

PC WEEK

18+
СК ПРЕСС
RUSSIAN EDITION

№ 5 (882) • 24 МАРТА • 2015 • МОСКВА

<http://www.pcweek.ru>

1C:ERP
Управление предприятием 2.0
Инновационное решение для крупного и среднего бизнеса

www.1c.ru/erp

Серверные рынки привлекают ODM-производителей

СЕРГЕЙ СТЕЛЬМАХ

Рынки серверов таких развивающихся стран, как Китай и Россия, открывают новые возможности для ODM-вендоров, производящих серверы по модели white-box, сообщает DigiTimes со ссылкой на источники

СЕРВЕРЫ в канале поставщиков комплектующих. Чтобы удовлетворить спрос, ODM-производители наращивают свои линейки серверов. Потребности в таких устройствах демонстрируют многие интернет-компании, опасаясь последствий, вызванных действиями американских властей в рамках незаконного сбора информации по программе PRISM. Исходя из этого интернет-компании, представляющие рынки развивающихся стран, ищут пути обеспечения безопасности хранения данных, полагаясь на создание локальных дата-центров.

Наиболее перспективным рынком для поставок серверов white-box в этом году станет США, но конкуренция с HP и локальными интеграторами вынуждает ODM-производителей искать новые рынки сбыта, пишет DigiTimes. По словам источников, игроки на развивающихся рынках не могут размещать сравнимые с Google или Facebook заказы, но их потребности в построении индивидуальных

серверных конфигураций для дата-центров растут и становятся значительной статьей дохода для ODM.

В пример приводится тайваньский контрактный сборщик серверов AIC. Компания начала поставлять в Россию сер-



Серверы AIC пришли на российский рынок в 2014 г.

веры в 2014 г., увеличив тем самым свой годовой доход на 30%. В этом году AIC рассчитывает увеличить доход на 70%. Что касается китайского рынка, то Inventec и Mitac вступили в партнерство с местными интеграторами, нацеливаясь на локальный рынок облачных услуг. Inventec помимо этого располагает заказами на производство серверов от таких крупных интернет-игроков, как Alibaba, он также поставляет комплексные решения и дата-центры "под ключ" в Чунцине (Китай).

Заказчики выделили наиболее важные технологии в 2015 году

СЕРГЕЙ СТЕЛЬМАХ

Издание InformationWeek проводит ежегодный опрос компаний, которые, на их взгляд, являются наиболее новаторскими в области применения ИТ. В этот список входит 100 компаний, которым задаются вопросы на предмет того, как они планируют свои бюджеты, организационные стратегии и какими приоритетами при этом руководствуются. Помимо ответов на вопросы, затрагивающие такие актуальные темы, как анализ данных, облачные технологии и цифровой бизнес, лидеры делятся своими прогнозами в области развития ИТ на этот год.

ИТ получат импульс развития со стороны аналитики данных

Почти половина (49%) из 100 лидирующих в области применения ИТ компаний сообщили, что позволяют своим сотрудникам пользоваться инструментами для анализа данных типа "что если"; еще 39% компаний опробуют или планируют использовать такого рода (hands-off, "руки прочь") аналитические инструменты в течение года; и только 12% участников опроса не планируют использовать их в будущем. Что касается использования функционала Dashboards (сводки), то более 50% компаний из Топ-100 предоставляют их для работы своим со-

трудникам, тогда как 29% не планируют этого делать, полагая, что эти инструменты (к примеру, Google Analytics) им ни к чему.

В целом, аналитика признана доминирующей из наиболее инновационных технологий в этом году. За это прого-



По сравнению с 2014-м две трети компаний из списка InformationWeek планируют в этом году увеличить расходы на ИТ

лосовало 77% участников опроса, они признали, что используют аналитические инструменты для принятия оптимальных решений в числе трех главных инновационных приоритетов.

Потребности в облачных технологиях будут расти

Теоретически перенос инфраструктуры в облака выглядит просто, но на практике

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 2 ▶

В НОМЕРЕ:

Сбербанк займется умной рекламой **2**

Huawei поддержит открытые SDN-стандарты **3**



Как эффективно распорядиться ИТ-бюджетом **6**

Зачем нужен сервер аутентификации **10**

СППР: от MIS — к современным BPM-системам **12**

ИТ в здравоохранении — задачи текущего этапа **14**

Новые аппаратные решения OpenPower

ВЛАДИМИР РОМАНЧЕНКО

Организация OpenPower Foundation представила на конференции OpenPower Summit сразу 14 различных аппаратных решений на базе процессорной архитектуры IBM Power8, включая новый чип для китайского рынка, а также системные платы и готовые серверы. Сегодня, спустя 15 месяцев после первого анонса об учреждении OpenPower Foundation, созданной для продвижения открытой серверной архитектуры для ЦОДов на базе процессоров IBM Power, организация на сегодняшний день насчитывает более 110 компаний и индивидуальных участников из 22 стран мира. Своей целью она ставит создание полного спектра программно-аппаратных решений для конкуренции с доминирующей на серверном рынке x86-архитектурой Intel и набирающей популярность архитектурой ARM.

Среди представленных новинок — первый мощный сервер совместной разработки IBM и Wistron, нацеленный на масштабирование производительности вплоть до суперкомпьютеров уровня ТОП-10. Для этого, в частности, используются аппаратные технологии Nvidia и Mellanox.

Также был представлен первый коммерческий OpenPower-сервер TYAN TN71-BP012, поставки которого начнутся уже во втором квартале. Эта модель разработана для ширококомнатных облачных систем и будет использоваться IBM в качестве одного из базовых элементов сервисной инфраструктуры SoftLayer.

Девелоперская OpenPower-платформа Cirrascale RM4950 на базе графических ускорителей, созданная Cirrascale в тесном сотрудничестве с Nvidia и Tyan, уже доступна для заказа. Платформа ориентирована на массивные параллельные вычисления с эффективной нагрузкой GPU-акселераторов, такие как Big Data, Deep Learning, а также научные вычисления.

Провайдер облачных сервисов Rackspace представил прототип системной платы и открытой серверной платформы, сочетающей концепции OpenPower и Open Compute. Новая разработка ориентирована для работы с сервисами OpenStack и будет применяться в дата-центрах Rackspace.

Участники проекта OpenPower также представили ряд решений на базе интерфейса Coherent Accelerator Processor Interface (CAPI), позволяющих разработчикам периферии использовать все преимущества архитектуры Power. Так, Mellanox представила адаптер ConnectX-4 для распределения виртуальной памяти между процессором Power8 и программируемыми матрицами Stratix V совместной разработки IBM и Altera. Это плата с Virtual Protocol Interconnect (VPI), поддерживающая интерфейсы EDR 100Gb/s InfiniBand и 100Gb/s Ethernet.



Плата Mellanox ConnectX-4

Разработанный в рамках проекта OpenPower компанией PowerCore первый Power-процессор CP1 для китайского рынка будет использоваться провайдером Zoom Netcom в линейке 2-процессорных серверов RedPower, которые появятся на рынке до конца года. Китайская ChuangHe, также входящая в проект OpenPower, намерена в ближайшее время представить собственный дизайн распределенных систем OpenPower на базе чипа CP1, которые будут выпускаться китайскими брендами.

Сбербанк выходит на рынок умной рекламы

НИКОЛАЙ НОСОВ

Купив контрольные пакеты в компаниях Platius и RuTarget, группа Сбербанк вышла на рынок умной рекламы. «Главный тренд современного бизнеса — все конкурируют со всеми», — заявил первый заместитель председателя правления Сбербанка Лев Хасис. Действительно, все перемешалось в мировом бизнесе. Google занялась разработкой машины без водителя, Apple решила не ограничиваться производством предметов роскоши — золотых айфонов, собранных вручную ювелирами Италии, и заявила о планах по созданию в 2020-м своего электрокара, московские таксисты бастуют, протестуя против проникновения на их рынок компании Яндекс.

Не отстают от мировых тенденций и Сбербанк. Он тоже не хочет останавливаться на достигнутом и задумывается о новых рынках. «Нужно бежать со всех ног, чтобы только оставаться на месте, а чтобы куда-то попасть, надо бежать как минимум вдвое быстрее!» — привел цитату из «Алиса в стране чудес» Лев Хасис.

Да, в бизнесе опасно долго почитать на лаврах. Пример — фирма «Кодак». Когда-то мировой лидер, создатель первого цифрового зеркального фотоаппарата, сейчас — практически банкрот.

Big Data — конкурентное преимущество Сбербанка

Сбербанк не хочет повторить судьбу «Кодака» и вкладывается в развитие. Думая не только о завтрашнем дне, но и о послезавтрашнем. Для этих целей в прошлом году был создан департамент развития цифрового бизнеса, которой следит за развитием информационных технологий и ищет им применение в банковском секторе.

Впрочем, основные тенденции и так понятны. Это Big Data, Data mining, облачные технологии, мобильность и со-

циальные сети. Вопрос только в том, как их использовать, опираясь на свои конкурентные преимущества.

А такие преимущества у Сбербанка есть. Прежде всего самая большая в России клиентская база. Есть огромные возможности для бизнес-аналитики и использования технологий больших данных. Для их реализации Сбербанк приобрел контрольный пакет в RuTarget, разработавшей рекламную платформу Segmento. То есть банк решил выйти на новый рынок — рынок умной рекламы.

Будущее — в предиктивной рекламе. Об этом говорит и успешный опыт использования «умной» рекламы ведущими американскими компаниями, например Procter & Gamble и American Express. Использование данных о поведении пользователя делает рекламу в 2—3 раза эффективней.

Эффективная банерная реклама нового поколения, предлагаемая рекламодателям Segmento, основана на разработанной RuTarget платформе, включающей системы больших данных и искусственного интеллекта.

Технология Segmento обрабатывает огромный объем данных о поведении людей в сети. Какие страницы посещал пользователь, какие делал поисковые запросы, чем интересовался в соцсетях. На основе этих данных платформа позволяет предсказывать действия целевых пользователей и точно таргетировать рекламу во всех онлайн-каналах. Обработка информации, содержащейся в клиентских базах Сбербанка, может сделать такое таргетирование сверхточным.

Приобретение Сбербанком Segmento — заметное событие не только для российского рынка. Никогда еще компания,

занимающаяся алгоритмической рекламой, не получала в свое распоряжение такую большую клиентскую базу, как база Сбербанка. Интересно, насколько эффективно она сможет ей воспользоваться.

Наше будущее — мобильные платежи

Интересна и вторая новость Сбербанка — покупка контрольного пакета в компании Platius, создавшей систему лояльности и мобильных платежей.

Мобильность — безусловный тренд в развитии информационных технологий. Это хорошо понимают и в самом крупном банке нашей страны. Более того, как считает Лев Хасис, именно за мобильными платежами будущее. К 2019 г. в России количество пользователей мобильных платежей превысит 40 млн. человек. И цель Сбербанка — предоставить сервис Platius как минимум для половины этих



Лев Хасис: «Будущее — за мобильными платежами»

людей.

Сейчас сервис Platius ориентирован в основном на предприятия в сфере гостеприимства. Совладельцами компании Platius являются Григорий Гуревич — совладелец компании UCS, российского разработчика профессиональных программных продуктов для автоматизации ресторанов, гостиниц, кинотеатров, игровых развлекательных центров, фитнес-клубов и различных спортивно-оздоровительных предприятий, и частные инвесторы Давид Ян и Максим Нальский — создатели и совладельцы компании iiko («Айко»), специализирующейся на автоматизации небольших заведений быстрого обслуживания. По сути, Platius — это новое название системы iiko.net, которая насчитывает уже 2,2 млн. пользователей в России и популярна у посетителей ресторанов.

Как работает система Platius? Когда в ресторане вам приносят счет, вы можете увидеть на нем промокод (штрихкод). Отсканировав его с помощью веб- или мобильного приложения Platius, вы получите бонусные рубли, которыми можно будет расплатиться при следующем посещении, а также оплатить счет привязанной платежной картой. При этом вы не рискуете своей пластиковой картой (вы ее не забудете и никто из персонала не переписет ее данные, включая CVC-код).

дате и никто из персонала не переписет ее данные, включая CVC-код).

Это понятно, в целом тут нет ничего нового. Новое — в привязке к системе Platius программ лояльности клиентов. Сейчас у вас на руках множество дисконтных карт разных ресторанов и магазинов. Часто вы хотите что-то купить и тут обнаруживаете, что забыли дисконтную карту дома. Если программы лояльности построены на базе Platius, то все карты находятся в одном приложении. Их не нужно носить с собой — скидки при оплате будут начислены автоматически.

Разработчики планируют пойти дальше. И тогда вы, сидя в машине, уже сможете увидеть меню и оплатить заказ, а приехав в ресторан сразу получить блюда. Более того, информация об уже сделанных заказах будет анализироваться, и к вам на телефон будут поступать предложения уже по вашим любимым блюдам и с вашими персональными скидками.

Технически система Platius — облачное решение, интегрирующее кассовые программы предприятия с мобильными приложениями клиента и осуществляющее связь заказа и чека с покупкой. В принципе, ничего нового. Новое — связь с крупнейшим в стране банком.

Если раньше Сбербанк мог увидеть только то, что вы посетили такой-то ресторан и оплатили в нем чек на такую-то сумму, то теперь сможет увидеть и все заказанные блюда. А это поможет составить еще более точный портрет его клиента. И сделать еще более точным рекламное предложение. Например, предложить не просто кофе, а ваш любимый капучино.

На заре компьютеризации для определения искусственного интеллекта использовался тест Тьюринга. Потом стал популярен другой тест. Человек подходит к компьютеру и говорит:

— Что?

— Что, что? — отвечает компьютер.

— Сам знаешь...

И тогда компьютер, действительно обладающий искусственным интеллектом, дает ответ.

И вот дать ответ человеку, который сам точно не знает, чего он хочет, одна из задач «умной» рекламы.

В целом, подводя итоги, можно сказать, что Сбербанк действительно не стоит на месте, а движется. Причем движется, говоря словами Льюиса Кэрролла, «вдвое быстрее». Его выход на рынок умной рекламы выглядит вполне своевременным и довольно логичным.

HP Cloudline разогреют рынок небрендовых серверов

ВЛАДИМИР РОМАНЧЕНКО

HP объявила о выпуске нового семейства серверных систем Cloudline, ориентированных на облачных провайдеров с масштабными перспективами роста, заинтересованных в небрендовых (white box) поставках оборудования. По мнению представителей HP, серверная линейка Cloudline найдет применение у сервис-провайдеров, поставщиков контента и для обработки больших данных.

В настоящее время линейка Cloudline включает следующие решения:

CL7300: 2-процессорная стойка для вычислительных приложений с большой загрузкой памяти и накопителей.

CL7100: более доступная 2-процессорная стойка для вычислительных приложений с большой загрузкой памяти и накопителей.

CL2200: недорогое 2-процессорное серверное решение в форм-факторе 2U с высокой емкостью для работы с Big Data и облачных операций с интенсивной нагрузкой накопителей.

CL2100: многозадачная 2-процессорная система форм-фактора 1U для вычислений с большой нагрузкой на память и накопители.

CL1100: недорогая 2-процессорная система форм-фактора 1U для обеспече-

ния эффективной производительности web-интерфейсов.

По мнению HP, выпуск небрендовой линейки не отразится на продажах серверной линейки из уже существующего портфолио компании, поскольку модельный ряд Cloudline изначально ориентирован на развертывание в гипер-масштабных облачных системах и вряд ли сможет использоваться для работы с критически важными приложениями, где на первое место выходит значительно большая избыточность и в аппаратной, и в программной части системы.

В то время как традиционные серверы HP ProLiant кроме избыточности обладают также более гибкими архитектурами, линейка Cloudline ориентирована на дата-центры, которые вынуждены искать компромисс между возможностями и расходами. Что касается ценовой политики, серверы Cloudline с большой вероятностью будут на 10—25% дешевле, нежели стандартные модели серверов HP со сравнимыми характеристиками. Компания анонсировала Cloudline как результат технологического сотрудничества с тайваньской Foxconn. Ожидается, что прямые продажи систем Cloudline стартуют 30 марта.



Новую линейку серверов HP Cloudline выпускает Foxconn

Заказчики...

ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

он не всегда осуществим. Идея заключается в том, что компания может перенести часть вычислительных нагрузок из собственных центров обработки данных в публичное облако, например Amazon Cloud или Microsoft Azure, если ей требуются дополнительные мощности. В реальности динамическое изменение нагрузок для многих компаний представляет трудности. Тем не менее в сравнении с прошлым годом, когда возможностями динамического переноса вычислительных нагрузок в облако воспользовалось только 15% участников опроса, в этом их стало 26%. В 2014 г. 43% компаний заявляли, что не планируют переносить вычисления в облако, в этом году таких оказалось треть от общего числа.

Лидеры не планируют урезать ИТ-бюджеты

По сравнению с 2014 г. две трети компаний из списка InformationWeek планируют в этом году увеличить расходы на ИТ, при этом 40% из них ожидают увеличения расходов на 5% или более. Только 13% планируют снизить расходы на ИТ. 5% компаний сообщили, что урежут расходы на 5%. Одна треть компаний потратит на ИТ менее 2% от дохода, в то время как 70% потратят менее 5%. Еще 11% потратит 10% от вырученного дохода.

Некоторые организации не уделяют должного внимания цифровым инновациям

Интернет-магазины, социальные сети — только часть возможностей для увеличения продаж в век цифровых технологий. По данным InformationWeek, более четверти компаний из списка не планируют увеличивать продажи при помощи цифровых каналов. Издание отмечает это с поправкой на то, что среди участников Top-100 есть государственные организации, которые, возможно, не нуждаются в такого рода технологиях. Но в отчете говорится, что урезание ИТ-бюджетов независимо от рода деятельности той или иной компании в конечном итоге приведет к тому, что её продукция станет менее актуальной.

Почти половина (46%) из 100 компаний говорят, что внедрение новых ИТ при разработке продукта или услуги является для них одним из основных приоритетов. Поиск новых методов для привлечения клиентов — этим будет заниматься 43% респондентов, в то время как 24% планируют создавать новые бизнес-модели или искать новые источники дохода. Четверть компаний планирует экономить за счет сокращения ИТ- или бизнес-затрат. 52% компаний отметили, что ответственность за развитие и внедрение новых технологий у них несет CIO.

Huawei намерена сотрудничать с ONOS, ONF и OPNFV по направлению SDN

ДЖЕФФРИ БЭРТ

Официальные представители компании Huawei Technologies, которая на протяжении нескольких последних лет разрабатывала собственные решения для виртуализации сетей, объявили о том, что компания будет участвовать в работе открытых проектов Open Networking Operating System (ONOS), Open Networking Foundation (ONF) и Open Platform for NFV (OPNFV). Это делается с целью способствовать формированию открытой экосистемы разработчиков технологии SDN, которая наряду с инструментами виртуализации сетевых функций (NFV) обещает коренные изменения в построении и функционировании сетей.

Как утверждают в Huawei, ее SDN-решения будут поддерживать платформу ONOS и, кроме того, компания вместе с участниками проектов ONOS, ONF и OPNFV будет разрабатывать открытые и программируемые SDN-архитектуры для операторов сетей и сервис-провайдеров.

Открытая экосистема станет ключевым фактором в распространении технологий SDN, считает Жа Юн, президент подразделения продуктов для фиксированных сетей и член правления проекта ONOS. «Открытость и инновационность SDN станут важнейшим мотиватором развития ин-

дустрии, что потребует совместных усилий всех заинтересованных сторон, — заявил он. — Huawei внесет свой вклад в создание базовой архитектуры ONOS с тем, чтобы учесть в ней требования операторов. Мы обогатим южный и северный интерфейсы и будем активно разрабатывать открытый код для ONOS, чтобы адаптировать проект к различным сценариям применения SDN и сформировать открытую и здоровую промышленную экосистему».

ONF и ONOS принадлежат к растущей группе открытых проектов, направленных на развитие технологии SDN. Проект ONF, насчитывающий 146 участников (включая Huawei) и еще 32 члена реализуемой в его рамках программы стартапов, направлен на продвижение и расширение использования открытых стандартов для SDN. Проект ONOS по созданию открытой операционной системы для SDN был запущен в ноябре 2014 г. организацией Open Networking Lab (ON.Lab), созданной исследователями из Стэнфорда и Калифорнийского университета в Беркли, на раннем этапе участвовавшими в разработке SDN-технологии.

Проект OPNFV был запущен двумя месяцами ранее такими вендорами, как Intel, Cisco Systems, Hewlett-Packard, AT&T и China Mobile, с целью создания опенсорсной платформы разработки, которая бы уско-

рила распространение и внедрение NFV. Huawei также является участником этого проекта. Ранее в этом месяце Крис Прайс, менеджер по открытым разработкам для SDN, облаков и NFV в компании Ericsson и член руководящего комитета OPNFV, написал в своем посте в блоге OPNFV, что рабочая группа определилась с первым программным релизом, и это будет «циклически обновляемый релиз, направленный на создание базовой инфраструктуры проекта, а также предоставление базовой платформы для разработки и экспериментов». Уже скоро группа будет располагать функционирующей аппаратной инфраструктурой, что позволит объединить разные проекты и выпустить в апреле первый релиз программного кода, сообщил Прайс.

SDN и NFV обещают возможность построения более динамичных, гибких и программируемых сетей, которые позволят сервис-провайдерам и предприятиям быстрее и проще адаптироваться к быстро меняющимся требованиям пользователей в эпоху роста популярности мобильных вычислений, больших данных, социальных сетей, Интернета вещей и облаков. SDN отделяет уровень управления сетью от лежащего в ее основе оборудования, обеспечивая расширенные возможности для программирования сети. В свою очередь, NFV

избавляет дорогостоящие коммутаторы и маршрутизаторы от выполнения различных сетевых задач, например по балансировке нагрузки и реализации функций брандмауэра, и переносит их на программный уровень, поддерживаемый традиционным оборудованием общего назначения.

Опенсорсная составляющая является важной частью SDN и NFV, считает исполнительный директор ONF Дэн Питт. «Сетевые операторы спешат воспользоваться преимуществами SDN и все чаще обращаются к программному обеспечению с открытым исходным кодом как эффективному инструменту для быстрого развертывания ключевых компонентов SDN», — заявил Питт.

Как утверждают представители Huawei, компания активно расширяет свой потенциал в области SDN и NFV и уже выполнила более 40 инновационных проектов совместно с операторами сетей по всему миру. Совсем недавно, в минувшем декабре, компания объявила о сотрудничестве с Red Hat в использовании облачной оркестровки OpenStack для создания SDN-решений, ориентированных на операторов связи. В рамках сотрудничества предполагается объединить экспертизу Huawei в работе с телекоммуникационными компаниями и возможности Red Hat в области открытого ПО и OpenStack.

Месяцем ранее Huawei объявила о том, что создает испытательный центр NFV Open Lab, в котором будут проводиться работы по обеспечению совместимости решений для сетевой виртуализации и инфраструктур операторского класса с открытыми стандартами, создаваемыми OPNFV. □

Выпущена Red Hat 7.1, скоро появится и CentOS 7.1

СТИВЕН ВОАН-НИКОЛС

Сегодня для CIO, пользующихся RHEL или CentOS, встает вопрос, не пора ли переходить на RHEL 7.1 и CentOS 7.1. RHEL 7.1 является первым малым релизом RHEL 7, выпущенной в июне 2014 г. В новой версии системы появились

ОТКРЫТЫЙ КОД улучшения по линиям средств разработки и развертывания ПО, интероперабельности и управляемости, а также дополнительные функции безопасности и управления производительностью. Этот релиз, как и все версии RHEL, будет поддерживаться в течение 10 лет.

Важнейшее новшество для организаций, использующих Linux и Windows, состоит в том, что в RHEL 7.1 усовершенствованы возможности взаимодействия с Active Directory (AD). RHEL System Security Services Daemon (SSSD) может распознавать объекты групповой политики контроля доступа AD. Администраторы теперь также смогут определять политику входа в систему через контроллер домена Active Directory. Эти политики будут распространяться и на клиентов RHEL, и на клиентов Windows. Новый демон SSSD также снимает необходимость в использовании Samba Winbind и обеспечивает прямую интеграцию с AD. Это, как говорят в Red Hat, упростит совместное использование файлов и сервисов печати в гетерогенных средах.

Red Hat также добавила в релиз новейшие пакеты Docker и средства оркестровки Google Kubernetes.

В релиз RHEL 7.1 входят и три специфические версии:

- **Red Hat Enterprise Linux Atomic Host** использует инструменты и фреймворки Project Atomic для специального Linux-сервера с контейнерами Docker. Это очень компактная и рационально выстроенная платформа для эксплуатации Linux-контейнеров в корпоративной среде.

- **Red Hat Enterprise Linux for Real Time** представляет собой вычислительную платформу реального времени для приложений, чувствительных ко времени и предельным срокам исполнения заданий. Компоненты этой версии RHEL 7.1 настроены так, чтобы обеспечивать реакцию с малыми временами задержек.

- **Red Hat Enterprise Linux for Power** является вариантом RHEL для архитектуры IBM с порядком передачи байтов little-endian (от младшего к старшему). IBM и Red Hat заявляют, что RHEL на системах POWER8 обеспечивает повышенную производительность, особенно в приложениях для больших данных, благодаря многопоточности, большому объему кэша и высокой пропускной способности для данных, тогда как режим little-endian устраняет барьер для переносимости приложений и позволяет использовать в дата-центрах на базе серверов Power Systems экосистему сертифицированных Red Hat приложений, первоначально разработанных для архитектуры x86. Это также облегчает миграцию приложений между системами на основе процессоров x86 и POWER, предоставляя возможность использовать преимущества обеих архитектур.

Для тех, кто не нуждается в поддержке Red Hat при эксплуатации RHEL и написанных под нее программ, сообщаем, что проект CentOS готовится выпустить CentOS 7.1. Если все будет в порядке, то CentOS 7.1 выйдет 20 марта.

Стоит ли поспешить с переводом вашей компании на RHEL 7.1 или CentOS 7.1? Как всегда, это зависит от ваших нужд. Если рабочие процессы вашей компании уже тянут две лошади, RHEL и Windows, то версия RHEL 7.1 привлекательна улучшенной интеграцией с AD. Планирует ли ваш бизнес в скором времени переводить приложения дата-центра в контейнеры? Если да, то самое время начинать работать с релизами 7.1. □

SUSE Cloud сменила название и обновлена до OpenStack Juno

ШОН МАЙКЛ КЕРНЕР

Компания SUSE объявила о выпуске дистрибутива SUSE OpenStack Cloud 5, предоставляющего пользователям обновленную платформу инфраструктуры как сервиса (IaaS). SUSE OpenStack Cloud является ребрендингом продукта SUSE Cloud, впервые поступившего на рынок в 2012 г.

ОБЛАКА «С принятием DefCore, базовых требований к OpenStack-продуктам, правила использования бренда OpenStack стали понятнее, — сказал в беседе с представителем eWeek Пит Чедвик, старший менеджер по выпуску продукта SUSE OpenStack Cloud. — Мы полностью поддерживаем DefCore, и перемена в названии должна это ясно демонстрировать».

Дистрибутив SUSE OpenStack Cloud 5 основан на этапном upstream-релизе OpenStack Juno, выпущенном в свет 16 октября 2014 г. В число новых технологий, включенных в OpenStack Juno, вошел проект обработки больших данных Sahara. Платформа SUSE OpenStack Cloud 5 тоже включает Sahara, и SUSE, кроме того, тесно сотрудничает со специализирующейся в области больших данных компанией MapR, чтобы обеспечить поддержку созданного MapR корпоративного дистрибутива Hadoop через плагин MapR Sahara.

В плане сетевых технологий релиз SUSE OpenStack Cloud 5 теперь поддерживает платформу программно-конфигурируемых сетей Midokura MidoNet, которую можно интегрировать с сетевым проектом OpenStack Neutron. Чедвик пояснил, что Midokura протестировала с SUSE OpenStack Cloud 5 свой плагин для Neutron, и теперь SUSE и Midokura могут совместно поддерживать пользователей, развернувших интегрированное решение.

Еще одним усовершенствованием SUSE OpenStack Cloud 5 является улучшенная программа для установки продукта. SUSE с самого первого выпуска SUSE Cloud заде-

ствовала для инсталляции OpenStack свободный проект Dell Crowbar.

Установщик SUSE OpenStack Cloud 5 по-прежнему основан на Crowbar, но значительно усовершенствован с тех пор, как Dell прекратила работать над его кодовой базой, пояснил Чедвик.

«Примерами усовершенствований являются автоматизированное конфигурирование отказоустойчивых кластеров для сервисов управления, поддержка дополнительных проектов, интеграция со сторонними адаптерами для проекта хранения данных Cinder и сетевого проекта Neutron, обновления внутренней части для улучшения быстродействия и удобства в использовании», — сказал Чедвик.

Подход SUSE к реализации OpenStack несколько отличается от подхода ее конкурента Red Hat. Red Hat Enterprise Linux OpenStack Platform 6 использует в качестве базовой ОС специально доработанную версию Red Hat Enterprise Linux. SUSE же, говорит Чедвик, не использует в OpenStack Cloud 5 какой-то особенный вариант SUSE Linux Enterprise Server. «Для уровня управления у нас по-прежнему используется SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3, а SUSE OpenStack Cloud инсталлируется как добавляемый продукт. На вычислительных узлах пользователи могут развертывать либо SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3, либо SUSE Linux Enterprise Server 12», — пояснил Чедвик.

SUSE Linux Enterprise Server 12 выпущен 27 октября 2014 г., тогда как SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 вышел в свет 8 июля 2013 г.

Хотя в SUSE OpenStack Cloud 5 появилось много новых функций, в платформе еще нет поддержки контейнеров Docker. «Контейнеры Docker в SUSE OpenStack Cloud мы пока не поддерживаем, — сказал Чедвик. — Сегодня они добавлены в виде предварительной технологической версии в SUSE Linux Enterprise Server 12». □

СОДЕРЖАНИЕ

№ 5 (882) • 24 МАРТА, 2015 • Страница 4

НОВОСТИ

- 1 **Рынки развивающихся** стран, включая Россию, открывают новые возможности для ODM-вендоров, производящих серверы по модели white-box
- 1 **Какие технологии** будут самыми важными в 2015 г.
- 1 **OpenPower Foundation** представила ряд аппаратных решений на базе процессорной архитектуры IBM Power 8
- 2 **Группа Сбербанк** приобрела кон-

- трольные пакеты в компаниях Platius и RuTarget и вышла на рынок умной рекламы
- 2 **Серверная линейка HP Cloudline** составит конкуренцию небрендовым серверам, в которых заинтересованы сервис-провайдеры
- 3 **Huawei будет** активно поддерживать открытые стандарты в своих SDN-решениях
- 3 **Перед CIO**, пользующимися RHEL или CentOS, встает во-

УПОМИНАНИЕ ФИРМ В НОМЕРЕ

Аквариус 14	Cisco Systems 3	IBM 1,12	Oracle 12	RuTarget 2
Информзащита 14	Docker 3	Intel 3	Platius 2	SAP 12
Открытые Технологии . . 14	Foxconn 2	MapR Technologies 13	PowerCore 1	SUSE 3
ФОРС 14,15	Hewlett-Packard 2,3	Mellanox 1	Rackspace 1	Tyan 1
	Huawei 3	Nvidia 1	Red Hat 3	Wistron 1

- прос, не пора ли переходить на RHEL 7.1 и CentOS 7.1
- 3 **SUSE выпустила** очередную версию своей IaaS-платформы, переименовав ее в SUSE OpenStack Cloud

ЭКСПЕРТИЗА

- 6 **Как распорядиться** ИТ-бюджетом в условиях выросшего и нестабильного валютного курса
- 9 **Сергей Лукьянчиков:** “Если бы нас не тормознули, национальная платежная система была бы создана еще в 1997 г.”
- 10 **Сервер аутентификации** как единый центр администрирования всех процессов проверки подлинности
- 11 **Опыт реализации** сервиса виртуализации рабочих столов на базе СХД HP ZPAR в компании “Росинжиниринг”

- 11 **В чем причины** плохой работы Wi-Fi-сетей и как их устранить

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

- 12 **Системы поддержки** принятия решений — от MIS к современным системам категории Business Performance Management
- 13 **Новые решения** MapR Technologies упростят установку и конфигурирование кластера Hadoop
- 14 **Информатизация здравоохранения** — реальные достижения и реальные проблемы текущего этапа
- 15 **Дистанционный персональный мониторинг** состояния здоровья пациентов может изменить многое в системе здравоохранения
- 16 **Сергей Сивачок:** “У наших потомков должна быть возможность работать с собранной их предшественниками информацией”

БЛОГОСФЕРА PCWEEK.RU

Импортозамещение в ИТ: позиция Минэкономразвития

Сергей Голубев,
pcweek.ru/gover/blog

На заседании временной Комиссии Совета Федерации Федерального Собрания РФ по развитию информационного общества состоялось обсуждение проекта Постановления Правительства России “Об установлении ограничения допуска программных средств и информационных продуктов вычислительной техники, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд и дополнительного требования к участникам закупок услуг, связанных с использованием программных средств и информационных продуктов вычислительной техники”. Интересно оно прежде всего тем, что на заседании прозвучала позиция Минэкономразвития, которое этот проект поддерживать не будет.

Самое забавное, что опубликованную для публичного обсуждения версию проекта в Минэкономразвития даже не читали. Ждут, когда её пришлют из Минкомсвязи в соответствии с утверждёнными процедурами. Но это так — небольшая иллюстрация эффективности работы нашего правительства.

По сути же у Минэкономразвития есть три замечания по поводу предлагаемой Минкомсвязи концепции импортозамещения в области ИТ. Одно носит принципиальный характер, другое — технический, третье — процедурный.

Принципиальное замечание заключается в том, что предоставлять какие-то преференции отечественному разработчику при текущем курсе рубля совсем не нужно. Бюджет-то формируется в рублях, поэтому у госучреждений может просто не хватить денег на закупку зарубежного ПО.

Техническое замечание: Минкомсвязи уже создавало НФАП (Национальный фонд алгоритмов и программ). На сайте проекта легко увидеть результат — он практически нулевой. Кто поручится за то, что новый проект будет лучше старого? Очевидно, никто.

Наконец, замечание процедурное. Оказывается, Минкомсвязи в своё время должно было подготовить некий документ с анализом экономического эффекта от предлагаемой им схемы импортозамещения. Минкомсвязи, разумеется, его подготовило. Минэкономразвития, само собой, его не получило. Впрочем, примерно об этом я уже писал несколькими

абзацами выше — эффективность работы нашего правительства ниже всякой критики и выше всяких похвал.

На мой взгляд, судьба Постановления уже очевидна. Как минимум два месяца будет потрачено на обмен документами между министерствами. Потом наступит лето, и ответственные исполнители пойдут в заслуженные отпуска, причём не одновременно, а по очереди. В общем, всё, как в известной истории про шаха и ишака...

Готовы ли мы к реализации проектов по разработке ПО национального масштаба?

Андрей Колесов,
pcweek.ru/gover/blog

Помимо идеи запрета на покупку импортного ПО у Минкомсвязи есть еще некая мысль по созданию чего-то вроде очередной “Отечественной программной платформы” (ОПП, назовем это так, чтобы не путать с провалившимся еще несколько лет назад проектом Национальной программной платформы). Сразу обратим внимание, что идея эта также первоначально была вынесена в Совет Федерации без какого-либо предварительного обсуждения на правительственном и общественном уровнях. Почему Минкомсвязи выбрало именно эту площадку для публикации своих проектов, в общем-то понятно: Совфед в подобных вопросах ничего решает (в отличие от Госдумы), а в плане PR место неплохое.

С тех пор об идее ОПП известно лишь то, что проводятся какие-то слушания на каких-то экспертных советах, но о чем именно там говорят и о чем договариваются, никому не известно. Думаю, потому, что ни о чем не договорились...

Совершенно уверен, что идея ОПП еще менее реализуема, чем запрет на импортное ПО, поскольку под нее Минкомсвязи просит и солидные деньги (1 млрд. долл. в год в течение пяти-семи лет), которых в бюджете просто нет.

Но даже если деньги появятся, сможем ли мы преобразовать золотой поток во что-то вроде ОПП? Как может быть организован подобный проект? Кто и как его сможет реализовать?

В моем представлении за всю послевоенную историю (а это 70 лет!) в нашей стране было реализовано три действительно великих, национальных “прорывных” технологических проекта: ядерный (40—50-е годы), космический (50—60-е) и вычислительный (70-е).

В последнем случае имею в виду проект ЕС/СМ (Единая система и Се-

рия малых ЭВМ) — на самом деле колоссальный и весьма успешный. Хотя он не вывел нашу страну на передовые ИТ-позиции (в отличие от ядерного и космического), но был удачным, потому что в полной степени реализовал тогдашние возможности страны. Используя аналогии, можно сказать, что он не вывел нас на космическую орбиту, где уже находились западные ИТ, но позволил оторваться от земли и освоить воздушное пространство. За 10 лет мы совершили колоссальный рывок, хотя, конечно, догнать, а тем более “перегнать” мировых лидеров не могли. Силы были уже не те...

Но все это было очень давно — более сорока лет назад. В условиях советской планово-социалистической экономики. А как можно реализовать подобного рода проекты в современных рыночных условиях (или той довольно странной государственно-рыночной экономики, какая сложилась у нас сейчас)?

Мне кажется, проблема с созданием ОПП заключается еще и в том, что никто просто не знает, как можно выполнить такого рода проект. Ну, дадут деньги на него. И что дальше?..

Windows XP не хочет уходить

Сергей Стельмах,
pcweek.ru/pc/blog

Windows XP, представленная почти 14 лет назад, по-прежнему остаётся второй по популярности в мире настольной системой. Согласно подсчету сервиса NetMarketShare, Windows XP установлена на 19,15% ПК. Данные приводятся за февраль 2015 года.

Любопытно, что доля XP начала расти, хоть её поддержка уже закончилась. Для сравнения: в ноябре прошлого года у ОС-ветерана была доля в 13,57%. Почему пользователи стали возвращаться к этой платформе, эксперты не уточняют.

Самая популярная ОС в мире, Windows 7, набрала 56%. А вот Windows 8 и Windows 8.1 демонстрируют медленный рост: к концу февраля нынешнего года самые новые системы Microsoft можно было встретить на 14,04% ПК в глобальном масштабе. В январе этот показатель измерялся цифрой 13,83%.

Mac OS X имеет в активе 6,9%. Linux контролирует 1,53% рынка, и эта величина незначительно изменяется уже многие кварталы. Всего системы Windows установлены на 91,57% ПК. Системы Microsoft на настольных ПК доминируют многие годы, поэтому неожиданности если и случаются, то все

в рамках одной “песочницы”. Но может быть, какую-то интригу преподнесёт появление в “чартах” NetMarketShare Chrome OS?..

Блокировка интернет-доступа по-европейски

Андрей Колесов,
pcweek.ru/mobile/blog

Мы регулярно пишем о российской законодательской активности в области регулирования Интернета и о возможностях регулятора по блокировке доступа в Сеть. Время от времени сообщаем о каких-то действиях Роскомнадзора. Но все же нужно признать, что подобные “угрозы” пока носят в основном потенциальный характер, а действия надзорного ведомства — исключительно точечный (хотя порой и “сомнительный”), не затрагивающий интересов массового пользования.

Иногда вспоминаем и Китай, который осуществляет довольно жесткий интернет-контроль. В частности, там недоступны многие сервисы Google, постоянно идут “бодания” с Apple...

Но надо сказать, что и Европа (Евросоюз) в этом отношении занимает весьма активную позицию. То, что ЕС уже давно ведет борьбу с монополизмом Google в области поисковых сервисов, нам известно, но больше на теоретическом уровне. И все это зачастую выглядит как “Васька слушает, да ест”. Но на самом деле данная борьба подкрепляется вполне конкретными решениями, не всегда безударными для пользователя.

Еще в прошлую свою поездку в Европу я обратил внимание на то, что сервисы Google и его поисковая система работают там как-то странновато. Но во время нынешнего посещения Франции было время разобраться с этим внимательнее.

Что я понял: какие бы установки ни были выбраны в моем браузере, у французского интернет-провайдера IciWifi (довольно популярный в отелях, кафе и пр.) автоматически работает только один поисковик, которого у меня в браузере нет вообще. Это Yahoo!, причем, разумеется, французский вариант.

Поисковое задание в браузере Google или “Яндекса” сразу переключается на Yahoo France. Поиск Google работает только в том случае, если на сайт Google вы заходите в явном виде, причем сначала вы попадете на французский сайт, а оттуда уже на русский.

Вот так, без особых усилий, они взяли и установили собственный французский поисковик...



Когда возможности
безграничны

HUAWEI FusionServer RH2288H V3 – двухюнитовый стоечный сервер нового поколения

Данный сервер имеет широкие возможности для расширения и высокую производительность. Это идеальный выбор для интернет приложений, big data, облачных вычислений, высокопроизводительных вычислений и ключевых корпоративных приложений.

Основные характеристики:

- 2 процессора Intel Xeon E5-2600 v3.
- 24 модуля памяти RDIMM или LRDIMM.
- Жесткие диски: 8 x 2.5", 10 x 3.5", 12 x 3.5" + 2 x 2.5" или 25 x 2.5" + 3 x 2.5".
- RAID 0, 1, 5, 10, 50, 6, и 60; кэш-память до 2048 Mb, опционально, с независимым питанием.
- Встроенная сетевая карта 2 x GE, 4 x GE, или 2 x 10GE.
- 1 выделенный порт удаленного управления.
- 9 PCIe слотов.
- 2 блока питания с горячей заменой



Дополнительная информация доступна на сайте: enterprise.huawei.com

Landata
ТОЧКА ОПОРЫ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР
HUAWEI ENTERPRISE на территории России
121471, Москва, 2-й пер. Петра Алексеева, д. 2
Тел.: +7 (495) 925-76-20, +7 (495) 258-33-18
Факс +7 (495) 925-76-21
<http://www.landata.ru/equipment/huawei/>
e-mail: huawei.it@landata.ru

merlion

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР
HUAWEI ENTERPRISE на территории России
г. Красногорск, б-р Строителей, 4, стр. 1, БЦ «Кубик»
Тел. +7 (495) 981-84-84
<http://merlion.com/partners/vendors/huawei/>
e-mail: huawei_servers@merlion.ru

treolan
distribution solutions

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР
HUAWEI ENTERPRISE на территории России
105066, Москва, ул. Доброслободская, д. 5, стр. 1
Тел.: +7 (495) 967-66-84, +7 (499) 261-15-42
<http://www.treolan.ru>
e-mail: huawei@treolan.ru



HUAWEI

HUAWEI является зарегистрированным торговым знаком Huawei Technologies Co., Ltd в Китае и других странах.



Учредитель и издатель
ЗАО «СК ПРЕСС»

Издательский директор

Е. АДЛЕРОВ

Издатель группы ИТ

Н. ФЕДУЛОВ

Издатель

С. ДОЛЬНИКОВ

Директор по продажам

М. СИНИЛЬЩИКОВА

Генеральный директор

Л. ТЕПЛИЦКИЙ

Шеф-редактор группы ИТ

Р. ГЕРР

Редакция

Главный редактор

А. МАКСИМОВ

1-й заместитель главного редактора

И. ЛАПИНСКИЙ

Научные редакторы

В. ВАСИЛЬЕВ,

Е. ГОРЕТКИНА,

О. ПАВЛОВА, С. СВИНАРЕВ,

П. ЧАЧИН

Обозреватели

С. ГОЛУБЕВ, С. БОБРОВСКИЙ,

А. КОЛЕСОВ

Специальный корреспондент

В. МИТИН

Корреспонденты

О. ЗВОНАРЕВА,

М. РАЗУМОВА, М. ФАТЕЕВА

Тестовая лаборатория

А. БАТЫРЬ

Ответственный секретарь

Е. КАЧАЛОВА

Литературные редакторы

Н. БОГОЯВЛЕНСКАЯ,

Т. НИКИТИНА, Т. ТОДЕР

Фотограф

О. ЛЫСЕНКО

Художественный редактор

Л. НИКОЛАЕВА

Группа компьютерной верстки

С. АМОСОВ, А. МАНУЙЛОВ

Техническая поддержка

К. ГУЩИН, С. РОГОНОВ

Корректор

И. МОРГУНОВСКАЯ

Тел./факс: (495) 974-2260

E-mail: editorial@pcweek.ru

Отдел рекламы

Руководитель отдела рекламы

С. ВАЙСЕРМАН

Тел./факс:

(495) 974-2260, 974-2263

E-mail: adv@pcweek.ru

Распространение

ЗАО «СК Пресс»

Отдел распространения, подписка

Тел.: +7(495) 974-2260

Факс: +7(495) 974-2263

E-mail: distribution@skpress.ru

Адрес: 109147, Москва,

ул. Марксистская, д. 34, к. 10,

3-й этаж, оф. 328

© СК Пресс, 2015

109147, Россия, Москва,

ул. Марксистская, д. 34, корп. 10,

PC WEEK/Russian Edition.

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», «Телиос» фирмы TypeMarket.

Оптимизация ИТ-расходов в условиях кризиса

ИГОРЬ ШУСТЕРМАН

Кризис — это время, когда необходимо действовать активно. ИТ-бюджеты организаций в лучшем случае будут сохранены на уровне прошлых лет, но из-за падения

ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ

курса рубля их возможности по поддержке и развитию информационных технологий сокращаются. Почти всё оборудование поступает в страну по долларовой расценке, правда, зачастую услуги к курсу сильно не привязаны, поскольку большую их часть на территории России оказывают наши компании. Но важно то, что курс рубля не просто резко упал, он еще и нестабилен, а значит, очень сложно строить перспективные планы — ни в конкретных договорах, ни в перспективных планах закупок обычно нет возможности указывать стоимость в валюте. Кроме того, в государственных учреждениях регламентные закупочные процедуры занимают несколько месяцев, а график поставок может быть расплывчатым на весь год. Если в течение одного дня колебание курса составляет 5%, то невозможно спрогнозировать стоимость оборудования на момент поставки. Во многих случаях поставщики начинают отказываться от участия в таких закупках, а иногда и от исполнения уже подписанных контрактов. У нас, например, было расторгнуто десять договоров, подписанных в начале декабря 2014 г.

Всем нам сейчас не хватает средств на информатизацию. Не так давно я разговаривал со своим коллегой, руководителем ИТ-службы крупного учреждения. Ему выделен годовой бюджет, позволяющий приобрести один хороший компьютер. Такая маленькая цифра обусловлена сложным финансовым положением их организации, но если мы будем пытаться сэкономить деньги, сворачивая ИТ-проекты, то можем создать еще большие трудности для своей компании. Наоборот, мы должны использовать современные информационные технологии для того, чтобы повысить эффективность основного бизнеса и снизить его издержки. Необходимо не сворачивать проекты, а усиленно заниматься самыми важными, ключевыми направлениями. Теми, которые позволят повысить эффективность работы учреждения, которые вызывают наибольший интерес руководства и поддержку со стороны пользователей. Менее важные проекты стоит отложить на более удобное время.

Большинству ИТ-служб не хватит утвержденных бюджетов на решение всех поставленных перед ними задач, поэтому ресурсы необходимо направлять главным образом на системы, обеспечивающие основную деятельность организации, и приостановить финансирование тех направлений, без которых можно продолжить работу компании. Информатизация долгое время была элементом престижа, и иногда на предприятии есть «красивая» компьютерная систе-

ма, которая в большей степени используется для пиара, чем для решения существенных рабочих проблем. Такая система должна быть первым кандидатом на сокращение финансирования.

Необходимо также тщательно проработать все пути снижения имеющихся ИТ-затрат. У нас действительно есть возможности для более оптимальной и более экономной работы. Нужно искать способы, как снизить расходы на поддержку сервисов, как развиться, не тратя при этом больших денег.

Что можно сделать, чтобы сократить затраты?

Поставщики

Очень важно окружить себя надежными бизнес-партнерами. По каждому направлению деятельности должны быть на примете как минимум две три компании, которые могут обеспечить вам решение поставленных задач. Любой поставщик должен знать, что он не единственный возможный ваш партнер. Если исполнитель не справляется, нужно немедленно и без сожаления менять его. Кризис — подходящее время для этого.

Компании меняются во времени. Сегодня она лидер на рынке, а завтра придут новички и предложат более удобные условия. Важно не упустить эти изменения. Зачастую больше доверяешь тем, с кем долго работаешь, и это правильно — надо стараться поддерживать долгосрочные отношения с поставщиками. Но в какой-то момент вы можете понять, что очень сильно переплачиваете за недостаточно качественный сервис. В таком случае нужно менять поставщика, несмотря на длительные совместные проекты.

У бизнеса только одна задача — заработать деньги, вам же необходимо получить результат, потратив при этом минимальные ресурсы. Со всеми компаниями можно и нужно договариваться о снижении цены. Иногда нужно действовать нестандартно. Важнейший наш инструмент — это конкуренция на рынке.

Мы долгое время работали с одной компанией, которая предоставляла нам справочно-правовую систему. В принципе нас всё устраивало за исключением того, что обслуживание стоило очень больших денег, а поставщик категорически не соглашался снизить расценки или за те же деньги открыть доступ к дополнительным информационным базам. Переговоры ни к чему не привели, и тогда мы поступили следующим образом. Я договорился с их конкурентами о демонстрации у нас альтернативной системы и всем сотрудникам нашей организации (а их около тысячи) по внутренней почте разослал приглашения ознакомиться с ней. Мир тесен: уже через два часа со мной связался наш прежний поставщик с предложением срочно встретиться и обсудить наше дальнейшее сотрудничество. Немедленно нам были предложены огромные скидки и доступ к дополнитель-

ным базам данных. Вот таким нестандартным способом можно «договориться» с поставщиком. В другом случае стоимость обслуживания системы «1С» в результате недолгих переговоров была снижена в четыре раза.

Для любой ИТ-компании регулярный доход гораздо важнее разовой суммы гонорара. Поэтому они стремятся, что называется, «посадить клиента на иглу». В связи с этим при оценке перспектив сотрудничества, особенно в области программного обеспечения, необходимо принимать во внимание не только стоимость запуска программы в эксплуатацию, но и во сколько вам обойдется поддержка системы по завершении ее внедрения. Всем известен случай, когда «Ростелеком» выиграл конкурс на создание сервисов электронной медицинской карты для Минздрава за один рубль. А стартовая цена, выставленная на конкурс, была больше ста миллионов.

Оборудование

Нам довелось работать с самым разнообразным «большим оборудованием» — централизованными системами бесперебойного питания, DVD-библиотеками, ленточными архивами и многим другим. И вся эта техника была постоянным источником проблем до самого последнего момента её полной утилизации. Возможно, нам просто так «везло», но максимально простые, доступные и недорогие решения часто оказывались наиболее надежными и стабильными. Не гоняйтесь за топовыми моделями, посмотрите внимательно на массовые образцы, которые продаются в немалых количествах. Может оказаться, что они гораздо лучше протестированы и отработаны. Покупайте то, что вам необходимо, а не то, что хочет продать вендор.

Как-то раз мы заказали большое файловое хранилище. По тем временам это было очень передовое оборудование, один из первых экземпляров в стране. Закупка эта проводилась на самом высочайшем уровне, согласовывалась практически в правительстве. Деньги выделялись со строжайшим контролем со стороны министерства финансов. В конкурсе победила компания IBM через своих партнеров. Когда же они привезли свой аппарат, выяснилось, что он неправильно укомплектован. Теоретически он работал, но крайне нестабильно. Из-за этого тысяча пользователей регулярно «теряла» все свои электронные рабочие документы.

Оказалось, что когда инженеры IBM с помощью своих программных конструкторов подбирали для нас конфигурацию, они допустили несколько ошибок. И теперь, чтобы всё это запустить в работу, нужно было докупить комплектующие еще на пару десятков тысяч евро. Партнер IBM, выполнявший поставку, заявил, что у него этих денег нет, и предложил нам доплатить за модернизацию. Но ведь мы закупили по техническому заданию работающую систему

и не могли ничего доплачивать! Это было бы серьезное нарушение законодательства! Систему стоимостью в несколько тысяч долларов так и не удалось запустить в работу в нормальном режиме. Спустя несколько лет мы приобрели аппарат примерно в 10 раз дешевле, массовый продукт, и он полностью справился с нашими задачами и долгое время стабильно работал. При этом мы еще и сэкономили деньги на более простом его обслуживании.

При покупке сложного оборудования необходимо точно понимать, из чего оно состоит и какова стоимость всех его составляющих. Зачастую поставщики показывают в спецификации одной строчкой. Причины тому могут быть разные. Например, он не знает точно, как его правильно скомплектовать, или хочет оставить лазейку для замены компонентов в самый последний момент. Более того, у некоторых поставщиков настолько запутанная система ценообразования, что они вообще не публикуют свои прайс-листы.

Когда мы занимались созданием телемедицинского центра и закупили оборудование видеоконференцсвязи, поставщик отказывался представить расценки по позициям в спецификации. Только итоговую сумму. Мы просто не имели возможности подобрать конфигурацию под имеющийся у нас бюджет. Приходилось говорить: «Давайте вот этот модуль уберем, этот добавим, и подсчитайте, сколько это будет стоить».

У вас всегда должно быть детальное описание и стоимость каждого компонента. Если вам отказываются представить эти данные — меняйте поставщика, он хочет вас обмануть.

При снижении финансирования нужно задуматься о том, как можно не покупать новое, а более эффективно использовать уже имеющееся оборудование. Недавно мне позвонили коллеги с вопросом, что им делать: у них перестал включаться один из серверов. Когда я стал уточнять информацию, выяснилось, что этот аппарат был поставлен им почти двадцать лет назад! И он работал до последнего дня! На сервере было установлено весьма непростое специализированное медицинское программное обеспечение, которое в числе многих других функций еще и обеспечивало стыковку с исследовательским оборудованием и хранение медицинских снимков. Так вот, программа эта тоже работала до самого последнего времени. При том, что фирмы-разработчика не существует уже 15 лет, а лет десять назад она рекомендовала всем пользователям прекратить использование её систем из-за отсутствия поддержки. Не торопитесь обновлять технику в условиях ограниченных финансовых средств. Иногда дешевле выполнить модернизацию имеющегося оборудования, чем приобрести новое. И такое «обновленное» оборудование может проработать еще долгие годы.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 8 ►

ASUS[®]
В ПОИСКАХ НЕВЕРОЯТНОГО

ASUS рекомендует Windows.



от 20990 р.



ASUS Transformer Book T100TAL Трансформируй свою жизнь в движении



ASUS Transformer Book T100TAL – это компактное устройство, объединяющее мощь ноутбука с удобством планшета. Переключение между двумя режимами работы осуществляется моментально – достаточно лишь отсоединить 10,1-дюймовый IPS-дисплей от клавиатурного модуля. ASUS Transformer Book T100TAL оснащается четырехъядерным процессором Intel® Atom™ и модулем 4G LTE для высокоскоростного подключения к интернету. Устройство работает под управлением операционной системы Windows 8.1, в состав ПО входит Office 365 персональный. Время автономной работы – до 11 часов.

Трансформируйтесь вместе с нами на www.asus.ru

Гарантия 1 год. Горячая линия ASUS: 8 (495) 23-11-999, 8-800-100-2787

Реклама. Технические характеристики зависят от модели и региона. Intel, логотип Intel, Intel Inside, Intel Core, Intel Atom и Core Inside являются товарными знаками корпорации Intel в США и/или других странах.



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ:

B VK.COM/ASUS

f FACEBOOK.COM/ASUS.RU

T TWITTER.COM/ASUS_RUSSIA

Y YOUTUBE.COM/ASUSRU

Оптимизация...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 6

Программное обеспечение

Необходимо вести строгий учет всех имеющихся в организации лицензий на программное обеспечение. Об этом много говорят, но мало кто так поступает на практике. С одной стороны, такой учет позволит вам получать льготные предложения при покупке новых лицензий, с другой — поможет сохранить сделанные вложения. Очень часто лицензионная наклейка на системном блоке становится нечитаемой буквально через полгода. И если потребуются, например, переустановить операционную систему, то вы уже не сможете выполнить активацию и вам придется приобретать новую лицензию. Этих дублирующих затрат можно избежать, если вести у себя базу данных по рабочим местам и номерам лицензий программного обеспечения, установленного на них. Делается это очень просто в автоматизированном режиме с помощью исполняемых скриптов.

Политики лицензирования программного обеспечения часто меняются, и вы никогда не сможете быть специалистом по системам лицензирования всех вендоров. Более того, хороших специалистов даже только по политикам лицензирования Microsoft не очень много на рынке. Для того чтобы покупать по самым выгодным ценам, вы должны постоянно советоваться с разными консультантами и выбирать для себя самый удобный вариант лицензирования. Особенно важно внимательно выбирать правильный способ лицензирования при изменении курса доллара, потому что некоторые виды лицензий в этом случае могут продаваться существенно дешевле. Так, например, недавно нам удалось подобрать лицензии на Microsoft Windows почти в два раза дешевле OEM-версии. Иногда, выбрав правильный способ лицензирования (по ядрам серверных процессоров, по количеству одновременных подключений и пр.), можно в несколько раз снизить стоимость приобретения ПО.

В некоторых случаях можно не проделывать лицензионное обслуживание по какому-то рабочим местам, если вас устраивают имеющиеся функциональные возможности системы и при этом не требуется регулярное ее обновление под изменяющееся законодательство. Так мы поступили с программным продуктом для управления ИТ-инфраструктурой. Разработчики предоставляли бессрочную техническую поддержку своей системы без обновления программы. Нас устраивали имеющиеся возможности, и мы отказались от ежегодных платежей.

Приобретение программного обеспечения — это, как правило, очень дорогое «удовольствие». Но посмотрите вокруг. Есть немало «бесплатных» аналогов. Разработчики в таких случаях начинают говорить о своем сервисе поддержки, без которого использовать бесплатные аналоги будет очень сложно. Зачастую это просто неправда. У нас, например, в период лицензионного обслуживания происходили постоянные сбои в СУБД, а официальная поддержка не смогла их ни объяснить, ни устранить. В 2014 г. департамент информатизации Минздрава России вдруг заявил, что не видит смысла в контрактах на поддержку Oracle и что когда в 2012-м в их системе произошел сбой, грозивший потерей данных, представительство компании ничем не могло помочь. «Мы окончательно убедились, что по сути оплачиваем воздух, не получая никакой поддержки», — рассказал руководитель департамента информатизации, правда, спустя два года после инцидента, т. е. когда начались западные санкции.

Мы сами долгое время закупаали дорогостоящее решение для обработки медицинских снимков, с которым то и дело возникали проблемы: снимки пропадали

из архива, долго и неправильно шел их поиск, система некорректно работала на многопроцессорных и кластерных системах. Для решения любого вопроса нужно было запускать огромную бюрократическую машину у разработчика системы. Исправлялась каждая проблема месяцами, а то и годами. Позднее мы перешли на свободное программное обеспечение с открытыми исходными кодами. И оно оказалось намного более эффективным, чем большой коммерческий закрытый продукт.

В любом проекте бизнес старается получить максимальную прибыль. При этом бывает множество интересных инновационных задач, которые можно реализовать с очень небольшими финансовыми вложениями. Стоимость такого проекта иногда может составить буквально несколько сотен долларов. Нужно стараться искать простые решения.

Недавно мы обсуждали с нашими партнерами новую очень важную для нас учетную задачу. Поставщик сказал: «Да, мы можем сделать это! У нас есть новый продукт специально для этой задачи. Это большая и дорогая система, которая полностью решит все ваши проблемы!» И назвал сумму с шестью нулями. Неплохой «аппетит», не правда ли? Мы сами стали разбираться и решили сделать весь этот проект, просто доработав несколько экранных форм в уже внедренной у нас системе. Бюджет проекта удалось сократить примерно в тысячу раз по сравнению с суммой, названной поставщиком. А какие могли возникнуть проблемы при внедрении большого проекта, даже сложно спрогнозировать. Мы могли бы затратить миллионы и не получить никакого результата!

Кадры

Во многих организациях сейчас идет сокращение фонда заработной платы, ожидается снижение зарплат и сокращение штатов. Однако в ситуации экономических кризисов всегда снижается текучка кадров и можно быть спокойным за сохранение имеющегося персонала. Упрощается и поиск нужных хороших специалистов за адекватные деньги.

Но не нужно раздувать штаты. При ограниченном финансировании лучше уже состоящего в штате сотрудника обучить новой технологии. Лучше дать коллективу возможность сохранить заработную плату, усложнив задачи и взяв на себя расширенные обязанности, чем брать дополнительных не очень квалифицированных специалистов на сокращенную зарплату взамен уволившихся.

Как-то мы плотно общались с финской компанией, предлагающей свои информационные технологии. Тогда они сказали нам: «У нас самый дорогой ресурс — это люди. Им нужно платить большую зарплату, регулярно повышать ее, проводить обучение. Иначе вы потеряете коллектив. А вот оборудование и программы — это легко доступно. Их всегда можно купить или обновить».

У нас, к сожалению, пока всё в точности наоборот. Человек — это доступный ресурс, дешевый и массовый. Его легко заменить. Мы это видим на всех уровнях в стране. У нас не принято ценить специалиста. А вот оборудование — это важно, это дорого и сложно обосновать при покупке. Гораздо сложнее, чем принять на работу дополнительного сотрудника.

Закупки

Есть еще один отличный способ снизить затраты на ИТ в учреждении. В Российской Федерации действует 44-ФЗ, который определяет регламенты закупочных процедур. При проведении закупок на оказание услуг в соответствии с этим законом стоимость контракта у нас иногда снижалась в пять раз. Особенно часто это происходит, если есть высокая конкуренция на рынке по данному направлению. При этом, конечно, нужно постараться при составлении SLA, как можно

подробнее описав в нём все требования к качеству оказываемой услуги. Однако при очень хорошей экономии можно получить и существенные проблемы, потому что если победителем станет компания, которая не сможет или не захочет

Основные рекомендации

1. Ищите поставщиков, которые предлагают лучшие условия. Это особенно касается услуг.
2. Не гоняйтесь за топовыми моделями, ищите простые и дешевые решения.
3. Не торопитесь обновлять технику. Иногда дешевле выполнить модернизацию имеющегося оборудования, а прослужить оно может еще долго.
4. Необходим строгий учет всех имеющихся в организации лицензий на программное обеспечение. И не всегда поддержка со стороны вендора действительно необходима.
5. Лучше обучить имеющегося специалиста новой технологии и дать возможность коллективу сохранить заработную плату, взяв на себя расширенные обязанности.
6. Необходимо тщательно анализировать все предложения по аутсорсингу. Бывают случаи, когда отказ от аутсорсинга позволит снизить расходы, сохранив при этом качество услуги.
7. При проведении закупок на оказание услуг в соответствии с законом 44-ФЗ стоимость контракта может быть снижена в разы, но нужно тщательно подойти к подготовке SLA.
8. Следует попытаться перейти от капитальных расходов к операционным. Для ИТ-практики это означает не покупать программное решение и оборудование, а приобретать их как услугу.
9. Нужно внимательно следить за изменениями в сфере ИТ. Своевременное их внедрение обязательно поможет снизить издержки при создании ИТ-систем и повысить эффективность бизнеса.

с надлежащим качеством оказывать услуги, то единственной надеждой для вас останутся юристы вашего учреждения.

Услуги

В сытые годы мы часто расслабляемся, нам становится удобно просто заплатить деньги и закрыть какой-то вопрос, отдав задачу на аутсорсинг. В ситуации ограниченного бюджета необходимо задуматься о целесообразности таких затрат.

Бизнес-сообщество активно продвигает идею аутсорсинга. Еще бы — конечно, они в этом заинтересованы. Ведь благодаря аутсорсингу внутренние корпоративные ИТ-бюджеты начинают выводиться на внешний рынок, а речь идет об очень больших суммах. Вы думаете, этот рынок появился просто так, естественным образом? И полагаете, что никто не лоббирует его? А знаете ли вы, что идет постоянное давление на государственные учреждения по ведомственной линии, подталкивающее их к услугам аутсорсинга, и это давление усиливается во время экономических кризисов? Причем речь здесь идет не только об ИТ-сфере, но и о таких направлениях, как автотранспорт, уборка, бухгалтерия и прочее.

Как правило, аутсорсинг позволяет улучшить качество обслуживания за счет увеличения его стоимости. Но в условиях недостаточной зрелости ИТ-рынка (особенно в регионах) и отсутствия на нем компаний с необходимыми ресурсами и компетенциями переход на внешнее обслуживание может привести и к ухудшению качества сервиса.

Как-то ко мне пришел представитель одной из местных фирм с предложением взять на обслуживание наш парк компьютерной техники вместе с программным обеспечением. Мы приблизительно оценили бюджет проекта. Оказалось, что по самым скромным подсчетам платить за внешнее обслуживание придется в несколько раз больше, чем мы платим штатным сотрудникам. При этом компания

совершенно не понимала всего масштаба проблем, связанных с обслуживанием нашей ИТ-инфраструктуры. А ведь это далеко не только компьютеры, сети, текстовые редакторы, операционные и бухгалтерские системы. Это еще и системы обработки изображений, стьюкки с медицинским оборудованием, корпоративные хранилища, управление безопасностью, резервирование данных, распределенные коммуникации, виртуализация, кластеризация и многие другие интеллектуальные задачи. Для решения всех этих задач у них просто не было специалистов. Кроме этого получалось, что у них должно было увеличиться время на решение каждой задачи. А также необходимо было создать систему внутреннего контроля и управления, которая тоже требовала дополнительных ресурсов. Разумеется, от сотрудничества мы отказались.

Следует тщательно анализировать все предложения. Бывают случаи, когда отказ от аутсорсинга гораздо выгоднее во всех отношениях.

От СapEx к OpEx

В условиях ограниченных финансовых ресурсов можно попытаться перейти от капитальных расходов к так называемым операционным. Для ИТ-практики это означает не покупать программное решение и оборудование, а приобретать их как услугу.

Например, не покупать цветной широкоформатный принтер, а заключить договор на услугу печати. Не приобретать серверное оборудование, а воспользоваться виртуальными ресурсами провайдера облачной платформы. Не строить новый центр обработки данных, а разместить свои серверные мощности на внешней площадке.

Это позволит вам избежать крупных одномоментных затрат, «размазать» платежи во времени и, что самое важное, начать проект с небольшими денежными ресурсами. В дальнейшем, при улучшении финансового положения, можно будет скорректировать подход.

Новейшие технологии — способ экономии

В мире не существует (и не было никогда раньше) отрасли, изменяющейся более динамично, чем сегодняшняя отрасль информационных технологий. Из-за этого в ИТ-сфере регулярно случаются переломные моменты, когда одна технология начинает замещать другую. Моменты эти не всегда очевидны, но своевременное их распознавание позволяет успешно развиваться ИТ-службе и сокращать издержки.

Таких переломных моментов можно вспомнить множество: переход с DOS на Windows и от файл-серверных систем к СУБД, появление цифровых систем видеонаблюдения, внедрение скоростных коммуникаций, мобильных технологий, тонких клиентов, облаков и проч.

Все эти переходы всегда влекли за собой вопросы со стороны поставщиков, пользователей систем и руководства компаний: «Зачем нам это нужно? Нас ведь устраивает всё как есть. Зачем тратить деньги на оборудование, программы, переобучение пользователей?» Но время всё расставляло по своим местам. И приходило понимание, что сделанные инфраструктурные вложения были совершенно оправданы и позволили в дальнейшем сократить расходы на обслуживание систем и избежать дублирующих затрат на внедрение новых технологий. Но революции в ИТ-сфере не завершены. Многие из них происходят сейчас на наших глазах. Важно внимательно следить за изменениями в сфере ИТ. Своевременное их внедрение обязательно поможет снизить издержки при создании ИТ-систем и повысить эффективность бизнеса. □

Автор статьи — канд. техн. наук, начальник отдела АСУ Республиканской клинической больницы им. Г. Г. Куватова (г. Уфа).

Назад в будущее. Пример импортозамещения ИТ в России

НИКОЛАЙ НОСОВ

То, что год назад не могло привидеться и в страшном сне, — сейчас реальность. Война санкций в полном разгаре. Из магазинов пропали фрукты из Испании и французский сыр, народ лихорадочно подсчитывает, сколько дней осталось до окончания поддержки их продуктов компанией Microsoft. Правительство озаботилось вопросами создания национальной платежной системы. На всех уровнях обсуждаются вопросы замены импортных продуктов, делают громкие заявления о поддержке отечественного производителя, обваливающий рубль заставляет задуматься об импортозамещении каждой домохозяйки.

В реальности импортозамещение у нас какое-то странное. Это скорее не импортозамещение, а «западозамещение». Проще говоря, если раньше покупали английские товары, то теперь покупают китайские. Да и российские товары при более пристальном рассмотрении могут оказаться не совсем уж отечественными. Или локализация западного продукта, или переключивание в российские коробки товара, произведенного в Китае или Юго-Восточной Азии.

Вся эта картина справедлива и для нашего рынка ИТ. Или чисто западный товар, который потенциально может попасть под санкции, или не всегда соответствующий нашим требованиям китайский, или

российский, произведенный на основе западных разработок. Все это трудно назвать реальным импортозамещением.

Но ведь было время, когда мы не полагались на зарубежную продукцию, а выпускали свою. И были «впереди планеты всей». И не только в космосе и балете. И не только в советское время.

Был у нас опыт и успешных чисто российских ИТ-разработок в условиях

резко изменившейся политической ситуации. Когда развалилась большая страна — СССР и многие системы для России неожиданно стали «импортными». Например, внедрение системы межбанковского обмена информацией «Ремарт». Интересно, как проходила ее разработка и внедрение?

Попробуем разобраться. Для этого обратимся к людям, которые реально решали такие проблемы. **Сергей Лукьянчиков**, возглавлявший в начале 1990-х акционерное общество «Русская

коммерческая инициатива», фирму-разработчика системы «Ремарт», любезно согласился дать мне интервью.

Расскажите, почему возникла необходимость создания системы «Ремарт»?

Развал СССР привел к появлению новых независимых государств, каждое из которых стало самостоятельно решать вопросы своих платежных систем. В августе 1992 г. в ЦБ РФ пришло письмо из Нацбанка Украины об изменении процессов обработки межбанковской инфор-

мации в соответствии с новым законом Украины.

Это означало остановку работы банков Белгородской области, ведь все их транзакции шли через Харьков. Геращенко провел срочное совещание в ЦБ, на котором был установлен крайний срок перевода Белгородской области на независимую от других государств систему электронного межбанковского обмена — 20 декабря 1992 г. В качестве такой системы была выбрана «Ремарт», разработанная «Русской коммерческой инициативой».

Мы успели — первое промышленное внедрение системы прошло в Белгороде в декабре 1992 г. Приемку производила Госкомиссия, на нее приехало два вагона банковских работников из 55 регионов. Система понравилась, ее стали активно внедрять по всей стране. В 1993 г. ЦБ РФ купил лицензию на «Ремарт» у нашей компании. До 1996 г. «Русская коммерческая инициатива» поддерживала работы, связанные с системой «Ремарт», дальше ЦБ РФ осуществлял поддержку самостоятельно. Снята с эксплуатации система была только в 2013 г.

Двадцать лет промышленной эксплуатации российской системы, причем в жизненно важной для экономики страны отрасли — результат заслуживающий уважения и во многом уникальный. За счет чего она так долго находилась в эксплуатации?

Просто система выполняла свои задачи — принимала от банков отчетность, осуществляла обмен документами, давала доступ к обновлению справочников. Да, в последнее время она выглядела архаично, была предметом шуток молодых программистов, привыкших к графическому интерфейсу, говоривших, что

их заставляют использовать программы прошлого века. Но она работала! На Западе и сейчас можно встретить реально эксплуатируемые модемы, действующие на скорости 2400 бод. Если они успешно выполняют свои задачи — зачем их менять? Только из-за того, что появились более быстрые?

С какими проблемами вы столкнулись при внедрении системы?

Главная — проблема часовых поясов. Камчатка не могла работать одновременно с Москвой. А ведь нужно было сводить общий баланс по банкам по стране за день. Другие проблемы также были связаны с масштабами проекта и неоднородностью развития ИТ в регионах. Разные каналы связи, разные уровни защиты.

Можно провести параллели между 1992 и 2014 гг. Это время резкого изменения политического ландшафта. В 2014-м политика тоже поставила острые задачи перед ИТ. Появились задачи, которые важны для выживания страны и которые нужно решить как можно быстрее. В этом плане особый интерес вызывает ваш опыт 1992 г. За счет чего удалось так быстро создать систему?

Главное, у нас не было проблем с бюрократией госаппарата. Конечно, мы создавали систему не на пустом месте. Первый вариант системы «Ремарт» был написан еще в 1989 г. Но все равно, если бы государство нам не дало «зеленый свет» в плане выполнения всех бюрократических формальностей, мы бы в срок задачу не решили.

Мы сначала сделали систему, а потом уже писали все необходимые бумаги — технико-экономическое обоснование, техническое задание... Может, это и неправильно с точки зрения организации работ, но зато максимально быстро. Потом, конечно, бюрократия взяла свое.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 10 ►

BLUE COAT®

CONTENT ANALYSIS SYSTEM*



www.bluecoat.com

Ресурс-центр: goo.gl/WtIQFN

POWERED BY
KASPERSKY

headtechnology
it-security distribution

Официальный дистрибьютор
решений Blue Coat
в Российской Федерации
и Республике Беларусь

Тел.: +7 495 215 28 31
info@headtechnology.com
headtechnology.com/rus

105066 Москва
Ольховская ул., дом 45,
корпус 1, офис 35

BLUE COAT CONTENT ANALYSIS SYSTEM S400 – защищённый ВЕБ-шлюз нового поколения

- Сканирование входящего и исходящего трафика двумя антивирусными модулями, в том числе, Антивирусом Касперского
- Сервис белых списков Kaspersky Whitelisting
- Возможность подключения «виртуальной песочницы» для анализа неизвестных файлов
- Одно из первых решений на рынке, предназначенное непосредственно для борьбы с комплексными долгосрочными угрозами (Advanced Persistent Threats, APT)

* Система анализа контента

- Сертифицированные специалисты с обширным опытом внедрения
- Услуги сертифицированного тренинг-центра
- Короткие сроки поставки и гибкая складская программа
- Техническая поддержка на русском языке

Реклама

Зачем нужен сервер аутентификации

НИКОЛАЙ КОРАБЕЛЬНИКОВ

Данные, информация, полномочия — самые большие ценности для любой современной компании, после человеческих ресурсов, конечно. Все чаще мы слышим новости о несанкционированном доступе к тем или иным ресур-

БЕЗОПАСНОСТЬ сам. Причем жертвами злоумышленников могут стать как коммерческие организации или банки, так и правительства государств. Плата за необеспеченную безопасность ресурсов может оказаться катастрофической для коммерческих компаний и крайне высокой для государственных. Начиная от прямых убытков и заканчивая банальной потерей лояльности клиентов и утратой конкурентных преимуществ.

Как же удастся злоумышленникам получить доступ к информационным системам и системам банковского обслуживания, к почтовым ящикам и аккаунтам социальных сетей?

Первое, с чем сталкивается пользователь (а значит, и злоумышленник) при доступе к любому сколь-нибудь значимому сервису, — это аутентификация. Именно это действие позволяет определить, что пользователь, обращающийся за информацией или желающий произвести какие-то действия, — тот самый, за которого он себя выдает. Без проверки подлинности пользователя невозможно произвести авторизацию, то есть предоставить определённые права. Если злоумышленник может пройти аутентификацию от лица пользователя, обладающего необходимыми полномочиями в целевой системе, то дальше он получает эти полномочия и его задача с высокой степенью вероятности будет выполнена. Проверка подлинности в информационной системе — как проверка заграничного паспорта на паспортном контроле при пресечении границы. Если человек предъявляет поддельный или чужой заграничный паспорт, то он не должен пройти паспортный контроль. Для того чтобы это обеспечить, производится ряд проверок, направленных на выявление подделок и сверку соответствия владельца заграничного паспорта и его предъявителя.

Если бы паспорт представлял собой произвольного вида бумажку без водяных знаков с написанными от руки данными, то подделать такой документ не составило бы труда. Но в действительности заграничный паспорт имеет большое количество степеней защиты и не позволяет подделать его подручными средствами. Так же и с аутентификацией в информационных системах. Учётную запись пользователя, осуществляющего вход по логину и паролю в веб-интерфейс электронной почты без использования протокола HTTPS, несложно скомпрометировать. Если же проверять подлинность пользователя по сертификату, записанному на смарт-карте, — задача существенно усложняется.

Цель аутентификации — максимально затруднить использование чужих (украденных, подобранных) учетных данных. Сам же этот процесс должен быть простым для легального пользователя. Всем давно понятно, что придумывание и запоминание стойких паролей длиной под двадцать символов может только раздражать юзера. В компании может быть несколько различных информационных систем и источников ресурсов, требующих аутентификации:

- корпоративный портал,
- электронная почта,
- CRM-система,
- удаленный VPN-доступ,
- Wi-Fi.

Простому пользователю, от которого требуют выполнять политику безопасности по сложности и уникальности паролей, буквально не позавидуешь.

Самое неприятное начинается, когда внутри компании решают, что необ-

ходимо обеспечить защиту, например, электронной почты. Помимо настройки TLS-шифрования, конечно, вспоминают о двухфакторной аутентификации, или, сокращенно, 2FA. Если почтовый сервер поддерживает 2FA “из коробки”, то используют эту возможность. Если же тако- го функционала нет — компания может решить “допилить” его самостоятельно. Даже не буду углубляться в особенности доморощенных модулей аутентификации. Главное, что теперь у пользователя есть какой-то способ строгой аутентификации при входе в почтовый ящик: аппаратный или программный токен, смарт-карта или что-то еще.

Через какое-то время компания решает, что VPN-доступ по связке логин — пароль небезопасен, так что нужно использовать 2FA и для этой задачи. Но ведь пароль токен, выданный пользователю, невозможно применить для чего-то еще, кроме доступа к почте. Так появляется второй токен, а вместе с ним и еще один модуль для двухфакторной аутентификации. Не будем забывать об администраторах, которым теперь нужно управлять всеми этими средствами аутентификации в удвоенном размере.

Следующим шагом может стать добавление строгой аутентификации для остальных критически важных систем. А в какой-то момент компания может прийти к выводу, что аутентификация с использованием одноразовых паролей не подходит для решаемых задач, и заменить ее аутентификацией по сертификатам или другим методом проверки подлинности. Используя ранее генераторы одноразовых паролей заменят смарт-картами, а сам метод аутентификации будут переделывать в соответствии со вновь сложившимися требованиями. В сложившейся ситуации это очень не быстрый процесс.

В итоге мы имеем разрозненные системы аутентификации, не связанные между собой, не гибкие и требующие большого объема ресурсов для поддержки. Это ведет к дополнительным расходам и “неповоротливости” компании в случае изменений в способах аутентификации.

Сервер аутентификации — это единый центр администрирования всех процессов проверки подлинности сразу для всех приложений/сервисов/ресурсов. Промышленные такие серверы поддерживают целый набор методов аутентификации. Как правило, это OATH HOTP, TOTP, OCRA, PKI-сертификаты, RADIUS, LDAP, обычный пароль, SMS, CAP/DPA и многие другие. Каждый ресурс, использующий сервер аутентификации, может использовать метод, который требуется именно ему.

Администраторы получают единый интерфейс управления учетными данными пользователей, гибкие возможности по смене методов проверки подлинности. А бизнес, в свою очередь, получает надежную защиту доступа к сервисам и ресурсам в виде двухфакторной аутентификации, что, конечно, повышает лояльность пользователей, как внутренних, так и внешних.

Теперь добавление второго фактора для проверки подлинности не потребует от компании создания нового “костыля” для приложения и закупки новых токенов. Вообще добавление нового метода аутентификации — стандартная задача для подобных систем. Приведу пример. Банк А проверял подлинность владельцев дебетовых или кредитных карт в клиент-банке по сертификатам на USB-токенах. Его платежные карты были исключительно с магнитной полосой, но в какой-то момент банк наладил выпуск карт с EMV-чипом, который, по сути, является микрокомпьютером. Карту с EMV-чипом можно использовать для аутентификации

по алгоритму Master Card Chip Authentication Program (CAP). То есть теперь банк А может отказаться от применения для каждого пользователя дорогостоящих PKI-токенов и сменить этот метод аутентификации на CAP, для которого требуется только недорогой криптокалькулятор. Через некоторое время банк А начинает выпуск платежных карт с дисплеем и реализованным алгоритмом OATH TOTP и для того, чтобы избавить пользователя от использования дополнительного криптокалькулятора, настраивает аутентификацию TOTP для клиент-банка. Следует понимать, что помимо дистанционного банковского обслуживания в банке А есть множество других сервисов, как внутренних, так и предназначенных для клиентов или партнеров, требующих аутентификации. Для каждого приложения служба информационной безопасности может выдвинуть свои требования по необходимым методам проверки подлинности пользователей. Вся аутентификация банка А может производиться на сервере аутентификации. Нет никакой необходимости заниматься разработками для каждого приложения отдельно.

Такая гибкость и легкость добавления новых методов проверки подлинности просто недостижима без сервера аутентификации. Сокращение времени на эти задачи настолько значительно, что позволяет говорить о скорости ввода продукта в эксплуатацию как о конкурентном преимуществе. Ведь организация, предлагающая передовые технологические решения раньше остальных, заведомо более привлекательна для клиентов. Доступность строгой аутентификации в виде специализированного программного обеспечения позволяет добавлять многофакторность для приложений, которые прежде не обладали подобным функционалом, без многочисленных доработок. Практически все информационные системы, сервисы, приложения, не поддерживающие строгую аутентификацию “из коробки”, могут использовать возможности сервера аутентификации для доступа пользователей.

Назад...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 10

Как было организовано межбанковское взаимодействие в стране? С какими проблемами вы сталкивались?

В Москве было развернуто два связанных между собой узла системы “Ремарт”, обмен между которыми проходил по сети X.25. Один узел располагался в Межрегиональном центре информатизации при ЦБ РФ на Житной — там сопровождение центра системы “Ремарт” осуществлялось департаментом информатизации, другой — непосредственно в комплексе зданий ЦБ РФ на Неглинной.

Региональные банки дозванивались по коммутируемым модемам до своих территориальных учреждений Банка России (например, до ГУ ЦБ РФ по Новосибирской области), входили в систему (вводили логин и пароль) и начинали передачу данных в систему “Ремарт”. При этом данные посредством программного ассемблера-дисассемблера (ПАД) переводились в формат сети X.25 и уже средними сетями X.25 ЦБ РФ, узлы которой были развернуты по всей стране, доставлялись в Москву.

Возникали проблемы межведомственного взаимодействия, когда у каждого министерства были свои дорогие и в основном бесполезно простаивающие каналы связи с регионами. Например, у ЦБ своя сеть, у Минфина — своя. Логично было бы объединить хотя бы их, но делиться друг с другом каналами ведомства отка-

Аутентификация — это отдельная, очень объемная область информационной безопасности. Если рассматривать ее как небольшую, незначительную часть какого-то продукта, то результат может оказаться очень и очень неприятным. Красивая форма ввода логина и пароля, может, и впечатлит легального пользователя, но точно не остановит злоумышленника. И даже реализованный собственными силами алгоритм проверки подлинности по сертификатам или любой другой алгоритм строгой аутентификации не позволит быть уверенным в отсутствии ошибок и уязвимостей. Даже сама реализация алгоритмов проверки подлинности уже требует высококвалифицированной профессиональной работы. Не говоря о криптографических алгоритмах, которые требуются для любого метода аутентификации. Ведь даже при использовании простого пароля требуется вычисление его хэша. Если модуль проверки подлинности разрабатывает дилетант, то результат в виде обнаружения злоумышленниками уязвимостей не заставит себя ждать.

Некоторые промышленные серверы аутентификации поддерживают использование Hardware Security Module (HSM). Это обеспечивает сохранность всей чувствительной информации путем шифрования. Ключи шифрования при таком подходе хранятся в аппаратном модуле HSM. Их невозможно извлечь, и даже все операции с этими ключами производятся только внутри HSM. Так достигаются высочайший уровень защищенности аутентификационных данных и высокая скорость работы криптографических алгоритмов, выполняемых внутри аппаратных модулей HSM.

Появление на рынке специализированных серверов аутентификации позволяет унифицировать подход к процедурам проверки подлинности внутри организации. Выделение аутентификации в отдельный слой безопасности в конечном счете обеспечит повышенную безопасность доступа к ресурсам компании и снижение затрат на администрирование, эксплуатацию и аудит.

Автор статьи — инженер по информационной безопасности компании “Пауэр Секьюрити”.

звались. Приходилось каждому строить свою сеть.

Другая проблема — типичная ситуация борьбы за госбюджет. Перетягивание на себя финансирования в ситуации, когда другие, например мы, могли сделать все быстрее и на порядок дешевле. Если бы нас тогда не тормозили — национальная платежная система, о необходимости которой сейчас так много говорят, была бы создана еще в 1997 г.

Четверть века прошло, а проблемы все те же. И все та же проблема борьбы человека, полно творческих идей, которого в ЦБ РФ тогда называли “светлый мечтатель”, с бюрократическим аппаратом. В чем-то успешной, в чем-то нет.

И все же опыт внедрения системы “Ремарт” внушает оптимизм. Двадцать лет промышленной эксплуатации в самом сердце финансовой системы страны — это уже показатель уровня разработки. Долгая жизнь этой системы показывает, что если дать российским разработчикам “зеленый свет”, то они могут создать вполне успешную чисто отечественную ИТ-систему национального значения. В условиях войны санкций государство должно в первую очередь поддерживать именно такие проекты. И тогда процесс импортозамещения в России не сведется к борьбе западной и китайской продукции.

Автор статьи — к. т. н. (информатика), занимается банковскими ИТ с 1993 г.



“Росинжиниринг” обеспечивает новый уровень виртуализации рабочих столов

ВЕДУЩАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ РОССИИ ОЦЕНИЛА ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ СЕМЕЙСТВА HP ZPAR

Компания “Росинжиниринг” является многопрофильной организацией. Ее история началась со строительства в 1993 г. детской горнолыжной школы в Ленинградской области. Уже в 1994-м первый проект компании вырос в полноценный горнолыжный курорт “Охта-Парк”, первый в Ленинградской области комплекс, построенный на коммерческой основе.

Компания предложила рынку услуги, которые стали востребованными. Число горнолыжных центров росло, увеличивался и портфель заказов. С 1995 по 2006 г. компания принимала участие в реализации более 90 объектов на всей территории России. В 2006-м в Казани специалистами компании была запущена самая большая автоматическая система искусственного снегообразования на территории РФ.

В 2007 г. компания “Росинжиниринг” была выбрана ОАО “Газпром” в качестве генпроектировщика и генподрядчика для второй очереди строительства олимпийских объектов ОАО “Газпром”, а также других объектов, расположенных в поселке Красная Поляна.

На данный момент компания ведет работы по проектированию и строительству многих спортивных и промышленных объектов на территории России.

Цели и задачи ИТ-проекта

Специфика деятельности “Росинжиниринга”, многопрофильность, а также участие в проектах по всей стране предъявляют ко всем организационным единицам компании достаточно жесткие требования: действовать оперативно, гибко подстраиваться под новые задачи, причем в кратчайшие сроки и с минимальными затратами, а также обеспечивать наивысшее качество работ на всех этапах, независимо от условий. Нормализация затрат на ИТ и поиск оптимального соотношения качества предоставляемых ИТ-услуг в рамках ИТ-треугольника (надежность, гибкость, стоимость) стали первоочередными задачами для специалистов ИТ-департамента компании “Росинжиниринг”. “Профессионалу нужен надежный инструмент, который позволял бы качественно выполнять свою работу, а что для сотрудника инструмент, как ни его рабочее окружение”, — уверен Владимир Лебединский, директор по ИТ компании “Росинжиниринг”.

Первоначально для поддержки сервиса виртуализации рабочих столов (VDI) “Росинжиниринг” использовала системы хранения данных семейства HP EVA. Со временем возросли объемы данных, увеличилось число пользователей, а также повысились требования к производительности, надежности и масштабируемости.

Внедрение VDI способствовало консолидации ресурсов, что в результате привело к большей утилизации дискового пространства. В 2014 г. ресурсы имеющихся массивов систем хранения данных среднего класса оказались полностью исчерпаны, кроме того, рекомендуемые сроки эксплуатации большинства систем хранения подошли к концу, что могло привести к лавинообразному выходу из строя жестких дисков и соответственно увеличивало риски потери данных. В результате было принято решение о переходе на более мощные и современные технологии.

Преимущества выбранного решения

Технология Thin Provisioning, которая впервые в мире была реализована на массивах ZPAR еще в 2002 г., обеспечивает оптимальное использование дискового пространства. Благодаря Thin Provisioning объем дискового раздела, который выделен для конкретного сервиса, но не задействован им, может предоставляться другим системам. A Thin Persistence и Thin Conversion позволяют расширить текущий функционал благодаря таким возможностям, как выявление нулевых блоков на аппаратном уровне, что позволяет поддерживать тонкий том действительно в тонком состоянии на всем протяжении его жизненного цикла, а также конвертацию толстых томов в тонкие.

Массивы HP ZPAR могут иметь до восьми контроллеров (а не два, как в классических системах хранения среднего класса), работающих в усовершенствованном режиме active-active. Принципиальное отличие заключается еще и в том, что в большинстве систем хранения данных каждый дисковый том обрабатывается одним контроллером, а в HP ZPAR все дисковые тома параллельно обрабатываются всеми контроллерами за счет использования архитектуры Full Mesh. Таким образом достигается более равномерное распределение нагрузки и оптимальное расходование ресурсов. А благодаря технологиям Persistent Cache

и Port Persistence повышается отказоустойчивость решения.

Управление качеством обслуживания (QoS) достигается за счет применения технологии Priority Optimization, которая позволяет устанавливать как минимальные, так и максимальные границы для таких параметров виртуальных томов, как пропускная способность тома и количество допустимых операций ввода-вывода в секунду.

Возможность гибридных конфигураций обеспечивается широким выбором разных типов дисков, от сверхбыстрых до сверхёмких, позволяя добиться оптимального соотношения цены за 1 Гб хранения к количеству операций ввода-вывода в секунду благодаря такой технологии, как Adaptive Optimization.

Технология Virtual Copy позволяет использовать моментальные снимки томов, что будет весьма эффективным решением в сценариях резервного копирования и восстановления данных, а также в сценариях разного рода манипуляций с данными в тестовых средах.

Также немаловажно, что в портфель решений HP входит ПО для онлайн-миграции с массивов HP EVA на массивы HP ZPAR, обеспечивающее минимальный перерыв в предоставлении сервисов, а также удобный и упрощённый функционал для перехода от одной платформы к другой.

Реализация проекта

На этапе выбора решения ИТ-руководителям компании “Росинжиниринг” были детально представлены особенности технологий HP ZPAR в применении к процессам компании и ее ИТ-инфраструктуре, в том числе с акцентом на те бизнес-задачи, которые необходимо было решить в рамках данного кейса. В ходе предпроектной подготовки группа компаний “Паладин” в соответствии с политикой заказчика организовала предварительное тестирование предлагаемого решения на его площадке. По результатам всестороннего изучения и тестирования компанией “Росинжиниринг” была приобретена система хранения данных семейства HP ZPAR.

“Всесторонний и комплексный подход к решению поставленных бизнес-задач позволил нам быстро и эффективно пройти

весь путь от стадии анализа к стадии тестирования и выбора и до стадии принятия решения о покупке и вводе в эксплуатацию данного решения быть полностью уверенными, что оно нам полностью подходит и позволяет решить те задачи, которые стоят перед нами. И, что самое главное, миновать разбросанные по этому пути “грабли” благодаря экспертизе и участию в данном проекте специалистов группы компаний

“Паладин”, — рассказал Владимир Лебединский.

За счет глубокой предварительной проработки процесс внедрения и перехода на новую платформу прошел быстро и без проблем.

“Никто не хочет наступать на “детские грабли”, только если на “взрослые”, — шутит Герман Лобанов, технический директор группы компаний “Паладин”, добавляя, — А если серьезно, то динамика развития совре-

менных российских компаний не всегда, к сожалению, позволяет им трезво оценить тот объем продуктов и решений, которые присутствуют на нашем ИТ-рынке, и очень важно, чтобы заказчики обращались к компаниям-партнерам за дополнительной помощью в виде консалтинга или получения экспертизы”.

Итоги

Виртуализация рабочих столов имеет много очевидных плюсов, но, как и для любого другого сервиса, который в процессе активной эксплуатации становится для компании ключевым, важно обеспечить производительность и надежность его функционирования. Технологии HP ZPAR позволяют проводить глубокий и разносторонний анализ функционирования системы хранения данных, оптимизировать использование дискового пространства, динамически перераспределять нагрузку между физическими дисками и реализовывать на практике преимущества многоуровневого хранения данных. Благодаря миграции на массив HP ZPAR компания “Росинжиниринг” смогла обеспечить высокую производительность и надежность функционирования сервиса VDI. Также благодаря автоматизации множества сложнейших операций сократились трудозатраты администраторов системы хранения данных.



Владимир Лебединский, директор департамента ИТ ЗАО “Росинжиниринг”



Герман Лобанов, технический директор ГК “Паладин”

Почему беспроводные сети могут работать неудовлетворительно

ДЕННИС МАККАФЕРТИ

Согласно прогнозам, к 2017 г. на каждого интернет-пользователя будет приходиться в среднем пять устройств. Это становится серьезной проблемой для ИТ-специалистов, отвечающих за установку и обеспечение высокой пропускной способности и доступности Wi-Fi-сетей. Компания Randsstad Technologies подготовила перечень наиболее важных причин неудовлетворительной работы Wi-Fi-сетей и рекомендации по их устранению.

Конфликт точек доступа. Точки доступа, особенно те, что были установлены в режиме автоматического конфигурирования, могут мешать друг другу из-за возникновения эффекта волновой интерференции.

Следует убедиться, что проект беспроводной сети предусматривает корректное размещение таких точек доступа.

Конкуренция в частотном диапазоне. Для Wi-Fi-сетей стены не являются преградой, если они сделаны не из металла. Поэтому соседние сети могут конфликтовать с вашей. В этом случае обсудите со специалистами соседней организации меры, которые позволят вашим сетям нормально сосуществовать.

Эффект H₂O. Вода в трубах или накопительных баках может поглощать радиосигнал. Поэтому уточните расположение мест скопления воды и учтите их при разработке проекта беспроводной сети.

Мать-природа. Если в зимний период вы строите сеть вне помещения, имейте

в виду, что окружающие деревья через некоторое время покроются листвой. Скапливающаяся на листьях вода может препятствовать распространению сигнала.

Высокие потолки. Точки доступа и антенны должны размещаться не выше 10 м от земли или пола. В противном случае подумайте об использовании направленных антенн.

Проблемы с емкостью сети. Чтобы избежать таких проблем, оцените общее число пользователей беспроводной сети, а также вероятное число тех, кому необходимо подключаться к ней в одно и то же время.

Частотная перегрузка. Посмотрите, какие еще приборы используются в помещениях, поскольку излучения от Bluetooth-устройств и даже микровол-

новой печи могут повлиять на качество функционирования беспроводной сети.

Рабочая частота. Сигнал в 2,4-ГГц диапазоне менее подвержен затуханию, но если важно обеспечить в офисе возможность передачи потокового видео, то лучше использовать 5-ГГц диапазон, поскольку такие сети имеют более высокую пропускную способность.

Структура поверхностей. Структурированные поверхности оказывают влияние на зону покрытия сети. Отражающие поверхности, в частности корпусы приборов из нержавеющей стали, могут способствовать распространению Wi-Fi-сигнала, а рефракция, вызванная, например, металлическими шестами, — ухудшать сигнал.

СППР, MIS, DSS, BPM — какой современный ориентир для российских банков?

Юлия АМИРИДИ

Проблемы маркетинга СППР

Печально, но факт: ИТ-маркетологи гораздо чаще используют аббревиатуру СППР (система поддержки принятия решений) как привлекательную фигуру речи, нежели по ее прямому назначению. В результате не все пользователи осведомлены о том, какой смысл нобелевский лауреат Герберт Саймон вложил в понятие “принятие решений” и как развивались СППР с момента своего появления в 1960-х.

Принятие решений Г. Саймон описал как процесс, включающий три этапа: оценку сложившейся ситуации, разработку вариантов решения проблемы и выбор из них одной, наиболее приемлемой альтернативы. На сегодняшний

анализ и регулирование. Система позволяет связать все уровни управления для скоординированных действий на пути к достижению стратегических целей бизнеса.

Конечно, в том потоке информации о СППР, который сегодня можно выудить из Интернета, сложно не запутаться, поэтому до сих пор появляются желающие внедрить в своей организации систему с привлекательным названием MIS, да только где ее взять, она уже канула в Лету.

Управление

эффективностью: опыт 15 лет

Термин Business Performance Management введен международной аналитической компанией IDC 15 лет назад. Практически сразу появились и его альтернативы

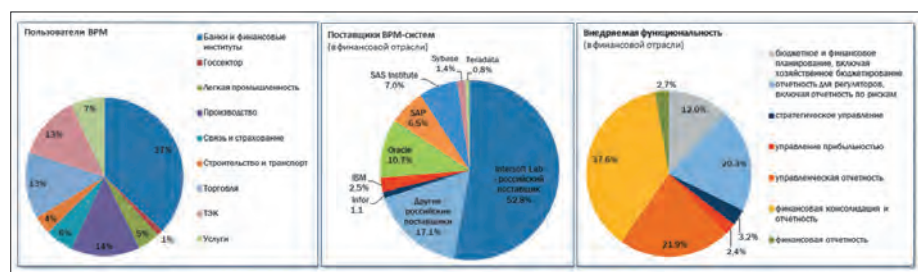
(на ее долю приходится 37% всех BPM-проектов), отдает предпочтение отечественным разработкам, учитывающим национальную специфику. Такие позиции российских вендоров сохраняются и до настоящего момента. BPM-системы банки в основном применяют для решения задач финансовой консолидации, подготовки управленческой отчетности и отчетности для регуляторов, бюджетного и финансового планирования.

В 2014 г. деловым порталом Tadviser впервые опубликована независимая оценка объема российского рынка BPM — 5 млрд. руб.

Два подхода к построению хранилища данных BPM-системы

В 2005 г. группой ведущих аналитических компаний и крупнейших поставщиков (BPM Standards Group) были приняты первые стандарты BPM. В них зафиксирован состав ключевых компонентов для построения BPM-систем — это хранилище данных (витрины данных), инструменты интеграции, приложения для автоматизации циклических процессов управления (планирования, контроля, анализа и регулирования), BI-средства для анализа показателей и подготовки отчетности. Стандарты допускали возможность реализации системы как пакетного решения от одного разработчика, так и с помощью набора отдельных компонентов от разных производителей.

Рынок BPM прошел по спирали разные фазы развития. В 2003—2008 гг. наблюдался крен в сторону моновендорных решений, прокатилась волна слияний и поглощений ИТ-компаний, в результате которой появились мегапоставщики с предложением полной линейки BPM-инструментов под одним брендом. Самые шумевшие сделки: компания Oracle поглотила разработчика EPM — Hyperion solutions и включила его продукты в состав своего предложения, SAP приобрела поставщика



Ключевые показатели, характеризующие российский рынок BPM (источник: Tadviser, 2014)

день применяемые в бизнесе СППР автоматизируют, как правило, только первые два этапа этого процесса, оставляя выбор решения за пользователем.

Развитие этого направления автоматизации началось в середине 1960-х с появления управленческих информационных систем — Management Information Systems, MIS. Системы предназначались для подготовки типовых отчетов для менеджеров на основе данных, собираемых из транзакционных систем (систем бухгалтерского учета и др.). MIS могли поддерживать только контрольные функции управления на самом нижнем уровне — операционном.

Дорогостоящие MIS не нашли широкого распространения, и в конце 1960-х их сменили системы поддержки принятия решений — Decision Support System (DSS). DSS предложили инструменты планирования и моделирования для менеджеров среднего звена, охватив тактический уровень управления. Кроме того, в составе DSS появилось еще одно направление — незапланированный анализ данных. Оно в конце 1980-х вместе со стремительным ростом производительности персональных компьютеров перерастет в новый виток развития СППР — бизнес-анализ — Business Intelligence (BI). BI-системы позволят менеджерам всех уровней делать произвольные запросы к данным и получать необходимую для анализа отчетность.

Современным воплощением СППР на рубеже XX века станет система управления эффективностью бизнеса — Business Performance Management, BPM. Система унаследует и расширит возможности всех своих предшественников, обеспечив поддержку всех уровней управления: операционного, тактического и стратегического. В ее составе будет предложено хранилище данных для консолидации информации из учетных систем, BPM-приложения для преобразования учетных данных в управленческие показатели, BI-инструменты для анализа данных. BPM-система автоматизирует полный цикл управления финансовой результативностью бизнеса, включая планирование, контроль,

а также Corporate Performance Management (CPM) — управление эффективностью корпорации и Enterprise Performance Management (EPM) — управление эффективностью предприятия.

В начале 2000-х началось стремительное развитие мирового рынка BPM, ежегодный прирост которого составлял от 12 до 15%. К 2005 г. на рынке было представлено более 20 компаний—поставщиков BPM из различных стран, потребитель систем стал крупным бизнес. Сегодня, по оценкам Gartner, объем мирового рынка BPM составляет 2,5 млрд. долл., поставщиками ПО этого класса являются порядка 25 специализированных и более 100 локальных компаний-разработчиков, годовой прирост выручки составляет в среднем 7,7%. Крупные корпорации и средний бизнес используют BPM-системы для решения задач управления прибылью, планирования, бюджетирования и прогнозирования, подготовки финансовой и управленческой отчетности.

Становление российского рынка BPM шло с некоторым отставанием, его активный рост стал наблюдаться только к концу 2005 г. Само понятие BPM в нашей стране получило распространение примерно с 2004 г. В 2000 г. системы, которые в скором времени начали продвигать как Business Performance Management, называли “аналитическими”. На рынке наряду с иностранными поставщиками появились отечественные разработчики хранилищ данных, систем бюджетирования, BI-решений. Проекты построения хранилищ данных и автоматизации отдельных BPM-процессов первыми реализовали крупнейшие компании топливно-энергетического комплекса, торговой и финансовой отраслей. В большинстве проектов использовалось иностранное ПО.

К 2010 г. расстановка сил на рынке меняется — растет число внедрений систем российских поставщиков. Банковская отрасль, которая становится главным потребителем BPM-технологий

PC WEEK/RE — 20 лет инноваций!

Уважаемые читатели! Данная статья публикуется в рамках юбилейного проекта “PC Week/RE — 20 лет!”. Нашему изданию в 2015-м исполняется 20 лет, и мы решили отметить юбилей серией интересных материалов (обзоров, экспертных статей, интервью), в которых представим различные направления ИТ-отрасли и ИТ-рынка через призму их исторического развития, особенно в плане прохождения ими кризисных периодов, с акцентом на анализе их нынешнего состояния и перспектив дальнейшего развития.



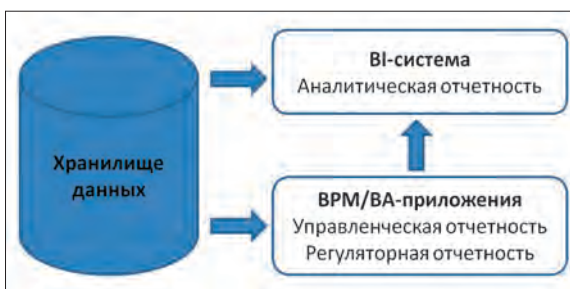
Предлагаемая вашему вниманию статья известного эксперта Юлии Амириди, посвященная тематике Business Performance Management (BPM), вклуче с серией ее предыдущих публикаций в нашем издании: “Системы управления эффективностью бизнеса для российских банков” (PC Week/RE, № 26/2006); “Управление эффективностью бизнеса в российских банках” (PC Week/RE, № 40/2007); “Управление эффективностью банковского бизнеса в условиях кризиса” (PC Week/RE, № 41/2008); “Управление эффективностью банковского бизнеса после кризиса” (PC Week/RE, № 12/2010); “Управление эффективностью банковского бизнеса: культурный аспект” (PC Week/RE, 2012, 12/04/2012) позволит вам получить глубокое представление об историческом развитии и перспективах технологии BPM применительно к банковской сфере.

Редакция

бых видов отчетности. Он привлекает тем, что можно быстро запустить проект, не обращая на начальном этапе к сложной аудитории бизнес-пользователей, и оставить на потом обсуждение их потребностей. ИТ-служба, которая и является инициатором проекта, сразу приступает к понятной для нее задаче — обеспечивает сбор максимально полной первичной информации о деятельности банка из источников — автоматизированных банковских систем (АБС). Но часто именно такой “удобный” подход становится причиной невосприимчивости созданного хранилища, если его модель данных впоследствии не позволит получать нужную пользователям отчетность.

Более надежен второй подход, когда запрос на построение хранилища данных идет от бизнеса и продиктован конкретными прикладными задачами. В этом случае проект предваряет постановка методик подготовки отчетности. Здесь, конечно, есть свои трудности, поскольку исполнителям проекта нужно добиться максимально продуктивного взаимодействия с бизнес-пользователями, преодолеть возникающие у сотрудников банка разногласия и предвзятое отношение к нововведениям. Вместе с методической подготовкой проводится обследование информационных систем банка, проверяются возможности их интеграции с хранилищем, оценивается качество и достаточность данных для автоматизации отчетности. Эти меры повышают вероятность успеха проекта.

Оптимальным воплощением бизнес-подхода является построение хранилища данных в составе тиражной BPM-системы. Такое хранилище имеет готовую отраслевую модель данных, ориентированную на задачи подготовки различных видов банковской отчетности. И еще один важный плюс: при наличии готовых прикладных решений имеется возможность выбора технологической основы решения — СУБД для построения хранилища, средств интег-



Инструменты для подготовки отчетности в составе BPM-решений

BI — Business Objects, IBM купила поставщика CPM и BI — Cognos. Затем выдвинулся принцип “best of breed” (“лучшие в своем классе”), и решения стали строить, интегрируя компоненты разных поставщиков. По такому пути построения BPM пошла, например, многие российские банки, предпочитая хранилище данных и прикладные инструменты локального производства, а BI-средства иностранной разработки. Возможность произвольного использования BPM-компонента в буквальном смысле развязала руки заказчиком при выборе их поставщиков, но запутала выбор способа построения системы.

За годы существования BPM-систем у потребителей сложилось два подхода к их созданию. Назовем их условно подходом ИТ и подходом бизнеса. Первый подход — построить единое корпоративное хранилище данных, а потом использовать его для подготовки лю-

Быстрый старт с Hadoop

МАЙКЛ ВИЗАРД

Хотя разработки проекта Hadoop открывают большие возможности для поставщиков решений с опытом в больших данных, установка и конфигурирование кластера Hadoop зачастую вызывает значительные затруднения.

В целях снижения сложности этой задачи компания MapR Technologies представила на конференции Strata + Hadoop World 2015 три решения серии Quick Start Solutions для своего дистрибутива Hadoop.

По словам Джека Норриса, директора по маркетингу MapR Technologies, в рамках инициативы по сокращению затрат времени и труда на развертывание Hadoop компания начинает поставлять предложения, заранее сконфигурирован-

ные под конкретные сценарии использования.

В первую тройку вошли решения Data Warehouse Optimization and Analytics Solution, Security Log Analytics Solution и Recommendation Engine Solution, оптимизирующие в реальном времени торговые предложения на основе данных о поведении покупателей.

Quick Start Solutions (их стартовая цена составляет 30 000 долл.) не являются специальными программно-аппаратными платформами, а призваны предоставить настраиваемые фреймворки приложений, позволяющие провайдером поставлять Hadoop-решения, которые будут окупаться намного быстрее, нежели решения, выстраиваемые целиком с чистого листа, пояснил Норрис.

Хотя в настоящее время наблюдается высокий интерес к Hadoop, поставщики решений не всегда обладают глубокой экспертизой для эффективного использования этой платформы. А большинство заказчиков часто интересуется не собственно Hadoop, а возможности работающих на этой платформе приложений.

Поскольку Hadoop продолжает развиваться, говорит Норрис, один из аспектов, отличающих Hadoop-предложение MapR Technologies, состоит в том, что его можно развертывать как распределенную платформу вычислений, способную поддерживать и приложения, хранящие все операционные данные в ОЗУ, и приложения для пакетной обработки данных, что выходит за рамки обычной аналитики. Другие же дистрибутивы Hadoop оптимизи-

рованы для аналитических приложений, запускаемых на одном Hadoop-кластере.

В последнюю версию Hadoop-дистрибутива MapR Technologies, в частности, добавлена расширенная поддержка репликации таблиц между различными экземплярами Hadoop. Это хорошая функция для ряда приложений. В целом же выбор Hadoop-дистрибутива MapR Technologies, говорит Норрис, является разумным в долгосрочной перспективе, так как большинство организаций не знает, в каком направлении понадобится масштабировать их будущие требования к Hadoop-приложениям.

По большому счету Hadoop еще находится на раннем этапе развития. Но совершенно ясно, что дистрибутив Hadoop, который сильно упрощает путь к получению первых реальных результатов, а потом может быть распространен на новые области применения, заслуживает пристального внимания поставщиков решений. □

рации и BI. Это свойство компонентного подхода к построению BPM-систем особенно актуально сегодня на волне интереса потребителей к импортозамещению технологий. Когда СУБД, ETL- и BI-компоненты от иностранного производителя могут быть замещены технологиями Open Source.

Стандарты подготовки аналитической и управленческой отчетности

Часто потребители и поставщики когда сознательно, когда неосознанно смешивают понятия аналитической и управленческой отчетности. Однако и по назначению, и по способу подготовки эти виды отчетности различаются. Задача аналитической отчетности — дать пользователям возможность произвольно исследовать данные о деятельности предприятия. Необходимую отчетность пользователи подготавливают самостоятельно с помощью системы Business Intelligence (BI, бизнес-анализ). BI-система позволяет сделать выборку данных из хранилища или учетной системы и представить ее в удобной для анализа табличной и графической форме. Чтобы получать различные аналитические срезы данных, пользователь управляет BI-отчетом, применяя функции агрегации и детализации. Например, в BI-отчете можно получить выборку данных по хозяйственным расходам и проанализировать их в разрезе статей, подразделений, точек продаж, временных периодов. Удобно использовать BI-отчет для исследования структуры клиентской базы, кредитного портфеля банка.

Управленческая отчетность имеет конкретные формы: управленческий баланс, отчет о прибылях и убытках и др. Методика подготовки этой отчетности сложна и определяется управленческой политикой банка. Получить необходимые данные для отчетности простой агрегацией невозможно, для этих целей используются приложения класса BPM, иное более обобщенное название этой группы приложений Business Analytics (BA, бизнес-аналитика). Приложения позволяют, например, обогатить первичные данные по лицевым счетам недостающей аналитикой, рассчитать финансовый результат и скорректировать его с учетом трансфертной стоимости ресурсов и аллокаций накладных расходов.

В более широком смысле можно выделить два потока банковской отчетности: производная, которая должна создаваться пользователями самостоятельно исходя из текущих соображений, возникающих в процессе анализа, т. е. аналитическая, и та, технология подготовки которой требует достаточно сложной предварительной обработки данных с помощью BA/BPM-приложений, к ней относится управленческая, финансовая и регуляторная отчетность, например отчетность для Банка России.

Ожидания пользователей от хранилища данных, которое ассоциируется с системой подготовки банковской отчетности, также делятся на две группы. Одни ждут только качественные и выверенные данные, чтобы самостоятельно готовить отчетность (в том числе управленческую и аналитическую) с помощью BI-инструментов, электронных таблиц или собственных разработок. Другим нужен готовый функционал для

уровнем качества, выраженным во времени, затратах, степени приближения к целевому результату. Таким образом, и результативность, и эффективность являются измеримыми показателями целевого состояния организации.

15 лет назад BPM начиналась как система для финансового аналитика или финансового отдела. В первом определении, введенном IDC, область автоматизации BPM была ограничена консоль-

эффективность подразделений для решения задачи их мотивации, продуктов/продуктовых групп — для оптимизации номенклатуры и тарифной политики, клиентов — для оптимизации бизнес-процессов по их обслуживанию, каналов продаж — для регулирования сбытовой политики. Пользователями таких показателей становятся департаменты, отвечающие за развитие розничного бизнеса, маркетинг, кредитную и депозитную политику, обслуживание клиентов и др.

Внедряемая BPM-система должна стать решением масштаба банка, обеспечивающим подготовку управленческой и аналитической отчетности для всех его подразделений, как обслуживающих, так и зарабатывающих. Единое хранилище данных, на основе которого будет построена система, станет информационным ядром всей организации. В нем будут аккумулированы данные о деятельности банка из всех его учетных систем, они будут выверены, очищены и обогащены, что гарантирует высокое качество информации для принятия решений. Отчетность, которую получают акционеры и менеджеры банка, будет характеризоваться сходимостью показателей, полнотой и точностью данных.

BPM-система банка должна охватить и связать все уровни его управления: стратегический, тактический и операционный. Тогда на основе установленных показателей эффективности/результативности, т. е. заданной стратегии, будет формироваться финансовый план банка. На операционном уровне будет обеспечен согласованный контроль исполнения плана, включая контроль финансового результата центров прибыли (компетенции финансового менеджмента) и оценку эффективности продуктов, клиентов и каналов продаж банковских услуг (компетенции подразделений, отвечающих за маркетинг и продажи розничным и корпоративным клиентам). Рассчитанные финансовые результаты станут исходной информацией для оценки достижения целевых показателей, выявления причин неисполнения планов и возможностей по оптимизации деятельности. Такой подход позволит планировать, контролировать и координировать действия всех подразделений банка для получения лучших результатов и реализации единой стратегии банка.

Правильное понимание масштабов BPM-системы и применение всех ее возможностей позволит банку не просто решить задачи подготовки отчетности для отдельных подразделений, но и откроет новые горизонты развития, повысит его прибыльность и конкурентоспособность. □

Автор статьи — эксперт Ассоциации российских банков, заместитель генерального директора компании Intersoft Lab по развитию бизнеса.

История развития СППР

Период развития	Концепция	Поддерживаемые процессы	Цели и типы принимаемых решений
Середина 1960-х	MIS — Management Information System — управленческие информационные системы	Сбор, объединение, обработка и распределение данных в виде структурированных отчетов	Краткосрочные цели/ операционные решения
С конца 1960-х	DSS — Decision Support System — системы поддержки принятия решений	Финансовое планирование, преобразование данных, моделирование решений, незапланированный анализ данных	Среднесрочные цели/ тактические решения
С конца 1980-х (в теории сформулирована в 1958 г.)	BI — Business Intelligence — бизнес-анализ	Всесторонний многомерный анализ данных	Долгосрочные цели/ стратегические решения Среднесрочные цели/ тактические решения Краткосрочные цели/ операционные решения
С начала XXI века	BPM — Business Performance Management — управление эффективностью (результативностью) бизнеса	Стратегическое и финансовое планирование, сбор, объединение, обработка, преобразование данных, моделирование решений, всесторонний многомерный, в том числе незапланированный анализ данных	Долгосрочные цели/ стратегические решения Среднесрочные цели/ тактические решения Краткосрочные цели/ операционные решения

выпуска управленческих и регуляторных отчетов. В каждой организации есть пользователи обоих типов, поэтому современный стандарт автоматизации банковской отчетности — это BPM-система, в основе которой лежит хранилище данных, снабженное инструментами подготовки аналитической и управленческой/регуляторной отчетности.

Новый масштаб BPM-системы

В переводе с английского Business Performance Management означает буквально «управление эффективностью/результативностью бизнеса». Согласно стандарту ISO 9000:2008, термин «performance» объединяет оба понятия: результативность и эффективность. Результативность трактуется как степень достижения запланированных результатов, фактически указывая на способность компании приближаться к целевым показателям. Эффективность определяется как отношение полученного результата к затратам/расходам, понесенным на его достижение, и является свидетельством возможностей организации осуществлять свои цели с заданным

лидацией данных, бюджетированием, планированием и финансовым анализом. Задачи с помощью BPM-систем решались соответствующие: большинство первых проектов было посвящено автоматизации процессов финансовой консолидации, управленческого учета, подготовки финансовой и управленческой отчетности, бюджетирования.

Если западные потребители очень быстро изменили взгляд на системы и стали связывать BPM-процессы с показателями эффективности, то российские заказчики до настоящего времени не используют в полном объеме функциональность BPM. В российских банках, которые являются самыми продвинутыми пользователями BPM, сформировался стереотип — систему воспринимают как инструмент вычисления финансовой результативности банка, т. е. решения прямой задачи финансового департамента. Но возможности BPM-систем гораздо шире, они позволяют планировать и рассчитывать показатели эффективности в различных разрезах и в интересах разных департаментов. Можно вычислять результативность/

Российское здравоохранение на очередном этапе информатизации

ЕЛЕНА ГОРЕТКИНА

Год назад завершилась программа модернизации здравоохранения, в ходе которой начался процесс информатизации медицинских учреждений. За минувший период сделано немало. Например, подошел к концу первый этап создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ).

Нынешний этап тоже обещает быть богатым на события. Так, в Москве заканчивается пилотирование электронной медицинской карты (ЭМК), которая в 2015 г. будет внедрена во всех государственных амбулаторно-поликлинических организациях столицы. Предполагается, что врачи в московских поликлиниках уже в этом году смогут создать около двух миллионов электронных медкарт пациентов.

В этом году планируется расширение функционала «Единой медицинской информационно-аналитической системы» (ЕМИАС), к которой уже подключено около 660 поликлиник Москвы. Во всех поликлиниках города должен быть внедрен сервис «электронный рецепт», к электронной медкарте будут добавлены данные лабораторных и других исследований, результаты прохождения вакцинации и диспансеризации. В электронный вид переводится также работа с рецептами, направлениями, листками нетрудоспособности и другими медицинскими и административными документами.

Продолжается массовое обучение врачей, среднего медперсонала и учащихся средних и высших медицинских учебных заведений работе с компьютером и использованию ЕМИАС.

Однако пока неясно, послужит ли внедрение ЭМК и других сервисов ЕМИАС реальным толчком к повышению качества медицинской помощи. Или же они станут источником дополнительных проблем для врачей и руководителей медицинских учреждений? Каких шагов ждут представители медицинского сообщества и разработчики медицинского ПО от директора Департамента ИТ и связи Минздрава РФ?

Эти и другие актуальные вопросы обсуждают представители медицинских учреждений, разработчики медицинских информационных систем (МИС) и специализированных решений для системы здравоохранения, руководители компаний-интеграторов.

Электронная медкарта как катализатор информатизации

Важным шагом в информатизации здравоохранения является переход с бумажных медкарт на электронные, которые по идее должны упростить работу врачей с историей болезни пациентов, дав им возможность оперативно принимать более обоснованные решения, обеспечить преемственность информации в разных медицинских учреждениях и таким образом положительно повлиять на качество лечения.

Но, похоже, добиться этих целей если и удастся, то далеко не сразу. Как отметил Григорий Шевченко, первый вице-президент по работе с ключевыми заказчиками компании «Открытые Технологии», архитектура и содержание ЭМК не позволят прозрачно передавать пациента из одного лечебно-профилактического учреждения в другое, потому что электронная карта, как и бумажная, содержит ограниченную информацию, регламентированную стандартами каждой отдельной клиники. «С этой точки зрения гораздо важнее иметь автоматизированные истории болезни, содержащие полную информацию о больном

и о ходе его лечения. Но, к сожалению, этот этап автоматизации клиник не предусмотрен в ЕГИСЗ», — посетовал Григорий Шевченко.

Дело в том, что Министерство здравоохранения предоставило регионам большую свободу в деле автоматизации в рамках ЕГИСЗ. В результате функциональное наполнение электронных медкарт различается: в одних системах производится только регистрация пациента и фиксация оказанной помощи, а в других автоматически фиксируется весь процесс оказания медицинской помощи — от регистрации больного до его выписки. Александр Антипов, директор по спецпроектам компании ФОРС, объяснил, что в настоящее время нет ни одного плана по внедрению ЕГИСЗ, утвержденного Минздравом, а есть только две «дорожные карты» — по Федеральной электронной регистратуре и по ЭМК, и сроки по ним постоянно меняются.

Кроме того, далеко не все медицинские учреждения сейчас готовы к внедрению ЭМК, поэтому сложно будет реализовать этот процесс повсеместно. По словам Дениса Хлапова, руководителя направления отдела консалтинга компании «Информзащита», дело тормозят несколько глубинных проблем, таких как отсутствие квалифицированного ИТ-персонала и огромный «зоопарк» ИТ-систем.

Это мнение подтверждает опыт, которым поделились представители медицинских учреждений. «У нас процесс внедрения ЭМК занял около пяти лет, но мы как ведомственное учреждение могли выбирать между несколькими производителями медицинских информационных систем», — рассказал Андрей Рудзянский, начальник службы информационных технологий, телекоммуникаций и связи Центральной клинической больницы гражданской авиации (ЦКБ ГА). Он полагает, что медучреждениям, относящимся к Минздраву, также потребуется не менее пяти лет для полного введения в эксплуатацию системы даже при условии, что все они будут оснащены необходимым оборудованием, персонал обучен работе с ПО, а разработчик софта сможет оперативно исправлять обнаруженные ошибки.

В свою очередь, Игорь Шустерман, начальник отдела АСУ Республиканской клинической больницы им. Г. Г. Куватова (г. Уфа), отметил, что хотя массовое внедрение ЭМК уже идет, в большинстве случаев выделено недостаточно ресурсов, чтобы эта работа проводилась индивидуально хотя бы для крупных специализированных учреждений.

Но несмотря на все препятствия, эксперты считают, что перевод медкарт на электронные рельсы является шагом вперед в деле информатизации здравоохранения. «Внедрение ЭМК может означать ряд проблем для медицинских учреждений, на которые они не обращали внимания до этого, и послужить своего рода катализатором для приведения в порядок ИТ-инфраструктуры», — выразил надежду Денис Хлапов.

Начало пути

Информатизация здравоохранения не является самоцелью. Главная задача — снижение лишней нагрузки на врачей и, как следствие, повышение качества медицинского обслуживания. Позволил ли внедрение ЭМК приблизиться к достижению этой цели? По мнению экспертов, направление выбрано правильно, но еще предстоит много работы.

С одной стороны, опыт западных медицинских учреждений, использующих электронные медкарты, наглядно демонстрирует эффективность такого подхода. С бумажными картами неудобно всем: их нуж-

но где-то хранить, они часто теряются, заполнение от руки тоже требует времени, а записи в картах бывает трудно прочесть.

Поэтому никто не спорит, что и у нас внедрение ЭМК будет шагом к оптимизации деятельности медучреждений и работы врачей. На положительный эффект информатизации указывает опыт ЦКБ ГА, где внедрена МИС «Электронная история болезни» и сейчас проводятся работы по ее сопряжению со специализированным медицинским и лабораторным оборудованием. «Уже сейчас можно сделать вывод, что это значительная помощь для медицинского персонала», — сказал Андрей Рудзянский.

По его словам, в общеполучившейся базе данных ЦКБ ГА фиксируются протоколы осмотров и проведенных операций, направления на лабораторные и инструментальные исследования и их результаты, а также назначения лекарственной терапии, которыми руководствуются медсестры. Ведение истории болезни в электронном виде обеспечило оперативный доступ лечащих врачей к информации о пациентах, существенно повысив эффективность использования их рабочего времени. Автоматизация работы регистратуры поликлиники значительно облегчила предварительную запись на прием.

Основным ядром служит электронная информационная база. Все истории болезни хранятся в структурированном и удобном для поиска виде. Справочно-паспортные данные пациента, протоколы обследований, контроль за состоянием его здоровья, исполнение назначений и процедур, результаты анализов — все это в любой момент доступно для лечащего врача. Такая электронная карточка ускоряет поиск нужной информации и значительно снижает вероятность ее утери.

Внедрение технологий штрихкодирования и интеграция с системами лабораторной диагностики позволяют в автоматизированном режиме передавать результаты анализов биоматериала в историю болезни. Возможна дальнейшая математическая интерпретация этих данных, например отслеживание динамики их изменения. Современная аппаратура функциональной и лучевой диагностики позволяет добавлять результаты мониторинга к истории болезни. Таким образом, вся эта информация становится доступной с рабочего места лечащего врача.

Однако для массового распространения такого передового подхода предстоит еще немало сделать. Эксперты выделили ряд проблем, которые нужно решить, чтобы ЭМК дали реальный эффект. Так, Ольга Литвинова, заместитель генерального директора компании «Аквариус», отметила, что еще неизвестно, какой будет ЭМК в ЕМИАС: «Очень надеюсь, что разработчики и внедренцы пилотной зоны разработали дружественный, интуитивно понятный интерфейс, что они проводили временные замеры работы с историей болезни, тестировали с врачами работу в пределах лимитированных семи минут на пациента».

По мнению Григория Шевченко, какой-то эффект будет, но далеко не кардинальный. Замена, пусть и частичная, бумажного документооборота на электронный, безусловно, позволит что-то улучшить и облегчить, но вот качество оказываемых медицинских услуг вряд ли изменится.

С ним согласен Александр Антипов, который считает, что без организационных и правовых изменений наличие ЭМК просто в качестве дубликата бумажного документа ничего не изменит. Ведь электронная медкарта — это лишь

Наши эксперты



АЛЕКСАНДР АНТИПОВ,
директор
по спецпроектам, ФОРС



ОЛЬГА ЛИТВИНОВА,
заместитель генерального
директора, «Аквариус»



АНДРЕЙ РУДЗЯНСКИЙ,
начальник службы
информационных
технологий,
телекоммуникаций
и связи, ЦКБ ГА



ДЕНИС ХЛАПОВ,
руководитель направления
отдела консалтинга,
«Информзащита»



ГРИГОРИЙ ШЕВЧЕНКО,
первый вице-президент
по работе с ключевыми
заказчиками, «Открытые
Технологии»



ИГОРЬ ШУСТЕРМАН,
начальник отдела
АСУ, Республиканская
клиническая больница
им. Г. Г. Куватова (г. Уфа)

инструмент, облегчающий работу медицинского персонала, с одной стороны, и обеспечивающий обратную связь с пациентом, с другой. Иначе говоря, благодаря ЭМК пациент впервые становится полноправным партнером в ходе лечения, а не просто пассивным больным, который обязан выполнять назначения и следовать предписанным процедурам.

Но чтобы это реализовать на практике, необходимо освоить возможности этого инструмента, научить эффективно пользоваться им и расширить границы привычных представлений о том, что должен делать врач, а что — пациент.

Лишь в этом случае, уверен Александр Антипов, повсеместный переход на ЭМК позволит снизить нагрузку на персонал, освободить врача от рутинных действий и сфокусироваться на диагностике и лечении, а пациент сможет оперативно осведомляться о состоянии своего здоровья, обращаться к мнению других врачей и получать таким образом услуги более высокого качества. Регулирующие органы тоже не останутся внакладе, так как смогут лучше контролировать эффективность использования выделенных финансовых средств по каждому медучреждению.

Но сейчас до этого еще далеко, с сожалением отметил Игорь Шустерман: «По крайней мере на данном этапе ничто не показывает, что такой результат может быть получен. Если врач действительно будет получать оперативную информацию о текущем состоянии пациента, о прошлых заболеваниях его самого и его родственников, об имеющихся противопоказаниях, о предыдущих тактиках лечения и прочем, то, возможно, это приведет к улучшению лечения людей».

Цифровая медицина начинается с партнерства врача и пациента

АЛЕКСАНДР АНТИПОВ

Прошедший год завершился значимым событием — принятием Стратегии развития здравоохранения РФ на период до 2020 года. Одно из ее направлений — обеспечение информационного взаимодействия пациентов, медицинских работников и клиник, создание единой среды для генерирования, хранения, обработки и передачи медицинской информации. Национальная система здравоохранения в нашей стране строится вокруг потребностей, интересов и прав пациента, поэтому предполагает и новые медицинские услуги — такие как дистанционный персональный мониторинг состояния здоровья.

У ФОРС уже есть такое решение, продвигаемое под брендом REMSMED и позволяющее осуществлять дистанционное взаимодействие врачей и пациентов. В одной из ведущих медицинских клиник Москвы нами недавно завершён пилотный проект по использованию платформы для наблюдения за больными с сахарным диабетом в амбулаторных условиях после их выписки из стационара.

Пациенты прошли обучение по работе с платформой REMSMED и, находясь дома, получали перечень назначений врача, использовали имеющиеся у них медицинские измерительные приборы (глюкометры, весы, тонометры) для измерения уровня сахара в крови, артериального давления, частоты сердечных сокращений, веса и, кроме того, смартфоны или компьютеры для ввода полученных показателей в систему и удаленного взаимодействия с наблюдающими их врачами. Врач-эндокринолог регулярно анализировал вводимые пациентами данные и давал свои рекомендации, корректируя лечение. При необходимости пациенты приглашались на очный прием.

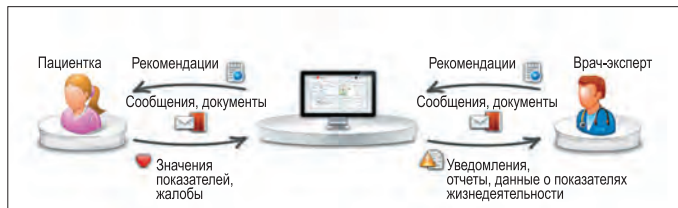
Благодаря тому, что врач получал полную “картину” состояния здоровья пациента в ходе дистанционного наблюдения, на телефонные звонки и переписку с ним он тратил в среднем 20—30 минут в неделю. Это позволило существенно сэкономить рабочее время врачей, которые теперь могли принять больше новых пациентов. Использование инновационных технологий позволило укрепить репутацию клиники и повысить доверие к ней со стороны пациентов, поскольку платформа предполагает возможность получения консультаций выбранного ими врача практически в любое время, а такое внимание особенно ценно.

Результаты показали, что система способна изменить многое — пациенты стали внимательнее и тщательнее относиться к своему здоровью, более ответственно принимать назначенные препараты и соблюдать рекомендации по питанию. За счет своевременного принятия необходимых мер и оперативной корректировки назначений общие клинические показатели заметно улучшились.

Эта медицинская услуга может быть востребована больными сахарным диабетом 1 и 2 типа, пациентами с впервые выявленным заболеванием, а также инвалидами и русскоязычными больными, находящимися за границей.

Для успешной реализации проектов по персональному дистанционному мониторингу крайне важно правильно подобрать и использовать медицинские измерительные приборы, которые будут интегрированы с системой. С одной стороны, сегодня представлено большое их разнообразие: тонометры, пульсоксиметры, глюкометры, весы, кардиографы, фитнес-браслеты и пр. С другой стороны, подавляющее большин-

ство таких устройств не имеют медицинской регистрации в РФ и, соответственно, не могут быть рекомендованы врачами. И, наконец, сами интерфейсы интеграции бывают как проводными (у ряда приборов), так и беспроводными (GSM, Bluetooth, WiFi). Отсутствие унифицированных стандартов интеграции и в ряде случаев “закрытость” программного кода для внешних разработчиков являются



Дистанционный мониторинг здоровья пациента системой REMSMED

серьезным препятствием для автоматизированного ввода соответствующих параметров. Однако, как показывает практика, даже при ручном вводе качество жизни пациента существенно возрастает, и в целом это мало влияет на процесс реабилитации. Врач в любом случае имеет возможность оценить эффективность назначенного лечения и вносить оперативные изменения, опираясь на сведения, введенные пациентом в систему.

Бурное проникновение смартфонов, фитнес-гаджетов, домашних биосенсорных медицинских измерительных приборов породило невиданный прежде поток самой разной информации, которую нужно научиться использовать. Для специалистов в области здравоохранения — это кладёз новых знаний и идей, которые могут извлекаться при помощи технологий Больших Данных. Этим направлением ФОРС занимается уже давно, у нас есть эксперты, владеющие обширным инструментарием для решения разнообразного спектра задач в области

здравоохранения, включая прогнозирование и моделирование различных ситуаций.

Так, технологии работы с неструктурированными данными из внешних источников — социальных сетей, СМИ, публичных баз данных — обеспечивают лингвистическую обработку текстов, семантический поиск и анализ для извлечения тех или иных фактов, выявления тенденций и предпочтений, отношения к событиям и объектам и пр. Применительно к здравоохранению это позволяет предоставлять персонализированные медицинские услуги тем, кто в них действительно нуждается, а кроме того — способствовать профилактике заболеваний, повышать качество обслуживания и на основе обширных статистических данных точнее

предвидеть ход заболевания при сложных или нетипичных случаях. При этом повышается точность клинической диагностики, лучше прогнозируются результаты лечения и повышается его эффективность.

Однако все эти новые возможности не принесут ожидаемых результатов, если сам человек не будет заботиться о своем здоровье. Очень важен его образ жизни, привычки, культура питания, эмоциональное состояние. Поэтому все большую популярность в мире получают интернет-решения, которые помогают людям быть и чувствовать себя здоровее. Одним из них является платформа для поддержки здорового образа жизни DACADOO, позволяющая комплексно подойти к оценке собственного здоровья. Такие решения могут быть востребованы в рамках федеральных проектов по охране общественного здоровья, которые уже сейчас реализуются в России.

Автор статьи — директор по спецпроектам ФОРС.

СПЕЦПРОЕКТ КОМПАНИИ ФОРС

Насущные проблемы

Хотя на реализацию ЕГИСЗ уже потрачено немало бюджетных денег, в области информатизации здравоохранения еще остается много нерешенных вопросов, на отдельные из которых указали эксперты.

Главная болевая точка — отсутствие стратегии информатизации здравоохранения и комплексного подхода. “Именно из-за этого внедрение ИТ сплошь и рядом буксует, не помогая ни врачам, ни пациентам. Ни одна из целей информатизации, декларированная в концепции Минздрава от 2009 года, пока не достигнута: население здоровее не стало, эффективность работы врачей не выросла, а руководители клиник не увидели особых преимуществ в управлении персоналом”, — сказал Григорий Шевченко.

В результате информатизация медицинских учреждений проходит стихийно, внедрение ПО и оборудования различных типов и производителей приводит к сложностям интеграции и, как следствие, к рискам информационной безопасности. По мнению Дениса Хлапова, медучреждениям понадобится немало времени, чтобы привести свою ИТ-инфраструктуру в порядок и на ее основе в дальнейшем внедрять высококачественные медицинские сервисы.

Одна из основных причин — недостаток финансирования, который особенно характерен для государственных региональных медучреждений. Из-за этого они зачастую ограничены в средствах и строят свои ИТ на “том, что придется”. Ведь для создания полноценной ИТ-инфраструктуры нужны немалые инвестиции в серверное оборудование и рабочие станции, в построение локальной сети, в приобретение лицензионного ПО. “Далеко не всегда клиника обладает достаточными средствами для этого, ведь существуют еще и первоочередные

расходы, связанные с ее непосредственной деятельностью”, — сказал Андрей Рудзянский.

Отсутствие комплексного подхода приводит к фрагментарной автоматизации деятельности медучреждений и проблемам с интеграцией медицинской информации, которая представляет собой сложную совокупность данных — текстовых, цифровых и графических. Чтобы сделать эту информацию общедоступной, ее нужно сначала преобразовать из вида, принятого в одной системе, в вид, принятый в другой, и обратно.

Однако этот процесс существенно затрудняется вследствие многообразия стандартов, используемых при хранении и представлении медицинских данных. “В результате интеграторы вынуждены каждый раз разрабатывать новый программный код для преобразования информации из разных форматов хранения в согласованные стандарты передачи. Выход здесь только один — создание на основе существующих международных стандартов единого российского стандарта с детальным описанием требований и исключением возможности разночтений”, — считает Александр Антипов.

Кроме того, остаются нерешенными базовые вопросы — чем обмениваться, как кодировать и каким требованиям по передаваемой информации должна удовлетворять медицинская информационная система. По мнению экспертов, необходимы перечень структурированных электронных медицинских документов и утвержденная структура каждого из них.

Недостаток финансирования порождает еще одну серьезную проблему — нехватку квалифицированного персонала для обслуживания ИТ-систем. “Для постоянного сопровождения систем нужно привлекать ИТ-специалистов,

но при этом зачастую начинается безосновательная экономия на оплате труда. Надо понимать, что компетентный специалист стоит дорого, но в дальнейшем это оправдывается эффективной отдачей при эксплуатации системы”, — уверен Андрей Рудзянский.

Эксперты предложили способы решения этой проблемы. Один из них, по мнению Дениса Хлапова, представляют аутсорсинг и аутстаффинг, но такие внешние услуги в настоящий момент не пользуются популярностью среди учреждений здравоохранения.

Ольга Литвинова считает, что, наоборот, пора в штатное расписание клиник вводить соответствующие технические должности и для этого организовать краткосрочное обучение медицинского персонала, который бывает вынужден покидать свои рабочие места в результате оптимизации и модернизации медицины: “К таким компетенциям можно отнести начальное обслуживание компьютерного и сетевого оборудования, операционных систем и программных средств, кабельной инфраструктуры и периферийных устройств. Организовать краткосрочное обучение следует в удобных и адаптированных форматах совместно с заинтересованными техническими вузами и партнерами по проекту ЕМИАС”.

Источники финансирования обучения могут быть разными: собственные средства государственных медучреждений (многие оказывают коммерческие услуги населению), средства, выделяемые Департаментом информационных технологий города Москвы, и т. д. “Тогда люди, понимающие суть бизнес-процессов в городских медучреждениях, могли бы получить новые технические компетенции и вернуться на работу. Они не только справятся с новыми обязанностями, но и окажут положительное влияние на эффективность внедрения програм-

мно-технических решений”, — надеется Ольга Литвинова.

Серьезным препятствием на пути к информатизации является и менталитет. Зачастую ни руководители медучреждений, ни сотрудники не заинтересованы в применении ИТ. По словам Андрея Рудзянского, из-за того, что руководство медучреждений не понимает необходимости развития ИТ, информатизация выполняется “для галочки”, только потому, что сверху спустился распоряжение, а это изначально выводит проект в категорию нежизнеспособных.

Что касается рядовых сотрудников, то до сих пор работа врача с компьютером является “бесплатным” дополнением к его основной работе по лечению пациента и оформлению бумажной истории болезни. “Поэтому в большинстве случаев они не понимают, зачем им нужно вводить в компьютер информацию, которая используется только для статистических отчетов и формирования счетов на оплату страховым организациям. Необходимо, чтобы эта информация была юридически значимой и имела документальный характер”, — подчеркнул Игорь Шустерман.

Безопасности много не бывает

Информатизация медучреждений, внедрение мобильных и интернет-сервисов для пациентов сопряжены с необходимостью обеспечивать информационную безопасность. Эксперты выделили ряд аспектов, особенно актуальных для здравоохранения.

Прежде всего это, конечно, защита конфиденциальной информации. Как объяснил Андрей Рудзянский, изначально пациент подписывает согласие на обработку своих персональных данных, и самая главная задача с точки зрения информационной безопасности — не до-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 18 ▶

“В научно-методическом плане мы работаем на мировом уровне”

“Хранить вечно” — именно это требование до сих пор многими на ИТ-рынке (и еще больше — теми, кто не очень близко знаком с ИТ) воспринимается как ключевой довод против решительного перехода на электронные документы. “Да, электронные документы доказали свои очевидные преимущества в оперативной работе с информацией, жизненный цикл которой составляет несколько лет, — говорят они. — Но как может быть обеспечено долгосрочное, а тем более вечное хранение документов при том, что ИТ-средства радикально меняются каждое десятилетие? То ли дело бумага, доказавшая свои возможности за столетия применения”.

В ответ на эти возражения есть неоспоримые теоретические аргументы, свидетельствующие, что электронно-цифровые технологии — надежнее и долговечнее. Но помимо теории уже накоплен и реальный опыт перехода на электронное хранение документов, в том числе и в России. Например, во Всероссийском научно-исследовательском институте гидрометеорологической информации (ВНИИГМИ-МЦД), который является не только ведущей профильной организацией в нашей стране, но и одним из трех мировых центров данных (МЦД). Об опыте “вечного хранения” информации, имеющей мировую значимость, обозревателю PC Week/RE Андрею Колесову рассказал заместитель директора института Сергей Сивачок.

PC Week: Расскажите немного об истории института — какова сфера его деятельности? Почему он находится именно в подмосковном Обнинске?

СЕРГЕЙ СИВАЧОК: О важности гидрометеорологической [далее ГМ] информации я говорить не буду — данная тема представляется очевидной. При этом нужно понимать, что собираемые сейчас сведения нужны будут нашим потомкам не меньше, чем нам с вами сегодня. Целенаправленная служба сбора такой информации стала формироваться в мире, включая и нашу страну, во второй половине 19-го века, хотя отдельные наблюдения велись еще несколькими веками раньше. Разумеется, тогда же начала создаваться система хранения, первоначально, конечно, в виде бумажных документов — сначала рукописных, а потом печатных. Важность проблемы хорошо характеризуется таким фактом: Центральный научно-исследовательский ГМ-архив был создан в самый тяжелый военный период — в 1942 г.

К началу 1960-х встал вопрос о переходе на новые технологии хранения быстрорастущих объемов хранения данных и автоматизации их обработки с помощью появившейся к тому времени электронно-цифровой техники. Кстати, обратите внимание: в первые 10—15 лет существования ЭВМ с их помощью решались в основном именно вычислительные задачи, а уже потом стали очевидны возможности этих средств для хранения информации, в том числе долгосрочного. В 1964 г. решением правительства в Обнинске началось формирование Отделения хранения и статистической обработки ГМ-данных, которое в 1971-м было преобразовано во ВНИИГМИ, одновременно получивший статус МЦД, существующих также в США и Австралии. В России есть целая сеть учреждений, занимающихся хранением ГМ-данных, в том числе несколько крупных региональных центров,



Сергей Сивачок

но мы — главный центр хранения, на который возложены головные функции, в частности разработка современных методов хранения информации. Ведомственно мы входим в состав Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, но в нормативно-методическом плане тесно связаны с Росархивом.

Почему в Обнинске? В начале 1960-х тут уже находилось несколько служб, но, наверное, определяющим фактором было то, что этот город с начала 50-х годов развивался как наукоград в сфере ядерной физики. Именно с этой сферы в свое время началось освоение вычислительной техники, тут работали лучшие ИТ-кадры страны. Тогда же стало ясно, что держать огромные архивы данных в крупных городах — дорого и не столь безопасно.

PC Week: А как проходила эволюция хранения данных, как шел переход “от 19-го века к 21-му”?

С. С.: Все первичные материалы формировались и во многом продолжают формироваться в традиционном виде записей наблюдений в бумажных журналах. В изначально цифровом виде сегодня получают данные со спутников, по объемам это очень большие массивы, но если посмотреть с точки зрения содержательной ценности, то главной все же является информация с наземных точек наблюдения.

Раньше все эти данные примерно так же и хранились — на бумаге. Но в начале 1960-х впервые встала задача оцифровки информации. Тут я хочу сказать, что цифровые технологии у нас зачастую ассоциируются исключительно с электронными, как давно уже стали называть цифровые документы. Это методически неверно, поскольку главная инновационность цифровых технологий — независимость от физического способа хранения информации.

Так вот, в 1960-е оцифрованные данные хранились на той же бумаге — на перфокартах и перфолентах. Обратите внимание: в этом случае никакого выигрыша в плане стоимости и надежности хранения не было: код в виде “проколов” в бумаге занимал места больше, чем в рукописном виде, а надежность уступала еще более. Но оцифровка нужна была, чтобы эту информацию можно было обрабатывать с помощью ЭВМ и передавать через каналы связи. Здесь выигрыш был огромный, он окупал затраты на оцифровку и хранение бумажно-цифровых документов.

А полноценный и огромный эффект от “цифры” пришел с появлением “электроники” — сначала это были магнитные ленты, потом магнитные диски, а затем и другие технологические новшества. Вот тут уже был совершен качественный переход именно в плане хранения (по сокращению объемов и повышению надежности, а в итоге — по снижению затрат).

PC Week: Еще несколько лет назад я слышал высказывания российских архивистов, которые утверждали, что перфокарты надежнее магнитных лент и даже дисков.

С. С.: Скорее всего, это говорили люди, которые никогда не работали с перфокартами. Я даже не вижу тут предмета для спора. Магнитные и электронные носители дают повышение характеристик не в разы, а на порядки, на много порядков.

Так вот — только к середине 1990-х мы смогли закончить перевод оцифрованных данных с бумажных носителей на магнитные. Несколько сот миллионов перфокарт были перенесены на 50 тыс. магнитных лент. Это очень трудоемкая работа, во многом — именно из-за громоздкости и ненадежности бумаги. Кроме того, мы пробовали использовать фотоносители, но эта технология нашла применение в весьма ограниченном масштабе. В начале 1990-х мы заменили около десятка ЭВМ советской поры (в том числе машин старших моделей ЕС) на одну систему от IBM.

И уже в нынешнем столетии начался новый этап развития всего этого направления, который характеризуется несколькими аспектами: замена магнитных лент на дисковые массивы, применение программных систем для комплексного управления архивами, перевод бумажных архивов в электронный формат. Вопрос о переходе с магнитных лент фактически встал еще двадцать лет назад, но воплощению предложений той поры помешал кризис 1998-го. Только в 2007—2008 гг. удалось реализовать такой проект с участием финансирования со стороны Международного банка реконструкции и развития. Именно на этой системе сегодня хранится наш электронный архив — основная библиотека объемом 4 Пб и резервная. Весь этот программно-аппаратный комплекс в основном реализован на базе средств и технологий IBM, в том числе используются решения Content Manager On-Demand.

PC Week: Как обеспечивается надежность хранения резервных копий данных?

С. С.: Основной, исходный архив данных хранится в виде бумажных документов, он представлен в двух копиях, одна из которых находится у нас, а другая — в региональных центрах страны. Все электронные данные размещены у нас в двух копиях, которые физически размещены по разным зданиям. Да, обсуждался вариант разнесения архивов на расстояния в тысячи километров, но он все же для нас слишком дорогостоящий.

PC Week: То есть у вас нет данных, которые хранятся только в электронном виде? Электронный архив — это лишь копия бумажных подлинников? В таком случае как часть “бумаги” имеет электронную копию?

С. С.: Да, вся информация находится в бумажном виде, в электронном только копии, причем, конечно, не всех данных. Нужно иметь в виду, что за исключением спутниковой информации все сведения о наблюдениях поступают к нам

в виде бумажных документов, формируемых на местах проведения наблюдений. Сегодня имеются автоматические метеостанции, которые сразу пишут данные в электронном виде, но должен сказать, что качество этих данных вызывает определенные сомнения. В региональных центрах информация с бумаги вручную преобразуется в электронные файлы, а те уже передаются нам на хранение.

Еще один важный момент: в электронный архив информация попадает не в исходном виде, а только после обработки. Сначала она обрабатывается нашими специальными программами на предмет выявления ошибок — в основном статистическими методами выявляются малореальные “выбросы” в данных. Но программы не удаляют такие значения, а лишь обращают на них внимание специалистов, которые проводят дополнительный анализ данных и принимают решение, что делать с этими сведениями. Чаще всего речь идет об ошибках операторов при вводе.

PC Week: А вы используете средства автоматизированной оцифровки — сканирование и распознавание текстов?

С. С.: Мы давно присматриваемся к этим технологиям, общаемся с разработчиками, но пока получается, что ручной ввод — дешевле и надежнее.

PC Week: Одна из проблем хранения электронных данных — поддержка унаследованных форматов. Как вы ее решаете — переводите ли информацию из старых форматов в новые или применяете программы, которые могут работать со всеми форматами?

С. С.: Да, это актуальная тема. Действительно, первые электронные данные появились еще во времена ЭВМ типа “Минск”, возможности тогдашних машин были очень ограничены, приходилось максимально ужимать данные, бороться за каждый двоичный разряд, придумывать изощренные форматы файлов. Пока мы храним унаследованные данные в форматах той поры и используем простые программы-конвертеры. Пользователь работает через единый интерфейс, не имея понятия о том, в каком именно виде хранится информация.

PC Week: Мы подошли к важному вопросу: хранение информации — не самоцель, информация нужна ровно в той мере, в какой ею смогут воспользоваться люди. Как выглядит работа людей с архивными данными?

С. С.: Архивы решают две взаимосвязанные, но все же разные задачи. Первая — это долгосрочное хранение информации для будущих поколений. Мы не знаем, как они будут пользоваться этими данными, с помощью каких технологий и средств, но должны сделать так, чтобы у наших потомков была возможность работать с собранной их предшественниками информацией. И вторая задача — использование хранимой информации, в том числе унаследованной от наших предков, сегодня, здесь и сейчас.

Раньше мы регулярно выпускали ежегодные печатные сборники с данными по всем наблюдательным станциям страны. Мы продолжаем это делать и сейчас, но теперь эти сведения публикуются и на нашем сайте Meteo.ru в табличном виде в бесплатном доступе. Кроме того, есть внутренняя система расширенного доступа к архивным данным от гидрометеорологических организаций для специалистов-метеорологов, где доступ, в том числе удаленный, осуществляется через пароль.

PC Week: А в каком виде у вас хранятся унаследованные данные? Все ли бумажные документы оцифрованы в формат электронных образов?

С. С.: Эта работа ведется, но до ее завершения еще далеко. В электронный вид преобразовано, наверное, 5—10%

PC WEEK RUSSIAN EDITION

КОРПОРАТИВНАЯ ПОДПИСКА

Уважаемые читатели!

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

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

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

Название организации: _____

Почтовый адрес организации:

Индекс: _____ Область: _____

Город: _____

Улица: _____ Дом: _____

Фамилия, имя, отчество: _____

Подразделение / отдел: _____

Должность: _____

Телефон: _____ Факс: _____

E-mail: _____ WWW: _____

(Заполните анкету печатными буквами!)

1. К какой отрасли относится Ваше предприятие?

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

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

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

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

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

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. Меньше 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. EC ЭВМ
- 2. IBM
- 3. Unisys
- 4. VAX
- 5. Иное (что именно) _____

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

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

16. Какое прикладное ПО используется в Вашей организации?

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

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

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

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

- Да Нет

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

- Да Нет

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

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

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

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

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

- Системы**
- 1. Мэйнфреймы
 - 2. Миникомпьютеры
 - 3. Серверы
 - 4. Рабочие станции
 - 5. ПК
 - 6. Тонкие клиенты
 - 7. Ноутбуки
 - 8. Карманные ПК
 - 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
- 46. Внешние сервисы
- 47. Ничего из вышеперечисленного

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

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

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

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

Дата заполнения _____

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

Анкету можно отправить на e-mail: info@pcweek.ru

Российское...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 15

пустить возможности несанкционированного доступа к ним и их утечки. Поэтому следует реализовать разделение информационных потоков, когда МИС хотя бы на логическом уровне не пересекается с общедоступными сервисами.

Но достаточно ли этих мер для здравоохранения? Нужно ли разрабатывать дополнительную нормативную базу, учитывая специфику медучреждений? Мнения экспертов разделились.

Денис Хлапов считает, что нормативной базы для информационной безопасности в данный момент достаточно: “Практически все критически важные медицинские данные — о пациентах, диагностике, назначаемом лечении и т. п. — являются персональными, для которых принят закон о защите, вынуждающий медучреждения предпринимать конкретные шаги”.

Правда, в эту категорию не попадают статистические сведения, на основе которых проводится аналитика работы учреждения, а также экономические модули для предоставления услуг, работы со страховыми

компаниями, процесса ценообразования, закупки лекарственных средств и проч., но они попадают в категорию конфиденциальной информации.

Есть еще проблема защиты информации, обрабатываемой высокотехнологичным оборудованием. Сейчас медицинские учреждения вынуждены отдавать на аутсорсинг обслуживание такого оборудования внешним компаниям, и в результате возникает риск неконтролируемого удаленного доступа во внутреннюю сеть клиник, а также несанкционированного доступа к конфиденциальным сведениям, которые обрабатываются этим оборудованием. Решить эту проблему, по мнению Дениса Хлапова, можно с помощью внутренних или внешних аудитов, способных определить такие риски.

Однако представители медучреждений считают, что на данный момент нормативной базы не хватает. “В любой организации, занимающейся обработкой персональных данных, должна существовать отдельная структура, которая отвечает за вопросы информационной безопасности. Специалистам этой структуры следует руководствоваться существующими нормативными документами, однако очевидно, что для медицинских

учреждений этого недостаточно”, — говорит Андрей Рудзянский.

Одна из причин, по его мнению, связана с человеческим фактором. Например, абсолютно нереально предотвратить возможность сделать фотографию документа на свой личный электронный гаджет и отправить ее заинтересованному лицу по общедоступным каналам мобильной связи. Это уже дело совести. Любой сотрудник, занимающийся обработкой персональных данных, обязан нести личную ответственность за свои действия.

Этим проблемы информационной безопасности не исчерпываются. По мнению Игоря Шустермана, в здравоохранении они настолько сложны и многогранны, что сейчас эта задача вообще не имеет нормального решения. В качестве подтверждения он привел пример из своего опыта: “Все разработчики говорят, что они предоставляют администратору по безопасности возможность гибких настроек доступа по каждому пользователю к любому разделу информации. Но на самом деле это не решение проблемы, а только ее перенос на уровень медицинской организации. Любому врачу в любой момент времени может потребоваться доступ к любой ЭМК любого пациента. Перенастройкой прав доступа этот вопрос не решить, так как администратор просто не будет успевать это делать. Поэтому приходится либо вводить строгие ограничения доступа, которые могут помешать врачу своевременно получить доступ к информации по пациенту, либо открывать всем пользователям полный доступ ко всей информации. И обычно лечебные учреждения выбирают второй способ”.

Менять или не менять

Чтобы внедряемые на предприятии ИТ-решения дали максимальный эффект, как правило, приходится менять и внутренние бизнес-процессы. Означает ли это, что и медучреждениям, активно занимающимся информатизацией, нужно задуматься о реорганизации своей деятельности?

Большинство экспертов считают, что некоторая перестройка все-таки потребуется.

По словам Дениса Хлапова, хотя именно бизнес диктует ИТ-специалистам, какие решения нужно внедрять и в каком направлении развиваться, сейчас многие бизнес-процессы напрямую зависят от ИТ, так что для перевода сервисов в электронный вид и в онлайн, скорее всего, потребуется изменение некоторых бизнес-процессов; поэтому медучреждения должны быть готовы к изменениям как в ИТ-инфраструктуре, так и в бизнес-процессах.

Это мнение разделяет Игорь Шустерман, который указывает на то, что по крайней мере при внедрении лабораторных информационных систем всегда необходимо существенно перестраивать работу этой службы.

Более того, именно с изменений и нужно начинать. Как отметил Александр Антипов, бизнес-процессы в клиниках должны быть не только оптимизированы, но и стандартизированы. Сейчас это далеко не так, причем в разных клиниках используются разные уровни детализации медицинской информации, по каждому клиническому параметру применяются разные справочники, многие терминологические базы нуждаются в переводе на русский язык. Приведение всего этого к единообразию — задача поистине титаническая, но начинать нужно с азова: с реорганизации своей внутренней деятельности и правильно выстроенных бизнес-процессов.

Однако опыт ЦКБ ГА показывает, что реорганизация требуется не всегда. “Информатизация нашего учреждения органично вписывается в уже отработанные схемы. Электронная история болезни является своего рода надстройкой, инструментом в работе врача. В случае ее отсутствия больница вернется к ручному документообороту, что, конечно, негативно отразится на ее функционировании, однако все основные бизнес-процессы в работе останутся прежними”, — сказал Андрей Рудзянский.

Нужны ли врачам ИТ?

Медицина — отрасль крайне консервативная, с устоявшимися традициями и нежеланием эти традиции менять. Это несколько тормозит проникновение ИТ. Ведь одной ИТ-ин-

фраструктуры недостаточно. Нужно, чтобы люди ею пользовались.

Но нужны ли ИТ медикам? Мнения экспертов по этому вопросу разошлись. По словам Григория Шевченко, медперсонал должен в первую очередь с высоким качеством лечить больных, а для этого ИТ ему и раньше не были нужны, и сегодня не особо: “Врачи в большинстве своем по-прежнему воспринимают компьютер скорее как часть обременительной рутины, нежели как средство решения их проблем. До тех пор, пока информатизация в медицине не будет помогать медикам лечить, она будет им только мешать”.

Однако другие эксперты отмечают положительные сдвиги. По мере более глубокого проникновения автоматизации в бизнес-процессы клиник начальное недоверие постепенно проходит. Александр Антипов объясняет это тем, что как только врачи начинают пользоваться системой в своей ежедневной работе, у них меняется отношение к ней.

Положительное значение имеет и ротация кадров. Молодежь, как правило, умеет работать с компьютером, поэтому для нее абсолютно естественно ведение какой-либо документации в электронном виде. “Молодые кадры, которые приходят в медучреждения, уже не хотят работать по-старому. Они привыкли, что их всюду окружают гаджеты, мобильный Интернет, и того же самого хотят и на работе. То, что было совершенно невозможно внедрить и запустить много лет назад, сейчас становится вполне реальным”, — поделился опытом Игорь Шустерман.

Правда, в клиниках работает не только молодежь. У представителей старшего поколения зачастую возникают проблемы. Как говорит по этому поводу Андрей Рудзянский: “Тут самое главное — переубедить человека, показать преимущества работы с информационными системами. По-хорошему, этим должны заниматься на курсах повышения квалификации, но на деле все ложится на плечи ИТ-специалистов медучреждения. И к тому же никто не отменял материальную заинтересованность сотрудника”.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ PC WEEK/RUSSIAN EDITION

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, pretenzii@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

PCWEEK № 5 (882) БЕСПЛАТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТ ФИРМ!

ПОЖАЛУЙСТА, ЗАПОЛНИТЕ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ:

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

- 1С 1
- АКВАРИУС 20
- ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО 9
- ASUS 7
- HUAWEI 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.

В научно...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 16

информации, которая действительно нужна; для всего архива эта доля существенно меньше. Мы и сами занимаемся преобразованием данных по стране, кроме того, у нас хранят большие объемы информации по разным регионам планеты, и тут мы стараемся получать уже оцифрованные данные от зарубежных центров в рамках научно-технического сотрудничества.

PC Week: Вначале вы сказали, что ВНИИГМИ-МЦД является одним из трех международных центров данных. Как институт справляется с этими обязанностями? Как можно оценить состояние дел у нас по сравнению с зарубежными коллегами?

С. С.: В научно-методическом плане мы работаем вполне на мировом уровне, мы постоянно общаемся со специалистами других стран, в том числе США, есть некоторые совместные работы. В плане технологическом после внедрения несколько лет назад новой ИТ-системы также вышли на современный уровень, но по масштабам, по объемам данных все же отстаем. Мы изучали опыт работы аналогичного американского центра: у них в 2007 г. были объемы архива, которые у нас есть сегодня. Вообще замыслились три мировых центра, в том числе как места хранения копий мирового архива данных. Такая идея пока в полной мере, конечно, не реализована.

PC Week: Наверняка проблем в развитии вашего института немало. Но какие из них видятся вам наиболее актуальными, срочными сейчас?

С. С.: В первую очередь я бы выделил вопрос кадров: молодежь не жадет идти к нам, мы не можем им предложить зарплату, которую они могут получать в других местах. А в целом, конечно, основная проблема — недостаток финансирования. Мы сейчас работаем на ИТ-средствах шести-семилетней давности, еще несколько лет назад был поднят вопрос об их обновлении и модернизации. Обсуждались также разные варианты использования схем аутсорсинга, но эти идеи тоже пришлось оставить до лучших времен. Пока вынуждены работать только в режиме эксплуатации того, что есть.

PC Week: Спасибо за беседу.

ВЫБЕРИ

ЧЕВИДНОЕ!



ПОДПИШИСЬ



PCWEEK
RUSSIAN EDITION

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

НА 2015 ГОД

ДОКУМЕНТОБОРОТ & ЕСМ

Тематический раздел портала PC Week Live



pcweek.ru/ecm

**Блог
Форум
Статьи
Новости
События
White papers**



Aquarius Server E30 S11

сверхкомпактный сервер
на базе процессоров Intel®

- один процессор серии Intel® Xeon®
- до 16GB оперативной памяти
- до 4 дисков с горячей заменой
- блокировка передней панели
- размеры 230 x 210 x 275 мм, низкий уровень шума
- возможна установка в обычном помещении
- повышенная безопасность с технологиями Intel



ИДЕАЛЕН ДЛЯ:

- ГОСУСЛУГ
- МЕДИЦИНЫ
- КОММЕРЦИИ
- ОБРАЗОВАНИЯ
- БЕЗОПАСНОСТИ

Компания «Аквариус»:

142784, Россия, г. Москва, Румянцево,
Киевское ш. 6, стр.1, БЦ «Комсити», тел.: (495) 729-5150
question@aq.ru | www.aq.ru

Наши дистрибьюторы:

OCS: www.ocs.ru | Landata: www.landata.ru
Широкая сеть авторизованных бизнес-партнеров.

