением формата SRA3 составляло около

2 секунд, что соответствует заявленной скорости 30 стр./мин.

## Смарт-пульт на основе Android

Принципиальной новинкой (для корпоративных печатающих устройств) является применение в МФУ сенсорного смарт-пульта с тач-интерфейсом под управлением ОС Android. Пульт оснащен 10,1-дюймовым дисплеем с матрицей WSVGA (1024×600) и 533-МГц процессором. Сенсорная панель смарт-пульта может быть развернута под углом, удобным для работы пользователя.

Тач-интерфейс русифицирован и позволяет не только выбрать нужные параметры печати и формат носителя, настроить цвет, но и наглядно контролировать текущий ресурс тонера в четырех цветных тубах.

В смарт-пульте предусмотрены упрощенные виртуальные пульта, мгновенно возникающие при нажатии одной-двух кнопок на сенсорном экране и обеспечивающие вывод на печать документа, быстрое копирование или сканирование, а также отправку факса. Такие упрощенные виртуальные пульта оптимально подойдут для большинства пользователей аппарата, которым главным образом требуется выполнение простых базовых заданий (касающихся простого размножения документов — печати или копирования, сканирования, рассылки факсов).

Такой упрощенный пульт позволяет практически сразу приступить к работе. Во всех «быстрых» режимах дополнительные настройки не требуются. Так, на экране «Быстрая печать» выбирается цвет (например, «Автоматически»), число отпечатков и «Пуск». «Быстрый копир» представляет собой экран-пульт с набором базовых необходимых кнопок и большой кнопки «Пуск». В режиме «Быстрого сканера» нужно указать адресата, тип сканирования и выбрать формат файла для сохранения скан-образа — pdf, tiff и др.

Для выполнения сложных заданий, относящихся к полиграфии (дуплекс, расположение нескольких страниц на одном листе, изменение цветности и др.), потре-

буется уже полноценный виртуальный пульт со множеством виджетов и кнопок, с которым будет работать квалифицированный специалист.

С сенсорного пульта МФУ можно выходить в Интернет (как с полноценного планшета), например для оперативного доступа к руководству пользователя, находящемуся на сайте производителя (в разделе поддержки). Для подключения к сети предлагается встроенный в пульт Wi-Fi-модуль. Предусмотрена возможность распечатки информации (письма, новости и др.) с помощью пульта МФУ непосредственно из Интернета — без использования ПК или мобильных аппаратов. Причем распечатка страницы сайта автоматически масштабируется, размещаясь на листе.

## Контроллер Ricoh GWNX

Смарт-пульт обменивается данными с контроллером Ricoh GWNX, который используется в качестве основной системы управления МФУ. Этот контроллер под управлением ОС GWNX (клон Unix на базе NetBSD) располагает 600-МГц процессором PMC-Sierra RM7035, 2 Гб ОЗУ и 500-Гб жестким диском. Система обеспечивает печать полноцветных документов разных форматов на высокой скорости (30 стр./мин) с выполнением множества функций, в том числе интеллектуальных. Так, предусмотрены импорт и экспорт настроек аппарата (с целью переноса настроек на другие аппараты); преднастройка с целью доступа к функциям (например, сканирование с отправкой документа определенному адресату, печать или копирование комплекта документов) одним щелчком на сенсорной панели; приведение разноформатных оригиналов к единому формату при сканировании; пакетное сканирование одно- и двухсторонних оригиналов с сохранением в один файл без пустых листов; разделение страниц при сканировании книг в развороте (страницы в файле идут по отдельности, одна за другой) и др.

Помимо этого Ricoh GWNX поддерживает работу сервера документов и встроенных программных приложений (CAP, ELP NX, Global Scan, @Remote, Device Manager NX), а также подключение внешней USB-клавиатуры.

## Безопасность

В аппарате предусмотрен целый комплекс мер безопасности документооборота. Так, смарт-пульт предоставляет возможность персонализации каждого пользователя путем аутентификации, которая производится либо по карте (через картридер) или вводом пароля. После авторизации пользователь может работать в своей папке с документами, с почтой и т. п.

Предусмотрены квотирование работы аппарата, в том числе управление счетчиками квот по расписанию; ограничение использования функций аппарата при копировании и печати (включая применение съемных носителей через USB/SD); шифрование документов и полное удаление данных на жестком диске; печать по расписанию и т. д. Все документы на жестком диске МФУ хранятся в зашифрованном (256 бит) виде. Система обладает такими возможностями, как разделение заданий различных пользователей «титильными листами»; защита от несанкционированного копирования; настройка принудительной печати выходных данных (пользователь, IP-адрес, время, дата).

Встроенные функции безопасности позволяют использовать новинку в компаниях, где защита данных особенно важна, например в юридических фирмах и банках.

## Другие особенности

В аппарате применена система калибровки цветных отпечатков, обеспечивающая их стабильное качество при многотиражной печати. Машина запоминает количество тонера, нанесенного на первый отпечаток, и в дальнейшем контролирует нанесение того же количества на все последующие. Это позволяет решить проблему «ухода цвета» (изменения цветности отпечатков), которая имеет место при многотиражной печати в случае нагрева устройства и изменения количества тонера.

Снижение температуры запекания тонера (при печати) со 150 до 120 °C позволило повысить энергоэффективность аппарата.

Отметим также, что сервисный инженер в состоянии быстро запустить аппарат у заказчика — эта процедура занимает порядка 20 минут.



Ricoh MP C3003SP с новым смарт-пультом



Смарт-пульт с тач-интерфейсом

# Необычное применение SAP HANA

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

Недавно компания SAP провела в Москве круглый стол, посвященный применению облаков и технологий Big Data, где в качестве примера были представлены результаты ее двухлетнего совместного проекта со Свободным университетом Берлина по ранней диагностике онкологических заболеваний, осуществляемой на программно-аппаратной in-memory-платформе SAP HANA. Доклад биоинформатика из указанного университета Тима Конрада вызвал двойственные чувства: с одной стороны — очень интересная и многообещающая методология, с другой — довольно сомнительное, на мой взгляд, отнесение ее к категории Big Data.

В основе метода, который пока находится на стадии R&D, лежит масс-спек-

трометрический анализ крови, показывающий детальное распределение по массе белков в крови исследуемого пациента:



Тим Конрад: «Первые результаты весьма многообещающие: уже сегодня мы можем выявить первые признаки заболевания пятью формами рака»

интенсивность каждой линии масс-спектра пропорциональна концентрации данного вида молекул. Исследования показали, что спектрограммы людей, склонных к заболеванию той или иной формой рака, отличаются от спектрограмм людей здоровых. Собственно, для выявления этих отличий и нахождения значимых шаблонов и применяется SAP HANA. Задача осложняется зашумленностью результатов первичных измерений и необходимостью обрабатывать огромные массивы наблюдений с целью выявления статисти-

стически значимых закономерностей. Сопоставляя выделенные шаблоны с результатами клинических наблюдений, можно провести классификацию спектрограмм

и отнести их к одному из трех «сигналов светофора» (вероятности последующего заболевания). По словам Тима Конрада, первые результаты весьма многообещающие: уже сегодня таким способом можно выявить первые признаки заболевания пятью формами рака на том этапе, когда рентгеноскопия еще ничего не обнаруживает.

Любопытно, что первые расчеты выполнялись на игровой приставке PlayStation, и вызвано это было тем, что обычные десктопные процессоры справлялись с данной задачей хуже, чем процессор PlayStation, который по производительности был эквивалентен пяти десктопным. Тем не менее узким местом стал обмен данными с дисковой подсистемой. По словам Тима Конрада, из одного часа, необходимого для проведения анализа, 45 минут уходило на загрузку данных с диска. Перенос всех обрабатываемых данных в оперативную память SAP HANA позволил увеличить производительность в 30 раз.

Мне показалось, что анализируемые данные не очень хорошо описываются

реляционной моделью БД (пусть и с колоночным хранением), применяемой в СУБД HANA. Когда я попытался уточнить у Тима Конрада, так ли это и какие механизмы HANA используются при обработке спектрограмм, он ответил, что наряду с Database Engine в SAP HANA содержится и набор библиотек для высокопроизводительных вычислений в оперативной памяти Calculation Engine, которые в основном и обеспечили упомянутый выигрыш в производительности. Любопытна в этом отношении конфигурация системы SAP HANA, используемая в данной работе. Программно-аппаратный комплекс содержит 160 процессоров (именно процессоров, а не ядер) и имеет ОЗУ объемом 2 Тб, а для хранения архивов используется 50-Тб дисковая СХД. Это, конечно, не суперкомпьютер, но и не стандартный сервер БД. Скорее его можно охарактеризовать как машину для высокопроизводительных вычислений. Можно ли говорить, что здесь используются технологии Big Data? На мой взгляд, нет. Но это несколько не умаляет значимость подобных исследований для медицины, а кроме того, свидетельствует о новых возможностях применения SAP HANA для решения нестандартных задач.

Производство и продажа компьютерной техники с 1995

**DESTEN**<sup>®</sup>  
ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

# Философия СВОБОДЫ

## Моноблоки DESTEN Evolution

являются воплощением совершенства форм и возможностей, дарующих свободу мысли, полет фантазии и освобождение от всего лишнего



Моноблоки DESTEN на базе процессоров семейства Intel® Core™ для работы и творчества позволяют добиться невероятной производительности и адаптируются под индивидуальные потребности

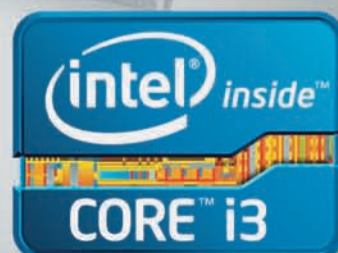
**2 года гарантии!**

Моноблок DESTEN eVolution w622  
22"/процессор Intel® Core™ i3-3210/  
4Гб/500Гб HDD/Webcam 2 Мрх

**18 500 руб**



[www.desten.ru](http://www.desten.ru)  
+7 (495) 970 00 07



© Intel, Intel Inside, Intel Core, Ultrabook и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.  
\* Другие наименования и товарные знаки являются собственностью своих законных владельцев

Реклама

# ASUS Fonepad Note FHD 6 — выдающийся фаблет

МАКСИМ БЕЛОУС, ОЛЕГ ДЕНИСОВ

Между смартфонами в традиционном понимании, экранные диагонали которых не превышают пяти дюймов, и планшетами, которые обычно снабжаются дисплеями с семидюймовой и большей диагональю, простирается обширная «серая зона» промежуточных по габаритам мобильных терминалов. Зона, однако, весьма насыщенная интересными устройствами, к числу которых относится и ASUS Fonepad Note FHD 6 (точный артикул модели — ME560CG).

До недавнего времени эту зону активно осваивала лишь компания Samsung со своими фаблетами Galaxy Note, семейство которых к настоящему времени уже представлено тремя поколениями. Казалось бы, 6-дюймовый дисплей для мобильного терминала, который всё-таки предполагается использовать как телефон, подноса для разговора к уху, — чересчур крупный формат. Однако даже в Юго-Восточной Азии, где жители вовсе не славятся большими ладонями, фаблеты успели распространиться весьма широко.

Это в один голос отмечают все европейские посетители тайваньских выставок Computex: уже не первый год в тайбэйском метро значительная доля пассажиров разговаривает, просматривает почту, общается в чатах или смотрит видео именно с устройств такого формата. Фаблеты действительно являют собой вполне удачный компромисс между объёмом отображаемой информации (не оптимизированные для маленьких дисплеев сайты всё-таки лучше разгля-

дывать хотя бы на 6-дюймовом экране) и физическими размерами самого аппарата (даже относительно миниатюрный 7-дюймовый планшет поместится уже не в каждый карман, да и удерживать его одной рукой у уха сложновато).

До сих пор, кстати, название этого класса мобильных терминалов не слишком устоялось. Мы используем кальку с английского термина phablet, полученного из комбинации слов phone (телефон) и tablet (в данном случае планшетный компьютер). А вот ASUS для своей серии подобного рода устройств изобрела термин Fonepad, также составной, да ещё и с заменой позимствованного английского языка ещё из латыни сочетания ph на более демократичную литеру f.

Модель Fonepad Note FHD 6 была представлена на выставке Computex 2013 и до российского рынка добралась уже к осени того же года. Прямо в её наименовании содержится указание не только на размер экранной диагонали (6 дюймов), но и на раз-

решение дисплея: Full HD, 1920×1080 точек. Слово Note в названии тоже присутствует не просто так: оно даёт понять, что в комплекте с фаблетом идёт графическое перо для более тонкой, чем с применением одних лишь пальцев, работы с элементами экранного меню и для рисования. Перо прячется в специальное гнездо вдоль длинной стороны корпуса.

Сам пластиковый матовый корпус 10,3-мм толщиной смотрится довольно строго и не выглядит слишком марким. Яркий дисплей (паспортное значение яркости — 450 кд/м<sup>2</sup>), выполненный по технологии Super IPS+ и отличающийся безупречной цветопередачей под весьма

солидными углами обзора, прикрыт защитным стеклом и потому, разумеется, бликует — но не более раздражительно, чем любой современный смартфон из той же ценовой категории. Помимо беспроводных коммуникаций (сотовый модуль 2G/3G с поддержкой GSM и HSPA+, двухполосный Wi-Fi 802.11a/b/g/n, Bluetooth 3.0) имеется порт micro-USB без возможности вывода мультимедийных данных по стандарту MHL, зато с функциональностью OTG (позволяет подключать внешние USB-устройства для работы с аппаратом, такие как проводные клавиатуры или флэш-накопители).

ASUS Fonepad Note FHD 6 работает с операторскими картами формата micro-SIM; поддерживает карты памяти microSD ёмкостью вплоть до 64 Гб. Начинка «плафона» весьма любопытна на фоне нынешней повальной увлечённости ARM-терминалами: здесь использован двудерный процессор Intel Atom Z2580 с графическим адаптером PowerVR SGX544, 2 Гб оперативной памяти и внутреннее хранилище данных на 16 Гб. В проведённом нами тесте AnTuTu аппарат продемонстрировал 20 784 интегрального балла, а в BrowserMark 2.0 с применением Google Chrome — 2247 баллов. В испытании 3DMark, Ice Storm Extreme — Graphics Tests 1 была достигнута частота 21,2 кадров в секунду.

Напомним, что дисплей в данном случае обладает разрешением Full HD, так что результаты эти заметно превосходят достижения типичных смартфонов (и тем более 7-дюймовых планшетов) той же ценовой категории. С отображением сложных веб-страниц и работой с документами затруднений не возникает, тогда как насыщенные 3D-графикой игры воспроизводятся не совсем плавно, — в этом

можно винить не самый мощный графический адаптер. Впрочем, и при таком «железе» чрезвычайно ёмкого несменного аккумулятора на 3200 мА·ч хватает ASUS Fonepad Note FHD 6 не более чем на три-четыре часа непрерывного воспроизведения видео при максимальной яркости дисплея. В городских условиях, когда и дома, и на работе есть возможность подзарядить устройство, проблемой это не будет, а вот в дальние поездки придётся брать с собой ёмкий мобильный аккумулятор.

Фаблет располагает двумя камерами — фронтальной на 1,2 Мп для видеозвонков и тыльной на 8 Мп. Звёзд с неба обе они не хватают. То есть на открытом воздухе в отличных условиях освещённости выходят снимки насыщенные в оттенках, высококонтрастные и практически без паразитных шумов в тенях, тогда как сложный свет (закрытые помещения со смешанными световыми потоками из окон и от ламп, полумрак, сумрачное небо) однозначно приводит к ухудшению цветопередачи на полностью автоматических настройках и появлению шумов. Впрочем, эта черта характерна для всех мобильных терминалов среднего ценового диапазона.

К числу бесспорных достоинств ASUS Fonepad Note FHD 6 следует отнести великолепный яркий дисплей, очень хорошую отзывчивость при работе с насыщенным контентом веб-страницами и сложными документами, двухдиапазонный (2,4 и 5 ГГц) Wi-Fi и готовность взаимодействовать с картами памяти вплоть до 64 Гб. В качестве игрового терминала или замены цифrofотомыльницы использовать его не стоит, однако при розничной цене не более 16 тыс. руб. своего благодарного покупателя он, безусловно, найдёт.



ASUS Fonepad Note FHD 6

## ИТ-реселлерам нужно обновить свою стратегию маркетинга

МАЙКЛ ВИЗАРД

Один из наиболее трудных и неприятных аспектов работы ИТ-реселлеров заключается в том, что производители компьютерной техники и ПО, с одной стороны, превозносят критически важную роль реселлеров своей продукции, помогающих им в процветании их бизнеса, а с другой — жалуются, насколько прижимистыми могут быть их партнеры по сбытовой сети, когда дело касается инвестиций в расширение компетенции в маркетинге и продажах, что необходимо для роста бизнеса.

Большая часть колебаний компаний-реселлеров относительно дополнительных вложений в продажи и маркетинг связана с двумя фундаментальными причинами. Первая заключается в том, что интеграторы и реселлеры, как правило, очень консервативны, когда дело касается управления финансами. С этой проблемой тесно связан тот факт, что для таких дополнительных вложений в продажи и маркетинг часто трудно рассчитывать возврат инвестиций. К сожалению, эти два фактора, действуя в совокупности, ограничивают потенциальные возможности роста бизнеса ИТ-реселлеров.

Хотя маркетинг продолжал развиваться в течение многих лет, он все еще остается больше искусством, чем наукой, с точки зрения типичного среднего ИТ-интегратора. Появление таких феноменов, как приложения для анализа больших данных и платформы автоматизации маркетинговой деятельности, меняет сложившуюся ситуацию. Например, корпорация IBM вложила огромные средства в разработку приложений для маркетинга, а появляющиеся сейчас пре-

дикативные аналитические инструменты для CRM-систем позволяют более точно определять, кто из возможных покупателей вероятнее всего готов к закрытию сделки.

Как люди с серьезной технологической подготовкой, ставшие предпринимателями в силу стечения обстоятельств, многие высшие руководители системных интеграторов склонны скорее сделать выбор в пользу принятия на работу дополнительного инженера, чем вкладывать средства в обучение специалиста по продажам, хотя последний мог бы в перспективе вырасти в более ценного специалиста, чем просто клерк по обработке поступающих заказов, дойдя, например, в итоге до руководства абсолютно новым дополнительным бизнесом. В той мере, в какой это касается многих ИТ-интеграторов, огромное множество так называемых менеджеров по продажам представляют собой нечто лишь немногим большее, чем просто дорогостоящие специалисты по обслуживанию заказчиков, большинство из которых так же хороши в up-sell-продажах заказчику, как и любой продавец. Если же говорить о профессиональной маркетинговой деятельности, то эту работу большинство интеграторов оставляют производителям техники и ПО — только для того, чтобы потом пожаловаться на негативные последствия.

Пит Бьюсам, управляющий партнер в компании Equilibrium Consulting, специализирующейся на консалтинговых услугах в области продаж и маркетинга для ИТ-реселлеров, считает, что ключевая проблема заключается в том, что большинство ИТ-интеграторов не имеют эффективного, хорошо структурированного процесса продаж и маркетинга.

У них могут быть некие частично формализованные процессы, но ни один из них не фокусируется на том, чтобы прививать необходимые навыки людям, вовлеченным в управление процессом. Не имея возможности продемонстрировать возврат инвестиций за шесть месяцев или менее, интеграторы заламывают руки и возвращаются к своим существующим клиентам в попытках найти у них дополнительные заказы, помимо полученных ранее. В результате возможности бизнеса для роста значительно ограничиваются.

Это очень печально, поскольку одно из самых главных ожиданий роста бизнеса основывается на том, что облачные технологии позволяют легче, чем когда-либо, обслуживать большое число заказчиков. Проблема, как указывает Бьюсам, заключается в том, чтобы найти терпение, необходимое для развития этого нового направления деятельности. Обычно для этого требуется несколько месяцев инвестиций во всех направлениях — от обучения сотрудников до создания контента для маркетинговых материалов. Фокус, по мнению Бьюсама, состоит в том, чтобы применять сбалансированный подход, при котором созданные маркетинговые материалы использовались бы как инструмент информирования пользователей о возможностях решения проблем, которые эти пользователи затем захотели бы обсудить. В противном случае специалисты по продажам будут впустую тратить тысячи часов, делая холодные звонки и надеясь только на удачу. И даже тогда им будет крайне тяжело отличить настоящий «лид» от «перспективного», способного наговорить и пообещать что угодно, лишь бы избавиться от телефонных звонков назойливого продавца.

Бьюсам считает, что инвестиции в платформы автоматизации профессиональных услуг (professional services automation — PSA) привели к повышению компетенции и качества работы многих системных интеграторов. Однако в общем и целом большинство из них не прикладывает усилий для построения канала продаж, который мог бы действительно привести к росту бизнеса. Естественно, это вызывает сильнейшее раздражение среди поставщиков оборудования и ПО, пытающихся использовать возможности реселлеров как рычаг для увеличения объема продаж за счет помимо прочих способов увеличения как общего объема того или иного рынка, так и расширения своей доли на нем.

В действительности это создает уникальный парадокс. Системные интеграторы демонстрируют низкую эффективность в области продаж и маркетинга. Однако если поставщики оборудования и ПО начинают самостоятельно предпринимать усилия для исправления этих недостатков за счет собственной работы с заказчиками, они неизбежно обвиняются в попытках прямых продаж клиентам. Учитывая специфику работы менеджеров по продажам в компаниях-производителях компьютерной техники и ПО, живущих под дамокловым мечом невыполнения квартального плана, эти обвинения слишком часто оказываются правдой.

Единственный способ разрешить это противоречие для системных интеграторов — развитие и расширение собственных возможностей в маркетинге и продажах. Только в этом случае их бизнес сможет развиваться в направлении, которое позволит реселлерам обеспечить управление своим бизнесом.

# Руководство компьютерного фаната по управлению ИТ

ДЖОН ПАЛИКАС

Я компьютерный фанатик. Я всегда им был. И хотя мне очень нравилось быть фанатиком, моя карьера привела меня сначала на должность ИТ-менеджера, а затем и консультанта, предоставив возможность сделать несколько ценных наблюдений о людях, процессах и управлении.

Уже в раннем возрасте я был заворочен компьютерами. Я помню момент, когда компания Atari сделала первое объявление о намерении начать продажи домашних компьютеров. То, что я смогу иметь собственный персональный компьютер, который можно использовать по своему усмотрению, было просто революцией. Представьте себе — это мой собственный персональный компьютер! Он имел 8-рядный процессор с частотой 1,79 МГц и 16 Кб памяти. А еще он имел слоты расширения; я добавил микросхемы памяти и увеличил ее объем до 64 Кб. Вау! Но это еще не все. Компьютер Atari имел периферийные устройства! Я мог подключить к нему внешний дисковый накопитель и добавить 88 Кб внешней памяти. У меня был просто неограниченный объем для хранения данных. Невероятно! Но затем я увидел самое поразительное дополнительное устройство — акустический модем. Я был в состоянии соединиться с другими компьютерами на скорости 300 бод по моей телефонной линии. Я мог взаимодействовать с другими людьми и чатиться с ними. Выдающееся достижение!

Без вариантов, я был обречен на техническую карьеру. Начал с позиции программиста, получив таким образом возможность играть с компьютерами целыми днями напролет. И они еще собирались

мне платить за это заработную плату. Что могло быть чудеснее?

Я приступил к изучению языков программирования Кобол и Фортран. Эти языки, да и компьютеры, были намного сложнее моего Atari, но, изучив их, я осоз-

**Чтобы получать от сотрудников максимальные результаты, компания должна обеспечить их правильным сочетанием технологий, процессов и управления.**

нал, насколько ограниченными были мои возможности — я мог разрабатывать только прикладные программы. Поэтому я решил стать системным программистом. Теперь под моим управлением была огромная ЭВМ, используемая для коммерческих расчетов. Это было похоже на то, чтобы иметь для игр крупномасштабную модель моей Atari, да еще и получать за это деньги. Жизнь была великолепно!

В те годы это был потолок роста для технических специалистов, и я перешел на работу в менеджмент. Однако все оказалось не так плохо, поскольку мне пришлось руководить техническими специалистами. В отсутствие босса я мог и сам продолжать делать кое-что по технической части. Кроме того, я управлял вычислительным центром, где работала толпа системных программистов, каждый из которых управлял несколькими огромными ЭВМ. Может быть, работа в менеджменте была в итоге не такой уж и плохой.

Но, конечно, управляя техническими специалистами, выше подняться было невозможно. К этому моменту у меня был приятель, наставлявший меня и дававший мне советы по поводу моей карьеры, и он порекомендовал мне попробовать себя в таких областях, как стратегическое планирование, управление производством и управление техническими ресурсами. По ходу дела я узнал, что помимо технологий существуют еще и процессы. Это были способы, с помощью которых оказалось возможным гарантировать цикличное использование технологий для достижения устойчивых результатов. Я снова был заворочен.

Я стал экспертом в программе Национальной премии качества Малькома Болдриджа (The Malcolm Baldrige National Quality Award) и оценивал заявления различных компаний, претендующих на эту награду. Я использовал серию международных стандартов ISO-9000 для развертывания операционного центра, который мог статистически гарантировать требуемые результаты для своих заказчиков. Я изучил платформу ITIL и методы ее использования для значительного улучшения результатов работы сервисной службы в любой организации. За этот период я поменял несколько должностей, оказавшись в итоге в роли независимого консультанта. Моей первой работой в этом качестве стало участие в проекте по проведению оценки соответствия стандартам ITIL, и именно на этом проекте я встретил своего будущего бизнес-партнера Чарльза Арауджо.

Во время работы над этим проектом Чарли и я открыли секрет, который годами ускользал от нас обоих. Заказчик отличал-

ся от большинства организаций, которых мы встречали ранее, он обладал развитой культурой коллективной работы и действительно ценил индивидуальность своих специалистов, не рассматривая их как просто очередной вид ресурса. К сожалению, в какой-то момент эта культура стала препятствием на пути развития компании, мешая реагировать на изменения ситуации быстро и гибко, как это необходимо в современном мире. В результате выполнения проекта мы смогли помочь заказчику добиться за шесть месяцев таких результатов, каких он не мог достичь в предшествующие два года.

В чем заключался секрет, открытый нами? Ответ прост: люди.

Мы обнаружили, что большинство людей стремится исправить обнаруженные недостатки. Они хотят улучшить ситуацию и делать правильные вещи. Препятствием на этом пути выступает комбинация технологий, процессов и иногда управления (да, все те вещи, которые я так люблю!). Я могу обобщить нашу философию в следующих управляющих принципах, используемых нами: топ-менеджеры лучше знают, что надо исправить, а сотрудники, ежедневно делающие свою работу, лучше знают, как это исправить. Все, что вам надо сделать, — это найти способ предоставить им возможность самореализации, и вы будете удивлены результатами.

Компьютерный фанатик провел последние пять лет, работая с людьми и занимаясь вопросами корпоративной культуры. Какой сюрприз! Это невозможно было себе представить, когда я начинал свою карьеру.

P. S. Я по-прежнему остаюсь компьютерным фанатом!



Наши самые экологичные и самые экономичные принтеры.

Наши новые высокопроизводительные принтеры серии FS-4300DN, созданные на базе технологии ECOSYS, позволяют добиться исключительной экономии и чрезвычайно низкого воздействия на окружающую среду. Благодаря нашим долговечным технологиям мы можем гарантировать, что ресурса барабана хватит на почти невероятные полмиллиона страниц. Это означает, что в течение срока службы устройства единственным расходным материалом будет, как правило, только тонер, что сокращает затраты и уменьшает количество отходов. Линейка имеет самые низкие показатели энергопотребления\* в своем классе. Среди характеристик можно также упомянуть скорость печати до 60 страниц в минуту, более совершенные показатели безопасности и гибкие возможности обработки документов.

Таким образом, эта линейка мощных, экономичных и экологичных принтеров повысит эффективность работы любого предприятия.

\* Типичное потребление энергии

Для получения более подробной информации посетите веб-сайт [www.kyocera-ecosys.eu/ru](http://www.kyocera-ecosys.eu/ru)

KYOCERA Document Solutions Russia – Телефон: +7 (495) 741 0004 – [www.kyoceradocumentsolutions.ru](http://www.kyoceradocumentsolutions.ru)  
KYOCERA Document Solutions Inc. – [www.kyoceradocumentsolutions.com](http://www.kyoceradocumentsolutions.com)



**KYOCERA**  
Document Solutions

# АРМЗ сертифицировал СУИБ по ISO/IEC 27001:2005

ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ

Урановый холдинг «АРМЗ» (ОАО «Атомредметзолото»), входящий в горнорудный дивизион госкорпорации «Росатом», — одна из крупнейших уранодобывающих компаний мира по объему производства и минерально-сырьевой базы. Сегодня на его предприятиях работает более 10 тыс. человек и свыше 200 из них занято в головной компании.

**ПРОЕКТЫ**

В сентябре 2013 г. АРМЗ завершил проект внедрения и сертификации СУИБ на соответствие требованиям стандарта ISO/IEC 27001:2005, решив одну из приоритетных задач в рамках совершенствования системы информационной безопасности компании.

**Стимулы**

Руководство холдинга считало целесообразным внедрять международные стандарты управления, ориентируясь на лучшие мировые практики корпоративного управления. Развивая эту тенденцию, руководство инициировало в головной компании проект создания системы управления информационной безопасностью (СУИБ) в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 27001:2005 (далее — ISO 27001), который объединяет в себе лучшие практики управления информационной безопасностью (ИБ). Уникальностью проекта заключается в том, что до его завершения ни одно из предприятий атомной отрасли России не проходило подобной сертификации.

Целью внедрения СУИБ было создание и поддержка в холдинге условий, при которых риски, связанные с ИБ его активов, постоянно контролируются и находятся на приемлемом уровне. Как пояснил главный специалист отдела физической защиты и защиты информации дирекции по безопасности АРМЗ Сергей Овчинников, достижение этой цели позволяет обеспечить безопасность и непрерывность ключевых видов деятельности холдинга, минимизировать ущерб, наносимый ему в результате ИБ-инцидентов, снизить риски для инвестиций за счет повышения прозрачности процессов обеспечения безопасности внутри компании, увеличить приток инвестиций, что позволит получить дополнительные возможности для развития.

**Выбор области действия стандарта**

По словам руководителей АРМЗ, оперативное и безопасное информационное взаимодействие со всеми участниками, занятыми в реализации урановой продукции, — один из основных критериев успешной коммерческой деятельности холдинга. Взаимодействие с клиентами строится на принципах соблюдения требований к конфиденциальности всех заинтересованных сторон, а также общепринятых международных практик и стандартов. Обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности информации, циркулирующей в процессе взаимодействия с клиентами холдинга, — это и есть основное назначение СУИБ.

Как сообщил г-н Овчинников, на этапе выбора области действия стандарта ISO 27001 исследовались все бизнес-процессы: основные — получение лицензий на право пользования участками недр, создание и контроль исполнения планов НИОКР, мониторинг производственной и экологической безопасности, слияния/поглощения, реализация урановой продукции, закупки, управление неурановыми инвестиционными проектами, ведение специальных проектов, плани-

рование и контроль исполнения бюджета, стратегическое развитие; а также вспомогательные — поддержка ИТ-инфраструктуры, управление ИБ, внутренний контроль и аудит, управление персоналом, обеспечение документооборота, взаимодействие с банками, юридическое сопровождение.

На основе проведенного анализа наиболее критичными для холдинга были признаны следующие бизнес-процессы: реализация урановой продукции, получение лицензий на право пользования участками недр, управление неурановыми инвестиционными проектами. Для их оценки были определены критерии, позволяющие сделать выбор фокусного для внедрения СУИБ бизнес-процесса. Эти критерии разделены на три группы: последствия от нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации; требования к ИБ со стороны бизнес-процесса; оценка сложности внедрения и сертификации СУИБ.

**Последствия.** В рамках данной группы критериев оценивался возможный ущерб в случае нарушения конфиденциальности, целостности и доступности целевой информации, обрабатываемой в рамках каждого бизнес-процесса: финансовые потери (прямые и косвенные), воздействие на имидж холдинга и «Росатома», снижение темпов развития.

**Требования.** С помощью этой группы критериев оценивались отраслевые ИБ-требования и требования законодательства, предъявляемые к той информации, которая обрабатывается в оцениваемом бизнес-процессе, требования холдинга, требования «Росатома».

**Уникальность проекта заключается в том, что до его завершения ни одно из предприятий атомной отрасли России не проходило подобной сертификации в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 27001:2005.**

**Внедрение.** Эта группа критериев предназначалась для оценки факторов, влияющих на стоимость и сложность внедрения, а также на значимость сертификации СУИБ: степень корреляции со стратегией развития бизнеса, стоимость внедрения СУИБ, стоимость сертификации СУИБ на соответствие ISO 27001, маркетинговая значимость получения сертификата именно в данной области, заинтересованность владельца бизнес-процесса во внедрении и сертификации СУИБ.

По результатам анализа оценки критичных бизнес-процессов в области действия СУИБ, соответствующей стандарту ISO 27001:2005, был включен бизнес-процесс «реализация урановой продукции». Его основные владельцы в холдинге — отдел продаж в России, а также отдел маркетинга и экспортных продаж. Эти подразделения осуществляют планирование и реализацию урановой продукции на российском и международном рынках.

К вспомогательным бизнес-подразделениям, обеспечивающим реализацию урановой продукции, относятся бухгалтерия, юридический отдел, дирекция по информационным технологиям, дирекция по безопасности, отдел докумен-

тационного обеспечения, управление экономики и планирования, управление инвестиционного анализа и развития, казначейство. Общее число работников в основных и обеспечивающих подразделениях составляет примерно 90 человек.

**Выбор интегратора, ход проекта и результаты**

Как сообщил г-н Овчинников, конкурс на внедрение и подготовку СУИБ к сертификации выиграла компания LETA. К ее конкурентным преимуществам заказчик относит нацеленность на высокое качество проектов и конкурентную ценовую политику. Используемая специалистами LETA в проектах процессная модель позволяет вкладывать средства в наиболее критичные для заказчика ИБ-направления. К тому же к началу проекта у LETA уже был положительный опыт работы по внедрению ИБ-решений в холдинге.

Из трудностей, с которыми столкнулись участники проекта, г-н Овчинников выделил ограниченность человеческих ресурсов. Одновременно он отметил, что нагрузка сотрудников, задействованных в проекте, была умеренной и учитывала требование не нарушать в ходе проекта их основную деятельность. Для этого текущие задачи были перераспределены среди работников так, чтобы освободить некоторое рабочее время для тех из них, кто был задействован в проектной команде, и предусмотрена система мотивации для участия в ней на основе ключевых показателей эффективности.

По оценкам руководства холдинга, проект оправдал ожидания, которые на него возлагались. Был выполнен анализ и проведена оценка рисков, связанных с реализацией урановой продукции, разработаны и утверждены базовые документы по ИБ, спроектированы и внедрены процессы СУИБ. Потребовалось внедрить дополнительные технические средства, среди которых средства управления доступом, ИБ-событиями, уязвимостями, контроля веб-трафика и перемещения конфиденциальной информации, антивирусной защиты и межсетевого экранирования. Специальный портал помогает поддерживать персонал в курсе актуальных вопросов ИБ. Между участниками процесса реализации урановой продукции через назначение ролей была распределена ответственность в целях выполнения требований ИБ в рамках закрепленных ролей. Разработаны планы восстановления критически важных ИТ-сервисов.

Проект позволил проанализировать и оценить риски процесса реализации урановой продукции, разработать план их обработки, модернизировать ИБ-процессы и запустить ряд новых, разработать (отсутствовавшие до этого) процедуры управления ИБ, а также внедрить технические средства обеспечения ИБ, автоматизирующие и улучшающие текущие ИБ-процессы.

По мнению руководства АРМЗ, результаты позволили создать систему управления рисками ИБ и, как результат, повысить защищенность активов холдинга.

Как пояснила руководитель группы по внедрению систем управления ИБ и систем управления непрерывностью деятельности из компании LETA Алена Чапоргина, созданная у заказчика СУИБ основывается на практике обеспечения ИБ как холдинга, так и «Росатома». Функционально СУИБ, с одной стороны, направлена на управление текущими ИБ-процессами (управление

ИБ-рисками, повышение осведомленности и обучение персонала, внутренний ИБ-аудит, мониторинг и анализ СУИБ,

**Развитие СУИБ в первую очередь направлено на устранение замечаний, выданных в ходе сертификации аудитором из BSI. В холдинге намерены уделить внимание обеспечению непрерывности основного бизнес-процесса, разработать необходимые для этого планы и проводить обучение сотрудников.**

ее улучшение), а с другой — на непосредственную реализацию ИБ-механизмов как организационно, так и технически (процессы управления ИБ-инцидентами, управление доступом, обеспечение сетевой безопасности и криптографической защиты, соответствие регулятивным требованиям и др.).

Один из принципов построения СУИБ заключался в автоматизации ИБ-процессов, с тем чтобы снизить влияние человеческого фактора и нагрузку на персонал. В связи с этим были внедрены системы централизованного управления доступом, управления уязвимостями, инцидентами и мониторинга СУИБ.

В августе 2013 г. холдинг АРМЗ успешно прошел сертификационный аудит, проведенный Британским институтом стандартов (BSI), и стал первым среди предприятий атомной отрасли России, получившим международный сертификат соответствия ISO/IEC 27001:2005.

**Рекомендации**

Тем, кто намерен внедрять на своих предприятиях стандарт ISO 27001:2005, г-н Овчинников рекомендует до начала проекта ознакомиться со стандартом (в рамках базовых представлений о нем) всех специалистов, задействованных в основных бизнес-процессах, на которые стандарт будет распространен, и, конечно, ИБ-специалистов. Он советует провести общие мероприятия по повышению ИБ-осведомленности рядовых сотрудников и мероприятия, направленные на увеличение заинтересованности всех руководителей (включая топ-менеджеров) в росте уровня корпоративной ИБ. По мнению г-на Овчинникова, связанные с внедрением стандарта ИБ-меры следует реализовывать без больших изменений бизнес-процессов: ограничения, связанные с обеспечением ИБ, не должны доставлять неудобства бизнесу.

**Планы по развитию проекта**

Развитие СУИБ в холдинге АРМЗ, как заявили участники проекта, в первую очередь направлено на устранение замечаний, выданных в ходе сертификации аудитором из BSI. В холдинге намерены уделить внимание обеспечению непрерывности основного бизнес-процесса, разработать необходимые для этого планы и проводить обучение сотрудников.

Продолжается автоматизация процессов СУИБ (обеспечения сетевой безопасности и защиты информации от утечек), нацеленная на снижение нагрузки на ИТ- и ИБ-специалистов. Принимаются меры по оптимизации расходов на обеспечение ИБ.



Сергей Овчинников



Алена Чапоргина

# Суперкомпьютерный Top 500 в ожидании перемен

ДЕНИС ВОЕЙКОВ

Уходящий год мог стать поворотным в 20-летней истории самого известного рейтинга мощнейших компьютеров планеты — Top 500. Сообщения о том, что проект вот-вот должен претерпеть изменения, появились еще летом — на смену тесту Linpack придет другая программа оценки производительности систем. И многие журналисты во всем мире сделали вывод, что трансформация произойдет уже во время объявления последней на данный момент 42-й редакции списка в ноябре. Сенсации, однако, так и не состоялось: рейтинг вышел в своем обычном виде. Однако перемены явно не за горами, и весь суперкомпьютерный рынок (по крайней мере, его коммерческая часть) пребывает в ожидании события, которое задаст новые правила игры.

В данном обзоре, на основании мнений экспертов мы попробуем разобраться в том, почему же назрела необходимость что-либо менять в устоявшейся системе и к чему это может привести.

## О рейтинге

Список пятисот мощнейших машин мира традиционно составляется два раза в год ведущими экспертами американского Государственного научно-исследовательского вычислительного центра министерства энергетики, а также из университетов Мангейма и Теннесси. Обнародование актуальных редакций Top 500 происходит на двух крупнейших тематических выставках-конференциях: в июне в Германии и в ноябре в США.

Рейтинг впервые был составлен более двадцати лет назад, в июне 1993 г. Как пояснил один из его соавторов — Эрих Страхмайер из американской Национальной лаборатории Лоренса Беркли, к началу 1990-х годов назрела необходимость оценивать производительность вычислителей на основании какой-либо единой метрики, которая была бы адекватна и для векторных, и для не векторных суперкомпьютеров. Дело в том, что, по словам ученого, еще в 1980-х можно было собирать статистические данные об НРС-рынке путем простого подсчета векторных машин, так как ими высокопроизводительный рынок на тот момент и исчерпывался. Однако когда граница между ними и “обычными” компьютерами начала стираться (последние стали стремительно наращивать свою производительность), заниматься простым подсчетом векторных процессов стало некорректно.

В результате единым мерилем для различных вычислителей стал тест Linpack, разработанный сегодня всем хорошо известным Джеком Донгаррой из американского Университета Теннесси. В общем смысле Linpack является пакетом программ на Фортране для решения систем линейных алгебраических уравнений. Исследуемая им производительность компьютера измеряется флопами — количеством элементарных арифметических операций над числами с плавающей запятой, выполненных в секунду.

Каково бы ни было отношение к Linpack сегодня, для своего времени его всеобщее использование явно пошло рынку на пользу. По мнению г-на Страхмайера, вы никогда не сможете в полной мере что-либо изучить, а тем более улучшить, если вы не в состоянии это измерить. И в этом смысле Top 500, считает ученый, неоднократно помогал отследить многочисленные технологические тен-

денции. Г-н Страхмайер уверяет, что многие из них стали заметны, а часть, наоборот, утратила актуальность существенно раньше, именно благодаря прозрачному рейтингу.

## В чем проблема Linpack?

Как пояснил технический консультант по высокопроизводительным системам IBM в Центральной и Восточной Европе



Джек Донгарра анонсирует на выставке-конференции в Денвере выход 42-й редакции TOP 500 — возможно, последней в классическом виде рейтинга

Александр Позднеев, корни теста Linpack уходят в 1970-е годы, когда Клив Молер со своим учеником Джеком Донгаррой обратились к нескольким университетам и национальным лабораториям с просьбой протестировать разрабатываемую ими библиотеку подпрограмм решения задач вычислительной линейной алгебры. В частности, они попросили замерить время решения системы из ста линейных алгебраических уравнений на мощных компьютерах, установленных в вычислительных центрах этих организаций. В 1977 г. эти результаты появились в приложении к пользовательскому руководству пакета Linpack. После этого г-н Донгарра продолжил собирать данные и периодически публиковал список, который с мая 1993 г. известен как рейтинг Top 500.

Г-н Позднеев указал на то, что в 1977 г. матрица размера 100 на 100 была достаточно большой, чтобы как следует загрузить суперкомпьютеры тех времен — половина списка тратила более секунды для решения системы уравнений, а для некоторых супервычислителей она была даже слишком большой — адекватно ее обработать машины не могли. В настоящее же время любой персональный компьютер справится с подобной задачей за тысячные доли секунды, а Linpack запускают для очень больших матриц на системах с распределенной памятью.

По словам г-на Позднеева, в прежние времена арифметические операции над вещественными числами были сравнительно дорогим удовольствием и результаты на Linpack позволяли неплохо оценить производительность, которой можно было бы добиться при решении сложных научно-технических задач. Однако сейчас, когда каждое ядро процессора Intel Xeon или IBM Blue Gene/Q на каждом такте способно выдавать результат восьми операций с плавающей запятой, безоговорочно доминируют операции доступа к памяти. А очень большие матрицы, с которыми работает Linpack, уже мало связаны с реальными потребностями. “Настоящие” большие матрицы являются разреженными, для их хранения используются сложные структуры данных, и шаблон доступа к ним может быть очень нетривиальным.

Г-н Позднеев считает, что рейтинг Graph 500, впервые опубликованный в 2010 г., оказался удачной попыткой про-

ранжировать суперкомпьютеры по скорости, с которой они способны обработать модельный граф, имеющий структуру, похожую на ту, что часто встречается в реальных задачах. Однако места для операций над вещественными числами в тесте, положенном в основу Graph 500, не нашлось. Так что, по словам г-на Позднеева, лишь делом времени было появление теста, который сочетал бы в себе необходимость работы с нерегулярными структурами данных, выполнение арифметических операций с плавающей запятой и при этом был бы основан на вычислительном ядре, актуальном для научных приложений.

Ст-ном Позднеевым полностью согласен заместитель директора Центра компетенций по работе с предприятиями государственного сектора компании “Открытые технологии” Александр Лунев. В его понимании Linpack действительно позволяет измерить скорость и эффективность решения систем линейных уравнений. Однако растет количество приложений (и областей использования суперкомпьютеров), требующих более сложных, нелинейных вычислений с доступом к данным произвольным образом. А для этого показатели производительности по тесту Linpack в общем случае не являются репрезентативными.

Директор по техническому маркетингу компании “Т-Платформы” Игорь Захаров считает, что, как ни странно, Linpack стал жертвой собственного успеха. За десятки лет, прошедших с начала его использования для составления международного рейтинга, производители компьютерной техники научились создавать системы, оптимизированные именно для прокрутки этой программы. В начале 1970-х математические действия с переменными в формате с плавающей запятой были некоторой добавкой к процессору, в то время как такие вычисления являются основными для компьютерного моделирования всех процессов, происходящих в природе. Linpack позволил сфокусировать внимание производителей на таких вычислениях и способствовал тому, что они стали главной мерой производительности. К сожалению, пояснил г-н Захаров, Linpack не измеряет почти ничего другого, что является важным для реальных приложений. Поэтому оптимизация компьютера для Linpack не приводит к росту производительности для реальных приложений.

Г-н Захаров указал на то, что одна из причин такого положения вещей заключается в повышенном внимании общественности к Top 500. Позиция суперкомпьютера в этом списке является самоцелью для финансирования учреждений. И этот субъективный фактор становится одной из объективных причин необходимости замены фиктивного по сути рейтинга на метрику, позволяющую оценить системы с точки зрения их потенциала для вычислений реальных приложений. Ведь те же самые деньги могли бы вкладываться в менее ориентированную на Top 500, но более эффективную с точки зрения решения реальных задач установку с большей пользой для народного хозяйства. Но на сегодняшний день престиж Top 500 этого не позволяет, считает г-н Захаров.

## Что известно о новом тесте

Как отметил г-н Захаров, появление новой метрики, носящей название теста высокопроизводительных сопряженных градиентов (High Performance Conjugate Gradient — HPCG), было анонсировано на Европейской суперкомпьютерной конференции в июне этого года в Лейпциге.

В его понимании это далеко не первая и не единственная попытка заменить или дополнить Linpack, предпринятая за последние 30 лет. Поэтому очень важно, что здесь за предложением модернизации стоит авторитет самого Джека Донгарры, который сейчас и разрабатывает HPCG. Г-н Захаров даже считает, что по глубине политических изменений, которые несет в себе новшество, данная работа вполне может стать наиболее значимым вкладом отца Linpack в суперкомпьютерный прогресс за последние 10 лет.

Г-ну Захарову о метрике HPCG известно то, что эта программа станет решать тот же класс уравнений, что и Linpack, но более современным способом, ориентированным на реальные вычисления. Он считает, что опытным путем уже установлено, какие характеристики компьютера важны для реальных приложений. И если список HPCG 500 отразит эту эмпирическую тенденцию, то можно будет сказать, что внимание поставщиков суперкомпьютеров начинает переориентироваться на решение насущных задач. Но такой анализ можно будет осуществить только после выпуска первого списка обновленного рейтинга.

В своих оценках пока проявляет осторожность и Александр Лунев. Он указывает на то, что суть и алгоритмика HPCG уже достаточно подробно описаны в публичном документе, который можно найти в Интернете. Однако насколько используемые в нем подходы в действительности адекватны, покажут соотношения первого же ранкинга на его основе с производительностью реальных приложений. По словам г-на Лунева, в его компании ожидают получения собственных оценок применимости HPCG уже в следующем году.

## Что может измениться

Разумеется, один из главных вопросов, возникающих в связи с появлением новой метрики, заключается в том, как может измениться расстановка сил внутри нового рейтинга по сравнению с классическим — какие поставщики аппаратных или софтверных решений укрепят свои позиции, а какие могут их утратить? Например, Джек Донгарра в своей работе, описывающей новый стандарт, приводит пример суперкомпьютера Титан из американской Национальной лаборатории Oak Ridge. Эта система имеет 18 688 узлов, каждый из которых включает 16-ядерный процессор AMD Opteron (32 Гб) и графический ускоритель Nvidia K20 (6 Гб). Ученый указывает на то, что в ноябре 2012 г., благодаря тесту Linpack, Титан сумел стать лидером Top 500. Однако при получении столь высоких показателей производительности процессоры Opteron играли лишь вспомогательную роль — вычисления с плавающей запятой преимущественно осуществлялись на ускорителях. Если же дело касалось реальных приложений, то главная нагрузка ложилась на основные процессоры, а GPU доставалась незначительная ее часть.

На основании этих данных логично было бы предположить, что в соответствующем сегменте рынка сильно пошатнутся позиции компании Nvidia, в то время как положение Intel еще больше укрепится. Но при этом возникают и вопросы к сопроцессорам последней — распределяется ли реальная и Linpack-нагрузки между Intel Xeon Phi и основными процессорами так же, как было описано выше в примере с GPU, или несколько иначе? К сожалению, ни у Intel, ни у Nvidia комментарий по данному вопросу получить не удалось.

По мнению Игоря Захарова, изначально в HPCG 500 рейтинг гибридных

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 23 ▶

# Кросс-платформенные инструменты для корпоративных разработок

СЕРГЕЙ БОБРОВСКИЙ

В 2013 г. продолжилось развитие средств кросс-платформенной разработки с акцентом на поддержку мобильных ОС. Причём практически все такие системы хорошо расширяемы: при появлении новой ОС и наличии интереса разработчиков соответствующая поддержка может быть встроена в оболочку в считанные месяцы. Однако ориентируются подобные решения в основном на небольшие группы разработчиков и развлекательные проекты. Какие же кросс-платформенные среды разработки сегодня можно выбрать под корпоративную задачу, дабы через полгода после старта не пришлось все наработки переносить на другую технологию?

## СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

### Как не улететь в облака

Классическая клиент-серверная архитектура отлично здравствует и поныне, как минимум идеологически: всегда имеется серверный бэкграунд и множество клиентов. Облачная архитектура с технической точки зрения — это её частный случай, когда применяется не один сервер, а кластер, возможно, из географически распределённых машин. Различия же между конкретными проектами сводятся к десяткам специфических количественных характеристик, которые в сумме сильно влияют на выбор той или иной конечной архитектуры. Клиент может быть настольным или мобильным; может быть “родным” приложением, а может работать только в браузере (зачастую требуя при этом дополнительные подключаемые модули); может быть “толстым”, даже на телефоне реализация сложной логики обработки и визуализации получаемых от сервера полусырых данных (недаром в последние версии кросс-платформенных сред входят уже и локальные СУБД для смартфонов), а может быть и совсем “тонким” (лишь отображая сгенерированный сервером экран; это направление сейчас активно осваивает Amazon); может работать с клавиатурой или управляться исключительно сенсорно и т. п.

С серверной частью нюансов ещё больше. Нужен ли сервер бизнес-логики? Как организовать его взаимодействие с СУБД? Какой сервер баз данных выбрать, реляционный или NoSQL? Как масштабировать такую связку, какое ПО промежуточного слоя подойдёт лучше всего? Даже вопрос выбора серверной ОС из единичных вариантов не тривиален. Отдать судьбу проекта в руки одного-двух уникальных специалистов, которые завтра надумают перейти на “облачную” зарплату в банк, или набрать легко заменяемых разработчиков среднего качества? Система может с успехом выдерживать по несколько тысяч подключений в тестовых испытаниях, но из-за известных внутренних особенностей намертво зависнет на 10—15 тысячах онлайн-пользователей — и таких нюансов множество.

### Что предлагает рынок корпоративному разработчику?

Организовать поддержку коллективной работы программистов сегодня несложно: достаточно установить хорошую систему контроля версий наподобие свободной Git, которая уже превращается в универсальную среду взаимодействия разработчиков, отслеживания ходов задач и пр. Недаром она выбрана в качестве стандарта для Microsoft Team Foundation. А вот каким конечным инструментарием пользоваться, на чем будут программировать разработчики? Типовые инженерные решения для серверной части обычно сводятся к трём вариантам:

– Microsoft Visual Studio для Windows/.NET/WinRT. Недостаток — привязка только к Windows, преимущество — возможность использования удобных языков и платформ программирования, которым массово обучают и соответственно проще найти программистов;

– Eclipse для Java. Плюс — в кросс-платформенности языка, минус — в привязке к сложной Java: одно лишь число классов в библиотеках Java приближается к пяти тысячам, да и проблемам с безопасностью не видно конца, развивается же Java медленно, а зарплата Java-разработчиков весьма высока, и найти их сложно. Потенциально сильное решение — обосновать на каком-либо языке, использующем виртуальную машину JVM, но такие программы являются ещё большей экзотикой;

– Linux — компиляторы GCC, среды разработки KDevelop, Eclipse. Плюсы в высоком потенциале и мощности самой платформы, минусы — в практически полном отсутствии незанятых специалистов на рынке при их сопутствующей дороговизне.

Ещё один набирающий популярность тренд — перенос традиционных клиентских веб-технологий (прежде всего JavaScript) на серверы. В частности, в ноябре 2013-го было зафиксировано крупнейшее внедрение свободной серверной системы Node.js на движке V8 в сервисе коллективных скидок Groupon, который перешел на JavaScript с Ruby. Тут же можно упомянуть сценарные языки наподобие PHP, но область их применения почти всегда ограничена веб/сайтостроением. Они уже слабо подходят для масштабных проектов, особенно связанных с реальным временем, где необходимо минимизировать время отклика системы.

Интересно, что самих по себе кросс-платформенных технологий программирования существует немало. Разработаны десятки языков программирования, код на которых компилируется под самые разные ОС. Субъективно отмечу большой потенциал языков функционального программирования, однако порог вхождения в эти технологии применительно к масштабным проектам всегда будет очень высоким. Главные же их минусы — слабая расширяемость, невнятная техподдержка, общая нехватка “корпоративности”, а прежде всего проверенной и отработанной годами технологии взаимодействия с СУБД и ПО промежуточного слоя, “тяжёлых” средств проектирования типа UML, удобных оболочки и отладчика.

### Идеальная среда создания корпоративных систем

Применительно к сегодняшним реалиям идеальная среда корпоративной разработки должна сочетать комфортность и простоту Visual Studio (с учётом знакомства с ней почти любого кодировщика), поддержку нескольких языков программирования, кросс-платформенную разработку и отладку в рабочей ОС клиентской (с учётом мобильных веяний) и серверной частей, визуальные механизмы организации UI и взаимодействия с СУБД, а также универсальные средства интеграции и стыковки с ПО промежуточного слоя, включая облачные сервисы.

Пока что в этом направлении движутся две системы — Embarcadero RAD Studio (известная прежде всего как продукт Delphi) и Eclipse. Для последней характерен довольно высокий порог входа, а кроме того, мягко говоря, в ней трудно создавать полноценные “родные” приложения для iOS. Да и создание приложений под Android на Java остаётся весьма сложным процессом.

Интересно, что 85% разработчиков под Windows отмечают, что в самом ближайшем будущем им придётся создавать приложения для мобильных устройств. Все они хотят разрабатывать именно “родные” программы, а не, например, HTML5/Javascript-скрипты, обёртываемые интерпретирующим модулем. Но лишь 17% верят, что такое возможно при создании ПО для двух и более платформ. Более того, люди, привыкшие к комфорту C#, с большим трудом переходят на кодирование с помощью JavaScript.

### XE5 нацелена на корпоративность

Проверенные временем системы с развитой оболочкой, генерирующие “родной” код (или близкий к нему, с интерпретируемыми вставками либо со средой поддержки времени выполнения) для разных платформ, предлагающие нормальную техподдержку, можно считать по пальцам одной руки.

Начнем с RAD Studio XE5. Данная версия пополнилась поддержкой Android, и даже СУБД InterBase портирована на эту ОС. А создание программ для iOS уже присутствовало ранее — при этом iOS-приложение можно скомпилировать непосредственно в Windows (что многие среды не позволяют: надо устанавливать специальные версии для Mac), остается лишь развернуть его на айфоне. Таким образом, Embarcadero вопрос с кросс-платформенностью практически закрыла — посредством соответствующей технологии FireMonkey. Пока остаются определенные концептуальные отличия в компиляторах для Win32/Win64 и Mac OS X, а также для Android и iOS, где используются наработки проекта LLVM (в его качестве можно не сомневаться, так как LLVM применяет сама Apple). Но далее всё будет полностью переведено на LLVM, хотя это потребует определенных изменений в языке Delphi и ряда внутренних модификаций среды поддержки времени выполнения. Данную “поддержку” приложению придётся всегда “тащить” с собой, правда, занимает она 5—7 Мб, что по современным меркам неприципиально даже для мобильных приложений. К минусам FireMonkey надо отнести высокие минимальные требования к платформам: Android 2.3.3 и iOS 6 (при том, что iOS 5.1, на долю которой сейчас приходится около 5% активно используемых гаджетов, в абсолютных цифрах установлена на десятках миллионов устройств).

Главное же в XE5 — это корпоративность. К самым разным источникам данных приложение может подключаться с помощью технологий FireDAC и dbExpress (последняя развивается, по-моему, уже не один десяток лет). Поддерживаются Microsoft SQL Server, IBM DB2, Oracle, MySQL, PostgreSQL, InterBase, Sybase, Firebird, ODBC и др. Для построения многозвенных архитектур предназначена технология DataSnap — она понимает множество протоколов и платформ (REST, HTTP, TCP/IP, JSON, XML, PHP, JavaScript, .NET и др.). Клиенты под созданную на базе DataSnap серверную часть могут быть написаны на любых языках, необязательно с помощью DAR Studio: таким образом, можно использовать как ПК и браузеры, так и любые мобильные гаджеты, от Windows Phone до Blackberry. Обновленный набор компонентов Delphi RAD Cloud понимает облачные службы Amazon и Microsoft Azure. Важная корпоративная добавка — клиент REST-интерфейсов, позволяющий подключаться к популярным сервисам от социальных сетей и платежных систем до виртуальных серверов и облачных хранилищ данных. На его основе можно создавать кросс-платформенные приложения,

которые будут не только работать на разных гаджетах, но и поддерживать множество дистанционных служб как в корпоративной сети, так и во внешних облаках.

### Кросс-платформенные конкуренты

Пожалуй, ближайшим конкурентом Embarcadero может стать фирма Xamarin (“кусочек” Novell), развивающая свободную реализацию платформы Microsoft .NET под названием Mono и дополняющая ее собственными коммерческими технологиями. Так, в ноябре 2013 г. было анонсировано официальное партнерство с Microsoft по интеграции Xamarin и Visual Studio. Таким образом, под основные мобильные платформы можно будет программировать с помощью C#/.NET, применяя одновременно корпоративный функционал Visual Studio.

Почти одновременно с этим анонсом на рынок был выпущен кросс-платформенный движок Unity3D 4.3, исходно создававшийся для разработки 3D-игр на основе Mono и C# (можно также писать код на JavaScript). Он поддерживает Windows, Mac OS X, Linux, четыре ведущие мобильные платформы и три вида приставок и может работать в настольных браузерах с помощью подключаемого модуля, который в последнее время начинает заметно конкурировать с флешем. Разработчикам доступна полноценная бесплатная версия, а главное, в 4.3 добавилась поддержка 2D-приложений, что делает возможным применение Unity3D для создания офисного и бизнес-ПО.

В ноябре появилась и качественно новая, седьмая версия кросс-платформенной среды Marmalade, где программирование ведется на C++ и Lua. Она в дополнение к классическому набору востребованных настольных и мобильных ОС поддерживает Tizen и Smart TV. Только бесплатной версии нет.

Объединяет эти три главные на сегодня кросс-платформенные системы генерация “родного” или близкого к таковому кода (это плюс) и почти полное отсутствие корпоративности, так как ориентируются они во многом на разработчиков игр (это минус).

### Даже у Delphi есть соперник

Интересно, что язык Паскаль (точнее, его Borland-реализация Object Pascal или, по нынешним временам, язык Дельфи) оказался столь удачным, что в конкуренцию с Embarcadero на её собственном поле не побоялась вступить компания RemObjects. Это объяснимо: активно продвигаемый апологетами кросс-платформенной разработки язык C#, идеологически хорошо подходящий под такую задачу, был разработан в Microsoft Андерсом Хейлсбергом, который в 1980-х придумал Object Pascal для компании Borland. В итоге, например, переход с Дельфи на C# и обратно практически не вызывает сложностей у программистов.

RemObjects продвигает систему Oxygene, которая представляет собой реализацию языка, сильно похожего на объектный Паскаль. Код на нем также компилируется в “родные” приложения для множества платформ: Windows .NET (включая Silverlight, WinRT, Windows Phone, Mono), Mac OS X/iOS (на базе Cocoa) и Java/Android. Вдобавок система хорошо интегрируется в популярные оболочки разработки наподобие Microsoft Visual Studio 2012. Кроме того, ведется работа по компиляции под платформы Cocoa и Java не только кода Oxygene, но и программ на C#. Кстати, технологии Xamarin из кода C# выдают отнюдь не целевой код выбранной платформы, а вот Marmalade транслирует C++ как положено, в команды Intel или ARM. Подход RemObjects близок к Marmalade: даже от Delphi система Oxygene отличается большей эффективностью. Исполнимому Delphi-коду, как уже говорилось, требуется среда поддержки времени выполнения FireMonkey (5—7 Мб), а Oxygene создает истинно “родной” исполнимый код: для ▶



# PLM-системы выходят на нетрадиционные рынки

Компания Dassault Systèmes, один из ведущих игроков рынка ПО для управления жизненным циклом изделий (Product Lifecycle Management, PLM), с недавних пор позиционирует себя в качестве поставщика не просто PLM-технологий, а платформ **3DEXPERIENCE**, которая помимо традиционных потребителей PLM из числа промышленных предприятий предназначена для самых разных отраслей. О том, какая сейчас складывается ситуация на рынке PLM и с чем связана перемена стратегии компании, Филипп Форестье, исполнительный вице-президент Dassault Systèmes по международным связям, рассказал научному редактору PC Week/RE Елене Гореткиной.

**PC Week:** Судя по данным аналитических компаний, например CIMdata, в кризис рынок PLM сократился, и хотя потом восстановился, но в последнее время его рост замедляется. Значит ли это, что у вашей компании на нем уже остается мало простора для роста бизнеса?

**ФИЛИПП ФОРЕСТЬЕ:** Бизнес в области PLM не очень сильно страдал от кризиса. Потому что промышленные заказчики считают вложения в технологии PLM инвестициями. И они не были готовы сократить инвестиции, которые обеспечат им успех в будущем. И хотя они действительно сильно сократили операционные затраты, инвестиции, т. е. капитальные расходы, пострадали гораздо меньше. А потом спрос довольно быстро восстановился. В результате уже с 2010-го у нас начался рост, который продолжается до сих пор.

Но если рассматривать традиционных пользователей PLM-технологий, т. е. большие промышленные компании, то мы действительно не видим для себя особых возможностей сильно расширить свой бизнес в ближайшие пять лет, так как потенциал роста рынка PLM ограничен.

В связи с этим мы решили значительно расширить сферу применения наших программных решений и свой рынок за счет запуска новой прикладной платформы 3DEXPERIENCE, которая открывает доступ к новым пользователям помимо наших традиционных заказчиков. Раньше мы обычно имели дело с техническими специалистами — конструкторами, инженерами, технологами и т. д. А теперь будем обращаться с предложениями к другим, нетехническим сотрудникам и руководителям предприятий.

По нашей оценке, у 3DEXPERIENCE перспективы роста в два-три раза больше, чем у PLM, так как эта платформа позволяет работать с новым поколением приложений, новыми типами заказчиков и новыми отраслями. Это позволит нам наращивать бизнес, и мы планируем удвоить оборот в ближайшие два-три года.

**PC Week:** Как вы планируете реализовать этот план?

**Ф. Ф.:** Сейчас заказчики наращивают инвестиционные программы, стремясь увеличить свои конкурентные преимущества за счет перспективных технологий. Но другие игроки рынка PLM не предлагают им такие продукты. Нам нужно воспользоваться



Филипп Форестье

этой ситуацией. Поэтому сейчас внимание руководства Dassault Systèmes направлено на то, чтобы наши коммерческие и технические подразделения быстро осваивали и эффективно продвигали эти новые решения.

Так что многое зависит от сотрудников. И это тоже особенность нашей компании. Даже во время кризиса, когда происходило некоторое снижение дохода, мы никогда не сокращали штат. Люди — самый главный капитал компании. Ведь мы производим продукты не материальные, а интеллектуальные, поэтому продолжаем инвестировать в развитие сотрудников. Сейчас особое внимание направлено на повышение эффективности нашего коммерческого подразделения, на повышение объема продаж.

**PC Week:** Как сейчас распределяется ваш доход между традиционными и новыми отраслями?

**Ф. Ф.:** В данный момент более половины дохода нашей компании еще приходится на так называемые традиционные отрасли: космическую, автомобильную, авиа- и машиностроение. Но по другим направлениям деятельности доход растет быстрее. Сюда входит потребительский сегмент, розничная торговля, высокие технологии, включая полупроводники и электронику, а также энергетика. Мы сможем удвоить бизнес, если более половины дохода будет приходиться именно на новые отрасли. Пока наше присутствие там невелико, но спрос на наши программные решения большой.

Например, компания Procter&Gamble, производитель потребительских товаров, купила несколько тысяч лицензий на систему CATIA, ENOVIA и DELMIA и активно их использует. Это наш второй “Боинг”, но по шампуням.

**PC Week:** Не получится ли, что внимание к новым направлениям деятельности отвлечет вас от традиционных отраслей?

**Ф. Ф.:** Речь не идет о том, что мы уходим с рынка PLM-технологий в классическом понимании. Мы придерживаемся другой стратегии. Хотя у многих крупных промышленных предприятий есть определенные

PLM-решения, это не значит, что мы не можем продолжать с ними работать. Так, необходимо обновлять уже имеющиеся у них ПО. Например, когда они начинают новый проект, наступает момент для внедрения свежей версии программных продуктов. А поскольку предприятия постоянно запускают новые проекты автомобилей, самолетов и других изделий, то это является источником для нашего роста и увеличения бизнеса.

Кроме того, мы постоянно расширяем линейку решений, разрабатывая новые приложения самостоятельно или покупая другие компании. Это — второй источник увеличения бизнеса у заказчиков, несмотря на то что они, возможно, уже имеют множество наших лицензий. К тому же сейчас в портфеле наших решений есть не только PLM-системы, но и новые продукты. Их мы и предлагаем имеющимся заказчикам, но не в технологические и производственные подразделения, в которых традиционно использовались наши системы, а в другие отделы, таким способом наращивая число лицензий.

Так что есть еще очень много направлений для работы даже с теми предприятиями, которые имеют PLM. Дело в том, что PLM и САПР не относятся к классу потребительских, так сказать демократизированных, продуктов. Они требуют внедрения, т. е. настройки под особенности бизнеса заказчика. Кроме того, заказчики подобных приложений признаются в том, что это не обычный компьютерный инструментарий. Это — технология, необходимая им для разработки и развития продукции. Без нее им не обойтись. Поэтому даже у САПР CATIA есть потенциал роста, но мы хотим диверсифицировать свой бизнес и снизить зависимость от этой системы, хотя в настоящее время на CATIA приходится порядка трети дохода.

Так что на рынке PLM есть перспективы. Но все зависит от того, что вы хотите. Мы хотим, чтобы наш бизнес рос быстрее, чем этот рынок. Потому и решили выходить за пределы традиционных отраслей.

**PC Week:** Сейчас в области ИТ наблюдается смещение в сторону мобильных, облачных и социальных технологий. Как эти перемены отражаются на рынке САПР/PLM? Есть ли спрос со стороны заказчиков?

**Ф. Ф.:** Сегодня в России программные решения должны работать на различных инфраструктурах, таких как публичные и частные облака, а также собственные серверы предприятий. И мы это учитываем в наших новых разработках. Так, этим летом вышла первая версия CATIA и ENOVIA с поддержкой облачной архитектуры. Мы уже выполнили пилотный проект вместе с заказчиками и собираемся в начале следующего года выпустить расширенное и более доступное решение, которое можно устанавливать в публичном или частном облаке и, конечно, на серверах предприятий.

Кроме того, сейчас растет спрос на мобильные решения, в том числе и на PLM-приложения. Поэтому уже с этого года в каждый новый релиз мы добавляем онлайн-возможности. Также мы собираемся охватить все наши реше-

ния, но их порядка 500—600, поэтому сразу перенести все на мобильные устройства не получится. К тому же новинки нужно тщательно протестировать и провести эксперименты вместе с заказчиками.

**PC Week:** Сейчас растет популярность аренды приложений, в том числе и в области САПР/PLM. Как это отражается на доходах производителей?

**Ф. Ф.:** Популярность аренды сильно зависит от отрасли — в одних такой подход широко распространен, а в других практически не используется. Например, в авиа- и машиностроении предприятия обычно имеют в собственности определенный блок лицензий, но иногда, когда в связи с каким-то проектом резко возрастает нагрузка, они говорят: “Зачем покупать, мы могли бы взять ПО в аренду”.

Аренда приложений для разработчиков PLM — это очень позитивный фактор, так как она гарантирует постоянство дохода на какой-то период и тем самым обеспечивает его прогнозируемость. К тому же обычный срок аренды — это несколько лет, что позволяет планировать выручку на годы вперед.

**PC Week:** Аренда обходится заказчикам дешевле, чем покупка лицензий, а поскольку расходы заказчиков — это доходы производителей, не ведет ли это к снижению вашего оборота?

**Ф. Ф.:** Действительно, если бы все заказчики одновременно перешли на аренду, то у разработчиков были бы проблемы. Но движение в этом направлении хотя и есть, но не настолько сильное, чтобы нанести вред нашим финансовым показателям. Доля аренды в обороте пока невелика.

Вообще я бы не назвал аренду сильной тенденцией. Наверное, это связано с тем, что компании тщательно контролируют затраты и сейчас хотят окупить инвестиции за более короткий период, чем раньше. Дело в том, что в долговременном плане аренда обходится дороже, чем покупка лицензии. Например, на пять лет гораздо дешевле купить лицензию, чем взять ПО в аренду.

В России мы тоже предлагаем аренду, но спрос пока невелик, менее 20% дохода. В других странах, например в Великобритании, эта доля гораздо больше. Так что многое зависит от рынка, от отрасли и, конечно, от заказчика. Ведь в России госкорпорации и большие промышленные компании не очень любят аренду, потому что их инвестиционные программы направлены на создание определенного актива, который идет на баланс предприятия. А аренда, которая считается как операционный расход, им невыгодна, более того, иногда они даже не могут ее финансировать.

**PC Week:** Каковы ваши цели и планы на будущее?

**Ф. Ф.:** Перед нами стоят большие задачи. Мы стремимся увеличить базу наших будущих доходов и динамично расти. Помимо плана удвоения дохода к 2015-му у нас есть следующий трехлетний план — до 2018-го, тоже амбициозный, и мы его в скором времени объявим.

**PC Week:** Спасибо за беседу.

Java это будет компактный байт-код, для Socoa — LLVM-код, для .NET — IL-код. Минусы Охугене те же, что и у его коллег: предлагаются не сильно богатые библиотеки, невысокая активность в плане развития, перспективы непонятны, а вот стоимость “кусаются”. И тем не менее малому бизнесу, заинтересованному в особой производительности, имеет смысл присмотреться к Охугене. Сама RemObjects свой продукт позиционирует как раз для программистов с опытом работы на Delphi, которым не нужна корпоративность, реализуемая “тяжелыми” компонентными технологиями фреймворка DAR Studio, а желательно

создание легких и быстрых приложений, максимально приближенных к специфике конкретной ОС. Для этого в язык Охугене внесены специальные расширения, включая даже небольшую поддержку асинхронных и параллельных вычислений. Но целевая аудитория Охугене, конечно, пока остается весьма узкой.

## Резюме

Рынку не слишком хорошо, когда выраженную технологическую потребность решает только одна система. Конечно, “родной” код не всегда автоматически будет более продуктивным, нежели ин-

терпретируемый, многое зависит и от мастерства программиста. По этой причине веб-технологии и облачные системы, ориентированные на браузеры, включая и мобильные, сегодня играют лидирующую роль на рынке создания онлайн-корпоративных систем. Однако существует множество задач, где возможностей HTML5/JavaScript явно недостаточно: например, при реализации режима реального времени для обмена данными между клиентом и сервером или в случае, когда клиент должен быть “толстым”, хранить объемные локальные данные и выполнять их анализ (а в системах больших данных

это уже стандарт). Поэтому Delphi на сегодня пока остаётся единственной системой корпоративной нацеленности, которая создает исполнимый код под четыре ведущие платформы — Android, iOS, Mac OS X и Windows — на единой кодовой базе (C++ или Delphi). В дальнейшем, по неподтвержденным пока сведениям, возможна реализация под Linux серверной функциональности, связанной прежде всего с модулями промежуточного слоя и взаимодействия с СУБД. Возможно также, что-то корпоративное в 2014-м вырастет из партнёрства Microsoft и Xamarin, но случится это не быстро.

## 2014-й — год решающей битвы за третью платформу

ЕЛЕНА ГОРЕТКИНА

В 2014-м на рынке ИТ значительно повысится роль “третьей платформы”, которая появилась в результате эволюции информационных технологий, объединив мобильные приложения и устройства, облачные услуги, аналитику больших данных (Big Data) и социальные сети. Таков прогноз аналитической компании IDC, которая уже несколько лет следит за развитием этой платформы, отмечая, что с каждым годом ее влияние усиливается. К концу прошлого года данная концепция оказалась в фокусе внимания лидеров ИТ-рынка, и поэтому 2014-й станет годом генерального сражения за лидерство по всем технологическим направлениям, составляющим третью платформу.

**Двигатели ИТ-рынка — стабилизация экономики и развивающиеся страны**

Темп роста мирового ИТ-рынка увеличится с 4% в 2013 г. до 5% в 2014-м благодаря стабилизации мировой экономики, в результате объем рынка достигнет 2,1 трлн. долл. Одним из основных катализаторов подъема будут смартфоны и планшеты. Несмотря на то что рост их продаж сократится с 23% в 2013 г. до 13% в 2014-м, на эти устройства придется порядка 60% роста всего ИТ-рынка.

Оживление ожидается и в других сегментах, таких как серверы (плюс 1,6% в 2014-м против минус 3,5% в 2013-м), системы хранения (2,6% против 0%), сетевое оборудование (7% против 6,1%), ПО (6,2% против 5,6%) и услуги (3,9% против 3,2%). Продажи ПК продолжат сокращаться, но темп спада несколько замедлится с 10% в прошлом году до 6% в 2014-м.

Вклад развивающихся стран в рост мирового ИТ-рынка будет увеличиваться. Так, предполагается, что в 2014-м ИТ-расходы в Центральной и Восточной Европе, Азиатско-Тихоокеанском регионе (кроме Японии), на Ближнем Востоке и в Африке вырастут на 10% (в 2013-м этот показатель составил 8%) и достигнут 740 млрд. долл., т. е. 35% от общемирового показателя.

Основной вклад внесет Китай, ИТ-рынок которого вырастет на 12–14%, что составит порядка 30% от ИТ-расходов всех развивающихся стран. Хотя китайский рынок не превышает трети от американского, рост ИТ-продаж в денежном выражении сравняется и в каждой стране достигнет 25 млрд. долл.

По мнению аналитиков, в этом году начнется эра “пост БРИК”, из-за того что на новых рынках закончится время быстрого однородного роста и они будут развиваться по разным направлениям в зависимости от местных условий. Такая ситуация откроет новые возможности перед ИТ-игроками, но и создаст дополнительные риски.

Что касается третьей платформы, то развивающиеся страны будут играть все более важную роль в ее распространении. Так, с 2012-го по 2017-й число пользователей мобильных устройств в развитых странах вырастет на 25%, а в развивающихся — на 100%. К 2015-му или 2016-му по расходам на ИТ-оборудование (серверы, системы хранения, сети и т. д.) развивающиеся страны обгонят развитые.

По спросу на облачные технологии развивающиеся страны пока отстают от развитых, но разрыв сокращается. В 2014-м это соотношение составит один к пяти, а к 2017-му — один к четырем. Аналогичная ситуация складывается и в области Big Data. Так, в 2010-м на развивающиеся рынки приходилось 23% объема цифровой вселенной, в 2014-м, по прогнозу, будет 40%, а в 2020-м —

60%. При этом основным двигателем роста объема данных станут мобильные устройства.

**Один рынок — две платформы**

IDC делит рынок ИТ на две части — сегмент традиционных технологий, составляющих вторую платформу, который сейчас находится в состоянии стагнации, и быстро растущий сегмент третьей платформы, который будет основным двигателем ИТ-отрасли на ближайшие 20 лет.

По прогнозу, мировой рынок технологий и услуг в области третьей платформы вырастет на 15%, при этом на его долю придется 29% ИТ-продаж и 89% роста ИТ-расходов. А к 2020-му эти показатели достигнут 50 и 100%. В результате начиная с 2014-го технологии третьей платформы будут все активнее отбирать рыночную долю у второй платформы по мере смещения спроса с традиционных технологий на новые. Однако такой каннибализм отнюдь не является единственным источником роста третьей платформы, так как расширение ее влияния будет в первую очередь происходить за счет совершенно новых полезных и экономически выгодных решений, которые невозможно реализовать на второй платформе.

В качестве явного лидера в области третьей платформы IDC выделила компанию Amazon с ее подразделением Amazon Web Services (AWS), которая за последние полтора года добавила к своим недорогим услугам “инфраструктура как услуга” (IaaS) целый ряд продвинутых сервисов “платформа как услуга” (PaaS) и готовит еще более развитые облачные решения, такие как гармоничное взаимодействие сервисов (orchestration), виртуализация десктопов и потоковая доставка приложений, а также предложения по миграции в облака ЦОДов, приложений и сайтов. Аналитики считают, что эти действия Amazon, направленные на захват наиболее прибыльных “кусков” третьей платформы, должны пробудить ото сна других китов ИТ-индустрии.

Так, аналитики ожидают активизации на корпоративном рынке компании Google, которая, в отличие от Amazon, в последнее время действовала в этой области довольно вяло. Несмотря на то что Google Enterprise и Google Apps сейчас занимают довольно большую долю на рынке корпоративной почты и средств коллективной работы, а в 2013-м появились IaaS-услуги Compute Engine и Cloud Storage и дополнения к PaaS-услугам App Engine, вклад Google в трансформацию корпоративного рынка оказался гораздо ниже, чем ожидалось. Аналитики полагают, что в этом году Google проснется и воспользуется преимуществами третьей платформы, иначе компания рискует потерять рынок, на котором у нее есть все шансы стать лидером.

Традиционные ИТ-игроки, завоевавшие ведущие позиции в эпоху второй платформы, в 2014-м срочно займутся перестройкой бизнеса, собирая силы для битвы за место на новом рынке. Ожидается, что они будут активно наращивать компетенции в области третьей платформы и ликвидировать или продавать направления деятельности, слабо связанные с их новым фокусом. По мнению IDC, наиболее активными в этой области будут Microsoft, IBM, HP, Dell, EMC, Cisco, Oracle, SAP, AT&T и Verizon.

**Конкуренция и консолидация на мобильном фронте**

Наступление смартфонов и планшетов на рынок ПК продолжится. По прогнозу IDC, в 2014-м они в 2,5 раза обгонят ПК по объему продаж в денежном выражении. Спрос на смартфоны подстегнет выпуск фаблетов, т. е. моделей с увели-

ченным экраном, которые отберут часть рынка у небольших планшетов. Но поставки планшетов тоже будут расти, и по доходу от продаж они в этом году обойдут ноутбуки.

Битва между iOS и Android будет набирать обороты. Предполагается, что благодаря выпуску новых моделей и расширению продуктовой линейки (например, за счет iPad Maxi) Apple увеличит количество проданных устройств на 33%. С другой стороны, производители мобильных устройств на платформе Android во главе с Samsung выпустят в три раза больше устройств, чем Apple. Однако Apple вдвое обойдет их по средней цене устройства.

Но аналитики подчеркивают, что ключом к победе на мобильном рынке является не столько объем продаж, сколько экосистема разработчиков и число приложений. Apple долго удавалось сохранять преимущество в этой области благодаря сообществу разработчиков, которые писали приложения для App Store. Однако, по прогнозу, в 2014-м ситуация изменится. Еще в начале 2013-го с Google Play было скачено больше приложений, чем с App Store, а в середине года доход от Google Play вырос до 45% от того, что приносили приложения для iOS, хотя до этого данный показатель не превышал 10%. Если так пойдет и дальше, то к 2015-му Google сможет догнать Apple, что будет для последней такой же катастрофой, как проигранная в 1980-х битва с Microsoft.

Однако тучи сгущаются и над Android’ом. Связано это с тем, что производители мобильных устройств создают свои варианты этой ОС, работающие только на их устройствах. Это приводит к появлению несовместимых версий и вынуждает разработчиков писать много модификаций одного и того же приложения.

По прогнозу, в этом году ситуация только усугубится. Amazon уже использует для своих планшетов специализированную систему Fire OS на базе Android, ожидается, что ее примеру последуют Facebook, Samsung и китайские производители, чтобы выделиться на фоне конкурентов, сократить зависимость от Google и избежать участи производителей ПК, которым достались крохи от того, что получили Intel и Microsoft. И хотя мотивы мобильных игроков понятны, аналитики советуют им задуматься о последствиях. Ведь главная ценность любой платформы — сообщество разработчиков, которые пишут для нее приложения. IDC полагает, что лучшим решением проблемы ветвления Android’a стала бы консолидация производителей вокруг Google Store, так как это позволило бы построить единую, стабильную экосистему разработчиков.

Аналогичная задача стоит и перед Microsoft. Опросив разработчиков, IDC выяснила, что софтверному гиганту удалось добиться некоторого прогресса, сократив разрыв с конкурентами, но он еще велик. Доля разработчиков, заинтересованных в создании приложений для Windows 8, Windows RT и Windows Phone, составила 37%, для Android — 72%, а для iOS — 87%. По прогнозу, в 2014-м Microsoft вряд ли добьется 50%. Если Microsoft не предпримет усилий для объединения своих трех ОС, последствия могут быть фатальными.

**Облачные услуги: консолидация платформ и подъем инноваций**

По прогнозу IDC, в 2014-м объем продаж облачных услуг и технологий вырастет на 25% и достигнет 100 млрд. долл. При этом порядка 75% дохода придется на публичные облака, потому что именно для них создаются корпоративные приложения и решения нового поколения. Кроме того, произойдут стратегические сдвиги

во всех трех сегментах рынка облачных услуг — IaaS, PaaS и SaaS.

В области IaaS ожидается наращивание ресурсов и консолидация. Amazon, Microsoft, IBM, HP и другие будут активно разворачивать новые ЦОДы, потому что в этой области решающими факторами являются масштабы и ликвидность. Предполагается, что к 2017-му в мире будет не больше шести-восьми глобальных поставщиков услуг IaaS. Скорее всего, в их число войдут Amazon, Google и Microsoft и несколько ведущих игроков, использующих открытые облачные платформы OpenStack, VMware и CloudStack (каждая из них хочет стать Android’ом облачного мира). Аналитики не исключают, что “эффект Сноудена” приведет к появлению в разных странах законов, ограничивающих возможность передачи приложений и данных за границу. Это приведет к тому, что глобальным игрокам придется срочно расширять территориальный охват, и откроет новые возможности перед региональными поставщиками услуг IaaS, удовлетворяющих специфические требования местных регуляторов.

В 2014-м начнется новый этап дифференциации услуг IaaS. На смену подходу “один размер для всех” придет множество разнообразных инфраструктурных сервисов, зависящих от рабочей нагрузки. В результате усилится конкуренция между провайдерами IaaS и OEM-производителями серверов и систем хранения. Движение в эту сторону уже начали AWS, Rackspace, SoftLayer/IBM, Microsoft, Verizon и AT&T. Предполагается, что развитие в этом направлении продолжится, и в ближайшие год-два у заказчиков появится огромный выбор IaaS-решений.

Уже становится ясно, что чисто инфраструктурные услуги не имеют особого смысла. Чтобы удовлетворить требования корпоративных заказчиков и разработчиков облачных приложений, в этом году провайдеры будут все активнее дополнять IaaS сервисами PaaS, такими как разработка, тестирование, компоновка, развертывание, последующий мониторинг и управление.

В 2014-м и 2015-м в облаках развернется такая же битва за разработчиков, которая сейчас происходит на мобильном фронте. Amazon, Microsoft, salesforce.com, Google, IBM, Oracle, SAP, Pivotal (совместное предприятие EMC и VMware), HP и др. изо всех сил постараются привлечь разработчиков к созданию приложений для их платформ. По прогнозу IDC, к 2017-му более 80% новых облачных решений будет создаваться для шести конкурирующих платформ.

В области SaaS в ближайшие годы ожидается взрывной рост, в результате которого число облачных приложений вырастет в десятки раз, причем две трети из них будут иметь отраслевую или ролевую специализацию.

**Большие данные: интеграция с облачными платформами**

В 2014-м цифровая вселенная вырастет на 50% и достигнет объема 6 зеттабайт, в основном благодаря развитию мобильных устройств и приложений, социальных сетей и “Интернета вещей”.

Стремление извлечь пользу из этих данных подстегнет спрос на технологии и услуги в области Big Data. По прогнозу, в нынешнем году они вырастут на 30% и достигнут 14 млрд. долл. При этом будет происходить сдвиг спроса от инфраструктуры хранения в сторону аналитических и прикладных решений. В IDC считают, что в ближайшие три года более 80% приложений, созданных на третьей платформе, будут связаны с обработкой

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 23 ▶



# Рынок инфраструктурных решений: тенденции 2013 г., ближайшие перспективы

**ВАЛЕРИЙ ВАСИЛЬЕВ**

Согласно выводам экспертов из аналитической компании IDC, современными факторами трансформации ИКТ-инфраструктуры на протяжении последних лет являются облачные архитектуры, мобильность, большие данные и социальные интернет-услуги. При этом отмечается, что направление облачных вычислений развивается темпами, заметно опережающими средние для рынка ИКТ в целом. Аналитики из Gartner, например, прогнозируют, что к 2016 г. объем расходов только на общедоступные облачные услуги в мире превысит 200 млрд долл.

**ОБЗОР**

новых подходов к организации предоставления доступа к ИКТ-ресурсам и управления ими.

Российский рынок инфраструктурных решений в силу особенностей развития национальной экономики имеет свою специфику. В данном обзоре мы пытаемся выявить его корреляцию с международным, проанализировать особенности и изменения, произошедшие в его отдельных сегментах в 2013 г.

### Решения для вычислительной инфраструктуры

По мнению многих наших экспертов, идея программно конфигурируемых (software defined) ИКТ-ресурсов является наиболее значимой среди новых тенденций в области вычислительной инфраструктуры — серверов, СХД и сетевого оборудования. Представляя собой расширение технологий виртуализации, она оказывает существенное влияние как на общие принципы эксплуатации и проектирования вычислительной инфраструктуры, так и на архитектуру конкретных устройств.

Как отмечает Андрей Лукичев, удобства, обеспечиваемые в результате виртуализации традиционно “железных” компонентов инфраструктуры, определяют бурное развитие таких инициатив, как OpenStack, Open Rack, OpenFlow, Open Compute Project и др. Пока рано говорить об их широком промышленном использовании. Тем не менее их необходимо иметь в виду при планировании развития.

Хотя для российского рынка подход software defined является новым, системный архитектор IBM в России и СНГ Владимир Алексеев отмечает интерес со стороны ведущих компаний различных отраслей к использованию механизмов, заложенных в основу этой концепции, с точки зрения повышения гибкости ИКТ-инфраструктуры. В то время как большинство заказчиков сталкивается с недостаточной управляемостью ИТК-инфраструктуры, концепция software defined во многом способна улучшить эту ситуацию — оптимизировать использование ресурсов и существенно повысить гибкость ИТ для более быстрого реагирования на изменения бизнеса.

Стремлением бизнеса к повышению управляемости ИТК-инфраструктуры (и большей её эффективности) Александр Шумилин объясняет и новый виток развития средств управления. Он отмечает, что ведущие вендоры этого направления сделали несколько анонсов под общим флагом унификации управления: единый интерфейс для большинства задач. Однако, по его наблюдениям, основой для подобных анонсов стали главным образом разработанные ранее и лишь немного модернизированные системы, что, с одной стороны, позволяет сохранить преемственность решений, но с другой — негативно сказывается на их производительности и удобстве. Поэтому лидеры направления разрабатывают подобные системы с нуля.

Дмитрий Бородин считает прошедший 2013-й годом становления технологии программно конфигурируемых сетей (SDN). Согласно его наблюдениям, испытывая давление со стороны владельцев ЦОДов (направленное на снижение стоимости решений, повышение их гибкости и взаимозаменяемости), ведущие сетевые вендоры объявили о поддержке этой концепции в своих нынешних или будущих продуктах. Однако коммутаторы с поддержкой SDN у лидеров рынка относятся пока еще к верхнему ценовому диапазону.

При этом несмотря на изначальную открытость концепции SDN и усилия по созданию универсальной платформы управления устройствами сетевой коммутации, реализации SDN у производителей оборудования различаются. Наступивший год во многом определит, какие из предложенных производителями подходов найдут отклик у конечных заказчиков.

К наиболее популярным сферам реализации концепции software defined г-н Алексеев относит также программно конфигурируемые СХД (software defined storage, SDS), состоящие из двух уровней — уровня данных и уровня управления. Последний, в свою очередь, можно разделить на управление непосредственно ресурсами СХД, непрерывностью ИТ-сервисов и механизмами обеспечения защиты данных. Аналитики полагают, что со временем предоставление ресурсов СХД на основе SDS станет стандартным механизмом.

Важным фактором, позволяющим ускорить реализацию новой концепции, является продолжающийся активный перевод вычислительных инфраструктур на стандартные аппаратные архитектуры. Как отмечает Евгений Красиков, серверная платформа x86 сегодня успешно работает в виртуальной среде, вытесняя традиционные для нее RISC-процессоры. Растет популярность архитектуры x86 и среди производителей современных СХД.

Вместе с тем в сегменте СХД эксперты отмечают рост популярности флэш-накопителей, которые обладают высокой производительностью, однако по стоимости единицы объема памяти пока уступают традиционным жестким дискам. Это ограничивает (пока) их использование в основном для хранения наиболее “горячих” данных.

Стандартизация оборудования и средства автоматизации позволяют перейти к модели программно конфигурируемого ЦОДа (SDDC), идея которого заключается в том, чтобы отделить управляющую логику от физических ресурсов, автоматизировать задачи управления ресурсами, использовать стандартное оборудование. Эксперты отмечают рост интереса к системам мониторинга инфраструктуры и, главное, автоматизированного управления ею. Благодаря средствам автоматизации специалисты могут оперировать физическими ресурсами ЦОДа

### Наши эксперты



**АНДРЕЙ ЛУКИЧЕВ**, бизнес-архитектор, “Инфосистемы Джет”



**ДМИТРИЙ МОРОЗОВ**, ведущий системный инженер, группа компаний CUSTIS



**АНДРЕЙ СОСНИХИН**, руководитель направления облачных вычислений, HP в России



**СЕРГЕЙ ЩЕРБАКОВ**, руководитель группы системных инженеров подразделения IT Business, Schneider Electric

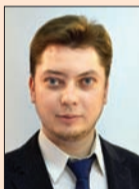


**АЛЕКСАНДР ШУМИЛИН**, менеджер по продуктам отдела серверов стандартной архитектуры, HP в России

### Наши эксперты



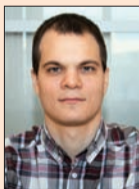
**ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВ**, системный архитектор, IBM в России и СНГ



**СЕРГЕЙ АМЕЛЬКИН**, менеджер по продукции направления “Качественное электропитание”, Eaton



**ДЕНИС БЕЛЯЕВ**, руководитель направления инженерной инфраструктуры ЦОД, HP в России



**ДМИТРИЙ БОРОДИН**, старший пресейл-консультант Центра сетевых решений, “Инфосистемы Джет”



**ВАСИЛИЙ ГНОЕВОЙ**, технический специалист по системам хранения данных, Fujitsu Technology Solutions



**ЕВГЕНИЙ КРАСИКОВ**, системный инженер, EMC

Под воздействием этих факторов ИКТ-инфраструктура существенно усложняется — централизуется и консолидируется. Это требует разработки

как единым пулом — задавать размеры томов СХД, уровень производительности виртуальных машин (VM) и т. д., а управляющее ПО на основании этих установок конфигурирует должным образом соответствующие низкоуровневые ресурсы. В серверной части этот процесс начался раньше, а сегодня он распространился и на остальные компоненты ЦОДа.

Согласно наблюдениям г-на Шумилина, большую долю поставок оборудования для вычислительной инфраструктуры в штучном выражении в 2013 г. обеспечили проекты построения инфраструктуры поставщиков интернет-услуг и ЦОД-услуг. Эти проекты, потребляющие значительные вычислительные мощности, продемонстрировали потребность в гибко и широко масштабируемых решениях с энергосберегающими технологиями серверов, экономным использованием стоечного места, упрощенным мониторингом и управлением.

В ряду важных особенностей прошлого года г-н Шумилин отмечает также масштабные проекты в области обработки больших массивов неструктурированных данных (Big Data). Основным интерес в этой области пока исходит от кредитно-финансовых и телеком-компаний. Такие проекты формируют спрос на высокоемкие, производительные и гибкие кластерные системы, занимающие специфическую нишу между серверами и СХД и объединяющие их лучшие свойства.

Одновременно г-н Красиков констатирует стремление крупных вендоров предлагать рынку готовые системы, включа-

# “Суть сервисного подхода — в глубоком понимании потребностей клиента”

На вопросы отвечает **Александр Габидулин**, заместитель генерального директора по ИТ-инфраструктуре, группа компаний CUSTIS.



Александр Габидулин

Сейчас постоянно звучат слова “сервисный подход”, “сервисная модель управления”... Не могли бы вы пояснить, в чем заключаются особенности и преимущества такого подхода?

Часто задачи, лежащие в плоскости ИТ (будь то разработка и внедрение информационных систем или создание ИТ-инфраструктуры), решаются несистемно, ситуационно. Поставщик ИТ-услуг не знает целей и планов бизнеса, у него нет четкого плана работ, и сроки постоянно срываются — в результате ИТ тормозит развитие бизнеса.

Суть сервисного подхода — в глубоком понимании потребностей клиента. Поставщик ИТ-услуг становится полноценным партнером бизнеса: он понимает его цели и задачи, прогнозирует запросы и, следовательно, способен их удовлетворить в срок и с тем качеством, которое требуется бизнесу. Конечно, это невозможно без тщательного изучения потребностей существующих и потенциальных клиентов. Между ИТ и бизнесом должен вестись постоянный диалог — обмен планами и идеями, выработка согласованных позиций по принципиальным вопросам. Все общение ведется в бизнес-терминах, а значит, заказчиком ИТ-услуг становится

не нужен “переводчик”, чтобы донести до “айтишников” свои запросы. Со своей стороны, клиенты начинают понимать возможности и ограничения ИТ и не ставят перед своим ИТ-партнером нереальных задач.

А чего обычно бизнес ожидает от ИТ?

Главное требование — ИТ не должны сдерживать бизнес. Это касается как операционной деятельности, так и развития. Для качественной поддержки операционной деятельности ИТ-сервисы должны быть надежными и обеспечивать бесперебойную работу. Развитие подразумевает как количественные (рост), так и качественные (трансформация бизнес-процессов) изменения. Для поддержки таких изменений

ИТ должны быть масштабируемыми и адаптивными.

И естественно, бизнес ожидает, что ИТ-сервис будет прозрачным, прогнозируемым и иметь адекватную стоимость владения.

Как сервисный подход помогает удовлетворить эти требования?

Ключевой момент — это то, что поставщик ИТ-услуг понимает цели и планы своего клиента. Именно это позволяет ему системно подойти к выстраиванию собственной работы. ИТ-команда, работающая в сервисной парадигме, — это слаженный механизм, у которого есть понятные цели и планы, а у каждого элемента — свое место, функции и требования к качеству результата. Вся система надежная и прозрачная. Поставщики ИТ-услуг идут в ногу с бизнесом и способны обеспечить максимальную гибкость и масштабируемость просто потому, что они всегда в курсе планов клиента.

Если говорить о вашей компании, то какие цели вы ставите перед собой, внедряя сервисный подход в ИТ-подразделении?

Главная цель — вывести систему оказания услуг на новый уровень, сделать ее прозрачной и управляемой. Это позволит нам предоставлять сервис высокого качества и сократить затраты на типовые услуги и поддержку.

Кроме того, мы искренне убеждены, что неправильно предлагать клиентам то, что мы не используем сами. Внедре-

ние сервисной модели в собственном подразделении позволит нам на практике продемонстрировать клиентам ее работу.

Эффективно функционирующая ИТ-инфраструктура — это конкурентное преимущество. И для нас, и для наших клиентов, которым мы оказываем сервис по созданию и обслуживанию ИТ-инфраструктуры.

Какие мероприятия необходимы для перехода к сервисной модели?

Как я уже говорил, сервисный подход базируется на глубоком понимании потребностей клиента. Поэтому первым шагом должно быть изучение текущих и потенциальных клиентов и их потребностей. Понимание потребностей клиентов — как краткосрочных, так и долгосрочных — и трендов рынка позволит поставщику ИТ-услуг занять проактивную позицию по отношению к заказчику, а именно такой она и должна быть.

После этого компания-поставщик сможет типизировать возможные запросы клиентов и составить список наиболее востребованных сервисов и их популярных конфигураций. Иначе говоря, мы получим некий набор шаблонов сервисов, благодаря чему нам в будущем удастся снизить стоимость услуг. Такими шаблонами должно быть охвачено по меньшей мере 70% запросов, иначе вся затея потеряет смысл.

А что делать с нестандартными запросами?

Для остальных, нетиповых запросов должна быть предусмотрена кастомизация — естественно, такие услуги будут более дорогими, чем стандартные. О стоимости услуг нужно сказать отдельно. Это важная характеристика сервиса — прозрачное ценообразование: клиент должен всегда понимать, во сколько ему обойдется его запрос и какие возможности для управления стоимостью услуги у него есть. Это поможет клиентам не выдавать “спонтанные желания”, а подходить к заказу услуг более сознательно.

Далее компании-поставщику ИТ-услуг остается сформировать концепцию эксплуатации и развития сервисов, которая фиксирует набор сервисов, их параметры и критерии качества, а также список организационно-технических мер по их реализации. Причем в данном случае основные затраты пойдут не на технические средства, а на организационные меры.

И сколько обычно занимает переход к сервисной модели?

Все зависит от конкретной ситуации — размера компании, ее зрелости, технической оснащенности, масштаба деятельности, т. е. количества и сложности инфраструктурных сервисов.

В среднем переход занимает порядка трех лет: около года — на анализ ситуации, формулирование целей и задач и создание концепции; и еще два года — на внедрение.

## Рынок...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 19

ющие в себя СХД, серверы, сеть, ПО для виртуализации и управления, рассчитанные и сконфигурированные под решение определенных задач.

У российских заказчиков, по мнению г-на Лукичева, сформировался реальный интерес к решениям на базе технологий обработки Big Data: был запущен ряд пилотных проектов, инициаторами которых, кстати, во многих случаях выступили не ИТ-специалисты, а бизнес-пользователи.

Как полагает Василий Гноевой, именно бурное развитие средств анализа данных стало одной из причин появления и развития гибридных СХД и СХД на базе флэш-памяти. Теперь средства анализа определяют также совершенствование и СХД общего назначения. Василий Гноевой напоминает, что в прошлом году был преодолен барьер в 1 млн. операций ввода-вывода в секунду для СХД общего назначения.

В связи с ростом объемов хранимых данных и емкостей дисков г-н Гноевой выразил надежду на то, что производители СХД пересмотрят традиционное понятие RAID-массива и представят рынку нечто новое, не уступающее традиционной архитектуре в производительности, но превосходящее ее по надежности.

Среди других тенденций, проявившихся в прошлом году, г-н Шумилин отметил переход в практическую плоскость интереса заказчиков к технологиям VDI. Он связывает это с повышением требований к эффективности бизнеса, стимулировавшим производителей серверных компонентов (графических адаптеров) и ПО выпустить ряд новинок, позволяющих поднять производительность

VDI-среды до комфортного для пользователей уровня. Однако возросшие требования новых компонентов (например, к охлаждению и питанию) все еще служат причиной их нестабильной работы.

### Системы электропитания и инженерное оборудование ЦОДов

Область решений для инженерной инфраструктуры ЦОДов, согласно наблюдениям Сергея Амеликина, развивается эволюционно, и каких-либо прорывов в этом сегменте в ближайшее время он не предвидит. Заказчики, по его мнению, как правило, не готовы экспериментировать с инновационными решениями, не обладающими успешной историей использования.

В 2013 г. получили своё продолжение тенденции прошлых лет, главной из которых г-н Амеликин считает стремление к достижению максимально возможной надёжности оборудования. Так, в продуктовых портфелях некоторых производителей появились ИБП с высоким КПД в режиме двойного преобразования — до 97%. Использование подобных устройств позволяет соблюсти баланс между эффективностью и надёжностью, не заставляя пользователей искать компромисс между этими важными показателями.

Сергей Амеликин отмечает увеличение в прошлом году доли решений на модульных ИБП, объясняя это возможностью сделать систему питания ЦОДа с помощью подобных продуктов более гибкой, снизить капитальные расходы и обеспечить резервирование с меньшими затратами.

Сергей Щербаков тоже отмечает отсутствие каких-либо кардинальных изменений в сегменте инженерного оборудования ЦОДов в прошлом году — происходящие там перемены он характе-

ризует как долговременные. Среди общих тенденций г-н Щербаков выделяет повышение эффективности использования оборудования и сокращение времени и расходов на построение объектов.

Повысить эффективность, считает он, можно путём увеличения КПД изделий (именно такие новинки приходят на замену старым), детального контроля за работой подсистем и компонентов в процессе эксплуатации (для чего в системы Data Center Infrastructure Management, или DCIM, вендоры вводят специализированные новые пакеты), повышения мощности устройств инженерной инфраструктуры.

Для сокращения времени и расходов на создание ЦОДов все более активно, как отмечает г-н Бородин, используются упомянутые модульные решения, включающие готовые инженерные модули бесперебойного питания, охлаждения и непосредственно пространства вычислительного центра. Потребность в таких решениях стимулировала появление на рынке новых производителей, предлагающих различные варианты конфигурирования модулей под заказчика для оптимального размещения вычислительного оборудования и инженерной инфраструктуры.

Стремление заказчиков экономить дорогое рабочее пространство ЦОДов вынуждает их искать способы увеличения плотности размещения компонентов, что, в свою очередь, стимулирует производителей инженерного оборудования создавать решения с минимальным занимаемым объемом. В качестве примеров г-н Бородин приводит решения с готовыми преднастроенными наборами ИБП и аккумуляторных батарей с резервированием по блокам, системы кондиционирования, в которых фанкойлы размещаются под фальшполом или над

фальшпотолком (освобождая место в машинном зале), холодильные машины, оснащенные оптимизированными под экономию пространства теплообменниками и др.

Разработчики инженерных подсистем по-прежнему озабочены энергоэффективностью своих изделий. В энергообеспечении это привело к появлению дизель-генераторных ИБП-систем, в климат-системах — решений, связанных с различными способами фрикулинга, в управлении — к активизации использования продуктов на базе систем DCIM.

Как важное направление в сегменте инженерной инфраструктуры ЦОДов г-н Бородин отмечает интеграцию энергоэффективных решений разных подсистем, взаимовязанных не только между собой, но и с вычислительной инфраструктурой, более того, привязанной к конкретным пользовательским приложениям. По его мнению, это означает, что следует разрабатывать не отдельные энергоэффективные подсистемы ЦОДов, а комплексные энергоэффективные решения. К таковым он относит решения на базе макро-виртуализации ЦОДов, в которых взаимосвязаны инженерные подсистемы, отвечающие за электро-, холодно- и управление на основе систем DCIM. В центре внимания таких решений находится управление инженерной инфраструктурой с возможностью гибко и оперативно учитывать загрузку VM.

Наряду с повышением энергоэффективности Денис Беляев к основным тенденциям прошедшего года в инженерной инфраструктуре ЦОДов относит стремление к снижению эксплуатационных расходов. Одним из проявлений этой тенденции стал рост интереса к системам питания постоянного тока высокого напряжения (380—400 В) для ▶

► серверного оборудования. Такие системы в связке с блоками питания постоянного тока в серверах позволяют существенно уменьшить потери электроэнергии на преобразования и тем самым снизить операционные издержки. Кроме того, использование подобных решений помогает снизить тепловыделение электрооборудования, а значит, уменьшить мощность систем кондиционирования.

#### Решения для частных, публичных и гибридных облаков

В 2013 г. основными драйверами развития облачной модели предоставления ИКТ-сервисов, по мнению г-на Алексева, остались стандартизация ИКТ-инфраструктуры и сокращение затрат. Все больше компаний открывает пилотные проекты по использованию некритичных бизнес-сервисов в облачной модели. Наиболее популярным примером некритичных для бизнеса ИКТ-сервисов сегодня стали среды для разработки и тестирования, а также CRM-системы.

Для крупных компаний — лидеров в своих отраслях по-прежнему более характерно создание частных облаков. В то же время эксперты отмечают значительный рост уровня зрелости ИКТ-инфраструктуры в среде средних компаний. Многие из них завершили проекты по виртуализации ИКТ-инфраструктуры, что приближает их к возможности использования облачной модели потребления ИКТ-сервисов.

Согласно наблюдениям г-на Алексева, увеличивается также число предприятий, рассматривающих облачную модель как основную и для своих нагруженных и критичных систем, таких как ERP и PLM. Пилотные проекты подобных решений, полагает он, станут одной из основных тенденций на несколько ближайших лет.

В качестве одного из перспективных трендов г-н Алексеев отмечает размещение в облаках аналитических приложений и систем. Этот вариант, по его мнению, будет больше востребован СМБ-компаниями, для которых построение и содержание собственной инфраструктуры для подобных систем накладно.

К ключевым инициативам будущего он также относит создание единой вычислительной среды на базе нескольких кластеров для высокопроизводительных вычислений. Сегодня многие организации, в первую очередь научно-образовательные, имеют у себя свои вычислительные комплексы для таких задач. В ближайшей перспективе для повышения эффективности использования имеющихся ресурсов предприятия задумаются об их объединении. Такие ресурсы можно предоставлять по запросу не только для внутренних пользователей, но и для любых сторонних организаций и частных лиц.

К наиболее интересным и ожидаемым облачным технологиям г-н Лукичев относит те, которые используются в гибридных облаках, и в первую очередь те из них, что обеспечивают перенос ресурсов из частных облаков в публичные без нарушения их целостности и связности. Такие переносы ресурсов полезно задействовать при нехватке серверных мощностей или мощностей электропитания, при потребности функционально разделить приложения, временно освободить внутренние ресурсы для решения критичных задач.

По мнению Дмитрия Морозова, главным трендом ушедшего года стало развитие идеи гибридных облаков, что, в свою очередь, обострило вопрос относительно того, какие данные можно передавать в публичные облака, а какие лучше оставить под управлением собственной

ИТ-службы. Практика показывает, что компании используют публичные облака для front-end-решений, для тестирования, как резервную площадку для размещения данных (например, для резервного копирования).

Основной задачей для облачных провайдеров по-прежнему остается предоставление гарантий безопасности клиентских данных, и нельзя сказать, что в ее решении они заметно преуспели. Так, по мнению г-на Морозова, ведущие облачные провайдеры к настоящему времени способны предоставить услуги по размещению персональных данных только до категории К2 включительно.

Облачные проекты в 2013 г., согласно наблюдениям Андрея Соснихина, все еще проходили с оглядкой на выполнение требований к безопасности данных, и эти вопросы, как он считает, останутся в центре дискуссий и в 2014-м. По данным IDC, крупные европейские компании плавно переносят свои сервисы из публичных облаков в частные. Это обусловлено ростом требований к безопасности информации. Тем не менее, считает г-н Красиков, услуги провайдеров публичных облаков составляют реальную и нарастающую конкуренцию классическому подходу построения ИТ-инфраструктуры. По его мнению, пришло понимание, что для ряда задач применение публичных облаков имеет смысл, и ими уже реально пользуются. Вместе с тем он напоминает, что при выборе инфраструктурного решения следует исходить из задач, которые предполагается с их помощью решать: нужно анализировать требования к доступности и защите данных, а также экономическую эффективность.

Некоторые события прошедшего года, как отмечает г-н Соснихин, приводя в пример закрытие облачного провайдера Nirvanix, заставляют задуматься

о возможности оперативно перемещать данные от одного провайдера к другому. В связи с этим он указывает на возрастающую роль открытых стандартов (таких как OpenStack, CloudFoundry и др.), обеспечивающих независимость заказчиков от провайдеров, поскольку корпоративные пользователи должны иметь возможность получать услуги от разных провайдеров ИКТ-услуг.

Для многих задач использование публичных облаков экономически не оправданно по сравнению с построением частного облака, а нередко и вовсе неприемлемо. Поэтому наибольший интерес, как полагает г-н Красиков, представляет модель гибридных облаков, которая позволяет заказчикам выбирать наиболее подходящую модель развертывания приложений и сочетать преимущества обоих подходов.

Андрей Лукичев отмечает связанную с влиянием облачных технологий трансформацию привычных ИТ-понятий, приводя в качестве примера изменение парадигмы клиент — сервер: и серверы, и клиентские приложения теперь можно выносить во внешние по отношению к клиенту облака приложений с доступом, например, через веб-браузер. При этом база данных таких серверных приложений может располагаться в другом облаке.

Уходит в прошлое понятие персонального компьютера, уступая место совокупности различных пользовательских устройств доступа, зачастую работающих на самых разных платформах и объединенных через персональное облако пользователя (iCloud, MS Live, Google...) в единую отказоустойчивую и высокодоступную ИКТ-среду. Соответственно трансформировались потребности и принципы в обслуживании и защите таких устройств и данных пользователя во внешнем облаке. □

ИБП Eaton 93PM  
Достижение новых высот  
КПД до 97%  
в режиме двойного преобразования

Все, что важно для Вас - важно для нас

Выше уровень эффективности и масштабируемости

Ниже общая стоимость владения

**EATON**  
Powering Business Worldwide

ИБП Eaton 93PM задает новые стандарты производительности систем электропитания центров обработки данных.

Непревзойденное сочетание высочайшего в индустрии КПД до 97% в режиме двойного преобразования и 99% в высокоэффективном режиме работы, масштабируемой архитектуры и компактного дизайна обеспечивает снижение общей стоимости владения.

[www.eaton.ru/93PM](http://www.eaton.ru/93PM)

# PC WEEK

RUSSIAN EDITION

## КОРПОРАТИВНАЯ ПОДПИСКА

### Уважаемые читатели!

Только полностью заполненная анкета, рассчитанная на руководителей, отвечающих за автоматизацию предприятий; специалистов по аппаратному и программному обеспечению, телекоммуникациям, сетевым и информационным технологиям из организаций, имеющих более 10 компьютеров, дает право на бесплатную подписку на газету PC Week/RE в течение года с момента получения анкеты. Вы также можете заполнить анкету на сайте: [www.pcweek.ru/subscribe\\_print/](http://www.pcweek.ru/subscribe_print/).

**Примечание.** На домашний адрес еженедельник по бесплатной корпоративной подписке не высылается. Данная форма подписки распространяется только на территорию РФ.

### Я хочу, чтобы моя организация получала PC Week/RE!

Название организации: \_\_\_\_\_

Почтовый адрес организации: \_\_\_\_\_

Индекс: \_\_\_\_\_ Область: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Улица: \_\_\_\_\_ Дом: \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество: \_\_\_\_\_

Подразделение / отдел: \_\_\_\_\_

Должность: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_ Факс: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ WWW: \_\_\_\_\_

(Заполните анкету печатными буквами!)

#### 1. К какой отрасли относится Ваше предприятие?

- 1. Энергетика
- 2. Связь и телекоммуникации
- 3. Производство, не связанное с вычислительной техникой (добывающие и перерабатывающие отрасли, машиностроение и т. п.)
- 4. Финансовый сектор (кроме банков)
- 5. Банковский сектор
- 6. Архитектура и строительство
- 7. Торговля товарами, не связанными с информационными технологиями
- 8. Транспорт
- 9. Информационные технологии (см. также вопрос 2)
- 10. Реклама и маркетинг
- 11. Научно-исследовательская деятельность (НИИ и вузы)
- 12. Государственно-административные структуры
- 13. Военные организации
- 14. Образование
- 15. Медицина
- 16. Издательская деятельность и полиграфия
- 17. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 2. Если основной профиль Вашего предприятия – информационные технологии, то уточните, пожалуйста, сегмент, в котором предприятие работает.

- 1. Системная интеграция
- 2. Дистрибуция
- 3. Телекоммуникации
- 4. Производство средств ВТ
- 5. Продажа компьютеров
- 6. Ремонт компьютерного оборудования
- 7. Разработка и продажа ПО
- 8. Консалтинг
- 9. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 3. Форма собственности Вашей организации (отметьте только один пункт)

- 1. Госпредприятие
- 2. ОАО (открытое акционерное общество)
- 3. ЗАО (закрытое акционерное общество)
- 4. Зарубежная фирма
- 5. СП (совместное предприятие)
- 6. ТОО (товарищество с ограниченной ответственностью) или ООО (общество с ограниченной ответственностью)

#### 7. ИЧП (индивидуальное частное предприятие)

8. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 4. К какой категории относится подразделение, в котором Вы работаете? (отметьте только один пункт)

- 1. Дирекция
- 2. Информационно-аналитический отдел
- 3. Техническая поддержка
- 4. Служба АСУ/ИТ
- 5. ВЦ
- 6. Инженерно-конструкторский отдел (САПР)
- 7. Отдел рекламы и маркетинга
- 8. Бухгалтерия/Финансы
- 9. Производственное подразделение
- 10. Научно-исследовательское подразделение
- 11. Учебное подразделение
- 12. Отдел продаж
- 13. Отдел закупок/логистики
- 14. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 5. Ваш должностной статус (отметьте только один пункт)

- 1. Директор / президент / владелец
- 2. Зам. директора / вице-президент
- 3. Руководитель подразделения
- 4. Сотрудник / менеджер
- 5. Консультант
- 6. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 6. Ваш возраст

- 1. До 20 лет
- 2. 21–25 лет
- 3. 26–30 лет
- 4. 31–35 лет
- 5. 36–40 лет
- 6. 41–50 лет
- 7. 51–60 лет
- 8. Более 60 лет

#### 7. Численность сотрудников в Вашей организации

- 1. Менее 10 человек
- 2. 10–100 человек
- 3. 101–500 человек
- 4. 501–1000 человек
- 5. 1001–5000 человек
- 6. Более 5000 человек

#### 8. Численность компьютерного парка Вашей организации

- 1. 10–20 компьютеров
- 2. 21–50 компьютеров

- 3. 51–100 компьютеров
- 4. 101–500 компьютеров
- 5. 501–1000 компьютеров
- 6. 1001–3000 компьютеров
- 7. 3001–5000 компьютеров
- 8. Более 5000 компьютеров

#### 9. Какие ОС используются в Вашей организации?

- 1. DOS
- 2. Windows 3.xx
- 3. Windows 9x/ME
- 4. Windows NT/2K/XP/2003
- 5. OS/2
- 6. Mac OS
- 7. Linux
- 8. AIX
- 9. Solaris/SunOS
- 10. Free BSD
- 11. HP/UX
- 12. Novell NetWare
- 13. OS/400
- 14. Другие варианты UNIX
- 15. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 10. Коммуникационные возможности компьютеров Вашей организации

- 1. Имеют выход в Интернет по выделенной линии
- 2. Объединены в intranet
- 3. Объединены в extranet
- 4. Подключены к ЛВС
- 5. Не объединены в сеть
- 6. Dial Up доступ в Интернет

#### 11. Имеет ли сеть Вашей организации территориально распределенную структуру (охватывает более одного здания)?

Да  Нет

#### 12. Собирается ли Ваше предприятие устанавливать интрасети (intranet) в ближайший год?

Да  Нет

#### 13. Сколько серверов в сети Вашей организации?

\_\_\_\_\_

#### 14. Если в Вашей организации используются мэйнфреймы, то какие именно?

- 1. ЕС ЭВМ
- 2. IBM
- 3. Unisys
- 4. VAX
- 5. Иное (что именно) \_\_\_\_\_
- 6. Не используются

#### 15. Компьютеры каких фирм-изготовителей используются на Вашем предприятии?

- |                   |                          |                          |                          |                          |                          |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| “Аквариус”        | <input type="checkbox"/> | Настольные ПК            | <input type="checkbox"/> | Серверы                  | <input type="checkbox"/> |
| ВИСТ              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| “Формоза”         | <input type="checkbox"/> | Портативные ПК           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Acer              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Apple             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CLR               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Compaq            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dell              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fujitsu Siemens   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gateway           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hewlett-Packard   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| IBM               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kraftway          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| R.&K.             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| R-Style           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rover Computers   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sun               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Siemens Nixdorf   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Toshiba           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Иное (что именно) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 16. Какое прикладное ПО используется в Вашей организации?

- 1. Средства разработки ПО
- 2. Офисные приложения
- 3. СУБД
- 4. Бухгалтерские и складские программы
- 5. Издательские системы
- 6. Графические системы
- 7. Статистические пакеты
- 8. ПО для управления производственными процессами
- 9. Программы электронной почты
- 10. САПР
- 11. Браузеры Internet
- 12. Web-серверы
- 13. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 17. Если в Вашей организации установлено ПО масштаба предприятия, то каких фирм-разработчиков?

- 1. “1С”
- 2. “Айти”
- 3. “Галактика”
- 4. “Парус”
- 5. BAAN
- 6. Navision
- 7. Oracle
- 8. SAP
- 9. Epicor Scala
- 10. ПО собственной разработки
- 11. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 18. Существует ли на Вашем предприятии единая корпоративная информационная система?

Да  Нет

#### 19. Если Ваша организация не имеет своего Web-узла, то собирается ли она в ближайший год завести его?

Да  Нет

#### 20. Если Вы используете СУБД в своей деятельности, то какие именно?

- 1. Adabas
- 2. Cache
- 3. DB2
- 4. dBase
- 5. FoxPro
- 6. Informix
- 7. Ingress
- 8. MS Access
- 9. MS SQL Server
- 10. Oracle
- 11. Progress
- 12. Sybase
- 13. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 21. Как Вы оцениваете свое влияние на решение о покупке средств информационных технологий для своей организации? (отметьте только один пункт)

- 1. Принимаю решение о покупке (подписываю документ)
- 2. Составляю спецификацию (выбираю средства) и рекомендую приобрести
- 3. Не участвую в этом процессе
- 4. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 22. На приобретение каких из перечисленных групп продуктов или услуг Вы оказываете влияние (покупаете, рекомендуете, составляете спецификацию)?

- Системы**
- 1. Мэйнфреймы
- 2. Миникомпьютеры
- 3. Серверы
- 4. Рабочие станции
- 5. ПК
- 6. Тонкие клиенты
- 7. Ноутбуки
- 8. Карманные ПК
- Сети**
- 9. Концентраторы
- 10. Коммутаторы
- 11. Мосты
- 12. Шлюзы
- 13. Маршрутизаторы
- 14. Сетевые адаптеры
- 15. Беспроводные сети
- 16. Глобальные сети
- 17. Локальные сети
- 18. Телекоммуникации
- Периферийное оборудование**
- 19. Лазерные принтеры
- 20. Струйные принтеры
- 21. Мониторы

- 22. Сканеры
- 23. Модемы
- 24. ИБП (UPS)
- Память**
- 25. Жесткие диски
- 26. CD-ROM
- 27. Системы архивирования
- 28. RAID
- 29. Системы хранения данных
- Программное обеспечение**
- 30. Электронная почта
- 31. Групповое ПО
- 32. СУБД
- 33. Сетевое ПО
- 34. Хранилища данных
- 35. Электронная коммерция
- 36. ПО для Web-дизайна
- 37. ПО для Интернета
- 38. Java
- 39. Операционные системы
- 40. Мультимедийные приложения
- 41. Средства разработки программ
- 42. CASE-системы
- 43. САПР (CAD/CAM)
- 44. Системы управления проектами
- 45. ПО для архивирования
- Внешние сервисы**
- 46.
- Ничего из вышеперечисленного**
- 47.

#### 23. Каков наивысший уровень, для которого Вы оказываете влияние на покупку компьютерных изделий или услуг (служб)?

- 1. Более чем для одной компании
- 2. Для всего предприятия
- 3. Для подразделения, расположенного в нескольких местах
- 4. Для нескольких подразделений в одном здании
- 5. Для одного подразделения
- 6. Для рабочей группы
- 7. Только для себя
- 8. Не влияю
- 9. Иное (что именно) \_\_\_\_\_

#### 24. Через каких провайдеров в настоящее время Ваша фирма получает доступ в интернет и другие интернет-услуги?

- 1. “Демос”
- 2. МТУ-Интел
- 3. “Релком”
- 4. Combellga
- 5. Comstar
- 6. Golden Telecom
- 7. Equant
- 8. ORC
- 9. Telmos
- 10. Zebra Telecom
- 11. Через других (каких именно) \_\_\_\_\_

Дата заполнения \_\_\_\_\_

Отдайте заполненную анкету представителям PC Week/RE либо пришлите ее по адресу: 109147, Москва, ул. Марксистская, д. 34, корп. 10, PC Week/RE.

Анкету можно отправить на e-mail: [info@pcweek.ru](mailto:info@pcweek.ru)

## Супер...

◀ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 15

систем с GPU сильно упадет по сравнению с их положением в Top 500. Это связано с тем, что приложения должны индивидуально переписываться под использование ускорителей, а такая работа требует времени. И даже после того как изначальный перекос в какой-то мере будет исправлен и рейтинг гибридных машин поднимется, он все еще будет сильно зависеть от других компонентов системы (таких как компьютерные сети и устройства памяти), работу с которыми GPU не ускоряет, а новый рейтинг использует в полной мере. Как сообщает г-н Захаров, в результате в его компании ожидают от производителей большого внимания к упомянутым “дополнительным” компонентам.

Что же касается неизбежных оптимизаций вычислительных устройств под программы HPCG, то, по убеждению г-на Захарова, они приведут только к улучшению работы компьютеров в целом.

А вот Александр Лунев какие-либо выводы относительно судьбы гибридных систем делать не готов. В его понимании никто из кураторов Top 500 однозначных заявлений на этот счет не делал. По его мнению, ситуация на рынке никак не изменится, так как сейчас весь топ использует практически эквивалентные архитектуры. Ни один из поставщиков аппаратных решений ничего не потеряет и не получит, и уж тем более ничего не изменится в связи с новым тестом на софтверном рынке. Единственное, на что может повлиять новый бенчмарк, считает г-н Лунев, так это на развитие технологий интерконнектов, потому что их производительность и латентность имеют большее значение при выполнении HPCG, чем при выполнении Linpack. Именно поэтому лучшие результаты тестов, по его мнению, покажут, вероятно, системы с более раз-

витыми архитектурами интерконнектов.

При этом г-н Лунев уверен в том, что никто и не собирается сравнивать два рейтинга, поскольку это бессмысленно. На момент выхода результатов HPCG мы сможем лишь сопоставить абсолютные результаты двух тестов и соотношения Linpack/HPCG на различных суперкомпьютерах. О развитии рынка, прогрессе, преимуществах одних технологий над другими и прочих факторах можно будет говорить только начиная со второго выпуска результатов тестирования.

В завершение г-н Лунев подчеркнул, что в его понимании рассуждать о значимости нового бенчмарка и о его влиянии на рынок HPC пока явно преждевременно.

Примерно также считает и руководитель Института программных систем им. А. К. Айламазяна РАН Сергей Абрамов, который не спешит переоценивать значение нового рейтинга. Он несколько не сомневается в том, что лидеры рынка, такие как IBM и Cray, в лидерах же и останутся, поскольку они занимаются не политическими проблемами победы в рейтингах, а ориентированы на решение широкого класса вычислительных задач.

**Означает ли HPCG конец Linpack?**

По мнению Джека Донгарры, опыт использования Linpack сыграл огромную роль в обеспечении прозрачности отрасли HPC. Его актуальность для оценки работы реальных приложений сейчас крайне низка, однако это вовсе не значит, что его дни сочтены. HPCG возможно когда-нибудь и заменит Linpack полностью, но какое-то время они явно будут существовать параллельно.

По всей видимости, эта позиция совпадает и с ожиданиями отрасли. По словам Сергея Абрамова, его бы больше устроила не замена текущего рейтинга на основе Linpack, а его дополнение любым иным. Тем более что в его понимании рейтинг и так уже давно (очень

давно) несколько: TopCrunch, Graph 500, Green 500.

Свою позицию г-н Абрамов пояснил следующим образом. Более 20 лет каждые полгода Top 500 копил бесценную информацию — аккумулировал временные срезы о состоянии суперкомпьютерной отрасли. И будет обидно, если эта связь времен (и продолжение накопления статистики) будет прервана. Он считает, что правильнее в базу данных Top 500 добавить еще один столбец: “реальная производительность на тесте HPCG”. Или даже несколько таких столбцов с данными разных тестов. Именно это, по убеждению г-на Абрамова, будет наиболее верным решением. К тому же, по его мнению, создаваемый тест HPCG вряд ли готов стать эталоном для “реальных научных прикладных задач”, о которых, в частности, сейчас говорит Джек Донгарра. Г-н Абрамов считает, что мир этих задач слишком огромен и разнообразен. Соответственно значительный класс задач будет похож (по вычислительному поведению и по характеру работы с памятью) на HPCG и не менее (а, скорее, более) огромный класс задач будет на него не похож. И универсальный тест вообще вряд ли когда-нибудь появится.

И здесь мнение нашего соотечественника полностью коррелирует со словами Эриха Строхмайера, который указывает на то, что сейчас нет ни одного показателя или теста, который смог бы по-настоящему быть адекватным тому великому разнообразию программ, которое использует HPC-сообщество. Ученый считает, что для различных целей, различных пользователей и различных ситуаций необходимо определить и различные оценочные критерии.

Итак, похоже, HPCG не станет панацеей для суперкомпьютерного рынка. Однако это вряд ли снижает градус эмоционального напряжения в отрасли от ожидания окончания эры монополии Linpack. Правда, когда именно это произойдет, мы пока не знаем.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ PC WEEK/RUSSIAN EDITION

**Подписку можно оформить в любом почтовом отделении по каталогу:**

• “Пресса России.

**Объединенный каталог** (индекс 44098) ОАО “АРЗИ”  
**Альтернативная подписка в агентствах:**

• **ООО “Интер-Почта-2003”** — осуществляет подписку во всех регионах РФ и странах СНГ.

Тел./факс (495) 580-9-580; 500-00-60;

e-mail: interpochta@interpochta.ru; www.interpochta.ru

• **ООО “Агентство Артос-ГАЛ”** — осуществляет подписку всех государственных библиотек, юридических лиц в Москве, Московской области и крупных регионах РФ.

Тел./факс (495) 788-39-88;

e-mail: shop@setbook.ru;

www.setbook.ru

• **ООО “Урал-Пресс”**

г. Екатеринбург — осуществляет подписку крупнейших российских предприятий в более чем 60 своих филиалах и представительствах.

Тел./факс (343) 26-26-543

**ВНИМАНИЕ!**

Для оформления бесплатной корпоративной подписки на PC Week/RE можно обратиться в отдел распространения по тел. (495) 974-2260 или E-mail: [podpiska@skpress.ru](mailto:podpiska@skpress.ru), [prefenzii@skpress.ru](mailto:prefenzii@skpress.ru)

Если у Вас возникли проблемы с получением номеров PC Week/RE по корпоративной подписке, пожалуйста, сообщите об этом в редакцию PC Week/RE по адресу: [editorial@pcweek.ru](mailto:editorial@pcweek.ru) или по телефону: (495) 974-2260.

Редакция

(многоканальный);  
(343) 26-26-135;  
e-mail: [info@ural-press.ru](mailto:info@ural-press.ru);  
[www.ural-press.ru](http://www.ural-press.ru)

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В МОСКВЕ**

**ООО “УРАЛ-ПРЕСС”**

Тел. (495) 789-86-36;  
факс(495) 789-86-37;  
e-mail: [moskva@ural-press.ru](mailto:moskva@ural-press.ru)

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

**ООО “УРАЛ-ПРЕСС”**

Тел./факс (812) 962-91-89

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В КАЗАХСТАНЕ**

**ООО “УРАЛ-ПРЕСС”**

тел./факс 8(3152) 47-42-41;  
e-mail:

[kazakhstan@ural-press.ru](mailto:kazakhstan@ural-press.ru)

• **ЗАО “МК-Периодика”** — осуществляет подписку физических и юридических лиц в РФ, ближнем и дальнем зарубежье.

Факс (495) 306-37-57;  
тел. (495) 672-71-93,  
672-70-89; e-mail: [catalog@periodicals.ru](mailto:catalog@periodicals.ru);

[info@periodicals.ru](mailto:info@periodicals.ru);

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

• **Подписное Агентство KSS** — осуществляет подписку в Украине.

Тел./факс:  
8-1038- (044)585-8080

[www.kss.kiev.ua](http://www.kss.kiev.ua),

e-mail: [kss@kss.kiev.ua](mailto:kss@kss.kiev.ua)

## 2014-й...

◀ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 18

больших объемов данных. Ведущие игроки, включая AWS, IBM, Microsoft, salesforce.com, SAP и Oracle, уже начали оптимизацию своих облачных платформ для поддержки Big Data и будут продолжать двигаться в этом направлении, так как иначе им будет трудно привлечь независимых разработчиков.

Особый спрос в области Big Data ожидается на аналитические приложения и услуги, продажи которых будут ежегодно расти на 21% до 2016-го, а в этом году достигнут 4,5 млрд. долл. В этой сфере особую активность проявляют Accenture, IBM, Genpact, TCS, HP, Deloitte, PwC, Capgemini и ряд новых игроков, таких как Fractal Analytics, Mu Sigma, Opera Solutions и AbsolutData Analytics. IDC предполагает, что их примеру последуют другие и в результате за три года число игроков и услуг утроится.

Сдвиг ИТ-рынка в сторону данных приведет к появлению приложений, которые IDC называет одноразовыми (disposable). Поскольку в эпоху третьей платформы данные располагаются отдельно от программ, к ним смогут обращаться самые разные приложения. По прогнозу, в течение пяти лет появятся целый класс быстро заменяемых корпоративных приложений, жизненный цикл которых будет насчитывать не десятилетия, а несколько месяцев или лет.

**Встроенные социальные сети**

Социальные сети становятся стандартной основой для маркетинга и взаимодействия с заказчиками. К 2017-му 80% компаний из списка Fortune 500 обзаведутся активными сообществами заказчиков (сейчас таких 30%). Основными поставщиками социальных технологий для них будут Google, Facebook и Twitter.

Чтобы учитывать пожелания клиентов, 60% компаний из списка Fortune 500 к 2016-му вне-

дрит инновационные средства управления на базе социальных технологий, например такие, которые предлагают Lithium, Spigit, Imaginatik, HYPE и Brightidea. В результате в области производства произойдет переход от бизнес-модели “сделай и продай” к “узнай и отреагируй”.

В 2014-м в области корпоративных соцсетей начнется переход от автономных систем к решениям, объединенным с облачными платформами, они станут стандартной услугой PaaS-поставщиков, таких как IBM, Oracle, SAP, salesforce.com и Amazon. Социальные технологии сольются с бизнес-процессами и рабочими потоками предприятий. Подобная интеграция значительно повысит отдачу от корпоративных соцсетей и приведет к росту их популярности. Встроенные в PaaS-приложения соцсети, объединяющие людей с информацией и работающие в контексте бизнес-процессов, станут стандартом.

**PCWEEK**  
RUSSIAN EDITION

№ 1  
(856)

БЕСПЛАТНАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ  
ОТ ФИРМ!

ПОЖАЛУЙСТА, ЗАПОЛНИТЕ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ:

Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
ФИРМА \_\_\_\_\_  
ДОЛЖНОСТЬ \_\_\_\_\_  
АДРЕС \_\_\_\_\_  
ТЕЛЕФОН \_\_\_\_\_  
ФАКС \_\_\_\_\_  
E-MAIL \_\_\_\_\_

1С ..... 1  
 Карин ..... 7  
 Ниагара ..... 5  
 Desten ..... 11  
 Eaton ..... 21  
 Kyocera ..... 13  
 Panasonic ..... 3  
 Samsung ..... 9

ОТМЕТЬТЕ ФИРМЫ, ПО КОТОРЫМ ВЫ ХОТИТЕ ПОЛУЧИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ, И ВЫШЛИТЕ ЗАПОЛНЕННУЮ КАРТОЧКУ В АДРЕС РЕДАКЦИИ: 109147, РОССИЯ, МОСКВА, УЛ. МАРКСИСТСКАЯ, Д. 34, КОРП. 10, PC WEEK/RUSSIAN EDITION; или по факсу: +7 (495) 974-2260, 974-2263.

**ВЫБЕРИ**

**ЧЕВИДНОЕ!**



**ПОДПИШИСЬ**



**PCWEEK**  
RUSSIAN EDITION

Подписаться на бумажную версию газеты PC Week можно в следующих агентствах:

- ООО "Агентство ГАЛ" 8 (495) 685-12-91
- ЗАО МК "Периодика" 8 (495) 672-70-89
- АП "Деловая пресса" 8 (495) 665-68-92
- ООО "Агентство "Урал-Пресс"" 8 (495) 789-86-39

**НА 2014 ГОД**

# ДОКУМЕНТООБОРОТ & ЕСМ

Тематический раздел портала PC Week Live



**БЛОГ**  
**Форум**  
**Статьи**  
**Новости**  
**События**  
**White papers**



pcweek.ru/ecm