

Данные держателей платежных карт иногда находят в самых отдаленных уголках сети, причем никто не понимает, как они там очутились. PCI DSS 2, новый стандарт по защите конфиденциальной информации владельцев платежных карт, будет готов в начале сентября. Стр. 24

Международный компьютерный еженедельник

россия

computerworld

www.computerworld.ru

№26 (705), 32 страницы

24/08/2010

Кто встанет у руля?

После того как генеральный директор компании Hewlett-Packard Марк Хёрд был отправлен в отставку, аналитики пытаются очертить круг возможных кандидатов на вакантную должность. Стр. 11

SPARC будет жить

В Oracle наметили пятилетний план развития и выпуска серверов Sun на процессорах SPARC, рассчитывая убедить заказчиков в том, что у платформы есть будущее, и обратить тенденцию снижения продаж. Стр. 13

Графен ускорит зарядку батарей

Смартфоны и портативные компьютеры можно будет зарядить всего за несколько минут, если добавить в литиево-ионные батареи небольшое количество вещества под названием графен, выпускаемого компанией Vorbeck. Новая технология уже прошла испытания в лабораториях. Стр. 17

АРМ пациента

К настоящему времени создано множество автоматизированных рабочих мест для врачей — стоматологов, гинекологов, рентгенологов... А какие инструменты разработчики программного обеспечения могут предложить пациентам? Стр. 26

Фабрика ЦОД

Компания Colt Technology Services освоила методику, позволяющую построить и запустить в эксплуатацию типовой отсек ЦОД площадью 500 кв. м всего за четыре месяца. Для клиентов это способ очень оперативного наращивания их вычислительных ресурсов. Стр. 20



ПК со скоростью света

Корпорация Intel анонсировала разработку прототипа оптических соединений, которые позволят довести скорость передачи данных внутри компьютера до 50 Гбит/с. В Intel убеждены в том, что в конечном итоге кремниевая фотоника вытеснит медные проводники, и обмен данными внутри компьютера больше не будет осуществляться с помощью движущихся электронов. Создаваемый прототип, получивший название Silicon Photonics Link, позволит ежесекундно передавать объемы данных, которых достаточно для работы с фильмами высокой четкости. Стр. 4

ISSN 15605213



9 771560 521007

10026>

Время переезжать в виртуальные офисы

Схема работы, принятая большинством предприятий Сингапура, обречена на отмирание, убеждены в компании Regus, специализирующееся на разработке инновационных решений для рабочих мест. Офисы добрую половину рабочего времени пустуют, бесцельно расходуются электроэнергия и деньги компаний. Переговорные же комнаты постоянно заняты, служащие непродуктивно проводят время в пробках, мобильным сотрудникам не хватает помещений, где они могли бы временно расположиться. Стр. 27



на этой неделе

СОБЫТИЯ

- 6** **ПОЯВИЛАСЬ ПЕРВАЯ** информация о предназначенной для смартфонов процессорной платформе Intel Medfield, которая должна увидеть свет в 2011 году. Платформа Medfield придет на смену существующей Moorestown, анонсированной в мае. В состав платформы Medfield входит отличающийся повышенной эффективностью энергопотребления процессор Atom, интегрированный в чип, который проектировался под кодовым наименованием Penwell.
- 6** **ЛАРРИ УОЛЛ**, создатель языка программирования Perl, дал понять, что десятилетнее ожидание его новой версии может скоро закончиться. Он утверждает, что Perl 6 уже существует, хотя работает медленно и содержит массу ошибок. Волонтеры, занимающиеся в настоящее время разработкой Perl 6, завершают создание стабильной и практически полнофункциональной версии этого языка, которую уже могут тестировать программисты.

ИНДУСТРИЯ

- 8** **КОРПОРАЦИЯ INTEL** намерена приобрести подразделение Texas Instruments, занимающееся разработкой чипов для кабельных модемов.
- 8** **MICROSOFT ПОДПИСАЛА** соглашение о лицензировании технологий процессорной архитектуры ARM. Теперь у корпорации появилась возможность пойти по стопам Apple и приступить к созданию собственных чипов.
- 10** **RIM ПРЕПОДАН** жестокий урок на Ближнем Востоке и в Азии, где у компании возникли проблемы, поскольку там требования к безопасности и конфиденциальности заметно отличаются от того, к чему в RIM привыкли дома.
- 12** **РЯД ПОСТАВЩИКОВ** систем унифицированных коммуникаций, включая Microsoft, Polycom и HP, сформировали группу Unified Communications Interoperability Forum, задача которой — гарантировать совместимость компонентов, необходимых для совместной работы.

ТЕХНОЛОГИИ

- 16** **В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ** 48-ядерном чипе Intel реализованы технологии, ориентированные на применение в будущих процессорах. Его архитектура позволяет устранить проблемы обмена данными с памятью, а также между самими ядрами, свойственные существующим чипам x86
- 17** **SHARP СТАЛА** первым производителем дисков Blu-ray, создавшим трехслойные носители емкостью 100 Гбайт с возможностью однократной записи. Объем данных, хранящихся на новых носителях, вдвое превышает емкость существующих моделей Blu-ray.
- 18** **AZUL SYSTEMS** приступила к реализации концепции Managed Runtime Initiative по совершенствованию управляемых приложений, базирующихся на платформах Java и .NET, направленной на улучшение интерфейсов и расширение функциональности компонентов системного стека.
- 21** **В HP НАДЕЮТСЯ** существенно ускорить и удешевить создание ЦОД за счет применения стандартных компонентов из листового металла, собираемых прямо на месте по принципу конструктора Lego.

ПРЕДПРИЯТИЯ

- 23** **СВЕСТИ РИСК ДТП** к минимуму призвана система безопасности компании Nissan, которая состоит из смонтированных на автомобиле радара и компьютера. Концепция предупреждения угрозы столкновений базируется на постоянном слежении за ситуацией на дороге: радар определяет препятствие, а система способна начать плавное торможение.
- 24** **В ТЕХНОЛОГИИ** распределения квантовых ключей, широко применяемой военными и правительственными организациями для защиты обмена секретной информацией, обнаружена серьезная уязвимость. Исследователям из Университета Торонто удалось перехватить данные, передаваемые коммерческим оборудованием распределения квантовых ключей.
- 25** **ПРИМЕНЕНИЕ НОВОЙ** версии ПО управления бизнес-процессами, выпущенной Oracle и отличающейся более глубокой интеграцией со связующим инструментарием Oracle Fusion, предоставляет возможность применять набор инструментов для организации взаимодействия, которые упрощают проектирование и использование систем, основанных на технологиях BPM.

1С:ДОКУМЕНТООБОРОТ 8

НОВОЕ РЕШЕНИЕ
НА ПЛАТФОРМЕ

1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.2



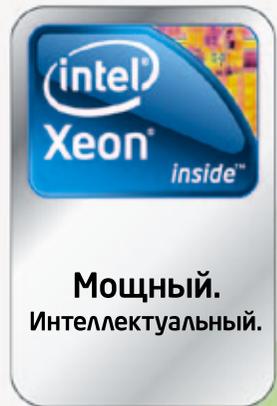
www.v8.1c.ru/doc8

CWR 24/08/2010

Доступная замена отслуживших серверов

Вы знали, что замена старых серверов серверами IBM System x3650 M2 Express на базе процессора Intel® Xeon® серии 5500 позволит значительно сократить текущие расходы на ИТ?

И вот как: **1.** Благодаря более высокой вычислительной мощности для работы приложений требуется меньше серверов. **2.** При использовании меньшего количества серверов сокращаются затраты на приобретение лицензионного программного обеспечения. **3.** Расширенные возможности системного администрирования позволяют снизить эксплуатационные расходы. **4.** Новые энергосберегающие серверы способствуют уменьшению затрат на энергопотребление и охлаждение. Делать больше с меньшими ресурсами – сейчас это важно, как никогда. И добиться этого теперь проще, чем когда-либо, – с помощью специалистов и бизнес-партнеров IBM. Хотите узнать, как благодаря IBM System x инвестиции окупаются всего за три месяца?¹ Посетите roianalyst.alinean.com/stgi



IBM System x3650 M2 Express

От 89 403 руб.*

P/N: 7947PGG

До двух процессоров Intel® Xeon® серии 5500

16 разъемов DIMM² 1 333 МГц DDR-3 RDIMM³ (максимум – 128 ГБ)

Энергосберегающий блок питания на 675 Вт с КПД 92%, 6 вентиляторов, альтиметр

IBM ServicePac: выезд инженера и отправка запасных частей в течение 24 часов**; P/N: 65Y0979 – 9 564 руб.*

IBM System x3400 M2 Express

От 55 178 руб.*

P/N: 7837PBP

До двух процессоров Intel® Xeon® серии 5500

12 разъемов DIMM² 1 333 МГц DDR-3 RDIMM³ (максимум – 96 ГБ)

IBM ServicePac: гарантированное время восстановления и отправка запасных частей в течение 24 часов, обслуживание – 24 часа**;
P/N: 51J9366 – 17 274 руб.*



IBM System Storage DS3400 Express

От 120 627 руб.*

P/N: 172641X

Внешняя дисковая система хранения с интерфейсом Fibre Channel⁴ 4 Гбит/с

Масштабируется до 5,4 ТБ при использовании дисков SAS⁵ емкостью 450 ГБ с возможностью «горячей» замены

Или до 12 ТБ при использовании дисков SATA⁶ емкостью 1 ТБ с возможностью «горячей» замены



Подробная информация о наших продуктах и бизнес-партнерах – по телефонам:

8 (495) 258 63 48, 8 800 2006 900

(звонок по России бесплатный)

ibm.com/systems/ru/express1



¹ Информация о методике расчета коэффициента окупаемости инвестиций приведена на ibm.com/systems/ru/express/legal. ² DIMM – модуль памяти с двухсторонним расположением микросхем. ³ RDIMM – регистровый модуль памяти с двухсторонним расположением микросхем. ⁴ Fibre Channel – волоконно-оптический канал. ⁵ SAS – последовательный интерфейс. ⁶ SATA – последовательный интерфейс IDE (IDE – параллельный интерфейс подключения накопителей).

* Все указанные цены – рекомендуемые розничные цены для базовой конфигурации, приведены исключительно для информационных целей и не являются офертой. Цены не включают налоги и таможенные платежи, а также могут меняться, в частности при изменении курса доллара США к российскому рублю. За информацией об актуальных ценах обращайтесь к бизнес-партнерам IBM в вашем регионе: www.ibm.com/ru/partners. IBM не несет гарантийных обязательств по отношению к продуктам или услугам, предоставляемым третьими лицами, включая продукты с пометкой ServerProven или ClusterProven. Прочая информация о гарантийных условиях приведена на странице: www.ibm.com/ru/services/gts/ma/warranty.html, о пакетах расширения гарантийного обслуживания ServicePac – на странице: www.ibm.com/ru/services/gts/ma/servicepac. ** Уточните список городов, в которых данная услуга доступна.

IBM, логотип IBM, ibm.com, ServerProven, System x Express, ServicePac, System Storage DS и другие упоминаемые здесь продукты и услуги IBM являются товарными знаками International Business Machines Corporation, зарегистрированными во многих странах мира. Список товарных знаков, зарегистрированных IBM на настоящий момент, представлен по адресу www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Intel, Intel logo, Intel Inside logo, Xeon и Xeon Inside являются товарными знаками либо зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат корпорации Intel или ее подразделениям на территории США и других стран. Наименования других компаний, продуктов и услуг могут быть товарными знаками или знаками обслуживания третьих лиц. © 2010 IBM Corporation. Все права защищены.

коротко

Школы Белоруссии обеспечат доступом в Интернет

Все учебные заведения Белоруссии к 2015 году будут обеспечены доступом в Интернет. Это предусмотрено стратегией развития информационного общества, которая утверждена постановлением Совета министров от 9 августа 2010 года, сообщает агентство БЕЛТА. Приоритетными направлениями развития информационной индустрии и научных исследований в сфере ИКТ также являются создание производства наукоемкого ПО, развитие производства и внедрение систем радиочастотной идентификации, разработка и внедрение суперкомпьютерных технологий и технологий распределенных вычислений.

Расходы на прикладную науку вырастут почти в полтора раза

Как заявил по итогам заседания комиссии по бюджетным проектам министр финансов Алексей Кудрин, суммарные расходы российского бюджета на науку в 2011 году вырастут на 21%, со 169 млрд руб. до 205 млрд руб. При этом финансирование фундаментальной науки увеличивать не планируется, объем финансирования прикладной науки будет поднят до 123 млрд руб., более чем на 40%. Также сообщается, что правительство поддержало предложения о запуске с следующего года нескольких новых модернизационных программ, в том числе по развитию информационного общества, в также станкостроению, в области фармацевтической и медицинской промышленности и т. д.

Заявление на паспорт примут в электронном виде

Соответствующее постановление правительства подписал премьер-министр Владимир Путин. В соответствии с этим постановлением документы и личные фотографии, необходимые для получения или замены паспорта, граждане представляют в территориальные органы Федеральной миграционной службы РФ непосредственно либо через должностных лиц многофункциональных центров оказания государственных услуг. Заявление о выдаче или замене паспорта по форме, установленной ФМС, и личная фотография могут быть представлены гражданином в форме электронного документа через единый портал госуслуг.

ПК со скоростью света

Intel демонстрирует прототип решения, в котором обмен данными между процессором и памятью будет осуществляться посредством кремниевой фотоники

АГАМ ШАХ

Служба новостей IDG, Нью-Йорк

Корпорация Intel анонсировала разработку прототипа оптических соединений, которые позволят довести скорость передачи данных внутри компьютера до 50 Гбит/с.

В Intel убеждены в том, что в конечном итоге кремниевая фотоника вытеснит медные проводники, и обмен данными внутри компьютера больше не будет осуществляться с помощью движущихся электронов. Создаваемый прототип, получивший название Silicon Photonics Link, позволит ежесекундно передавать объемы данных, которых достаточно для работы с фильмами высокой четкости.

Кроме того, по сравнению с медными проводниками увеличится расстояние, на которое можно будет пересылать данные.

Технический директор Intel Джастин Раттнер назвал создаваемый прототип настоящим прорывом в исследованиях, поскольку возможности медных проводников уже достигли своего предела. Объемы данных продолжают расти, а передача их по медным проводникам на скорости 10 Гбит/с и выше сопряжена с серьезными трудностями. Причем, даже если пересылку данных на таких скоростях и удастся наладить, дальность ее будет весьма ограниченной.

Возникшие трудности можно преодолеть с помощью оптических технологий, позволяющих передавать данные гораздо быстрее и на более далекие расстояния.

«Кремниевая фотоника поможет нам перемещать огромные объемы данных в пределах комнаты, причем стоить это будет относительно недорого, — пояснил Раттнер. — Использование фотонных технологий ускорит передачу данных внутри ПК и портативных устройств, благодаря чему фильмы будут загружаться гораздо быстрее».

Лазер уже сегодня находит широкое применение в различных устройствах (например, DVD-плеерах) и помогает поддерживать связь на далеких расстояниях. Однако лазерные тех-

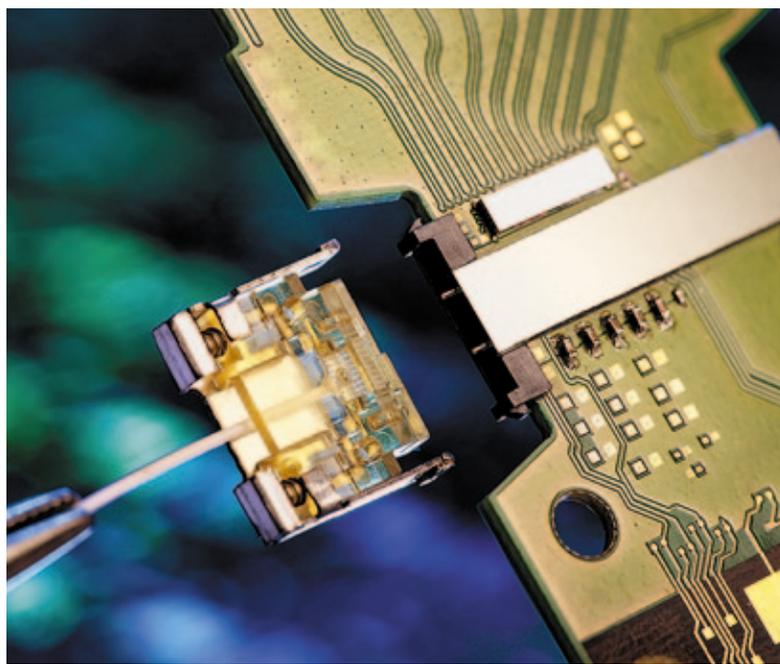
нологии пока довольно дороги, и Intel намерена добиться их удешевления и повсеместного распространения. Компания рассчитывает довести скорость оптических соединений до 1 Тбит/с и улучшить передачу данных за счет увеличения числа используемых каналов.

На сегодня корпорации удалось продемонстрировать принципиальную возможность интеграции необходимых компонентов и обеспечения их функционирования в комплексе. Следующим этапом должно стать воплощение созданных нарабо-

щение оптическими каналами связи цифровой техники потребительского класса поможет ускорить загрузку фильмов на портативные устройства.

Убедившись в возможности организации широкомасштабного производства, мы приступим к изучению потребностей рынка, чтобы понять, готов ли он принять предложения Intel».

В созданном прототипе нашли отражение результаты исследований, проводившихся ранее Intel в области излучения, манипулирования, объединения, разделения и распознавания световых потоков. Механизм связи вклю-



ПЕРЕДАЮЩИЙ МОДУЛЬ Silicon Photonics (слева) испускает лазерный луч, формируемый под управлением кремниевой микросхемы в центре зеленой платы; этот луч затем проходит через оптоволокно в принимающий модуль (справа), где вторая кремниевая микросхема распознает передаваемые данные и вновь превращает их в электрические сигналы

ток в промышленно выпускаемых микросхемах и налаживание их широкомасштабного производства. Ожидается, что на массовом рынке новые технологии появятся в середине нынешнего десятилетия, найдя отражение в конструкции ПК, серверов и мобильных устройств.

«В краткосрочной перспективе новая технология не может быть реализована на уровне интегральных схем, но вполне способна прийти на смену медным проводникам, которые служат для организации обмена данными между процессором и памятью, — пояснил инженер Intel Марио Паниччи. — Оптические соединения позволят уменьшить задержки, а это в свою очередь приведет к ускорению передачи и обработки данных».

«Думаю, что такое решение идеально подходит для построения домашнего ЦОД, — заметил Раттнер. — Осна-

чает в себя микросхему передатчика, смонтированную на ПК и подключенную к четырем волоконно-оптическим каналам, а также микросхему приемника, отвечающую за регистрацию светового потока, разделение оптических сигналов и преобразование фотонов в электрические сигналы».

Кроме того, корпорация Intel работает над созданием новых оптических технологий, которые помогут осуществлять связь между внешними устройствами хранения, мобильными системами и ПК на расстоянии до 100 м. Технология, получившая название Light Peak, позволит передавать данные на скорости до 10 Гбит/с. Intel рассматривает Light Peak в качестве потенциальной замены интерфейсу USB, который сейчас повсеместно применяется для организации связи устройств хранения и другой цифровой техники с ПК. ■

Windows®. Жизнь без преград.
ASUS рекомендует ОС Windows 7.



Ноутбуки серии ASUS U Bamboo Collection на базе процессора Intel® Core™ i5

Естественный выбор

Все в мире стремится к равновесию. Идеально сбалансированное сочетание бесподобного дизайна и самых современных технологий вы найдете в ноутбуках серии ASUS U Bamboo Collection, оснащенных процессором Intel® Core™ i5 и подлинной операционной системой Windows® 7 Домашняя расширенная. Восхитительно тонкие и легкие, они поразят вас отделкой из натурального бамбука. Неповторимый рисунок покрытия делает каждую модель серии ASUS U Bamboo Collection уникальной, подчеркивая индивидуальность владельца и добавляя новые штрихи к традиционному образу ноутбука.

www.asus.ru Всемирная гарантия 2 года Горячая линия ASUS: (495) 23-11-999

Информацию о том, где купить ноутбуки ASUS можно найти на сайте www.asusnb.ru

Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel на территории США и других стран.
Товар сертифицирован, на правах рекламы.



Perl 6 может выйти со дня на день

Создатель языка программирования Perl Ларри Уолл дал понять, что десятилетнее ожидание новой версии может скоро кончиться

ДЖОАБ ДЖЕКСОН

Служба новостей IDG, Нью-Йорк

Создатель языка Perl Ларри Уолл ежегодно выступает с публичной речью, посвященной прогрессу в области разработки своего детища. На этот раз выступление прошло в рамках конференции O'Reilly Open Source Convention, и Уолл в своей речи намекнул, что шестая, капитально обновленная версия Perl, разработка которой идет уже около десяти лет, возможно, вскоре наконец будет выпущена.

Уолл год от года повторяет одну и ту же шутку, заявляя, что новая версия Perl 6 «выйдет к Рождеству», но не указывая, к Рождеству какого именно года. Однако в этом году создатель языка отступил от традиции, намекнув на возможность скорого выхода работоспособной версии Perl 6. По его утверждению, она уже существует, хотя функционирует медленно и содержит массу ошибок.

Волонтеры, занимающиеся разработкой Perl 6, завершают создание стабильной и практически полнофункциональной версии языка, которую уже могут тестировать программисты.

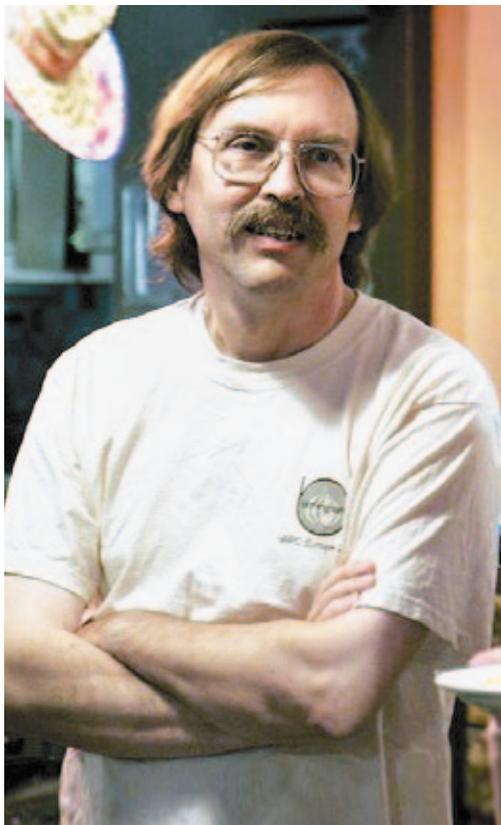


фото: CC BY-SA 2.0 Randal Schwartz

ЛАРРИ УОЛЛ: «Может быть, Perl 6 произведет революцию, а может, просто станет приятным шагом вперед»

Как и в предыдущие годы, Уолл продемонстрировал ряд новых возможностей Perl 6.

Например, если задать языку последовательность цифр, он способен угадать следующее число в ряду. Так, команда «{1,3,5,7, ...*}» вернет набор из 20 нечетных чисел, начиная с единицы, а по команде «{1,2,4, ...*}» будет выдана последовательность из степеней двойки.

Уолл порассуждал на тему о том, станет ли Perl 6 «прорывной технологией». По его мнению, этот термин сейчас настолько часто используется, что практически потерял смысл, но все же он заслуживает существования. Как полагает Уолл, «прорывную технологию» можно определить как превосходящую по значимости существующие, даже если она в чем-то уступает предшественнице.

Уолл убежден, что ранние версии Perl стали прорывными для сообщества Unix, поскольку не следовали изначальной идеологии этой операционной системы «делать что-то одно, но делать хорошо». Разработчики Perl с гордостью подчеркивают, что в Perl любую задачу можно решить несколькими способами.

Недостаток подхода Unix, по мнению Уолла, состоит в том, что в реальности лишь немногие из утилит этой операционной системы идеально выполняли свои функции.

«Они все были полны искусственных ограничений», — полагает Уолл. — Системным администраторам приходилось тратить массу усилий, чтобы согласовать между двумя утилитами формат данных для какой-либо операции, и каждая такая операция неизбежно приводила к созданию массы маленьких файлов, разбросанных по каталогу. Perl же способен работать в обход оболочки Unix, оставляя данные в самой программе».

Уолл, похоже, не придерживается однозначного мнения по поводу того, станет ли Perl 6 таким же «прорывным», как и предыдущие версии: «Может быть, Perl 6 произведет революцию, а может, просто станет приятным шагом вперед. Решать, станет ли будущее мирным или ураганным, предстоит вам самим».

В ходе выступления Уолл представил талисман Perl 6 — разноцветную бабочку по имени Камелия. По утверждению Уолла, она призвана напоминать программистам о том, чтобы они сохраняли творческий подход к своей работе. «Не верю, что профессионализм и чувство юмора — это взаимоисключающие вещи», — добавил он. ■

Intel готовит новую платформу для смартфонов

АГАМ ШАХ

Служба новостей IDG, Нью-Йорк

Появилась первая информация о процессорной платформе для смартфонов Intel Medfield, которая должна увидеть свет в 2011 году. Medfield придет на смену существующей платформе Moorestown, анонсированной в мае.

В состав платформы Medfield входит процессор Atom с повышенной эффективностью энергопотребления, интегрированный в чип, который проектировался под кодовым наименованием Penwell.

В документе, опубликованном на сайте Intel в середине августа, говорится, что микропроцессоры Atom, интегрированные с Penwell, будут работать на частоте 1,8 и 1,86 ГГц. Существующие процессоры, созданные на

платформе Moorestown (их еще называют чипами семейства Z600), имеют тактовую частоту до 1,5 ГГц (в версиях для смартфонов) и до 1,9 ГГц (в вариантах для планшетных компьютеров).

Пресс-секретарь Intel Клодин Мангано отказалась сообщить подробности, касающиеся процессоров Medfield.

«Официально продукт еще не анонсирован, — подчеркнула она. — Поэтому вся информация, которой я располагаю, является предварительной и может измениться. Следует отметить лишь, что размеры новых чипов и их энергопотребление существенно уменьшатся по сравнению с процессорами предыдущего поколения».

В Intel давно говорят о желании вы-

йти на рынок смартфонов и мобильных устройств, где существует высокий спрос на компактные процессоры с высокой эффективностью энергопотребления. В настоящее время большинство смартфонов поставляются с энергосберегающими процессорами ARM. К их числу относятся недавно выпущенные модели Motorola Droid X, Apple iPhone 4 и HTC Evo.

Корпорация Intel последовательно уменьшает размеры и энергопотребление чипов Atom, но в части эффективности энергосбережения ее изделия пока не готовы соперничать с процессорами ARM. Платформа Moorestown ориентирована в большей степени на планшетные компьютеры и смартфоны старшего класса. Ожидается,

что с появлением Medfield продукция Intel станет более конкурентоспособной на фоне архитектуры ARM. Корпорация Intel анонсировала разработку новых процессоров Atom для планшетного компьютера, проектируемого под кодовым наименованием Oak Trail.

Однокристальные системы Penwell объединяют большее число компонентов и отличаются от своих пред-

шественников повышенной компактностью. Устройства, построенные на их основе, будут потреблять меньше электроэнергии и смогут дольше работать от батарей. Правда, конкретная продолжительность непрерывного функционирования от батарей пока не называется.

Согласно опубликованному документу, эффективность графических компонентов однокристальной системы вырастет в четыре раза. Графическое ядро Moorestown позволяет кодировать и декодировать видео с разрешением 720 и 1080 строк соответственно.

Уже объявлено, что чипы Medfield будут выпускаться по технологии 32 нм, что позволит добиться дополнительного увеличения производительности и эффективности энергопотребления.

По оценкам аналитиков Gartner, поставки мобильных устройств во втором квартале выросли по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 13,8% и достигли 326 млн единиц. На смартфоны приходится примерно 19% совокупного объема продаж. ■

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ