

PC WEEK



18+

№ 17-18 (916-917) • 25 ОКТЯБРЯ • 2016 • МОСКВА

<http://www.pcweek.ru>

1C **РЕМИТ**

Автоматизация МПЗ «РЕМИТ» с помощью «1С:ERP»

- объем брака снизился на 36%
- объем продаж увеличился на 26%

Производительность серверов обещают повысить десятикратно

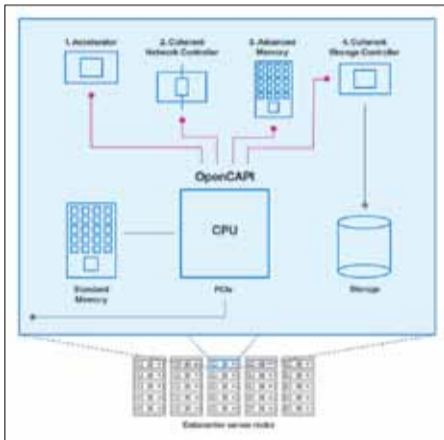
НИК ХИТ

Группа крупнейших мировых технологических компаний анонсировала спецификацию технологии, направленной на увеличение производительности серверов вплоть до 10 раз.

Спецификация OpenCAPI (Open Coherent Accelerator Processor Interface) описывает архитектуру нового интерфейса, который благодаря использованию аппаратных ускорителей, базирующихся на программируемых логических матрицах (Field Programmable Gate Array, FPGA), схемах памяти, сетевых решениях и запоминающих устройствах, позволит серверным процессорам оперировать данными гораздо быстрее, чем это возможно сегодня.

OpenCAPI была разработана консорциумом, ведущую роль в котором играют компании AMD, Dell EMC, Google, Hewlett Packard Enterprise, IBM, Mellanox Technologies, Micron, NVIDIA и Xilinx. Как заявили представители консорциума, интерфейс OpenCAPI будет необходим, если производительность компьютеров продолжит расти теми же темпами, что и в предшествующие годы. По их словам, по мере замедления темпов разработки более быстрых процессоров аппаратные ускорители и передовые технологии памяти, такие как, например, память на основе фазового перехода, будут обретать все большую значимость для повыше-

ния быстродействия компьютерных систем. Для этого в них будет реализована возможность использовать интерфейсы



На схеме внутренней организации OpenCAPI-серверов отражены компоненты новой открытой спецификации (источник: OpenCAPI Consortium)

OpenCAPI для подключения процессоров к аппаратным ускорителям через соединение с пропускной способностью 25 Гб/с (сравните, максимальная пропускная способность интерфейса PCI Express — 16 Гб/с), что позволит расширить некоторые узкие места в современных компьютерных архитектурах.

Как считают в консорциуме, такое расширение полосы пропускания даст целый

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 6 ►

Как добиться цифрового суверенитета в IoT?

НИКОЛАЙ НОСОВ

Интернет вещей (IoT) — один из главных трендов развития ИТ в этом году в мире. В России эта тема тоже очень популярна и обсуждается на многих конференциях, причем в разных аспектах. Одной из центральных тем прошедшего 22 сентября в Москве форума «Интернет вещей» была тема цифрового суверенитета.

Не секрет, что в области IoT мы пока отстаем от лидеров. Возникает вопрос, можно ли в таких условиях вообще добиться цифрового суверенитета? И что для этого нужно сделать?

Суверенитет — возможность самостоятельного принятия решений. Зависимость в вопросах Интернета вещей от третьих стран может существенно влиять на эти возможности. Особенно если речь идет о критически важных для функционирования государства отраслях.

Если говорить о проблемах Интернета вещей в целом, то чаще всего обсуждаются вопросы информационной безопасности, защиты данных и выработки общих стандартов.



Илья Массух

Проблема выработки стандартов в IoT отмечается практически всеми специалистами. Причем, как отметили участники дискуссии, все вендоры пытаются протолкнуть свои стандарты в качестве общих, что, конечно, вполне естественно.

«Нужно решить вопрос — мы принимаем чужие стандарты или нет? Я застал еще отголоски катастрофического решения копировать серию IBM 360, в результате которого была разрушена наша собственная промышленность: БЭСМ-6 и т. д., — сказал Игорь Ашманов (Ашманов и партнеры). — Никаких западных стандартов в АСУ ТП и промышленности быть не должно. Даже если они хорошие. Или с ними что-то нужно сделать. Принять на уровне страны».

Кроме того, он отметил проблему отсутствия законодательства, касающегося сбора данных о пользователях, «правового беспредела», когда вендоры, создав с помощью маркетинга аудиторию, начинают собирать данные, которые сейчас никак не регламентируются.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 15 ►

В НОМЕРЕ:

Закон в поддержку импортозамещения **3**

Интернет вещей для энергетиков России **5**

HP Latex 570 – широкоформатный принтер для латексной печати **6**

ASUS ZenBook 3 – статусный ноутбук **10**



Кто управляет Интернетом? **11**

Страшилки про контрольно-кассовые технологии **13**

Информационно-аналитические системы для госсектора: достижения и перспективы

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

В названии темы круглого стола «Роль и место информационно-аналитических инструментов

в процессе планирования и принятия управленческих решений», прошедшего в рамках продолжающегося конкурса «Лучшие информационно-аналитические инструменты», по причинам, которые легко понять, отсутствовали важные слова «в госсекторе». Дело в том, что это подразумевалось само собой, поскольку и круглый стол, и конкурс организованы Аналитическим центром при правительстве РФ (АЦ), для



Александра Калиниченко

которого оптимизация системы государственного управления — задача наиболее приоритетная. Применяемые в этой сфере информационно-аналитические системы (ИАС) в зависимости от ведомства решают широкий круг самых разных задач, но при этом у таких ИАС есть много общих черт и общих проблем.

Прежде всего в них используются популярные программные средства

для управления БД и информационными хранилищами, генерации отчетности и аналитической обработки. Хотя в выступлениях участников круглого стола этот вопрос не акцентировался, в большинстве ИАС, так или иначе, используются проприетарные продукты западных вендоров. Продукты Oracle служат платформой в Федеральном казначействе и в Санкт-Петербургском информационно-аналитическом центре. В последнем, по словам главного специалиста-аналитика отдела моделирования и прогнозирования СПб ИАЦ Александры Калиниченко,

используются и средства углубленного анализа компании SAS. Сегодня трудно сказать, затронет ли подобные ИАС новый курс на импортозамещение, но даже если это произойдет и организации перейдут на отечественные или СПО-платформы, проблема эффективности ИАС своей остроты не потеряет. По мнению начальника управления информационных технологий АЦ Александра Мала-

хова, эффективность эта определяется не применяемыми ИТ-инструментами, а качеством исходных данных и профессионализмом аналитиков. В свою очередь начальник управления финансовых технологий Федерального казначейства Валерий Ткаченко обратил внимание на то, что внедрение тех или иных ИС должно обязательно сопровождаться комплексом необходимых организационных мероприятий.

Тематика выступлений на круглом столе была очень широка: от систем записи к врачам и мониторинга госзакупок, запущенных департаментом информатизации Тюменской области, до ожидаемых в будущем (думается, не очень близком) средств выявления коррупции с помощью анализа больших данных и организации работы электронного правительства на основе математических методов решения обратных задач, которые представил генеральный директор «Агентства новых стратегий» Александр Райков. По его словам, несмотря на некоторую фантастичность подобных подходов, они нашли отражение в системном проекте электронного правительства 2020, разработанном Минкомсвязи и переданном

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 15 ►

ASUS[®]
В ПОИСКАХ НЕВЕРОЯТНОГО



НЕВЕРОЯТНОЕ УЖЕ ЗДЕСЬ

ASUS ZenBook Flip UX360

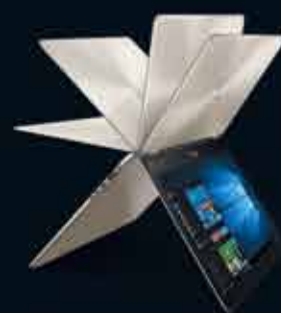
Свобода на 360°. ZenBook на 100%.

Покупайте на
eshop.asus.ru

Устройства серии ZenBook Flip оснащаются дисплеем, который раскрывается на любой угол от 0 до 360 градусов, и поэтому их можно использовать и в режиме ноутбука, и в режиме планшета — все зависит от того, что именно вам требуется в настоящий момент. Испытайте максимальную свободу вместе с ZenBook Flip!

Intel Inside[®], значит исключительная производительность.
Работает на базе процессора Intel[®] Core[™] m7 шестого поколения.

Технические характеристики зависят от модели и региона.
Реклама, Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core и Core Inside — торговые марки корпорации Intel в США и/или других странах.



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ:

 [VK.COM/ASUS](https://vk.com/asus)

 [FACEBOOK.COM/ASUS.RU](https://facebook.com/asus.ru)

 [TWITTER.COM/ASUS_RUSSIA](https://twitter.com/asus_russia)

 [INSTAGRAM.COM/ASUS_RUSSIA](https://instagram.com/asus_russia)

“Гайки ИТ-импортозамещения будут закручиваться”

АНДРЕЙ КОЛЕСОВ

Именно так сказал глава Минкомсвязи Николай Никифоров на прошедшей 27 сентября в Москве пресс-конференции, посвященной приоритетным направлениям государственной политики импортозамещения в сфере ИТ и развитию



Николай Никифоров

конкурентного отечественного рынка ПО. Как пояснил министр, после необходимого подготовительного периода государственная стратегия в этой области приобрела конкретные нормативно-законодательные форматы, главным из которых сейчас является федеральный закон № 44-ФЗ от 05.04.2013 “О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд”, которые с учетом принятых

в прошлом году поправок накладывают серьезные ограничения на приобретение ПО иностранного происхождения для федеральных, региональных и муниципальных органов власти (иностраный софт разрешается, но только в случае отсутствия российских аналогов).

Хотя это требование действует с 1 января, фактически в первой половине года осуществлять его на практике не удавалось, поскольку тогда еще только началось наполнение Реестра российского ПО. Хотя процесс формирования Реестра про-

должается и будет продолжаться, он уже сейчас заполнен в достаточной степени (около 2000 продуктов) и необходимый программный фундамент для удовлетворения основных потребностей госсектора уже создан. А потому 44-ФЗ теперь будет работать в полную мощь, контроль за его исполнением будет усиливаться и, что еще важнее, будет расширяться сфера применения прописанных в нем норм.

Так, правительство России, воспользовавшись полномочиями, предоставленными ему законом 223-ФЗ от 18.07.2011 “О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц”, приняло 16 сентября постановление, которое с 1 января 2017 г. предоставляет преференции

в объеме 15% при закупке российских товаров и услуг. Это означает, что в случае выигрыша в конкурсе предложения о поставке иностранных товаров или оказании услуг иностранными лицами, договор с таким победителем заключается по цене, сниженной на 15% от предложенной им цены договора. Эта норма будет распространяться фактически на все предприятия, находящиеся под контролем государства (госкорпорации и компании с государственным капиталом). Таким образом, как пояснил г-н Никифоров,

зона действия ограничений на иностранное ПО расширится в несколько раз.

Этим летом Федеральная антимонопольная служба России взяла исполнение уже действующего 44-ФЗ под свой контроль. Пока в поле зрения ФАС попало только несколько дел о приобретении импортного ПО, аналоги которого есть в Реестре, но это только начало. В 2017-м ситуация будет иной, контроль за соблюдением правил закупки ПО для государственных и муниципальных нужд будет значительно ужесточен, гайки ИТ-импортозамещения будут закручиваться, уверил министр.

“В силу ряда обстоятельств у нас сложилась странная ситуация, когда даже госслужащие, отвечающие за покупку ПО, очень любили покупать зарубежный софт, — отметил глава Минкомсвязи. — В чем тут причины — давайте скажем откровенно. Не было системной политики в плане господдержки отечественного ПО, а кроме того, это было интересно и вкусно для лиц, принимающих решение о закупках. У всех зарубежных компаний есть значительный маркетинговый бюджет, всех этих закупщиков регулярно возят по всему миру по различным конференциям, ухаживают за ними, обливают их, предоставляя им множество различных приятных сервисов и удобств. Разумеется, частные компании могут распоряжаться своими деньгами самостоятельно, делать любые закупки. Но мы за то, чтобы на деньги российских налогоплательщиков и на деньги российских госкомпаний покупалось преимущест-

венно созданное в стране ПО. Это позволит создавать новые рабочие места, повысить уровень информационной безопасности, обеспечить нам лидерство в области ИТ, без чего невозможно развитие экономики страны в целом”.

Говоря о специфике нынешнего момента, г-н Никифоров отметил, что все эти меры в существенной мере направлены на поддержку и развитие отечественной ИТ-отрасли, а значит, и на развитие экономики страны в целом, поскольку именно ИТ и телекоммуникации сегодня являются ключевым фактором построения современной цифровой экономики и повышения эффективности государственного управления страной. Он напомнил, что в России уже несколько лет действуют пониженные тарифы страховых взносов для ИТ-компаний, сегодня такой льготой пользуется каждый третий участник отрасли и уже подготовлен законопроект о ее продлении.

“Мы видим, как растет выручка российских компаний, думаю, что статистика за 2016 г. покажет впечатляющие результаты, — заявил глава Минкомсвязи. — Но местный ИТ-рынок составляет только около 2% общемирового. Чтобы ИТ-отрасль успешно развивалась, чтобы она была конкурентной и окупаемой, наши ИТ-работчики должны выходить в другие страны. В числе приоритетных географических направлений — страны БРИКС, где мы ведем на межгосударственном уровне работу по поддержке российских ИТ-продуктов и услуг”.

Москва хочет стать катализатором ИТ-импортозамещения

АНДРЕЙ КОЛЕСОВ

В качестве примера успешного хода ИТ-импортозамещения в российском госсекторе на пресс-конференции, состоявшейся в Москве 27 сентября, глава Минкомсвязи Николай Никифоров объявил о заключении “крупнейшего контракта на внедрение отечественного программного обеспечения”. Речь идет о проекте на сумму в 40 млн. рублей, согласно которому Ростелеком (исполнитель) обязан до конца текущего года развернуть и запустить в эксплуатацию в Департаменте информационных технологий (ДИТ) Москвы почтовую систему на 6000 рабочих мест на базе решения “МойОфис Почта”.

Речь идет о внедрении серверной части решения, при этом в качестве почтовых клиентских программ будет использоваться уже имеющееся у заказчика ПО (Outlook, браузеры и пр.).

Правда, как выяснилось по ходу мероприятия, отечественные программные продукты приобретались в России по государственным контрактам и раньше, причем речь порой шла и о более существенных суммах. Однако, как пояснил министр, уникальность данного контракта заключается в том, что в его техническом задании было впервые в явном виде прописано требование, чтобы был задействован софт, зарегистрированный в Реестре российского ПО, и что еще очень важно: в качестве заказчика и поставщика выступают две крупнейшие в стране структуры — правительство Москвы и национальный телеком-оператор Ростелеком. Впрочем, по ходу презентации выяснилось, что у проекта этого есть еще некоторые любопытные особенности.

В чем цель данного проекта, что вызвало необходимость его реализации и каковы планы по его возможному продолжению? Отвечая на эти вопросы, министр правительства Москвы, руководитель ДИТ Артем



Артем Ермолаев

Ермолаев пояснил, что к настоящему времени в качестве основной почтовой платформы в столичном аппарате управления используется Microsoft Exchange, на базе которой развернуто около 60 тыс. рабочих мест. Но всего в московской хозяйстве уже сегодня трудится около 600 тыс. человек, чьи

потребности сейчас закрываются разного рода другими решениями. В плане оптимизации ИТ-инфраструктуры города есть намерение перевести все правительственные органы на единую почтовую платформу. В принципе, по оценкам специалистов ДИТ, используемая Microsoft Exchange в техническом плане способна решить эту задачу, но, как сказал московский ИТ-министр, этот продукт не очень подходит Москве из-за недостаточной гибкости

и неготовности вендора “идти навстречу пожеланиям заказчика”.

“Существующие возможности не позволяют нам, например, получить оптимальный для пользователей интерфейс, есть определенные ограничения по интеграции с другими решениями, адаптации к нашим бизнес-процессам. Решение этих вопросов требует подключения разработчиков самого вендора, но Microsoft — это огромная корпорация, где решения принимают и реализуют не очень быстро, при этом нужно понимать, что российские заказчики, пусть и такие крупные, как московское правительство, не ходят совсем не в начале списка ее приоритетов. В этой ситуации нам, конечно, лучше иметь дело с российским разработчиком, с которым можно было бы удобнее и проще решать подобные вопросы”, — пояснил Артем Ермолаев. Именно это обстоятельство стало главным аргументом для того, чтобы в конкурсном задании было в явном виде записано требование, что продукт должен быть отечественным.

Но далее последовал другой вопрос. В корпоративных кругах давно известен

принцип: для реализации масштабных ответственных проектов нужно выбирать продукт, версия которого имеет номер 2.0, а еще лучше — 3.0 и выше. То есть выбирается технология, опробованная в ходе широкого отраслевого применения, доведенная разработчиком “до ума”, с наличием определенных гарантий по производительности, масштабированию. Как же можно было выбрать для реализации крупного проекта продукт, первая версия которого была представлена менее года назад и об “историях успехов” которого пока ничего не известно? Тем более что в России есть известные, давно работающие именно в почтовой сфере компании, в частности Mail.ru.

Тут глава ДИТ пояснил, что московское правительство, принимая решение

об ориентации на российские разработки, отлично осознавало подобные риски, но в данном случае оно посчитало, что должно выступать не только как “просто заказчик”, который хочет оптимальным образом решить свою чисто потребительскую задачу, но и в роли “катализатора” развития российской софтверной отрасли. “Мы отлично понимаем технологические риски работы с новым продуктом, но Москва — это не только самый крупный регион страны, но и лидер в плане использования разного рода инноваций, в том числе ИТ, — сказал г-н Ермолаев. — Мы хотим активно участвовать в поддержке развития отечественных ИТ, понимая, что это отвечает стратегическим интересам и нашего мегаполиса, и страны в целом. При этом мы уверены, что сможем, опираясь на свой опыт и квалификацию такого мощного партнера, как Ростелеком, решить возможные “проблемы первой версии” выбранного продукта. К тому же данный пилотный проект будет разворачиваться именно в нашем департаменте, пользователями будут достаточно опытные ИТ-специалисты, это

поможет нам быстрее преодолеть трудности начального освоения новых для нас технологий”.

В объявленном летом конкурсе свои предложения представили три кандидата (кто именно, участники пресс-конференции не смогли ответить, но там не было “Яндекса” и Mail.ru), в результате победителем стал Ростелеком, предложивший решение на базе продукта “МойОфис Почта” компании “Новые облачные технологии” (НОТ). Такая связка вендора и системного интегратора (Ростелеком в последнее время активно продвигает себя в такой роли). Отвечая на вопрос, чем объясняется довольно высокая стоимость проекта (получается около 6 тыс. руб. на одно рабочее место, что в целом выше, чем у аналогичных предложений Microsoft), руководитель ДИТ сказал, что в эту стоимость заложены также работы по доработке продукта под дополнительные требования заказчика.

Нужно отметить, что Ростелеком и НОТ связывают известные предпринимательские отношения: бывший вице-президент Ростелекома Андрей Чеглаков является основным владельцем НОТ, другим совладельцем до недавнего времени был действующий вице-президент Ростелекома Алексей Басов.

Система “МойОфис Почта” будет развернута в дата-центрах ДИТ, по итогам реализации данного пилотного проекта будет принято решение о масштабировании решения на все 600 тыс. пользователей, находящихся в поле ответственности ДИТ, но в любом случае реализация следующих этапов будет также проводиться на конкурентной основе. Со своей стороны президент Ростелекома Сергей Калугин сообщил, что его компания будет продвигать продукт “МойОфис” и в виде облачного сервиса, которому вполне по силам стать заменой Microsoft Office 365.



Сергей Калугин

СОДЕРЖАНИЕ

№ 17-18 (916-917) • 25 ОКТЯБРЯ, 2016 • Страница 4

НОВОСТИ

- 1 **Серверы с поддержкой OpenAPI** появятся на рынке в конце 2017 г.
- 1 **В Москве в сентябре** прошел форум “Интернет вещей”
- 1 **Информационно-аналитические системы** решают широкий круг задач в госсекторе
- 3 **Николай Никифоров** рассказал о приоритетных направлениях государственной политики в сфере импортозамещения ИТ
- 3 **Ростелеком развернет** в Департаменте ИТ Москвы 6000 рабочих мест на базе решения “МойОфисПочта”

- 5 **К работе по созданию** Индустриального Интернета в энергетике привлекается широкий круг специалистов
- 6 **Латексные печатающие устройства** НР отвечают жестким требованиям по экологичности получаемой продукции

ЭКСПЕРТИЗА

- 7 **Сергей Яковлев:** “Мы не намерены замыкаться только в рамках России, хотим продвигать свои разработки и за рубеж”
- 8 **Как проблемы** российской экономики сказываются на рынке решений ИТ

- 9 **Екатерина Лозовая:** “Ключевым условием удачного ИТ-проекта являются доверительные отношения сотрудников компании-заказчика и интегратора”
- 10 **ASUS ZenBook 3** — привлекательное предложение в сегменте мобильных х86-ПК для амбициозных руководителей

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

- 11 **Андрей Воробьев:** “Даже в случае отката всех внешних каналов сеть внутри страны будет продолжать работать”
- 12 **Основные векторы** развития ЦОДостроения в России и мире
- 13 **Стоит ли волноваться** из-за принятия нового закона о ККТ?

УПОМИНАНИЕ ФИРМ В НОМЕРЕ

1С	7	ПЕТЕP-СЕРВИС	1	Dell EMC	1	Micron	1
Ай-Текo	8	Спецтехнологии	13	Eaton	12	Microsoft	3
Астерос	15	Ростелеком	3,15	Google	1,15	NVIDIA	1
Ашманов и партнеры	1	Терн	8,9	Hewlett Packard Enterprise	1,6	Oracle	1
БиАй Партнер	8	Техносерв Консалтинг	8	IBM	1	Rackspace	6
Интерфакс	7	AMD	1	Intel	6	SAS	1
Инфосистемы Джет	8	ASUS	10	Mellanox Technologies	1	Xilinx	1

БЛОГОСФЕРА PCWEEK.RU

Судебный департамент при ВС РФ начал тестировать отечественное ПО для ГАС “Правосудие”
Ольга Звонарева
pcweek.ru/gover/blog/

Вопрос функционала и работы системы ГАС “Правосудие”, о которой говорилось еще в прошлом году, вновь на повестке дня. Напомним, что изначальное назначение этой системы заключалось в формировании единого информационного пространства судов. Прежде всего — БД судебных решений арбитража и судов общей юрисдикции, а также электронный документооборот и судебные процессы в режиме видеоконференцсвязи. Соответственно система делится на закрытую (все, что связано с внутренней работой судов) и открытую части.

Сегодня речь идет о новых работах в режиме тестирования. По сообщениям СМИ, информационно-аналитическим центром поддержки ГАС “Правосудие” заключено соглашение о тестировании ряда отечественных программных решений, которые могут существенно развить потенциал системы.

Как стало известно, на текущий момент общая численность рабочих мест в системе превышает 120 тыс. единиц и более 700 тыс. единиц средств автоматизации вычислительной техники: серверное, сетевое и телекоммуникационное оборудование, видео- и аудио-протоколирование хода судебных заседаний, информационные терминалы и оборудование защиты свидетеля (в ходе судебного заседания его будет видеть только судья). При этом в зал заседаний транслируется его измененная речь — голос будет искажен до неузнаваемости для того, чтобы остаться инкогнито для других присутствующих.

Для граждан, участвующих в процессах, системой предусмотрена возможность отследить в Интернете движение дела: дату заседания, где оно будет слушаться, а также найти судебное решение, если оно открыто. Однако на вопрос о публикации или изъятии персональных данных из дел снова нет ответа.

Оптимистичный взгляд на российский ИТ-рынок

Валерий Васильев
pcweek.ru/business/blog/

Выступая на конференции, которую провела в Москве в первых числах октября компания Schneider Electric, генеральный директор дистрибьюторской компании “Треолан” Дмитрий Иванников перечислил наиболее важные макроэкономические показатели, которые, по его мнению, поддерживают российский ИТ-рынок и позволяют с оптимизмом оценивать его ближайшее будущее:

- цена на нефть более полугодом держится примерно на одном и том же уровне, пусть не высоком, но и не экстремально низком;

- как следствие, колебания курса рубля не выходят из коридора в 5%;

- сегодняшний уровень инфляции самый низкий за всю постперестроечную историю страны.

Малые траты на ИКТ (примерно 1% от ВВП страны против 2—4% в странах с развитой экономикой) держат российский рынок ИТ на протяжении нескольких последних десятилетий в состоянии неудовлетворенного спроса. Вложения в ИТ-рынок изменяются вместе с ВВП, а он, как известно, в последние годы сокращался, и бюджеты на ИТ урезаются одними из первых. Однако глубокая зависимость от ИТ всех сфер жизни, в первую очередь экономики, даже на фоне сокращения ВВП после уменьшения расходов на ИТ приводит к взрывным увеличениям вложений в них. Например, последний пик продаж компьютеров наблюдался, как отметил Дмитрий Иванников, в 2010—2011 гг. Проданные в те времена компьютеры морально устарели и физически износились, и в нынешнюю осень он наблюдает признаки возврата спроса на компьютерную технику.

Облака, большие данные, аналитика, до недавнего времени бывшие только технологическими перспективами, стали сегодня востребованной данностью, а как о завтрашнем дне говорят о масштабной цифровизации. Без нее ни одна компания не может претендовать на инновационность. ИТ из ИТ-подразделений шагнули в основной бизнес любой вертикали. В качестве примеров Дмитрий Иванников привел несколько компаний, занимающихся не ИКТ-бизнесом и не имеющих при этом ничего, кроме ИКТ-ресурсов: AliExpress, Uber, Get, Skype. Список можно продолжать.

Перестает быть экзотикой виртуальная реальность — взгляд на пространство и объекты через компьютерное устройство. Это помогает разбираться в сложных структурах, “проникать” внутрь их, ориентироваться и понимать, как это работает.

Упомянутые современные технологические факторы влияния на жизнь, по мнению г-на Иванникова, добавляют оптимизма тем, кто создает такие решения, внедряет и использует, т. е. большинству из нас, даже в нынешних непростых политико-экономических условиях.

5G ускоряется

Петр Чачин
pcweek.ru/mobile/blog/

На конференции “Дни инноваций Nokia”, прошедшей в Москве, прозвучал довольно неожиданный тезис о том, что “контуры” 5G прорисуются значительно раньше 2020 г.

“Большой интерес к 5G проявляют в Японии, Южной Корее, США, — сказала Лидия Варукина, директор по технологическому развитию Nokia в регионе Восточная Европа. — Там уже не хватает ресурсов LTE и нужно внедрение 5G”. А для этого требуется стандартизация протоколов. Ожидается, что первые спецификации 5G появятся уже к концу 2017 г. И компания готовится к выпуску нестандартных вариантов 5G-оборудования.

В общем, получается довольно интересная картина. Когда поколение 4G/LTE делало еще первые шаги, инициаторами движения к 5G стали разработчики и производители ИКТ-оборудования. Тогда многие отраслевые эксперты осудили их за явное желание раскрутить новый виток модернизации сетевого оборудования и заработать на этом сверхприбыли.

Тогда казалось, что LTE почти исчерпаем, а в 5G заложен уже явный перебор технических возможностей. Однако потребности бизнеса и запросы частных клиентов росли столь стремительно, что международные организации явно не успевали со стандартизацией новых мобильных решений.

Теперь, когда в ряде передовых стран ощущаются ограничения даже LTE Advanced, уже телекоммуникационные операторы начинают проявлять проактивный подход к устранению узких мест в своих сетях вместо реагирования на уже возникшие проблемы и ждут от вендоров 5G-решений раньше 2020 г.

И хотя Россия еще не исчерпала всех возможностей LTE, но в 2018 г. здесь будет проходить Чемпионат мира по футболу. Благодаря этому событию наша страна может стать одной из наиболее удобных площадок для демонстрации новейших мобильных технологий, и здесь вполне можно ожидать целого парада нестандартных 5G-решений от ведущих мировых вендоров при участии российских сотовых операторов.

И хотя Россия еще не исчерпала всех возможностей LTE, но в 2018 г. здесь будет проходить Чемпионат мира по футболу. Благодаря этому событию наша страна может стать одной из наиболее удобных площадок для демонстрации новейших мобильных технологий, и здесь вполне можно ожидать целого парада нестандартных 5G-решений от ведущих мировых вендоров при участии российских сотовых операторов.

Microsoft прекращает поддержку UML в Visual Studio

Андрей Колесов
pcweek.ru/idea/blog/

В новой версии Visual Studio 15 (пока она находится в стадии бета-тестирования) не будет поддержки Unified Modeling Language (UML) и соответственно средств визуального проектирования на базе этого языка.

Увидев эту новость, я, признаться, несколько удивился. И стал искать в пресс-релизах Microsoft, что же заме-

нит в VS эти инструменты. И дальше удивился еще больше — похоже, ничего не заменит, просто исключают из состава пакета этот класс инструментов. Советуют разработчикам, пользователям VS, применять инструменты третьих фирм. Что те, как я понял, и делают давно.

Да, странно. Я давно уже не слежу специально за делами в средствах разработки, но довольно долго именно эта тема у меня была “козырной”, собственно, именно через нее я пришел в начале 1990-х в ИТ-журналистику. А поскольку я сам писал на Microsoft, то и VS было в фокусе особого внимания. Хорошо помню, как формировался и появлялся этот пакет во второй половине 1990-х, как он шаг за шагом выходил за рамки кодирования на уровень высокоуровневого проектирования ПО. Лидером тогда в этом деле была Rational (автор UML), которую в начале 2000-х купила IBM. Активно в этом же направлении работала Borland. Microsoft быстро их догоняла. Кажется, в начале 2000-х в составе VS впервые появились средства UML-проектирования.

И вот — “любовь прошла, завяли помидоры”. Как я понял из официальных пояснений Microsoft, причина прощания с UML банально простая — этими средствами в составе VS почти никто не пользовался.

Руководитель МАГАТЭ: “Ядерный объект был атакован кибертеррористами”

Владимир Безмальный
pcweek.ru/security/blog/

По сообщению агентства Рейтер, ядерный объект стал целью подрывной кибератаки два-три года назад и есть серьезная угроза нападений на такие предприятия.

Директор Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) Юкия Амано сослался на прецедент, когда человек пытался провезти контрабандой небольшое количество высокообогащенного урана приблизительно четыре года назад. Этот уран мог бы использоваться для создания “грязной бомбы”.

“Это не воображаемый риск, — сказал Амано агентству Рейтер и немецкой газете во время посещения Германии. — К проблеме кибератак на ядерные объекты нужно относиться очень серьезно. Мы никогда не знаем, знаем ли мы всё или это — верхушка айсберга”.

Амано отказался сообщать подробности любого инцидента, но сказал, что кибератака вызвала на заводе “некоторые разрушения”, хотя они, как оказалось, не были очень серьезными, так как завод не прервал свою работу. Он сказал, что ранее об этой атаке не сообщалось широкой публике.

Национальный проект по развитию ИИТ в энергетике

НИКОЛАЙ НОСОВ

В настоящее время ведутся работы по созданию Национального проекта по использованию Индустриального (промышленного) Интернета вещей (ИИТ) в энергетике России. Речь идет о создании доверительной системы оперативного управления технологическими производствами с использованием технологий Интернета вещей, включающей отраслевую базу данных, с которой могли бы работать компании, создающие решения в области энергетики. К работам подключены Минэнерго, Минкомсвязи, Минпромторг, Минтранс РФ.

“Это документ, который определит цели и стратегию развития Интернета вещей в энергетике. Он поможет участникам рынка понять стоящие перед отраслью задачи и намеченные пути их решения. Мы, как регуляторы, ставим свои отраслевые задачи, определяем, что мы хотим изменить в отрасли, прежде всего в области управления, — сказала на форуме “Интернет + город” советник департамента оперативного контроля и управления в электроэнергетике Минэнерго Елена Медведева. — У нас не стоит задача развить технологию Интернета вещей, у нас стоят конкретные задачи для отрасли. Но компании, которые специализируются в технологиях автоматизации, нам говорят, что это уже уровень технологий Индустриального Интернета вещей и Big Data”.

Проблемы у отрасли есть. Это и необходимость оптимизации ремонтных программ, и разрозненность информационных систем предприятий энергетики, не позволяющая, например, непосредственно передавать данные из АСУ ТП предприятий в систему управления производственными активами (СУПА). Есть задача унификации жизненного цикла оборудования, чтобы, например, вовремя формировать заказ на поставку запчастей. Отдельно стоят проблемы зависимости от зарубежных поставщиков в критически важных областях и хранения и анализа соответствующей информации за пределами нашей страны.

Формирование Национального проекта проходит при участии широкого круга специалистов. Предполагаются этапы пилотных проектов в энергокомпаниях, выбора платформ ИИТ, определения необходимых для анализа данных. Будет налажено взаимодействие с производителями датчиков, контроллеров, установка которых позволит собирать эти данные. Следующий шаг — выбор поставщиков аналитического аппарата, с помощью которого будут обрабатываться данные.

В формировании дорожной карты проекта активно участвует Ростелеком, который осенью этого года даже создал специальную дирекцию по Индустриальному Интернету. Возглавивший ее Владимир Щукин отметил, что сейчас большой объем технологических данных недоступен для всей цепочки “проектирование — производство — эксплуатация — сервис” и не используется для повышения эффективности процессов.

“Основная задача Индустриального Интернета — с помощью цифровой модели сократить сроки на разработку и улучшить эксплуатационные характеристики тех или иных промышленных объектов”, — отметил он. Для решения этой проблемы Ростелеком разрабатывает платформу Индустриального Интернета, которая рассматривается как доверенная, защищенная экосреда, где предприятия могли бы безопасно размещать свои данные, и их могли бы использо-

вать разработчики приложений и различные стартапы.

Конечно, каждое крупное предприятие может само построить свое хранилище данных и самостоятельно проводить их анализ. Но это потребует больших денег и займет много времени. Кроме того, не будет доступа к аналогичным данным других предприятий. Использование общей платформы поможет резко сократить время, необходимое для решения задач, а регулируемый стандартами по безопасности доступ к данным внешних, специализирующихся на конкретных сервисах компаний создаст предпосылки для создания вокруг нее целых экосистем, существенно снижающих расходы каждого конкретного предприятия.

Участники экосистемы Индустриального Интернета выполняют разные функции и могут по-разному монетизировать свои услуги. Как в виде прямых продаж, так и в виде различных сервисов. Провайдеры устройств поставляют датчики, сенсоры и другое оборудование, генерирующее необработанные данные. Сетевые провайдеры предоставляют каналы фиксированной, сотовой или спутниковой связи для передачи необработанных данных. Провайдеры платформ предоставляют услуги платформы ИИТ по модели PaaS или “машинные данные как сервис” (MDaaS), инструменты аналитики.

Провайдеры приложений разрабатывают приложения на базе платформы Индустриального Интернета, в том числе по анализу данных (Big Data), моделированию, предиктивной аналитике. При этом используется облачная модель SaaS. Провайдеры услуг могут использовать приложения ИИТ для оказания различных услуг конечным потребителям по моделям “прогнозирование как сервис” (PAaaS), “мониторинг как сервис” (RMaaS) или “все как сервис” (AaaS). При этом конечные потребители, те же предприятия энергетического комплекса, могли бы за счет повышения производительности труда, снижения аварийности и создания интегрированных производственных цепочек добиться роста выручки за счет увеличения выпуска продукции и экономии за счет снижения издержек.

“Прототип платформы мы уже сделали и в одном из пилотов используем. Но он автоматизирует только несколько базовых бизнес-процессов: от съема данных и правильного защищенного хранения до выгрузки в то или иное приложение. Когда у нас появятся стандарты по индустриальным данным, как их можно выпускать за рамки предприятий, а не просто выгружать по защищенному каналу в ЦОД, то нам будет проще объясняться с безопасниками”, — сказал Владимир Щукин. Он считает, что доступ к таким подготовленным по определенным правилам данным должен осуществляться по принципам marketplace.

Проблемы озвучены, первые шаги уже сделаны и не только Ростелекомом. В прошлом году был утвержден разработанный Минэнерго национальный проект “Развитие и внедрение системы автоматизированной защиты и управления электрической подстанцией нового поколения (АСЗУ iSAS)”. Но, конечно, новый проект министерства выглядит более глобальным и амбициозным. Предполагается, что его обсуждение будет продолжено в октябре, в частности на отраслевой конференции 21 октября, где соберутся делегаты от всех регионов, а затем предложения будут направлены в правительство.



Елена Медведева



Владимир Щукин



190000, г. Санкт-Петербург, Английский пр-т, д. 3, литер Б
Тел. в Санкт-Петербурге: +7 (812) 602-0811, в Москве: +7 (495) 620-0801
www.redsys.ru

Рейтинг

Управление резервным копированием, архивированием и восстановлением данных

Бизнес-ИТ интегратор RedSys рекомендует линейку продуктов IBM Spectrum Protect для создания централизованных систем резервного копирования.

Цели внедрения IBM Spectrum Protect:

- Уменьшить риски нарушения целостности или необратимой потери информации.
- Обеспечить доступность информации и непрерывности бизнес-процессов.
- Сократить издержки на хранение информации.
- Соответствовать требованиям регуляторов.

IBM Spectrum Protect поможет решить следующие актуальные задачи:

- Резервное копирование виртуальной инфраструктуры.
- Иерархическое и архивное хранение данных.
- Обеспечение катастрофоустойчивости.
- Непрерывная защита данных.
- Резервное копирование данных на рабочих местах пользователей.
- Использование частных и публичных облачных хранилищ для размещения резервных копий.

Использование IBM Spectrum Protect позволит:

- Создать единую централизованную систему резервного копирования.
- Реализовать интеграцию с основными корпоративными информационными системами.
- Обеспечить полную автоматизацию процесса резервного копирования.
- Внедрить систему резервного копирования любого масштаба.

Преимущества компании RedSys:

- Наличие демо-стенда с широким набором оборудования.
- Сильная команда профессионалов по направлению хранения данных.
- Значительное количество реализованных проектов.
- Опыт сопровождения систем резервного копирования на базе IBM Spectrum Protect.

г. Санкт-Петербург: +7 (812) 602-08-11, office.spb@redsys.ru
г. Москва: +7 (495) 620-08-01, project@redsys.ru
г. Новосибирск: +7 (383) 347-26-02, office.nsk@redsys.ru
г. Ростов-на-Дону: +7 (863) 308-96-27, office.don@redsys.ru
г. Нижний Новгород: +7 (831) 216-24-30, office.nn@redsys.ru
г. Хабаровск: +7 (4212) 31-45-30, office.dvi@redsys.ru



RESPONSIBILITY
EFFICIENCY
DEVELOPMENT

REDSYS

Лицензия IBM, логотип IBM Premier Business Partner, IBM Spectrum Protect являются товарными знаками International Business Machines Corporation, зарегистрированными во многих странах мира. Служба товарных знаков, зарегистрированная IBM на настоящий момент, представлена по адресу: www.ibm.com/legal/copytrade.shtml



Учредитель и издатель
АО «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

Ведущий эксперт группы ИТ
С. КОСТЯКОВ

Редакция

Главный редактор
А. МАКСИМОВ

1-й заместитель главного редактора
И. ЛАПИНСКИЙ

Заместитель главного редактора
О. МЕЛЬНИК

Научные редакторы
В. ВАСИЛЬЕВ,
Е. ГОРЕТКИНА,
С. СВИНАРЕВ,
П. ЧАЧИН

Обозреватели

С. ГОЛУБЕВ, А. КОЛЕСОВ,
С. МАКАРОВ, Н. НОСОВ

Специальный корреспондент
В. МИТИН

Корреспонденты

О. ЗВОНАРЕВА,
М. ФАТЕЕВА

Тестовая лаборатория
А. БАТЫРЬ

Ответственный секретарь
Е. КАЧАЛОВА

Литературные редакторы
Н. БОГОЯВЛЕНСКАЯ,
Т. НИКИТИНА

Фотограф

О. ЛЫСЕНКО

Художественный редактор
Л. НИКОЛАЕВА

Группа компьютерной верстки
С. АМОСОВ, А. МАНУЙЛОВ

Техническая поддержка
К. ГУЩИН, С. РОГОНОВ

Корректор

Л. 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

АО «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, 2016

109147, Россия, Москва,
ул. Марксистская, д. 34, корп. 10,

PC WEEK.

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.

Газета зарегистрирована Комитетом РФ
по печати 29 марта 1995 г.
Свидетельство о регистрации № 013458.

Отпечатано в ООО «Доминико»,
тел.: (495) 380-3451.
Тираж 35 000.

Цена свободная.

Использованы гарнитуры шрифтов
«Темза», «Гелиос» фирмы TypeMarket.

HP продвигает латексную широкоформатную печать

ВЛАДИМИР МИТИН

Высокопроизводительные широкоформатные струйные принтеры, использующие латексные чернила, HP производит уже около пяти лет. Их можно применять для оформления интерьеров отелей, больниц, учебных заведений, ресторанов, детских садов и прочих помещений, где предъявляются особо жесткие требования к экологичности используемых материалов. Эти принтеры позволяют наносить уникальные рисунки не только на бумагу длиной в десятки метров, но и на другие материалы (например, ткань), которые для печати, вообще говоря, не предназначены.

Разработчики цветных широкоформатных принтеров для интерьерной печати делают ставку на стремление физических и юридических лиц к персонализации используемой ими недвижимости. Согласитесь, что стена, существенную площадь которой украшает, к примеру, изображение березовой рощи, соснового бора или экзотического морского пляжа, смотрится гораздо лучше, чем стена, покрашенная малярной кистью или оклеенная обычными обоями.

Широкоформатные печатные станки стоят сотни тысяч (а то и миллионы) рублей, однако, по словам пользователей, при почти полной загрузке их стоимость можно окупить менее чем за месяц. Видимо, так оно и есть. Смотрите: для конечного пользователя стоимость квадратного метра персонализированной печатной продукции обычно лежит (в зависимости от типа носителя, качества рисунка и многих других факторов) в интервале 300—700 рублей. Если производительность принтера составляет, к примеру, 20 м²/ч, то за сутки он может напечатать 4800 м² готовой продукции, а за 30 дней непрерывной работы — 144 тыс. м². Что в ценах потребителя может составить от 43,2 до 100,8 млн. руб. Разумеется, это не чистая прибыль, т. к. поставщику печатных услуг надо потратиться на расходные материалы, зарплату персонала, аренду помещения и т. д. Да и обеспечить 100%-ную загрузку оборудования не так просто (для этого должен быть устойчивый поток заказов). Тем не менее даже грубая оценка возможных объемов продаж готовой продукции говорит сама за себя.

«Раньше примерно 90% продукции, производимой цветными промышленными широкоформатными принтерами, использовалось в рекламных целях, — отметил менеджер по развитию бизнеса широкоформатной печати HP Latex/Scitex в России и СНГ Михаил Проскураков. — Создавая латексные печатающие устройства, мы стремились расширить область применения этих прин-



HP Latex570: в нижней части — трехлитровые картриджи с чернилами и оптимизатором, а в верхней — световой индикатор состояния устройства

теров. В частности, добиться того, чтобы их можно было применять для оформления интерьеров, в которых действуют жесткие требования к экологичности используемых материалов. И нам удалось этого достичь. При печати в атмосферу не выбрасываются ни вредные органические растворители, ни озон — только водяные пары. При этом отпечатанные материалы готовы к использованию сразу по выходе из принтера».

Этой осенью в нашей стране начались продажи модели HP Latex 570 (ориентировочная цена 1,76 млн. руб.), относящейся к третьему поколению латексных принтеров HP. В ней используются картриджи шести цветов (черный, голубой, светло-голубой, светло-пурпурный, пурпурный, желтый) емкостью до трех литров каждый и картридж такой же емкости с оптимизатором, который необходим для подготовки поверхности, на которую наносится рисунок.

Основные технические характеристики HP Latex 570: разрешение — до 1200×1200 точек на дюйм; толщина материала для печати — до 0,5 мм; ширина рулона с материалом для печати — от 254 до 1625 мм; длина рулона — до 100 метров (при этом диаметр рулона не должен

превышать 250 мм, а его масса — 55 кг).

Производительность данного устройства зависит от установленного режима печати: от 91 м²/ч (однопроходная печать) до 5 м²/ч (при печати высокой насыщенности с использованием тканей, 20 проходов).

По словам Михаила Проскуракова, высокое качество интерьерной печати на бумажных носителях достигается уже при 6-проходной печати. Печать с меньшим числом проходов используется в основном для изготовления продукции, используемой вне помещений.

К особенностям HP Latex 570 его разработчики относят:

- сокращение количества операций, производимых пользователем при подготовке оборудования к печати за счет новой конструкции загрузочного механизма, позволяющей осуществлять загрузку рулонов материала без использования центрального вала, а также автоматическую коррекцию перекоса уже загруженного материала, что позволяет осуществлять загрузку рулона менее чем за минуту;
- систему подачи материала, рассчитанную на манипулирование тяжелыми рулонами весом до 55 кг;
- световую индикацию, позволяющую осуществлять мониторинг состояния принтера на расстоянии;
- новые режимы печати, позволяющие на 50% увеличить плотность заливок для получения ярких, высоко насыщенных отпечатков, а также новый опциональный ролик для протирки поверхности материала;
- возможность выполнения всех операций с передней части принтера (включая замену носителей и картриджа с чернилами), увеличивающая доступное рабочее пространство вдвое;
- легкую интеграцию с парком имеющихся устройств HP Latex благодаря возможностям эмуляции цветов;
- наличие приложения HP Latex Mobile, позволяющего управлять заданиями на печать со смартфона или планшета, снижая необходимое количество непосредственных вмеша-

тельств оператора, например при печати ночью.

Чтобы оценить значимость вклада HP в расширение области применения цветной коммерческой широкоформатной печати, необходимо понимать, что до изобретения латексных чернил в промышленных цветных широкоформатных принтерах использовались только сольвентные чернила. Серьезными их недостатками являются резкий запах, токсичность и, как следствие, необходимость оборудовать рабочее место мощной вытяжной вентиляцией. Меньше вредных для экологии и человека растворителей содержат экологичные чернила. Но и их использование требует наличия систем вентиляции при печати.

Директор по международному маркетингу подразделения латексной печати HP Жоан Перез Перикот говорит: «В сольвентных принтерах используются печатающие головки на основе пьезотехнологии. Однако со временем качество обеспечиваемой ими печати снижается — в головках на основе пьезотехнологии используется механический импульс, что ускоряет их износ. При грамотном сравнении затрат необходимо учитывать, что в экологичном принтере в течение года потребуется один или два раза заменять печатающие головки, только в этом случае можно будет обеспечить надлежащее качество печати. Немаловажно и то, что печатающие головки HP Latex имеют разрешение 1200 сопел на дюйм. А вот печатающие головки на основе пьезотехнологии, существующие в настоящее время, имеют не более 180 сопел на дюйм. Это означает, что в наших принтерах мы используем именно столько чернил, сколько требуется для печати изображения, при этом не нужно управлять сложной системой модуляции (т. е. изменением размера точек). Еще одним преимуществом использования головок с большим количеством сопел является возможность автоматической подстановки рабочих сопел вместо вышедших из строя. В принтерах HP Latex это реализовано путем использования алгоритмов автоматической компенсации».

По словам Михаила Проскуракова, в России поставками латексных принтеров HP занимаются пять компаний, ежегодно продающих свыше сотни устройств такого рода.

Производительность...

◀ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

ряд преимуществ. В частности, FPGA и ASIC (специализированные микросхемы) смогут функционировать таким образом, будто они интегрированы в центральный процессор. Это станет возможным благодаря высокой производительности OpenAPI, виртуальной адресации и когерентности операций. Используемые в данном интерфейсе когерентные контроллеры сетей и запоминающих устройств позволят также сократить на-

грузку на программное обеспечение, способствуя повышению скорости доступа к данным.

Повышение производительности компьютерных систем расширит возможности организаций разных отраслей, которые постепенно переключаются на нагрузки с интенсивным использованием данных (такие, например, в которых используется машинное обучение или продвинутая аналитика).

Серверы с поддержкой OpenAPI ожидаются на рынке во второй половине 2017 г. Первым среди них станет продукт IBM на базе POWER9, после чего

IBM предоставит возможность членам консорциума OpenPOWER Foundation вывести на рынок свои OpenAPI-решения.

Новый сервер, разрабатываемый в настоящее время компаниями Google и Rackspace под кодовым именем Zaius, также базируется на POWER9 и поддерживает интерфейс OpenAPI. Специализирующаяся в области сетевых решений Mellanox намерена обеспечить поддержку спецификации в «будущих продуктах», а Xilinx планирует выпустить FPGA с OpenAPI.

Значимым исключением из этого ряда стала компания In-

tel, которая и ранее оставалась в стороне от создаваемых различными группами открытых стандартов для центров обработки данных, таких как CCIX и Gen-X.

В целом в последние годы наблюдается повышение заинтересованности некоторых крупнейших технологических компаний в объединении усилий для разработки серверов, систем хранения данных и другой инфраструктуры центров обработки данных с целью повышения эффективности решений, как, например, в рамках проекта Open Compute.

“В сложной аналитике нужно быть не только постановщиком задачи, но зачастую и разработчиком”

Если посмотреть на изменение структуры решаемых с помощью ИТ задач, нетрудно заметить, что в этом спектре неизменно растет доля аналитических задач,

ИНТЕРВЬЮ смысл которых можно в самом общем виде определить таким образом: получение на основе некой исходной фактической информации качественно новых знаний, которые помогают оптимизировать или даже коренным образом улучшить процесс принятия решений. При этом расширение сферы применения аналитических методов идет, как обычно, одновременно по разным направлениям. С одной стороны, аналитика применяется для решения все более сложных и ответственных задач, а с другой — аналитические средства становятся доступными и необходимыми не только для “элитных” потребителей, но и для массового рынка.

Одним из примеров применения бизнес-аналитики в относительно новых сферах и ее выхода на массовый уровень является проект СПАРК, уже более десяти лет развиваемый российским информационным агентством “Интерфакс” и получивший очередной толчок в виде совместного с фирмой “IC” проекта “IC-Спарк-Риски” (соглашение о сотрудничестве было подписано в июне на Петербургском международном экономическом форуме). О том, как современная аналитика, в том числе методы больших данных, может применяться для повышения эффективности и надежности экономических отношений участников рынка, обозревателю PC Week Андрею Колесову рассказал генеральный директор службы финансовой и экономической информации Международной информационной группы “Интерфакс” Сергей Яковлев.

PC Week: Как бы вы охарактеризовали смысл задач бизнес-аналитики и в чем заключается специфика Big Data?

СЕРГЕЙ ЯКОВЛЕВ: Задача заключается в том, чтобы извлечь новые полезные знания из постоянно растущего объема информации, которая поступает из самых разных источников. Ежегодно объем сведений о бизнесе увеличивается на 50—70%, это постоянно расширяющийся вал структурированных и неструктурированных данных. После очистки от информационного шума из них можно и нужно извлекать знания.

Чтобы решить эту задачу, приходится двигаться сразу по нескольким направлениям. Во-первых, внедрять более эффективные технологии поиска, сбора и мониторинга, охватывающие весь массив данных. Во-вторых, использовать ETL-технологии для очистки и анализа этих данных. В-третьих, инвестировать в повышение качества данных и вручную дособирать недостающие для



Сергей Яковлев

полноты картины элементы. Наконец, последняя и, пожалуй, самая непростая задача — идентифицировать данные, сводя неструктурированную информацию со структурированной, что в дальнейшем позволит найти нужные взаимосвязи и реально обогатить наши данные.

Получается, что нам необходимо извлечь из собранных данных крупинки нужной нам информации на фоне большого шума. Например, любые сигналы о деятельности конкретной компании, которые позволяют нам распознавать компании-однодневки и реально действующие предприятия. При этом нужно решать типичные для любой сложной задачи проблемы — осваивать новые технологии, нанимать хороших программистов, математиков, лингвистов, а с этим всегда не просто. И, конечно, надо иметь компетенции в прикладной области, понимать, что требуется нашим клиентам, чтобы тратить силы на извлечение тех крупин информации, которые реально нужны и помогают в принятии ими решений.

PC Week: В чем суть задач, решаемых с помощью системы СПАРК?

С. Я.: Российская экономика всегда была зоной высоких рисков, а в последнее время все больше этих рисков из теории переходят в практику: от обвального падения цен на нефть до резкого роста шансов получить налоговые доначисления из-за присутствия в цепочке НДС фирмы-однодневки. Задача нашей системы — оценивать все виды рисков при работе с контрагентами. Конкретная организация должна понимать: при работе с фирмой-однодневкой есть очень высокая вероятность получить штраф от налоговой службы, которая может не признать платежи по контракту как расходы.

Но штрафа можно избежать, если компания покажет, что ее связь с фирмой-однодневкой была непреднамеренной. Более того, что вы не просто не знали о том, что ваш контрагент является “нехорошим” партнером, но и предпринимали шаги, чтобы убедиться в его благонадежности. Но если посмотреть арбитражную практику, то мы увидим, что доказать непреднамеренность связей с фирмами-однодневками налогоплательщикам в российских судах

чрезвычайно трудно. Суть нашего сервиса заключается в том, что мы даем бизнесу не только инструмент, который позволяет выявить подозрительных партнеров, но и возможность документально доказать в суде, что проводилась проверка контрагента на предмет его добросовестности. И если определить уровень добросовестности всегда можно только с определенной вероятностью, то иметь для суда доказательства вашей непреднамеренности можно практически на сто процентов.

PC Week: Давайте для простоты будем говорить о самом частом случае недобросовестности — о фирмах-однодневках. Разве это так сложно — выявить типовой набор признаков и определять их в автоматическом режиме?

С. Я.: Тут ситуация в стиле “пушка и броня” или, точнее, “вирусы и лекарства”. Мы находим лекарство против вируса, но вирус видоизменяется и нужно искать новое лекарство.

“Однодневки” за время масштабной борьбы с ними научились мимикрировать и прятать свою сущность. Признаки, позволяющие ранее понять, что перед вами “однодневка”, — массовый адрес регистрации, один директор на много компаний, отсутствие отчетности, маленький срок на рынке, уже не являются определяющими. Сегодня “однодневка” может иметь индивидуального директора, созданный с помощью конструктора сайт. Она даже может сдавать отчетность и платить налоги и формально не вызывать подозрений у налоговых органов.

Отличия надо искать глубже, внимательно исследуя большое число косвенных признаков. Благонадежную компанию отличают более сложные и в основном качественные показатели: “живой” сайт, обновляющиеся вакансии, реальные платежи, заключенные и исполненные госконтракты, наличие лицензий и т. п. Вот тут мы и приходим к большому данным: нужно использовать массу разных источников информации, раскиданных по Интернету или собранных в специализированных базах данных многочисленных госорганов. С помощью этого массива данных модель оценки благонадежности компаний пополнилась большим числом факторов, которые помогают отличить хорошие компании от плохих” и дают налогоплательщикам возможность распознать в контрагенте “однодневку” еще на этапе знакомства.

PC Week: Но если “однодневки” постоянно адаптируются к новым условиям, не получается ли, что мы гоняемся за тенью?

С. Я.: Да, гонка эта непростая, но эффект очевиден — тень эта постоянно уменьшается, т. е. бизнес-среда становится все более здоровой. Так, изучаемый нами “Индекс должной осмо-

трительности” (ИДО) показывает, что число юрлиц с признаками “однодневности” снизилось за последние пять лет почти в три раза (до 650 тыс.) и составляет примерно до 15% от общего числа коммерческих компаний. Тем не менее риск столкнуться с токсичной компанией в России по-прежнему весьма велик. При этом для разных категорий компаний есть различные виды рисков и соответствующие индексы нужно рассчитывать по разным моделям.

Кроме изучения официальных источников информации растущую роль играют, если можно так сказать, социальные методы, когда собираются и анализируются сведения от самих компаний об их контрагентах. Так, система “СПАРК-Мониторинг платежей” анализирует платежную дисциплину 500 тыс. российских компаний. В рамках этого сервиса, функционирующего с 2011 г., участники рынка обмениваются информацией о том, вовремя ли их контрагенты оплачивают текущие счета. Эти данные поступают в систему анонимно, в ней агрегируются и затем превращаются в рейтинг платежной дисциплины компании.

PC Week: Решение подобных задач — это не только современные технологии, но и довольно сложная математика. Какие методы тут применяются?

С. Я.: Да, все эти наши индексы и рейтинги — это очень интересная ИТ-задача, которая связана со статистическим анализом огромных массивов данных с использованием различных моделей и оценкой влияния значимости сотен факторов. Например, для построения ИДО мы тестировали логистическую регрессию, гибридную нейронную сеть и многофакторную модель на основе бинарных деревьев. Модели тестировались на тщательно сформированных “плохих” и “хороших” выборках, составление которых — отдельная ИТ-задача: к примеру, нужно проанализировать определенную выборку решений арбитражных судов на контекст проявления должной осмотрительности, автоматически найти те решения, где победителем была ФНС, извлечь из найденных решений юрлиц и идентифицировать их. Результатом всей проделанной работы мы можем гордиться — предиктивные показатели индексов достаточно высокие. При этом сама модель акцептована аналитиками наших американских партнеров — компанией D&V, крупнейшим игроком на рынке баз данных для оценки кредитных рисков, а ее результаты используются в их продуктах по всему миру.

PC Week: И все же насколько эти проблемы являются актуальными для бизнеса? А если актуальны, то для каких категорий в первую очередь?

С. Я.: Что касается актуальности, то тут есть хороший комплексный показатель — динамика

этого рынка. Так, по нашим оценкам, общий объем российского рынка информационных бизнес-систем составляет более 3 млрд. руб. и продолжает расти на 6—8% в год, несмотря на общий спад в экономике страны. Должен сказать, что рынок подобных систем начал формироваться примерно с 2000 г. и мы были одним из его пионеров. Базы данных для служб безопасности существовали и до этого, но они не были по-настоящему аналитическими, не объединяли столь широкого набора источников. Главное — они не были открытыми, так как содержали персональные данные, серые и просто нелегальные источники.

Повышение актуальности проверки контрагентов на благонадежность определяется двумя взаимосвязанными факторами: непосредственной заинтересованностью самой компании в том, чтобы, во-первых, иметь дело с проверенным партнером и, во-вторых, соответствовать требованиям регулятора. В упрощенном виде можно сказать так: чтобы не “попасть на деньги” в первом случае из-за того, что они могут пропасть вместе с контрагентом, во втором — в результате штрафа от ФНС.

Вполне понятно, что пользователями подобных открытых информационных бизнес-систем стали в первую очередь крупные предприятия, которые работали с множеством партнеров, благонадежность которых вручную проверить было просто невозможно. Необходимость в системной проверке контрагентов возникла после постановления пленума Высшего арбитражного суда от октября 2006 г., который ввел понятие “должной осмотрительности”. Постепенно под давлением налоговиков проверка контрагентов превратилась в обязательную процедуру практически для всех компаний. Помимо необходимости проверять контрагентов у клиентов информационных систем стали формироваться и другие информационные потребности. Так, в большом числе законов и нормативных актов (о внешнеторговой деятельности, закупках, ПОД/ФТ) появилось требование проверки конечных бенефициаров. Мы ответили на это созданием сервиса по выявлению цепочки владельцев, в том числе — трансграничных, став фактически международной базой данных. По европейским странам в системе идентифицированы с помощью реестров этих стран в среднем 80—90% юридических лиц, являющихся владельцами долей в российских компаниях, и это позволяет обнаруживать дальнейшие трансграничные связи.

Одновременно с ростом спроса на такие задачи, конечно, развиваются сами сервисы. Сначала мы ориентировались на то, что пользователями наших сервисов будут специалисты-аналитики в компаниях, им нужно получать большой объем информации, которую они сами будут детально изучать. Но потом фокус начал смещаться в сторону бизнес-пользователя, например директора, — ему нужно получать ответ на запрос в более

Для чего нужна бизнес-аналитика в условиях экономического спада

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

Рынок средств BI, как и ИТ-рынок в целом, очень чувствителен к общему состоянию экономики, в зависимости от которого меняются приоритеты заказчиков и востребованность тех или иных технологий. В нашей стране

ОБЗОР

экономические проблемы сегодня тесно переплетаются с политическими. Шок, связанный с резким скачком курса рубля в 2014 г., уже прошел, но продолжающийся экономический спад большинством компаний воспринимается как долговременный тренд. Эксперты отмечают снижение инвестиций в ИТ и, в частности, в BI. В то же время сохранение интереса к бизнес-аналитике объясняется тем, что она необходима как для тех компаний, которые в условиях кризиса хотят внедрить инновационные бизнес-модели и процессы, так и для тех, что сосредотачивают усилия на снижении текущих расходов. На фоне существенного удорожания в рублевом исчислении стоимости зарубежных программных продуктов государством инициируются программы импортозамещения и более широкого использования СПО. В то же время предприятиям по-прежнему необходимо решать повседневные задачи управления и принимать обоснованные решения, опираясь в том числе и на уже эксплуатируемые системы известных зарубежных вендоров. Наряду с этим перед компаниями встают новые задачи, требующие применения таких инновационных технологий, как Big Data и Интернет вещей (IoT).

Как проблемы российской экономики сказываются на рынке решений BI? Какие задачи выходят в связи с этим на первый план — оптимизации затрат или поиска новых моделей развития бизнеса? Какие отрасли остаются активными потребителями BI-решений и какие задачи решают в них средства бизнес-анализа? Как повлияло на рынок BI существенное ослабление курса рубля? С этими вопросами мы обратились к экспертам из ведущих российских компаний, работающих на рынке BI.

“Количество проектов по внедрению аналитических решений в период нестабильной финансовой обстановки, как правило, растёт, — утверждает генеральный директор компании “Терн” Екатерина Лозовая. — Люди в большинстве своём консервативны — когда всё стабильно и предсказуемо, то инновации считаются чем-то необязательным, что можно отложить. Но когда конкуренция возрастает и начинается битва за клиентов, за сокращение затрат, то трудно найти более уместную вещь, чем аналитическая система. Ведь её задача заключается в сборе и обработке информации о компании, её клиентах, поставщиках и ресурсах и помощи руководителям в их грамотном использовании для извлечения наибольшей выгоды. Среди компаний, со стороны которых мы наблюдаем возросший интерес к подобным решениям, — банки, телекоммуникационные операторы, розничные сети и производственные предприятия. Мне кажется, что это можно объяснить тем, что в данных сферах конкуренция наиболее сильна, а внедрение аналитической системы позволяет получить конкурентные преимущества за счет точного сегментирования клиентской базы и разумного использования ресурсов. И сокращение издержек даже на несколько процентов может привести к значительному увеличению прибыли”.

Генеральный директор компании “БиАй Партнер” (ГК “Ай-Текно”) Анд-

рей Тиунов видит происходящие сегодня процессы оздоровления в экономике, которые подводят бизнес к пониманию необходимости собственной трансформации. “Как консультанты, мы отмечаем значительное изменение отношения заказчиков к потенциалу бизнес-аналитики или комплементарных ей решений в области управления эффективностью, — констатирует он. — Смещается акцент в постановке задачи от технологий в сторону решения конкретных задач. Лет десять назад были популярны проекты по “построению хранилищ данных”, и до недавних пор большинство задач сводилось к информационной поддержке сложившихся бизнес-процессов в виде отчетов, инфопанелей, визуализации на мобильных устройствах и т. д. Сейчас мы всё чаще обсуждаем с заказчиком пути решения новых задач, ищем возможности оптимизации бизнеса с помощью информационных технологий. Произшедшие изменения привели к сокращению масштабных проектов, реализуемых по принципу “всё включено”, и изменению структуры спроса — всё большая

Когда конкуренция возрастает и начинается битва за клиентов, за сокращение затрат, то трудно найти более уместную вещь, чем аналитическая система. Ведь её задача заключается в сборе и обработке информации о компании, её клиентах, поставщиках и ресурсах и помощи руководителям в их грамотном использовании для извлечения наибольшей выгоды.

доля проектов приходится на средний и даже малый бизнес”.

По мнению директора по развитию бизнеса Центра программных решений компании “Инфосистемы Джет” Дмитрия Сергеева, в нынешних сложных экономических условиях компании в большей степени концентрируются на поддержке и минимальном развитии уже внедренных решений. BI-системы активно используются отраслями, которые генерируют большое количество транзакционных данных: ритейл, страховые компании, банки, телеком. От того, насколько быстро и как точно они анализируют информацию о своих клиентах, продажах, финансах, логистике и принимают решения, зависит их конкурентоспособность на рынке. Поскольку стоимость лицензий BI-решений существенно увеличилась, компании более внимательно оценивают и рассчитывают количество конечных пользователей при закупке новых лицензий.

Определенное влияние на рынок BI оказывают и решения, принимаемые нашими властями. Но есть ли на самом деле какие-то ограничения на спектр применяемых BI-инструментов в государственном и коммерческом секторах, накладываемые как нашими регулирующими органами, так и зарубежными вендорами? Насколько актуальна задача импортозамещения и каковы возможные пути ее решения за счет применения проприетарных и Open Source продуктов?

По мнению Екатерины Лозовой, хорошие отечественные BI-системы существуют, однако их не так много, как хотелось бы. “Мы с нетерпением ждём появления новых оригинальных систем, которые составят достойную конкуренцию западным, — поясняет она. — Но создание промышленной системы — процесс долгий, и важно помнить, что за год-два написать систему уровня SAP Business Objects нельзя. Что касается решений Open Source, то важно учитывать, что они вряд ли смогут занять большую долю в сегменте корпоративных систем. Их основное преимущество — стартовая цена, однако часто бесплатный функционал оказывается недостаточным для решения поставленных задач и приходится либо дописывать что-то самостоятельно, либо переходить на платную версию. И в таких случаях покупка готового решения оказывается порой в несколько раз дешевле, чем доработка решения Open Source силами десятков программистов. Расходы должны быть разумными”.

Заместитель генерального директора компании “Техносерв Консалтинг” Ольга Рубцова, напротив, убеждена, что на российском рынке много отечественных BI-систем с хорошим функционалом и набором готовых отчетов, учитывающих российскую специфику, которые вполне можно использовать в компаниях с государственным участием. При этом часто выбор российского BI-продукта не только удовлетворяет требования регулятора относительно импортозамещения, но и сильно упрощает жизнь компании: отечественные решения и стоят дешевле и внедряются обычно проще.

Андрей Тиунов отмечает, что хотя ограничения на спектр применяемых BI-инструментов в госсекторе и компаниях с государственным участием есть на бумаге, существует множество абсолютно легальных путей приобретения западных коммерческих BI-платформ. Их популярность обусловлена прежде всего тем, что и российским, и Open Source инструментам бизнес-аналитики очень далеко до лидеров рынка по многим параметрам: функциональным возможностям, скорости внедрения и, что немаловажно, простоте и удобству использования. Последнее существенно для систем, которыми пользуются менеджеры и аналитики. Скорость реакции на “клик”, используемые визуальные решения, предельно понятный интерфейс — вот что покупают пользователи.

“В коммерческом секторе мы не наблюдаем курса на импортозамещение: компании выбирают себе качественное BI-решение, руководствуясь ценой, функциональностью и задачами, которые предстоит решать, — подчеркивает Дмитрий Сергеев. — Для государственного сектора данный вопрос стоит более остро. Однако российские разработки не всегда могут закрыть требования организации. Поэтому приходится либо корректировать требования, либо соглашаться на BI-решение зарубежного вендора. Что касается продуктов Open Source, то это пока единичные, экспериментальные внедрения, и они не рассматриваются как замена промышленным BI-системам”.

Мощными драйверами более широкого применения бизнес-аналитики, несомненно, являются появившиеся относительно недавно новые технологии, такие как Big Data. В каких российских компаниях они и соответствующие средства анализа находят применение? Какие задачи решаются чаще всего? Что препятствует более широкому использованию Big Data в нашей стране?

Наши эксперты



ЕКАТЕРИНА ЛОЗОВАЯ,
генеральный директор
компании “Терн”



ОЛЬГА РУБЦОВА,
заместитель генерального
директора компании
“Техносерв Консалтинг”



ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВ,
директор по развитию
бизнеса Центра
программных решений
компании “Инфосистемы
Джет”



АНДРЕЙ ТИУНОВ,
генеральный директор
компании BI Partner
(ГК “Ай-Текно”)

По мнению Екатерины Лозовой, технологии Big Data больше всего востребованы в компаниях с большим количеством клиентов — в ритейле, банках с розничным кредитованием, у сотовых операторов. На пике спроса сейчас те продукты, которые экономят время и быстро дают достаточно информации для принятия решения. Пользуются спросом прогнозные модели, ориентированные на ожидаемые доходы. Также компании интересуются инструментами математического моделирования при реализации разных сценариев развития событий, которые можно построить очень быстро при изменении некоторых входящих параметров.

“В подавляющем большинстве случаев за Big Data скрывается информация о действиях пользователей социальных сетей и владельцев смартфонов — фактически только этим большие данные и отличаются от систем data mining, — констатирует Андрей Тиунов. — Объем таких данных действительно чрезвычайно велик и требует особых архитектур и подходов к управлению информацией. У нас есть опыт развертывания кластеров Hadoop и несколько успешно завершённых проектов с использованием сводов данных data vault. В то же время необходимо уметь правильно интерпретировать большие данные и использовать их для решения конкретных задач. В нашей стране не так много компаний, которые обладают необходимыми ресурсами для внедрения Big Data и видят в этом возможность для развития своего бизнеса: в первую очередь это операторы связи и крупные банки. Сейчас интересные проекты идут в “Сбербанке”, где планируется анализировать поведение потенциальных клиентов в соцсетях, и в “Билайне”.

Как считает Ольга Рубцова, сфера применений технологии Big Data зависит от индустрии: в телекоме прежде всего анализируется трафик, а если мы говорим о финансовых организациях, то осуществляется аналитика по финансовым транзакциям. Появляются проекты, где главной задачей аналитических систем становится получение аналитической отчетности по клиентским данным.

Велик ли спрос в России на облачные и мобильные аналитические сервисы, ори-

Оправданная экономия при внедрении BI-системы

Задачу повышения эффективности бизнеса и обеспечения своей конкурентоспособности многие компании, в том числе российские, связывают с использованием современных аналитических (BI) систем. Позволяя трансформировать неструктурированную информацию в удобную для восприятия форму, они помогают выявлять неочевидные возможности и принимать более обоснованные бизнес-решения. Однако внедрение этих систем может оказаться весьма затратным, если предприятие не обладает необходимым опытом. О том, как правильно подойти к реализации такого проекта, рассказывает директор компании «Терн» **Екатерина Лозовая**.



Екатерина Лозовая

Одним из способов экономии ИТ-бюджета считают отказ от промышленных платформ в пользу систем, построенных на открытых технологиях. Насколько такой подход оправдан?

И промышленные платформы, и решения на основе открытых технологий имеют свои плюсы и минусы. Если проект небольшой, а готовое Open Source-решение позволяет на 100% справиться с задачей, то, конечно, выгоднее Open Source. Если же задача комплексная или планируется создание системы, охватывающей всю деятельность компании, то разумнее обратиться к промышленным решениям. Да, цена таких решений выше, чем у открытого ПО, но их проще настраивать и поддерживать, они обладают всей необходимой документацией и их не нужно «доводить до ума» силами штатных программистов. Немаловажным плюсом систем с «закрытым» кодом является также их безопасность.

Когда компания решает внедрить аналитическую систему корпоративного уровня, какой подход ей более выгоден — большой проект, построенный на технологии от одного разработчика, или много небольших проектов в разных системах?

Мне кажется, решать вопросы нужно постепенно: построили систему аналитической отчетности

по одному бизнес-направлению — отработали процесс — расширили проект на другие процессы. Это значит все ключевые задачи заранее бывает непросто: пока идет внедрение, какие-то из них могут стать неактуальными, а какие-то — наоборот. Подход с постепенной автоматизацией оказывается более гибким.

С каждым проектом у компании появляется больше опыта и понимания процесса, повышается компетентность сотрудников, связанных с аналитикой. Это позволяет проводить обучение новых пользователей внутри собственного предприятия, что оказывается выгоднее, чем отправлять их на специализированные курсы. У нашей компании есть отдельное образовательное направление по работе с системами на основе SAP Business Objects и их администрированию, и многие бизнес-пользователи, регулярно посещающие курсы, сейчас сами проводят обучение в своих организациях.

Что касается выбора конкретных технологий, то в некоторых компаниях есть закрепленный стандарт: только системы от SAP либо Microsoft или только отечественные разработки. В таком подходе есть свои плюсы — как правило, разные системы от одного производителя хорошо

интегрируются, что позволяет сократить расходы на их поддержку и снизить сроки внедрения. Но есть и обратная сторона: иногда для решения небольшой задачи приходится внедрять большую систему, хотя существуют более дешёвые и удобные аналоги от других разработчиков.

То есть BI-проект — это надолго?

После внедрения BI-системы, решающей одну конкретную задачу, появляется желание попробовать её и в других сферах. Полезно выделить ключевые области, расписать шаги внедрения и спланировать бюджеты на ближайшие 3—5 лет, а не пытаться сделать всё и сразу. Естественно, по завершении каждого этапа следует пересмотреть очередность задач и при необходимости скорректировать список. Хорошим примером из нашей практики служит многолетняя дружба и партнерство с одним из крупнейших российских банков. Мы развиваем их аналитическую систему уже больше десяти лет, и после каждого этапа руководство банка видит преимущества, полученные от аналитики, и решает перенести этот позитивный опыт на другие сферы работы и бизнес-процессы.

Когда речь заходит о покупке ПО, к кому выгоднее обращаться компании — непосредственно к вендору или к его партнеру?

«Терн» является партнером таких компаний, как SAP, Microsoft, IBM и Prophix, но у нас есть и собственные разработки — «Терн-Аналитика» и технология SHART. Партнеры бывают разные: одни занимаются исключительно дистрибуцией — продают лицензии и консультируют по вопросам приобретения и установки ПО. Мы же выполняем проекты внедрения и создаём собственные решения, в которых объединяются наш многолетний опыт (в этом году компания «Терн» отметила 25 лет присутствия на ИТ-рынке) и передовые технологии ведущих мировых разработчиков.

Что касается вопроса, к кому выгоднее обращаться, то иметь дело, на мой взгляд, нужно с тем, с кем выстраиваются более комфортные

взаимоотношения. Подчас работать с партнером оказывается намного удобнее: меньше времени уходит на решение оперативных вопросов, партнеры могут предложить более гибкие условия, а также системы от других разработчиков, которые гармонично войдут в состав вашей инфраструктуры. У многих партнеров есть большой опыт работы в рамках одной отрасли или какой-то специфической сферы, например, автоматизации бюджетирования либо предсказательной аналитики. Мы стараемся строить долгие и взаимовыгодные отношения с нашими клиентами.

Какие ошибки при внедрении системы аналитики наиболее распространены и как их можно избежать?

На начальном этапе довольно сложно определить точный объем работ и разумные сроки их выполнения. Каждому проекту должно предшествовать тщательное обследование: с какими системами необходимо интегрировать аналитику, какие бизнес-процессы следует автоматизировать в первую очередь, сколько сотрудников будет работать с системой, кто из руководства станет конечным потребителем отчетов и как ему удобнее получать их. Правильно ответив на эти и другие вопросы, можно переходить к написанию технического задания, учитывая нюансы, которые порой заметно влияют на сроки и стоимость проекта.

Важно создать план развития проекта, чтобы понимать, насколько сильно система со временем разрастётся, а также какие процессы она может охватить, и планировать работы с учётом этих факторов. Но это не значит, что если ожидается создание масштабной аналитической системы, то уже на этапе «пилотного» проекта следует закупать серверное оборудование для обеспечения одновременной работы сотен пользователей. Планирование позволяет грамотно распределить ресурсы и затраты на долгое время, что и обеспечивает экономию.

Важным, иногда даже ключевым, условием удачного проекта являются доверительные и позитивные отношения сотрудников компании-заказчика и интегратора. Умение находить общий язык и быстро преодолевать трудности на любом уровне даёт возможность сэкономить массу времени и ресурсов и гарантирует завершение проекта в срок.

ентированные как на бизнес-менеджеров, так и на широкую клиентскую аудиторию? Каковы перспективы облачного развертывания BI-систем в корпоративном сегменте? Екатерина Лозовая убеждена, что перспективы облачных и мобильных аналитических систем огромны. «Что касается России, то облачные сервисы здесь пока что не получили достаточного доверия со стороны бизнеса: далеко не все готовы верить данным о деятельности своей компании стороннему сервису, — сетует она. — Но мне кажется, что со временем это пройдет: ведь все данные передаются в зашифрованном виде».

Сходная точка зрения и у Ольги Рубцовой: «Применение облачных BI-решений в нашей стране сдерживается российскими законами о хранении и защите персональных данных. Поэтому, как

правило, большинство крупных игроков рынка не используют облачные системы, боясь утечки информации. Небольшие же предприятия с легкостью переносят свои данные в облака, и такая тенденция сохранится в ближайшие несколько лет».

По мнению Андрея Тиунова, прохладное отношение российских компаний к BI в облаке объясняется тем, что, в отличие от многих других ИТ-решений, в случае BI в этом нет глубокого смысла. Ключевые BI-вендоры взяли курс на облака, поскольку им это выгодно. Однако основные затраты на эксплуатацию систем лежат в части хранилищ данных и интеграционных сред, и отчуждение отдельных компонентов может только усложнить поддержку.

Еще одним перспективным полем для применения BI является Интернет ве-

щей (IoT). В частности, в России иницируется программа Промышленного IoT. Какие задачи в области анализа данных встанут в этой связи? Насколько к ним готовы поставщики программных продуктов, системные интеграторы и заказчики? «Многие эксперты сходятся во мнении, что каждый год устройства IoT будут генерировать огромные массивы данных, — констатирует Дмитрий Сергеев. — Сами по себе данные не представляют ценности, пока из них не извлечли информацию, которая помогла сделать вывод или принять решение. Поэтому важный этап развития Интернета вещей — это разработка эффективных подходов для очистки, обработки, агрегирования и исследования данных. Для этих задач базовые технологии уже готовы: это Fast Data

(быстрые данные, для онлайн-обработки), Big Data, Cloud-платформы. По нашим оценкам, сейчас в мире есть около двадцати вендоров, которые заявляют, что их BI-инструменты готовы к этому. Тестирование и апробация разных подходов и инструментов анализа данных в контексте промышленного IoT проводится и в нашей компании».

«Хотя Интернет вещей, несомненно, очень интересное направление, на данный момент, как мне кажется, говорить о его массовом распространении в бизнесе и производстве преждевременно, — возражает Екатерина Лозовая. — А что касается программного обеспечения, то для современных систем нет особой разницы, какие данные анализировать — получены они из системы бухгалтерии или с промышленного датчика».

ASUS ZenBook 3 UX390UA: представительский минимализм

МАКСИМ БЕЛОУС, ОЛЕГ ДЕНИСОВ

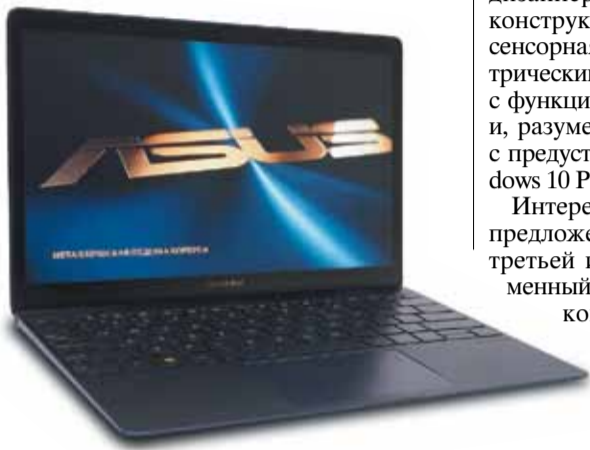
Предназначение часов вообще, будь то антикварный брегет или крохотная микросхема с кварцевым генератором, — отмерять и показывать время. Предназначение часов представительского класса несколько иное, хотя и точность хода от них требуется высочайшая. То же и с ноутбуками: мобильный ПК вообще — удобный и универсальный инструмент для работы, игр и мультимедийных развлечений. А вот ASUS ZenBook 3 UX390UA является устройством представительского класса, главное предназначение которого — подчёркивать статус и технологический вкус его владельца.

В этой роли уже много лет выступают мобильные компьютеры семейства Apple MacBook, среди которых можно подобрать как чисто представительские модели (чрезвычайно компактные и лёгкие, но не самые производительные в своём классе), так и вполне мощные ноутбуки с более внушительными габаритами и рабочими возможностями. Демонстрируя ZenBook 3 в Тайбэе накануне открытия выставки Computex'2016, глава ASUS Джонни Ши прямо указал, что третий “дзенбук” — подлинно универсальное устройство: компактнее MacBook и производительнее MacBook Air.

Крайне важные для представительского ноутбука показатели тонкости и лёгкости у модели UX390UA находятся на высоте. Максимальная толщина его металлического корпуса — 11,9 мм, масса — 910 г. Дисплей с разрешением Full HD кажется огромным — при том что диагональ его вполне компактна, 12,5 дюйма. Такой эффект достигается за счёт очень тонких рамок вокруг экрана, так что в результате он занимает 82% всей площади дисплейной панели.

Модель UX390UA — далеко не первый тонкий и лёгкий x86-компьютер в истории ASUS, и всё же инженерам и дизайнерам тайваньской компании его выпуском удалось удивить ко многому привычный современный рынок. Чего стоят одни только 3-мм по высоте петли, уверенно удерживающие, невзирая на свой малый размер, раскрывающую крышку ноутбука под выбранным

пользователем углом. Или клавиатура, полноразмерные клавиши которой имеют подсветку и обладают весьма заметной высотой в 0,8 мм. Чтобы уместить её на столь малой площади, не поступаясь комфортной (19,8 мм) дистанцией между центрами соседних клавиш в ряду, пришлось сократить расстояние между крайними клавишами и обрезом корпуса до 2,1 мм с каждой стороны.



ASUS ZenBook 3 UX390UA

В тонком корпусе, выполненном из единого куска авиационного алюминия, нашлось место сразу для четырёх динамиков, разработанных ASUS в сотрудничестве с Harman Kardon. Для эффективного отбора тепла от нагреваемых в процессе работы микросхем инженерам ASUS пришлось разработать особую 3-мм систему охлаждения, которая оснащена тепловой трубкой из медного сплава толщиной 0,1 мм и вентилятором с крыльчаткой из жидкокристаллического полимера при толщине лопастей не более 0,3 мм. Нагретый воздух выводится через замаскированные отверстия в корпусе, совмещённые с прорезями для петель, на которых держится крышка ноутбука.

Коммуникативные возможности модели UX390UA представлены радиомодулями Bluetooth 4.1 и двухполосным Wi-Fi 802.11ac (антенная формула 2x2).

Кстати, один из опциональных аксессуаров, фирменный выносной динамик Audio Pod, сопрягается с ноутбуком именно по Bluetooth. Он позволяет прибавить басов и громкости и без того вполне достойному звучанию интегрированной акустики.

Экранная IPS-матрица прикрыта 0,4-мм защитным стеклом Gorilla Glass 4. Стекло же покрытие присутствует и на таком частенько оставляемом дизайнерами без должного внимания конструктивном элементе, как мультисенсорная панель. Веб-камера и биометрический сканер ZenBook 3 совместимы с функциональностью Windows Hello — и, разумеется, компьютер поставляется с предустановленной ОС Microsoft Windows 10 Pro x64.

Интересен набор цветовых решений, предложенных дизайнерами ASUS для третьей инкарнации “дзенбука”. Фирменный узор из плотно расположенных концентрических окружностей, скажем откровенно, уже вполне ожидаем. Подлинно же представительский характер модели UX390UA подчёркивают все три доступных варианта расцветки: “королевский синий”, “серый кварц” и “золотисто-розовый”.

В нашем распоряжении оказалась одна из старших разновидностей новинки, оснащённая процессором Intel Core i7-7500U (Kabylake), высокоскоростным полупроводниковым накопителем Toshiba XG3 SSD M.2 2280 NVMe THNSN5512GPU7 на 477 Гб фактически доступного пространства и 16 Гб двухканальной памяти DDR4-2133.

Встроенная графика HD Graphics 620 (GT2) не принадлежит к наиболее выдающимся представителям семейства графических процессоров Intel, поскольку чипсет, в который она интегрирована, — низковольтный. Этот графический адаптер не снабжён выделенной видеопамятью или кэшем, однако по валовой производительности он располагается между такими дискретными ГП лёгкого ноутбукового класса, как GeForce 825M и GeForce 930M.

В итоге в тесте общей производительности PCMark 8 Professional Edi-

tion, в испытании Creative accelerated 3.0, изученная нами модель набрала 3069 интегральных баллов. В 3DMark (сценарий Sky Diver при штатном разрешении экрана) — 1841 интегральный балл и 11,6 кадра в секунду в испытании Graphics Test2. Утилита Unigine ‘Heaven’ Benchmark 4.0 исполнялась на этом ноутбуке в разрешении Full HD при щадящих настройках (FSAA выкл., AF выкл.) всего только на 4,1 кадра в секунду. Встроенный литиево-полимерный аккумулятор на 40 Вт·ч продержался, исполняя тест Work accelerated 2.0 из пакета PCMark 8 Professional Edition, лишь 3 ч 49 мин. Словом, тяжёлые 3D-игры на данном “дзенбуке” запускать нет никакого смысла, тем более — вдали от электророзетки.

Пожалуй, единственный упрёк, который может высказать в отношении этого компьютера завзятый энтузиаст мобильных x86-систем, — это крайне малое число физических коммуникационных портов. А именно: один-единственный новомодный USB 3.1 Type-C. К счастью, ASUS предусмотрела расширение коммуникационных возможностей своей новинки за счёт полностью совместимого с ней, хотя и резко отличающегося по дизайну, мобильного репликатора портов.

Благодаря универсальному характеру и высокой пропускной способности второго поколения USB-стандарта 3.1 этот репликатор позволяет заметно расширить количество физических разъёмов, доступных владельцу модели UX390UA. Здесь имеются и RJ-45, и адаптер для карт памяти, и два аналоговых аудиогнезда, и USB 3.0 Type-A, и дублирующий USB 3.1 Type-C, и HDMI, и D-Sub.

Рекомендованная розничная цена ASUS ZenBook 3 в 105,9 тыс. руб. вполне соответствует его представительскому позиционированию. И внешний вид, и набор функциональных возможностей этого ноутбука выделяют его из достаточно обширной категории “одноклассников”, включая хваленые MacBook. Высокий инженерный класс разработки, достойная производительность и отменный дизайн делают этот тонкий и лёгкий мобильный ПК привлекательным предложением в сегменте мобильных x86-ПК для руководителей.

“В сложной...”

4 ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 7

простом виде, типа “да” или “нет”. Это особенно важно для малых и средних компаний, у них аналитических отделов просто нет. По мере расширения числа клиентов и совершенствования технологий снижалась стоимость сервисов, они становились более доступными. Кроме того, мы разработали API, через них приложения заказчиков могут работать с функционалом наших сервисов в автоматическом режиме.

PC Week: Как организована эта работа в техническом и организационном плане? Какие источники информации вы анализируете, с какими организациями сотрудничаете?

С. Я.: Мы используем все доступные публичные данные и собираем информацию сами. Всего мы используем несколько сотен источников. Это открытые данные органов власти, данные из Интернета, с торговых площадок и бирж. Какие-то из этих источников — платные, другие — бесплатные.

Если посмотреть на СПАРК с точки зрения базы данных и ее структуры, то на задачах проекта задействовано более 40 физических серверов в дата-центре. БД имеет размер около 20 Тб и за-

резервирована таким образом, чтобы минимизировать время простоя в случае сбоев основных серверов. То есть у нас внедрено полное зеркалирование. В качестве СУБД используем Oracle, доказавшую свою надежность и обеспечивающую высокую производительность под нагрузкой в миллионы запросов в час. Серверы приложений объединены в кластеры, позволяющие балансировать нагрузку, что особенно важно в пиковые часы, и оперативно добавлять серверные мощности, когда это необходимо.

PC Week: А как реализован ваш лингвистическо-математический аппарат? Вы используете какие-то сторонние продукты или что-то разрабатываете сами?

С. Я.: Сложная аналитика — это тема, где нужно быть не только постановщиком задачи, но зачастую и разработчиком, поскольку приходится сталкиваться с принципиально новыми проблемами. Приведу только один пример. Мы лет пять назад занялись задачей эффективного построения взаимосвязей между лицами, юридическими и физическими, и нахождения прямых и косвенных связей между двумя случайными лицами. Искали решения на стороне, протестировали десятки профессиональных программ (в основном иностранных), но так и не приблизились к решению. И в результате нужное ПО сделали наши собственные лингви-

сты-математики с параллельного проекта СКАН. В итоге на сегодня система анализа связей в СПАРК является уникальным промышленным решением класса графовых баз данных (т. е. систем, оперирующих понятиями узел — связь). В настоящий момент база содержит около 40 млн. узлов, из них организаций — 12 млн., персон — 14 млн. В качестве узлов в БД также загружены адреса и телефоны. Учитываются связи владения, управления, юридические адреса и т. п., общее количество связей всех типов — около 100 млн. При этом в среднем организация имеет четыре-пять связей с другими узлами, а среднее количество связей у произвольного узла не превышает трех, т. е. граф в целом получился довольно разреженный.

PC Week: Вы уже упоминали о том, что вопросы экономической безопасности выходят за государственные границы. Как вы взаимодействуете со своими зарубежными контрагентами — сотрудничаете или конкурируете?

С. Я.: “Знай своего клиента” — это общепризнанная мировая практика, поэтому в данной сфере работают многие известные информационные компании. Крупнейшая из них — Dun & Bradstreet, с которой у нас создано совместное предприятие. Весьма актуальна в мире и тема оценки кредитных рисков, и тут России еще есть куда развиваться. В целом информационный рынок России в сегменте B2B идет

туда же, куда и мировой, просто иногда с небольшим отставанием по времени.

Чтобы использовать лучший мировой опыт, применять самые современные разработки, мы создали в начале 2000-х систему партнерств. Это, например, кредитное бюро, где нашим партнером является ведущий мировой игрок в этом сегменте — Experian. Мы были, кажется, хорошими учениками и сегодня сами делаем системы, которые вполне выдерживают сравнение с мировыми аналогами. Если характеризовать в целом характер наших отношений с иностранными подобными системами, то сейчас это скорее партнерство, когда каждый больше занимается своим национальным информационным пространством, и в меньшей степени — конкуренция. Но при этом мы не намерены замыкаться только в рамках России, хотим продвигать свои разработки и за рубеж, тем более что у нас есть действительно передовые решения. Например, та же Dun & Bradstreet теперь во всем мире использует наши скоринги по российским компаниям. Ну а с системой X-Compliance мы стали первой российской компанией, которая вышла на международный рынок информационных систем в области противодействия отмыванию денег и борьбы с финансированием терроризма.

PC Week: Спасибо за беседу.

“Ни о какой зависимости России в сфере Интернета и речи быть не может!”

О поддержке и развитии мирового Интернета говорят с момента его появления, то есть вот уже три десятилетия. Но до недавнего времени тема эта обсуждалась в основном на уровне профильных специалистов, которые решали технические вопросы функционирования Сети. Действительно, ведь Интернет — это “сеть сетей”, каждая отдельная сеть в принципе может работать совершенно автономно, и ключевым аспектом ее интеграции в мировое коммуникационное пространство (а Интернет — это все же в первую очередь именно коммуникации, информационные ресурсы относятся уже к его вторичной функции) является соблюдение принятых стандартов. Однако сила Интернета — именно в его глобальности, в возможности связать любого пользователя на планете с любым другим человеком, информационным или вычислительным ресурсом независимо от конкретного интернет-провайдера и применяемой физической инфраструктуры. А взаимодействием огромного множества физических сетей (которых, возможно, миллионы) нужно управлять.

Проблемы управления Интернетом попали в поле зрения “политики” еще в начале этого века, когда стало понятно, что Сеть сделалась ключевой инфраструктурой для жизнедеятельности не только отдельных людей и компаний, но и государств. Актуальность вопроса, кто и как управляет Интернетом, резко возросла несколько лет назад в результате повышения уровня его важности для общества на фоне роста международной напряженности и террористических угроз. Свою роль сыграло и “дело Сноудена”, которое показало, что техническое лидерство может быть использовано в интересах одних стран и нанести ущерб другим. Тема Интернета попала в фокус внимания “на высшем уровне”. Россия и ряд других стран все настойчивее ставят вопрос о “сохранении коммуникационного суверенитета” и о защите глобальной сети от действий и намерений отдельных государств.

О том, как сегодня выглядит управление Интернетом и его развитие, о существующих в этой сфере угрозах, проблемах и о возможных путях их решения с директором Координационного центра национальной домены Интернета Андреем Воробьевым беседует обозреватель PC Week Андрей Колесов.

PC Week: Для начала расскажите немного о вашем центре: чем он занимается, над чем работает?

АНДРЕЙ ВОРОБЬЕВ: Координационный Центр является администратором национальных доменов верхнего уровня .RU и .РФ (что часто называют Рунетом), его основная за-



Андрей Воробьев

дача — обеспечить надежное и стабильное функционирование DNS-инфраструктуры российского сегмента Интернета. У нас есть полномочия по разработке правил регистрации доменных имен в нашем сегменте, мы аккредитуем регистраторов (их сейчас 44) и проводим различные исследования в этой сфере. Мы же осуществляем взаимодействие Рунета с мировым интернет-сообществом и в рамках своей компетенции участвуем в управлении глобальной Сетью.

Координационный центр — это некоммерческая общественная организация. Создан центр в 2001 г., его соучредителями стал ряд институтов, в основном отраслевые ассоциации. В 2015-м в состав учредителей вошли также Минкомсвязи, которое представляет интересы государства, и Институт развития Интернета.

PC Week: Что представляет собой система глобального управления Интернетом?

А. В.: Существует мнение, что Интернет — это самоуправляемая система, не требующая какого-либо вмешательства людей. До определенного времени именно так и было. Но с развитием Сети, когда она оказалась включенной в глобальную экономику и в экономику отдельных стран, стало ясно, что мы уже имеем дело с критически важной инфраструктурой, при возникновении сбоев в которой страдают целые отрасли экономики. Кроме того, Интернетом пользуются все больше и больше граждан, они размещают здесь свои персональные данные, а их защите уделяют явно недостаточное внимание. Развиваются интернет-платежи, и этим пользуются кибермошенники. Вопрос о том, как организовать защиту людей в Сети, как оградить их от посягательства на частную жизнь и собственность, постепенно стал крайне актуальным.

Именно поэтому тринадцать лет назад на всемирной встрече на высшем уровне по вопросам информационного общества (WSIS) в повестке дня впервые была обозначена тема управления Интернетом. Она обсуждалась в течение двух лет, и на следующей встрече, в Тунисе, был принят итоговый до-

кумент “Программа для информационного общества”. В этом документе подробно рассматривается проблема управления Интернетом и содержится решение о создании специального форума — Internet Governance Forum (IGF). Такой форум, первое заседание которого прошло в октябре 2006 г. в Афинах, представляет собой новую модель международного обсуждения вопросов управления Интернетом. Всего на сегодняшний день прошло десять всемирных встреч IGF. Участники из различных стран, представляющие самые разные общественные слои, обсуждают возможности сотрудничества в области управления Интернетом, вырабатывают новые подходы к этой теме и предлагают принципы, на которых строится международная система управления Сетью.

Что же касается “физического управления” Интернетом, то роль администратора доменов верхнего уровня (которые управляют взаимодействием отдельных доменов уровня уже более низкого) выполняет зарегистрированная в США международная некоммерческая организация Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN).

PC Week: Как Россия участвует в процессе глобального управления Интернетом?

А. В.: Самым активным образом. Наша страна сотрудничает с другими странами и международными организациями. Российские делегации регулярно принимают участие как в глобальном IGF, так и во многих локальных форумах по управлению Интернетом, которые проводятся в различных регионах и разных странах мира. В частности, именно по нашей инициативе и нашими усилиями в Тбилиси в начале нынешнего сентября была организована 9-я Международная конференция администраторов и регистраторов национальных доменов верхнего уровня стран СНГ, Центральной и Восточной Европы (TLDCON’2016).

Кроме того, мы ежегодно проводим и собственный Российский форум по управлению Интернетом, который проходит весной и приурочен ко дню рождения домена .RU; в этом году он состоялся уже седьмой раз. На него собираются интернет-эксперты, технические специалисты, юристы, представители государства и общественных организаций, причем не только из России, но и из других стран. Российские представители работают во многих международных организациях, занимающихся вопросами развития сети. “Наши люди” есть и в руководящих органах ICANN, и в Международном союзе электросвязи, и во многих региональных организациях, и в структурах, отвечающих за техническую часть работы сети. Голос России услышан,

мы участвуем практически во всех изменениях, происходящих в Интернете сегодня.

PC Week: Тем не менее в последние годы довольно часто, в том числе на весьма высоком уровне, звучит тема зависимости нашей страны в сфере Интернета. Что вы можете сказать об этом?

А. В.: Ни о какой зависимости речи быть не может. Разве что об “интернет-зависимости” отдельных граждан — но это угрожает только им самим, и такая “болезнь” не является нашей национальной особенностью.

В России построена надежная и хорошо резервированная сеть, которая будет работать практически при любых неполадках в тех или иных каналах. Ведь весь Интернет изначально построен на принципах резервирования, возможности передать информацию разными путями — и наша страна тут не исключение. Как вы наверняка знаете, в прошлом году проводились учения на государственном уровне — моделировалась ситуация, когда российский сегмент оказывался отключенным от глобального Интернета. В результате на опыте было показано то, что давно известно и на уровне теории: даже в случае отказа всех внешних каналов сеть внутри страны будет продолжать работать, т. е. серьезного ущерба экономике такое обстоятельство не нанесет.

Собственно, главная задача — это поддержание критической инфраструктуры. Наиболее критической является энергосистема, затем — сети электросвязи и, наконец, системы, поддерживающие технические стандарты, адресацию и маршрутизацию. Учения продемонстрировали, что со всеми этими задачами мы справляемся, так что российскому Интернету ничто не угрожает.

PC Week: Но при этом довольно часто упоминается пример Китая, построенного свой сегмент Интернета по несколько иным принципам, которые позволяют этой стране лучше обеспечивать свой информационно-коммуникационный суверенитет.

А. В.: Тут нужно разделять два вопроса — надежность работы национального сегмента Интернета, в том числе его независимость от окружающей мировой среды, и контролируемость коммуникаций, которые связывают этот сегмент с остальным миром. Так вот в Китае внутренняя физическая сетевая инфраструктура изначально строилась так, чтобы повысить уровень контролируемости внешних связей. Если говорить несколько упрощенно — то чтобы минимизировать число таких связей. И такая архитектура позволила китайцам реализовать (или упростить) уникальную систему фильтрации контента под названием “Золотой щит”, который в мире известен как “Великий китайский файервол” (The Great Firewall of China). Эта система блокирует доступ к запрещенным китайским правительством ресурсам из внешнего Интернета, правда, цензура не распространяется на специальные административные районы Гонконг и Макао, там доступ в Интернет полностью свободный. Разработка

“Золотого щита” началась еще в 1998 г., а официальный запуск состоялся в 2003-м. По оценкам экспертов, стоимость его создания составила около 800 млн. долл., а в разработке принимали участие крупные американские корпорации, в том числе IBM.

На данный момент “Золотой щит” использует следующие методы защиты: блокировку IP-адресов, фильтрацию DNS-запросов и их переадресацию, блокировку интернет-адресов (URL), фильтрацию на этапе пересылки пакетов и блокировку соединений, осуществляемых через VPN. Такой глобальный сетевой экран затрудняет доступ к информации, считающейся нежелательной для китайских граждан. Фактически Китай построил альтернативный интернет-среду — это огромный сегмент Интернета на китайском языке, который, разумеется, имеет связь с внешним миром, но пользуетесь ею не так часто. Не думаю, что для России или какой-то еще страны возможен такой же путь.

PC Week: Как известно, в октябре должно произойти важное событие: правительство США передаст функции управления в “общественные руки” — реформированной ICANN. Как вы оцениваете важность этого события?

А. В.: Вопрос реформирования ICANN назрел давно. В октябре истекает срок контракта между ICANN и Национальной администрацией по телекоммуникациям и информации США (NTIA), в соответствии с которым NTIA осуществляет ответственное управление функциями администрирования адресным пространством Интернета. С этого момента ответственное управление этими функциями перейдет в руки сообщества заинтересованных сторон (мультистейкхолдерное сообщество), а правительство США откажется осуществлять контроль над корневой зоной DNS. Перед этим была проделана большая подготовительная работа, в которой принимали участие все страны, в том числе и Россия. Как я уже говорил, в ICANN есть российский представитель. Например, её вице-президентом по связям с Россией, странами СНГ и Восточной Европы является Михаил Якушев, который много лет входил в совет Координационного центра и даже был его председателем. Работают в ICANN и другие российские эксперты.

PC Week: Насколько актуальной видится вам задача реформирования российской системы управления Интернетом?

А. В.: Российская система управления Интернетом развивается вместе с глобальной системой. Мы активно участвуем в обсуждении вопросов дальнейшего развития сети, обеспечения безопасности Интернета для пользователей, его надежной и бесперебойной работы. У нас выстроена система саморегулирования, которая на протяжении многих лет не давала сбоев. Российский сегмент Интернета — один из крупнейших в мире, суммарно в доменах .RU и .РФ зарегистрировано более 6 млн. адресов, это пятый результат в мире. Доменное про-

“Инженерную инфраструктуру ЦОДа ожидает более глубокая цифровизация”

Современные ЦОДы переживают стадию виртуализации ИКТ-инфраструктуры — через виртуализацию серверов к виртуализации сетевых компонентов, систем хранения данных и далее

ИНТЕРВЬЮ к программно-определяемым ЦОДам. Инженерная инфраструктура ЦОДов этим процессом не охвачена, однако широкомасштабная цифровизация, охватывающая буквально все, что нас окружает, распространяется и на нее. Как следствие, устройства и компоненты инженерной инфраструктуры наделяются повышенным интеллектом и средствами более тесного взаимодействия с другими устройствами и системами ЦОДа, что позволит автоматизировать многие задачи, ранее требовавшие вмешательства человека.

Своим мнением о происходящих в ЦОДостроении процессах и основных векторах ее развития научному редактору еженедельника PC Week Валерию Васильеву рассказал главный эксперт по центрам обработки данных в регионе EMEA компании Eaton Деннис О’Салливан.

PC Week: Мы все видим, как быстро меняется сфера информационных технологий. В какой мере это относится к ЦОДам, которые строятся в расчете как минимум на десятилетие?

ДЕННИС О’САЛЛИВАН: У тех, кто проектирует и строит ЦОДы, есть четкие рекомендации (не только технические, но и нормативные) по поводу того, что они могут делать и чего не должны. Может показаться, что такие специалисты работают в бизнес-сегменте высокой стабильности. Тем не менее происходят события, которые раскачивают и их “устойчивый” мир. Большое влияние на отрасль сегодня оказывают геополитические и социально-экономические факторы, с ними нужно считаться уже при выборе места для размещения ЦОДа. Из недавних событий такого рода можно вспомнить соглашения между США и ЕС о “Безопасной гавани” (Safe Harbor).

PC Week: А территория России рассматривается иностранными заказчиками как благоприятная для строительства ЦОДов?

Д. О’С.: С точки зрения климатических условий и невысокой (по сравнению, например, с Западной Европой и Юго-Восточной Азией) стоимости электроэнергии, несомненно, да. Однако иностранные заказчики должны быть готовы к выполнению требований российских регуляторов, т. е. учитывать риски, связанные с необходимостью соответствия местным законам. Конечно, надо учитывать и ныне сложившиеся в стране политико-экономические условия. Вместе с этим отмечу, что, согласно данным компании “ИКС Консалтинг”, рынок ЦОДов в России вырос к настоящему времени по сравнению



Деннис О’Салливан

с 2015 г. более чем на 9%, т. е. зрелый рынок неплохо развивается, хотя по объему все еще существенно меньше западноевропейского.

PC Week: Проектирование и сооружение ЦОДов сегодня — это искусство или хорошо стандартизированная отрасль?

Д. О’С.: Нельзя утверждать, что проектирование и сооружение ЦОДов стало полностью стандартизированным процессом, хотя отдельные стандартные компоненты широко используются в их строительстве. Совсем нередко ЦОДы представляют собой оригинальные и даже уникальные объекты. Можно ли, например, считать стандартным ЦОД, размещенный в бывшей горнодобывающей шахте?

PC Week: Что, по-вашему, преобладает в ЦОДостроительстве сегодня — типизация и унификация или максимальный учет специфики требований будущих пользователей ЦОДа уже на ранней стадии его сооружения?

Д. О’С.: Нужно отдавать себе отчет в том, что сооружаемые сегодня ЦОДы заказываются конкретными бизнес-пользователями под конкретные бизнес-планы, которые рассчитываются лет на пять-десять или меньше. Но сами ЦОДы живут дольше — лет пятнадцать. Поэтому при строительстве нужно учитывать возможность масштабирования и модернизации ЦОДа — этого требует динамика современного бизнеса. Очень хороши в этом смысле модульные ЦОДы — их можно быстро перестраивать под новые бизнес-планы заказчиков.

PC Week: Использование унифицированных компонентов (например, компонентов высокой заводской готовности), с одной стороны, снижает стоимость ЦОДа, но с другой — может не вписываться в специфические требования заказчика. Где проходит граница между унификацией и гибкостью, позволяющей подстраивать ЦОД под специфические запросы клиентов?

Д. О’С.: ЦОД нужно рассматривать как цельную систему, в которой могут взаимодействовать как унифицированные стандартные компоненты, так и уникальные. В электропитании и охлаждении, например, вполне уместна стандартизация. Гибкость же должна появляться тогда, когда она оправдана запросами бизнеса. Трудно, например, унифицировать серверы, поскольку у разного про-

граммного обеспечения могут быть весьма специфические требования к вычислительным ресурсам и не всегда эти требования можно эффективно удовлетворить с помощью виртуализации.

Возможно, заказчику требуется развернуть ЦОД в кратчайшие сроки. Тогда без использования модульной архитектуры и компонентов высокой заводской готовности ему не обойтись. Если же время не является критичным фактором, то владелец вполне может сосредоточиться на аспектах гибкости и возможности решать с помощью ЦОДа уникальные задачи.

Как показывает статистика, в 85% случаев заказчики обращаются к проектировщикам ЦОДов с запросами выстроить все исключительно под их специфические требования. Однако в ходе их обсуждения с учетом факторов времени и цены нередко удается повлиять на позицию заказчика в пользу стандартизированных решений.

PC Week: На каких аспектах вы рекомендуете сосредоточиться будущему владельцу ЦОДа при его проектировании? Где тут узкие места?

Д. О’С.: За время жизни ЦОДа (а я уже говорил, что жизненный цикл ЦОДов довольно продолжителен) внешние условия неизбежно меняются, и происходит это все быстрее. Поэтому при проектировании ЦОДа нужно помнить, что он должен допускать адаптацию к переменам как в используемых технологиях, так и в объеме ресурсов. Сделать это непросто, потому что сложно предвидеть возможные изменения, которые могут оказать влияние на эффективность эксплуатации ЦОДа за все пятнадцать лет его жизни. Посмотрите, как динамично меняются инфотелекоммуникационные технологии! А ведь ЦОДы предназначены именно для предоставления ИКТ-услуг. Меняются, пусть не с такой же скоростью, и другие компоненты ЦОДов. Сегодня, например, как об экономически и экологически перспективном направлении в электрообеспечении ЦОДов можно говорить об использовании тандема литиево-ионных аккумуляторных батарей и солнечных источников электроэнергии.

PC Week: На чем следует сосредоточиться владельцу ЦОДа уже в ходе его эксплуатации?

Д. О’С.: Самое важное, о чем следует помнить на этапе эксплуатации, это то, что потоки информации, которыми оперируют команды обслуживания вычислительной и инженерной инфраструктур, обязательно должны пересекаться, чтобы действия этих двух команд были согласованными. И если одна из них что-либо меняет в своем хозяйстве, она должна понимать, к каким последствиям это может привести в сопредельном хозяйстве.

PC Week: Какие инструменты консолидации и согласования действий персонала, обслуживающего разные структуры ЦОДа, вы могли бы рекомендовать?

Д. О’С.: Очень хорошим инструментом являются системы Data Center Infrastructure Management (DCIM). С их помощью можно получить целостную — холистическую — картину состояния ЦОДа как комплекса. Они позволяют контролировать процессы в системах электропитания, охлаждения и даже в ИТ-компонентах. Однако оператору ЦОДа нужно понимать, что DCIM-инструмент стоит дорого и, чтобы он был по-настоящему эффективным, его нужно правильно развернуть и настроить. Лучше эту работу поручить специализированным компаниям или воспользоваться услугами консультантов.

Альтернативой DCIM могут служить системы Data Center Service Optimization (DCSO). Они не являются системами управления и контроля, их назначение — только мониторинг процессов и компонентов ЦОДа, поэтому они менее требовательны с точки зрения установки и настройки. Тем не менее, несмотря на то, что они не так глубоко, как DCIM, контролируют рабочие процессы ЦОДа, с их помощью можно поддерживать практически такой же уровень обмена информацией между службами объекта.

PC Week: Что можно посоветовать владельцу ЦОДа (коммерческого или корпоративного), заинтересованному в том, чтобы превратить свой ЦОД в инструмент конкурентного преимущества?

Д. О’С.: С учетом сказанного выше можно рекомендовать активнее использовать стандартные компоненты и решения. Чтобы четче понимать, что происходит в процессе эксплуатации ЦОДа

и своевременно проводить необходимые изменения, нужно пользоваться управленческими системами — важно, чтобы функционирование ЦОДа было прозрачным для менеджмента.

Все большее распространение в практике ЦОДостроительства получают источники возобновляемой энергии (пример перспективного подобного решения я приводил). Их использование тоже сулит дополнительную выгоду. Эта выгода, возможно, не будет связана с прямой экономией электроэнергии (и, как следствие, денег), зато свои дивиденды могут принести соблюдение требований экологического законодательства и рост престижа компании как бизнеса высокой социальной ответственности.

PC Week: Можем ли мы ожидать важных технологических прорывов в отрасли ЦОДостроительства в области инженерной и вычислительной инфраструктуры ЦОДов?

Д. О’С.: Все чаще сегодня говорят о программном конфигурировании ИКТ-компонентов ЦОДа — сетевом, серверном, систем хранения данных. Я думаю, что реализация такого же подхода возможна и в системе электропитания ЦОДа. Это обеспечит гибкое изменение активности данной системы в зависимости от потребностей бизнеса. Без повышения интеллекта отдельных устройств и систем, без активного информационного обмена между ними этого не достичь. Инженерную инфраструктуру ЦОДа ожидает более глубокая цифровизация в целях повышения ее самоуправляемости. Возможно, системы электропитания станут настолько “умными”, что самостоятельно — без дополнительных, наложенных решений — даже смогут защищаться от кибератак.

PC Week: Благодарю за беседу

“Ни о какой...”

← ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 11

странство растет, увеличивается и число пользователей, интернет-экономика сегодня — это 2,3% российского ВВП. Поэтому не думаю, что требуются какие-то изменения.

PC Week: Тем не менее в августе в российских СМИ появились публикации о том, что Минкомсвязи готовит законопроект по реформированию управления доменными именами. Как вы можете прокомментировать такие сведения?

А. В.: Сложно говорить о документе, которого не видел: я не стал бы доверять слухам, а дождался бы публикации законопроекта, и тогда уже можно будет это обсуждать. Мне кажется, какой-то острой необходимости в реформировании сегодняшней системы управления Рунетом нет. Как я уже говорил, еще в прошлом году Минкомсвязи вошло в состав учредителей Координационного центра, оно активно участвует в его работе, все возникающие вопросы решаются достаточно оперативно и конструктивно.

PC Week: Вы сказали о прошедшей в сентябре конференции TLDCON’2016.

Зачем нужны такие региональные форумы? Какие вопросы вы там обсуждали и решали?

А. В.: Эту конференцию проводим именно мы, российский Координационный центр. Вообще такие региональные мероприятия являются обычной практикой мирового сообщества. Хотя Интернет и глобальный, у географических соседей всегда есть свои собственные темы и проблемы. В рамках СНГ мы все же ближе друг к другу по менталитету, сильнее связаны физической коммуникационной инфраструктурой, а главное — нас объединяют русский язык и кириллица.

Сейчас мероприятие прошло уже в девятый раз. Для проведения конференции мы каждый год выбираем новую страну, чтобы познакомиться с интернет-сообществом, лучше узнать, как развивается здесь Сеть, поделиться опытом, найти новых партнеров и друзей. В нынешнем году приехали участники из 22 стран, в том числе не только из СНГ и Восточной Европы, но и из Западной Европы, Азии и США. Была большая делегация от ICANN, других международных организаций.

Среди участников немало стран, использующих кирил-

“Меня терзают смутные сомнения...”

НЕБОЛЬШОЕ ЭССЕ О НОВОМ ЗАКОНЕ О ККТ, ТАЙНАХ И СТЕНАНИЯХ О БОЛЬШОМ БРАТЕ.

Если ночью кто-то прикоснулся косматой лапой, надо спросить: “К добру или к худу?”
Народная примета

СЕРГЕЙ ВИХОРОВ

Вот и наступила осень, а вместе с ней вступил в силу и новый закон о контрольно-кассовой технике. Уже и первые операторы фискальных данных появились, а все равно — страшно! Да, все новое — страшно! И страшно это потому, что неизвестно. Страшно входить в темную комнату, потому что не знаешь, что тебя там ждет, страшно переходить неизвестную реку вброд, потому что не знаешь, как она себя поведет. А тут еще и Интернет не молчит. “А-а-а! — кричат одни, — ввели тотальное слежение за каждой покупкой — от бутылки воды до квартиры!” Другие, такие как исполнительный директор “Опоры России” Андрей Шубин, им вторят: “Компании беспокоятся за сохранность коммерческой тайны и не хотят передавать данные о продажах по номенклатуре даже государству. Посредник — оператор фискальных данных (ОФД) — будет аккумулировать их. Это промежуточное звено увеличивает риск изменения данных или их передачи конкурентам! И вообще, открытость передаваемых данных усиливает риск киберугроз!”

Чтобы страхи развеять, надо больше знать. Больше знать о том, что там, “за горизонтом”, чем все это может грозить. Знание — сила! Давайте попытаемся взглянуть на эту ситуацию с разных точек зрения, посмотреть, что же все-таки может быть, и, наконец, определить: к добру это или к худу. А точек зрения здесь как минимум три: с одной стороны, это государево око, мытари в лице налоговых органов, с другой — это, конечно, мы все с вами, вместе взятые, покупатели (обыватели) и, с третьей стороны, это продавцы, которые в терминах ФНС России называются налогоплательщиками.

Но сначала давайте посмотрим, как все происходит и что

здесь нового. Раньше было так: вы приходите в магазин, делаете покупки, платите и вам дают бумажный чек. Все это и есть фискальный документ, который, с одной стороны, служит оправданием сделанной покупки, а с другой — отправным моментом для определения налогооблагаемой базы для налогоплательщика. Правда, для этого ему надо своевременно сдать ЭКЛЗ — некий накопитель, который и позволит налоговым органам правильно рассчитать налоги.

Теперь все так и не так. Появляется дополнительное промежуточное звено — ОФД, которое принимает чеки от налогоплательщика в режиме online, передает их в налоговые органы и вдобавок еще накапливает их и с определенной периодичностью опять же передает в налоговые органы. Вот это-то новое промежуточное звено и порождает страхи.

Страхи обывателя

Больше всего в этой ситуации обывателя смущает то, что, как говорит Андрей Шубин, “все данные о любой его покупке теперь будут сразу направляться в налоговый орган, храниться в его личном деле и могут быть использованы против него через тысячи лет! Спецслужбы теперь будут знать, что он ест, пьет, где бывает и живет, с кем живет, какие есть домашние любимцы, увлечения, настроения, каждый ваш шаг в течение всей вашей жизни”. (Ну прямо по Оруэллу!) Так ли это? Нет, не так! Действительно, в недрах информационной системы оператора фискальных данных в течение пяти лет хранится вся информация обо всех покупках, сделанных через кассовую технику, подключенную к нему. И в налоговые органы он эту информацию передает. Это так.

А вот дальше — не так. Чтобы выбрать из всего массива информацию, принадлежащую одному конкретному субъекту, вся информация должна быть проиндексирована, т. е. привязана к какому-то конкретному идентификатору, который позволит отличить Васю Пупкина от всех других. Но в чеке такой информации просто нет! Да, там указано, где (в каком магазине), когда, что и сколько куплено, но не указано, кто купил. Вопреки растиражированной информации о том, что в каждом кассовом чеке, направляемом в налоговые органы, будут персональные данные покупателя, такого требования в законе нет. Новый закон предполагает, что в будущем бумажные чеки уйдут в небытие и вся информация будет передаваться в электронном виде на электронную почту покупателя. Впрочем, это дело добровольное и каждый покупатель решает для себя сам, сообщать или не сообщать продавцу свою электронную почту. Да и размещаемый на кассовом чеке абонентский номер либо адрес электронной почты покуп-

ателя сами по себе, без идентификационных персональных данных персональными данными не являются. И по электронной почте нельзя идентифицировать однозначно покупателя. А если он использует почту своей жены, друга или специально заведенный для этих целей анонимный почтовый ящик? Нет, и по этому признаку отсектировать все покупки, принадлежащие одному покупателю, невозможно. То есть эти страхи обывателя — беспочвенные, не узнаешь ты о нем что-либо новое, даже перелопатив всю имеющуюся у оператора фискальных данных базу данных.

С другой стороны, покупатель получает возможность всегда проверить правильность чека и проведенной с его помощью транзакции. Достаточно навести на чек QR-сканер, который есть в любом смартфоне, и получить всю исчерпывающую информацию о продавце и совершенной транзакции. Кроме того, покупатель имеет теперь возможность в любой момент получить электронную копию чека, что значительно снижает риск конфликтных ситуаций, возникающих при обмене некачественного товара и отстаивании интересов покупателя в суде.

Страхи налогоплательщика

Главное, чего боится налогоплательщик, — потерять бизнес. Действительно, сведения о номенклатуре продаваемых товаров, динамике их продаж, эффективности ценовой политики, объемах продаж — все это может быть предметом маркетинговых исследований, составлять коммерческую тайну и влиять на бизнес. Естественно, что никому не хочется отдавать свои секреты чужому. А тут у оператора фискальных данных — вся информация, да еще и в онлайн-режиме! При этом на чеке есть фамилия индивидуального предпринимателя, его ИНН и фамилия кассира, совершившего транзакцию, а это уже персональные данные, защищаемые по закону. Страшно! Так-то оно так, но ведь и сейчас каждый налогоплательщик обязан сдать ЭКЛЗ, на которой хранится такая же информация, в ЦТО, и новый порядок вряд ли что-то страшного добавит, разве что сокращается время получения обобщенной информации, если недобросовестный оператор решит воспользоваться таким случаем. А еще у каждой кассы сейчас стоит специальная емкость, в которую складываются выбитые чеки (наши покупатели — народ странный, они почему-то не любят брать с собой чеки и бросают их рядом с кассой). Не думаю, что эти чеки подвергаются какому-то специальному способу утилизации, их просто выкидывают в мусорный бак. В этом случае тому, кто хочет получить определенную маркетинговую информацию, достаточно собрать эти чеки и проанализировать. И не надо

лезть в информационную систему оператора фискальных данных.

Положим, что ОФД все-таки решил кому-то “слить” такую информацию. Техническая возможность у него есть. Однако это грозит ему потерей бизнеса. Ведь ему ФНС России дает специальное разрешение на обработку фискальных данных, проведя перед этим особую проверку, удостоверившись, что информация защищается, что к ней нет доступа посторонних, что она правильно хранится. Оператору фискальных данных, чтобы занять подобное разрешение, надо получить кучу лицензий, создать такую систему защиты информации, через которую не проникнет ни один хакер, обучить персонал и еще много чего сделать. Это все стоит денег. И оператору надо эти затраты по крайней мере вернуть. А лишись он разрешения на обработку фискальных данных, — его бизнес рухнет, он не сможет окупить свои затраты. И пойти на “слив” информации он, наверное, сможет только в том случае, если ему “заплатят” столько, сколько стоит его бизнес. Не думаю, что конкуренты готовы платить такие деньги... Да и в этом случае начнут действовать репрессивные механизмы, заложенные в законе о ККТ. Попросту говоря, оператору грозит уголовная и административная ответственность.

О персональных данных. На чеке действительно есть должность и фамилия лица, осуществившего расчет с покупателем, что вполне подходит под определение персональных данных со всеми вытекающими отсюда последствиями. Но это те персональные данные индивидуального предпринимателя, которые указаны в государственном Реестре регистрации юридических лиц (индивидуальных предпринимателей). А эти сведения сами по себе в силу закона являются общедоступными и защищаются только с точки зрения обеспечения их целостности и доступности. Еще одна категория — это фамилия кассира, осуществившего транзакцию. Но включение этой информации в чек — требование закона о ККТ и в силу этого является общедоступной. Не нравится это тому, кто хочет стать кассиром, — его право отказаться от этой работы.

Не будем забывать, что одним из условий получения разрешения на обработку фискальных данных является наличие у ОФД надежной системы защиты информации. Это как раз и обеспечивает защиту и персональных данных, и коммерческой тайны налогоплательщика. Кстати, добросовестный оператор фискальных данных обязательно постарается пройти оценку эффективности такой защиты с привлечением независимых уполномоченных экспертов и выложить результаты такой экспертизы на своем сайте. Как правило, свидетельством надежности защиты информации служит Аттестат соответствия требованиям безопасности информации.

Каждая медаль имеет две стороны. И если на аверсе чет-

ко прослеживается надпись “Вред”, то на реверсе вполне возможно найти надпись “Польза”. Так и тут. Закон разрешает оператору фискальных данных проводить с ними некоторые манипуляции, в частности обобщать их. Правда, делать это можно только с обезличенными фискальными данными, не позволяющими их соотносить с тем или иным налогоплательщиком. Зато сам налогоплательщик через свой личный кабинет может провести практически в режиме онлайн определенные маркетинговые исследования, узнать, какая точка лучше торгует, какие товары пользуются повышенным спросом, какой продавец лучше и достоин поощрения. Это может быть бесценной информацией для развития и улучшения бизнеса. И позволяет это сделать именно накопление фискальных данных в недрах ОФД.

Страхи мытарей

У налоговых органов свои страхи. Самый серьезный из них — возможность потери фискальной информации, что, естественно, может повлиять на собираемость налогов. По всей вероятности, полностью устранить этот страх невозможно, но свести его к минимуму можно. Именно для этих целей закон предусматривает весьма непростую процедуру выдачи разрешения на обработку фискальных данных. Практически идет всесторонняя оценка лояльности ОФД. Кроме того, ему предписывается строго хранить и защищать налоговую тайну. Ведь, как ни крути, а ответственность за ее разглашение все-таки будет лежать и на налоговых органах. Оператору предписано оценить все угрозы, сверить их с той моделью, которую разработала ФНС России, применять только разрешенные средства защиты информации, обеспечить бесперебойность работы. Кроме того, в законах закладываются серьезные репрессивные механизмы. Не зря введение нового закона о ККТ потребовало значительного изменения и Кодекса об административных нарушениях. Ну и не будем забывать статью 313 Налогового кодекса, которая относит содержание данных налогового учета (в том числе данных первичных документов) к налоговой тайне. При этом лица, получившие доступ к информации, содержащейся в данных налогового учета, обязаны хранить налоговую тайну, а за ее разглашение они несут ответственность, установленную действующим законодательством.

С другой стороны, налоговые органы получают уникальную возможность контролировать в реальном времени потоки транзакций и отслеживать все аномалии, которые могут повлиять на собираемость налогов. А чем больше будет собрано налогов, тем лучше и государству, и нам с вами, потому что они, надеюсь, обернутся благами для нас. Вот на этой позитивной ноте я и закончу свое повествование...

Автор статьи — директор по ИБ филиала “ПЕТЕР-СЕРВИС Спецтехнологии”.

лическую письменность, которые кроме традиционных национальных доменов развивают еще и национальные IDN-домены с использованием кириллицы. У нас с ними схожие проблемы — например, сложности с поддержкой IDN почтовыми системами и социальными сетями. Поэтому прямо на конференции регистратуры предложили продолжать работу над поддержкой IDN. Сайт петиции уже запущен, там можно ознакомиться с полным текстом документа. К петиции могут присоединиться регистратуры всех доменов верхнего уровня на национальных языках — эта проблема касается не только кириллических доменов, но и всех остальных IDN.

PC WEEK

КОРПОРАТИВНАЯ ПОДПИСКА

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?

- 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) _____
- 12. Не установлено никакое

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

- Да Нет

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/.

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

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) _____
- 14. Не используем

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
 - 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.
 - 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. Combella
- 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

Как добиться...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

“Пользователи этого не понимают. Нет осознания проблемы пользовательских данных. Народ начал что-то понимать только после разоблачений Сноудена. Большинство устройств не российские. Собираемые данные улетают куда-то на Марс. Доверяем ли мы этим “марсианам”? Я лично — нет”, — сказал Игорь Ашманов.



Константин Солодухин

Он отметил необходимость просветительской работы. Которая будет лучше идти, если будут законы. И высказал мнение, что нужны законы, регулирующие передачу пользовательских данных по аналогии с законом о персональных данных.

“Пользователи не понимают, что делают IoT-устройства”, — согласился Илья Массух (Фонд информационной демократии). При этом он обратил внимание на опасность автоматических обновлений — когда дописали программу и пылесос начал следить за пользователем. Особенно это важно для Промышленного Интернета вещей: в нашей промышленности не всегда понимают, как работает и как обновляет-

ся программное обеспечение устройств.

“Интернет вещей — это некое переосмысление АСУ ТП и всевозможных телеметрических систем, которые управляют производством. Причем все эти системы строились не на российских решениях. Сегодня технологи пришли к тому, что по большому счету перейти от западных решений к российским не так сложно. Это вопросы унификации интерфейсов и алгоритмов работы, при- стального внимания к разработкам авто-

матизированных систем управления”, — сказал Константин Солодухин (Национальный центр информатизации). Он указал на проблему разработки “тяжелых” систем: конструирования самолетов и кораблей, которые, по сути, проходят в импортной среде. Нужно разрабатывать российское ПО тяжелого класса, которое прежде всего направлено на управление сложными производствами.

“Возникает вопрос безопасности. Когда мы применяем на полном цикле программное обеспечение, которое мы не контролируем, то возникает опасность, как и в любом другом деле, где вы не контролируете инструмент, которым

пользуетесь”, — отметил Константин Солодухин.

Павел Красовский (Ростелеком) отметил проблему глобализации, которая вызвана в большей части развитием ИТ. “Нужно этот глобальный мир привести в какие-то рамки, которые устроят каждое государство по отдельности. Есть проблема, когда объект, например устройство Интернета вещей, переходит границу государства. Например, человек с кардиостимулятором отправляется за границу. Как обеспечить его безопасность?”



Павел Красовский

Были затронуты и проблемы трансграничной передачи данных Интернета вещей. Представитель Ростелекома привел пример газотурбинных установок, которые у нас не производятся. И все программно-аппаратное обеспечение, которое обеспечивает мониторинг и управление, тоже не наше. Сейчас мониторинг таких установок происходит из-за рубежа. И из-за рубежа они могут быть отключены, например, в случае непродления лицензии. Эта ситуация выглядит довольно странной с точки зрения обеспечения безопасности страны. Павел Красовский сказал, что Ростелеком уже выступал с предложениями учитывать этот трафик на тер-

ритории России и как-то начать его регулировать. Ведь это критическая инфраструктура и совершенно другие риски.

Бурное обсуждение вызвал вопрос исполнения российских законов западными компаниями на территории нашей страны.

Приводился пример, когда Роскомнадзор обращался к Google, но та не реагировала, отмечая, что компания вне его юрисдикции и предлагая общаться по законам Калифорнии. Участники круглого стола сошлись во мнении, что в таком случае должны быть какие-

то показательные действия, например, блокировка Google. Показательное наказание отдельных производителей будет прекрасно воспитывать других.

Подводя итоги дискуссии, можно отметить, что участники сошлись во мнении, что для обеспечения цифрового суверенитета нужно законодательное регулирование. Например, чтобы обновление ПО осуществлялось через российские структуры. Потому что, как отметил Илья Массух, “российская структура не сможет послать государство в суд в Калифорнии”.

АНОНСЫ

Android 7.1 готовится к выходу

Android 7.1 Nougat является корректировочной версией Android 7.0, включающей ряд новых функциональных возможностей для конечных пользователей и разработчиков — от поддержки шлема виртуальной реальности Daydream VR до возможности вставки картинок непосредственно с виртуальной клавиатуры. Кроме того, разработчики смогут добавлять ярлыки приложений, позволяющие пользователям быстро переходить к конкретным разделам и функциям программы прямо со стартового экрана. Это практически то же самое, что 3D Touch, только без чувствительного к силе нажатия дисплея.

Android 7.1 Developer Preview в конце октября можно будет скачать для смартфонов Nexus 5X и 6P, а также для планшета Pixel C. Готовый и стабильный вариант операционной системы ожидается не раньше декабря. Первыми устройствами, которые будут поставляться на рынок с уже предустановленной Android 7.1, окажутся смартфоны Pixel и Pixel XL, которые поступят в продажу 20 октября.

Сергей Стельмах

Информационно...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

в настоящее время на обсуждение заинтересованных сторон.

Одна из крупнейших государственных ИАС реализована в Федеральном казначействе, осуществляющем распределение и контроль расходования бюджетных средств. С ее помощью оцениваются важнейшие KPI, формирующиеся на основе информации, собираемой из собственных транзакционных систем и внешних ведомств (Минфин, Росстат, субъекты РФ) в хранилище данных (сегодня его объем — 250 Тб). В настоящее время у системы более 5 тыс. пользователей — в основном госрегуляторы и органы власти субъектов федерации. Особое внимание уделяется чистоте и актуальности исходных данных и качеству нормативно-справочной информации. Аналогичным образом анализируется и собственная финансово-хозяйственная деятельность Казначейства. Это помогло ему, исходя из реальных потребностей, оптимизировать и перераспределить штатную нагрузку по всем территориальным органам.



Валерий Ткаченко

СПб ИАЦ создал систему прогнозирования регионального развития, которая собирает в едином хранилище более 30 тыс. показателей из разных организаций, и на этой основе с помощью современных аналитических и статистических

инструментов предоставляет городскому руководству запрошенные им предложения, рекомендации и прогнозы. С помощью системы можно выявлять взаимное влияние отдельных показателей социально-экономического развития региона и оценивать вероятности благоприятных и неблагоприятных событий. Более того, как утверждает Александр Калинин, СПб ИАЦ осуществляет сравнение прогнозов с реальными показателями и результатами тех или иных решений, оценивая тем самым и качество собственных прогнозов.

Еще одна важная область применения ИАС — это контрольно-надзорная деятельность, которая находится сегодня в стадии реформирования. Как рассказал ведущий советник управления институционального развития АЦ Евгений Лохматов, ситуация здесь довольно запущенная: до сих пор исходная информация поступает на бумажных носителях. Реформа призвана сформировать единую среду электронного межведомственного взаимодействия, стандартизировать информационные объекты, форматы и структуры данных и реализовать риск-ориентированный подход к управлению в данной сфере.

О том, что применение риск-ориентированного подхода

при организации государственного контроля зафиксировано в 277-ФЗ, напомнил заместитель руководителя государственного сектора группы “Астерос” Эдуард Чуркин. По его словам, сегодня подобный подход применяется всего лишь в 10 из более 200 видов контроля. Обычно план надзорных проверок составляется исходя из неких формальных критериев, относящихся к параметрам контролируемого объекта. Скажем, в случае пожарного надзора это могут быть высота здания, его этажность, количество находящихся в нем людей и т. д. При этом не учитывается, что по тем или иным причинам риск пожара в похожих по указанным критериям зданиях может существенно различаться. А следовательно должны отличаться и планы надзорных мероприятий.

Архитектура данного проекта в настоящее время прорабатывается и обсуждается. В его ходе будут разработаны национальные стандарты и методическая документация, а также выработаны минимальные функциональные требования к ИС, способным обеспечить необходимый в каждом случае уровень управления рисками. По мнению



Эдуард Чуркин

Эдуарда Чуркина, готовых решений, учитывающих российские реалии, на рынке нет, и для их реализации потребуются разработки специализированных ИАС, способных собирать и анализировать информацию, имеющую отношение к оценке рисков.

ООО “Урал-Пресс”
г. Екатеринбург — осуществляет подписку крупнейших российских предприятий в более чем 60 своих филиалах и представительствах.
Тел./факс (343) 26-26-543 (многоканальный);
(343) 26-26-135;
e-mail: info@ural-press.ru;
www.ural-press.ru

Представительство в Москве:
Тел. (495) 789-86-36;
факс(495) 789-86-37;
e-mail: moskva@ural-press.ru

ВНИМАНИЕ!
Для оформления бесплатной корпоративной подписки на PC Week/RE можно обращаться в отдел распространения по тел. (495) 974-2260 или E-mail: podpiska@skpress.ru, pretnzi@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 или по телефону: (495) 974-2260.
Редакция

PC WEEK № 17-18 (916-917) БЕСПЛАТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ФИРМ!

ПОЖАЛУЙСТА, ЗАПОЛНИТЕ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ:

Ф.И.О. _____

ФИРМА _____

ДОЛЖНОСТЬ _____

АДРЕС _____

ТЕЛЕФОН _____

ФАКС _____

E-MAIL _____

- 1С 1
- Терн 9
- ASUS..... 2
- RedSys..... 5

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

НЕВИДИМОЕ!



ПОДПИШИСЬ

СК
ПРЕСС

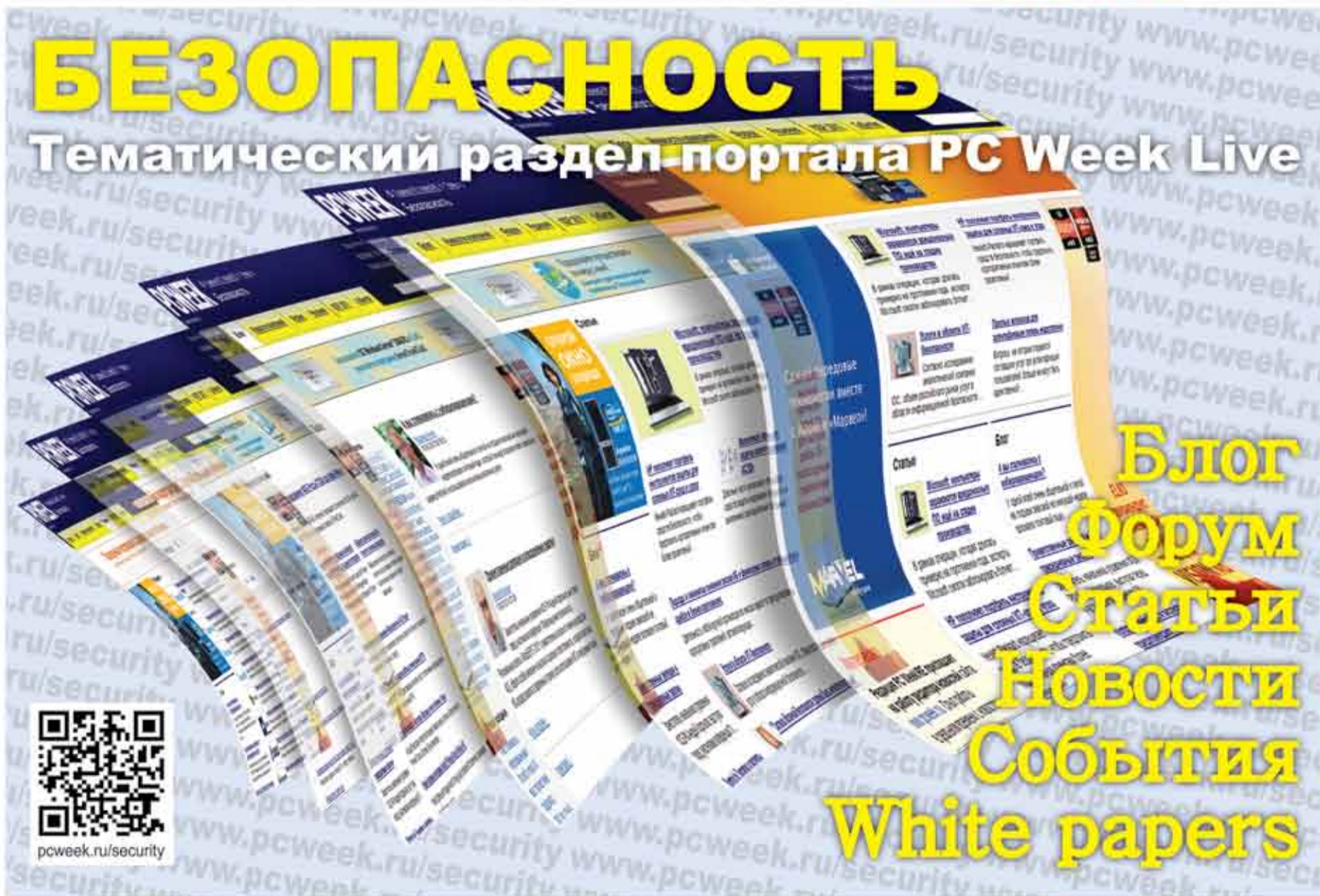
PC WEEK

НА 2016 ГОД

Подписаться на бумажную версию газеты PC Week можно в агентстве
ООО "Агентство "Урал-Пресс" 8 (495) 789-86-39

БЕЗОПАСНОСТЬ

Тематический раздел портала PC Week Live



pcweek.ru/security

**Блог
Форум
Статьи
Новости
События
White papers**