

# PC WEEK

СК ПРЕСС

18+

№ 13 (933) • 24 ОКТЯБРЯ • 2017 • МОСКВА

<http://www.pcweek.ru>

**1C** БРИС БОСФОР

**Крупнейший производитель обуви увеличил прибыль с помощью «1C:ERP»**

- объем материальных запасов сократился на **25%**
- производственные затраты сократились на **10%**
- прибыль предприятия увеличилась на **15%**

## GRADUM претендует на лидерство в сегменте ERP-решений «1С»

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

Созданная в сентябре нынешнего года компания GRADUM заявила о своих планах стать лидером по реализации ERP-проектов на платформе «1С: Предприятие» в корпоративном сегменте российского рынка. Впрочем, как сообщил ее генеральный директор Алексей Тимашов, де-факто GRADUM в форме дочернего подразделения компании AXELOT существует уже почти 10 лет и работает в основном с крупными клиентами, выполняя ежегодно около 60 проектов. Выделение GRADUM из состава AXELOT сопровождается привлечением стратегического партнера — крупнейшего «1С: Франчайзи», работающего по большей части в сегменте СМБ (в его активе автоматизация 130 тыс. предприятий) — фирмы «Первый БИТ», известной до 2012 г. под именем «1С:Бухучет и Торговля». «Первый БИТ» будет обладать контрольным пакетом акций GRADUM.

Как рассказал Алексей Тимашов, к моменту реструктуризации в AXELOT существовало три направления деятельности: внедрение ERP-решений, разработка и развертывание собственных систем автоматизации складской и транспортной

логистики и создание инструментов для управления мастер-данными (MDM) и интеграции приложений на базе сервисной шины (ESB). У каждого из указанных направлений свои особенности в плане организации продаж, выполнения проектов и работы с сотрудниками. В силу этого все они требуют выработки отдельной стратегии развития. Иными словами, выделение GRADUM из AXELOT было объективно предопределено. Одновременно направление MDM/ESB также преобразовано в самостоятельную компанию DATAREON. Регистрация новых брендов мо-



Алексей Тимашов

тивируется еще и тем, что имя AXELOT у многих клиентов тесно ассоциируется с лидирующими складскими и логистическими решениями этой компании. В результате AXELOT становится холдингом, включающим три указанных юридических лица.

Предполагается, что GRADUM будет заниматься как внедрением комплексных ERP-решений на платформе «1С», так и развертыванием отдельных функциональных модулей (материально-техническое обеспечение, техобслуживание и ремонт, производство, финансы

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 6 ▶

## ASUS ZenFone четвертого поколения: а три камеры — лучше!

МАКСИМ БЕЛОУС

Профессиональные фотографы могут долго и с упоением распротрастяться о достоинствах своих тяжелых «зеркалок» с несколькими сменными объективами в комплекте. Но у скромных по габаритам смартфонных камер тоже есть неоспоримое преимущество: обе они, фронтальная и тыльная, как неотъемлемая часть сотового аппарата, у современного человека всегда с собой. А если говорить о смартфонах ASUS четвертого поколения, то камер у них уже три — чтобы повсеместно доступная фото- и видеосъемка стала еще совершеннее.

Для европейской презентации смартфонов ZenFone 4 компания выбрала недавно открытый конференц-центр в Риме, городе, практически столичном для всего региона EMEA. В силу его географического положения. Название мероприятия, We Love Photo, подчеркнуло, насколько для ASUS важны именно фотографические способности новейших мобильных терминалов.

Как рассказал нам Эрик Оу, директор по продажам ASUS (подразделение System BG) в регионе EMEA, в нынешнем

году разработку ZenFone выделили в особую бизнес-единицу. Это подразделение со своим отдельным бюджетом, которое направляет значительную долю имеющихся средств на НИОКР, — с тем, чтобы



Римский конгресс-центр New Rome Convention Hall, где состоялась европейская премьера ZenFone 4, знаменит вписанной в его объем концептуальной структурой «Облако» (дизайн Studio Fuksas, 2016 г.; проглядывает прямо по центру стеклянного фронтона)

предлагать на рынке продукты, как можно более привлекательные во всех отношениях, от микропроцессорных технологий до эстетики и дизайна.

Дело в том, что, продолжая укреплять и развивать свои позиции на традиционном для себя направлении ноутбуков, компания все больше внимания уделяет сегменту смартфонов. По словам Эрика Оу, в сегменте потребительских ноутбуков

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 6 ▶

### В НОМЕРЕ:



ASUS представила ZenFone 4 15

## RECS'2017: электронный документооборот в период перехода к цифровой экономике

ЕЛЕНА ГОРЕТКИНА

В нашей стране системы электронного документооборота и управления корпоративным контентом (СЭД/ЕСМ) применяются и развиваются уже давно. Но в последнее время в этой теме появился новый аспект, связанный с принятием госпрограммы «Цифровая экономика». Хотя эта программа находится на начальной стадии, и еще непонятно, как конкретно, она отразится на отрасли СЭД/ЕСМ, уже ясно, что раз экономика невозможна без документов, то и цифровая экономика не обойдется без цифрового документооборота. И готовиться к этому надо уже сейчас.

Тем временем предприятия продолжают расширять практику внешнего электронного документооборота (ЭДО), поставщики предлагают новые подходы к ЭДО, а регуляторы вносят свои инициативы. Эти и другие темы обсуждались на пленарном заседании сентябрьской конференции Russian Enterprise Content Summit (RECS) 2017, организованной еженедельником PC Week.

### Состояние рынка электронного документооборота в России

Системы электронного документооборота продолжают играть все более важную роль для российских предприятий.



Пленарное заседание RECS'2017

На это указывают результаты исследования, проведенного аналитической компанией IDC, согласно которым в России постепенно сокращается значение распечатываемых на бумаге документов.

«Мы спрашивали организации, изменилась ли за последний год доля электронного документооборота по отноше-

нию к бумажному. И больше половины респондентов (52%) отметили изменения в сторону электронного документооборота», — рассказал Владислав Сидевич, директор по консалтингу IDC Russia/CIS.

Правда, в трети организаций ситуация осталась без изменений. И хотя переход к работе с документами в электронном формате продолжается, на большинстве предприятий количество бумажных документов еще примерно равно электронным.

По оценке IDC, в 2016 г. объем российского рынка ПО для управления контентом (ЕСМ) составил 94 млн. долл. При этом больше всего в ЕСМ инвестировали промышленность, государственный и финансовый секторы.

Так, на долю промышленности приходится 25% рынка, а основные задачи, которые решались в прошлом году, связаны с внутренним документооборотом. К ним относится расширение функционала СЭД с точки зрения управления проектами, автоматизация типичных для компаний сценариев работы и интеграция СЭД с транзакционными системами, такими как ИСУП, CRM, BI.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 2 ▶

## RECS'2017...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

Второе место с долей 23% занял государственный сектор, который решает задачи, касающиеся и внешнего, и внутреннего документооборота. В частности, продолжается развитие МЭДО и подключение к межведомственному взаимодействию новых участников. Расширяется сеть МФЦ и дополнительных государственных услуг. В Московском регионе была внедрена комплексная информационная система судов общей юрисдикции.

На третьем месте финансовый сектор (16%), в котором главное внимание направлено на внешний документооборот, например, на создание клиентских электронных досье, автоматизацию процесса выдачи кредитов и мобильных приложений.

Чтобы систематизировать процесс перехода организаций на электронные рельсы, в IDC разработали методику оценки зрелости документооборота, которая включает пять уровней. На нижнем находятся ручные процессы, которые череваты высокими расходами и проблемами с безопасностью. Далее следует базовый уровень, предусматривающий внедрение некоторых элементов электронного документооборота, таких как сканирование и архивирование, но без средств распознавания и интеграции с бизнес-аналитикой. На этом уровне уже заметны сокращение затрат и рост эффективности по сравнению с «бумагой». Третья ступень предусматривает перевод документооборота в цифровой формат, интеллектуальное распознавание документов, обработку структурированной и неструктурированной информации и модернизацию процессов. Все это повышает гибкость работы.

На четвертом уровне происходит внедрение передовых технологий, таких как мобильность, облака, Big Data и социальные сети. В случае электронного документооборота речь больше идет о мобильных и облачных решениях, которые обеспечивают конкурентное преимущество и, как следствие, долгосрочную финансовую выгоду. И наконец, самая высшая точка — комплексная автоматизация организации, отсутствие барьеров между департаментами, максимальная эффективность процессов во всех подразделениях.

При этом информационная безопасность возрастает на каждом уровне, однако это не происходит автоматически. Владислав Сидевич подчеркнул, что к вопросам безопасности нужно подходить комплексно, т. е. организационно, методологически и технологически. Иначе риски могут только увеличиться.

Аналитики применили эту модель для оценки уровня цифровой трансформации документооборота в США и выяснили, что там большинство организаций находится на начальных этапах зрелости: на ручные процессы приходится 34%, на комплексные — 7%, а основную долю занимают базовые процессы — 31%. По мнению IDC, это говорит о том, что большинство компаний только начинает автоматизировать процессы и переводить их в цифровой вид. Примерно такая же картина наблюдается и в России, хоть и с некоторым отставанием.

Однако наблюдается постепенный прогресс. Рассматривая тенденции развития электронного документооборота на российских предприятиях, Владислав Сидевич отметил постепенный переход с базового уровня зрелости на более высокие ступени за счет интеграции средств интеллектуального сбора данных, использования мобильных и облачных решений,

а также сбора и обработки информации на месте проведения операций, причем как для внутреннего документооборота, так и для взаимодействия с клиентами, где большую роль играет технология цифровой подписи.

На рынок также влияет фактор импортозамещения. По идее он должен стимулировать движение в сторону отечественных продуктов. «Но по нашим исследованиям мы пока не видим, чтобы иностранные вендоры уходили с рынка. Разве что контракты становятся короче по времени, чем раньше», — сказал Владислав Сидевич, добавив, что в рамках импортозамещения растет популярность решений с открытым кодом.

Какие выводы могут сделать организации из такого развития событий? Владислав Сидевич считает, что нужно действовать, так как цифровизация дает конкурентные преимущества: «Чем выше уровень зрелости организации, тем выше ее конкурентоспособность». По его словам, начинать нужно с определения основных болевых точек, вызывающих отставание от лидеров отрасли, и делать на них упор. При этом для каждой точки рекомендуется расписать бизнес-кейс, который можно «продать» руководству.

### Текущее состояние юридически значимого электронного документооборота

Юридически значимый ЭДО (ЮЗЭДО) развивается в нашей стране уже не первый год, но пока его доля невелика. По словам Анатолия Миклашевича, исполнительного директора ассоциации РОСЭУ, отечественные организации в год передают порядка 10 млрд. бумажных документов, а количество юридически значимых электронных документов, по прогнозу, составит в 2017-м примерно 285 млн. штук, т. е. лишь 2,8%. Правда, в прошлом году эта доля составляла 1,5%, т. е. объем электронного обмена растет ежегодно практически двукратными темпами.

Но несмотря на быстрый темп, картина складывается безрадостная, считает Анатолий Миклашевич, так как объем ЮЗЭДО еще очень невелик. По его мнению, ряд проблем препятствует прорыву в этой перспективной области: «Я уже два года пытаюсь понять, почему нет взрывного роста. Все документы есть, желание у операторов ЭДО на этом зарабатывать тоже есть. Имеются некоторые трудности с роумингом при обмене документами, но технически все готово».

По оценке РОСЭУ, сейчас количество электронных документов, передаваемых с помощью роуминга, не превышает 4% от общего числа, и даже по самым оптимистическим прогнозам, решение проблемы роуминга позволит увеличить этот показатель не более чем до 10%. А ведь раньше считалось, что именно операторы являются сдерживающим фактором в развитии ЭДО. Но сейчас уже работают три роуминговых центра, созданные «1С», «Ростелекомом» и НИИАС, а ситуация, по словам Анатолия Миклашевича, фактически не изменилась.

Участники рынка называют важным сдерживающим фактором отсутствие единых форматов передаваемых между организациями электронных документов, а также то, что вносить в них изменения сложнее, чем в бумажные документы. Но уже идут поиски решения этой проблемы. К тому же остается немало организаций, которые просто опасаются переходить на электронные рельсы.

Есть проблемы и с электронной подписью. Например, существует мнение, что сейчас она не пользуется особым доверием. По мнению Анатолия Миклашевича, проблема не в самой подписи, а в способах

ее получения: «Есть правила для получения, использования и хранения электронной подписи, но недобросовестные игроки их иногда их нарушают и просто рушат весь рынок».

В результате появилась идея заменить множество имеющихся удостоверяющих центров на небольшое число государственных. Анатолий Маклашевич считает такой подход странным: «Еще года два-три года назад те же самые УЦ на встречах с Минкомсвязи говорили, что наступает пора активного использования электронной подписи, надо ужесточать требования, готовить нормативные документы, и мы готовы все это с вами делать. А Минкомсвязи отозвалось, а теперь нашло выход — всю работу возьмет на себя государство».

### Поиск подходящих решений

Следуя отмеченному выше тренду повышения уровня зрелости электронного документооборота, российские организации расширяют возможности своих систем. Опыт в этом направлении поделился Анатолий Карпенко, заместитель начальника УИТ Аналитического центра при Правительстве РФ: «У нас система электронного документооборота создана и внедрена. Что дальше? Объем контента растет, его надо обрабатывать и использовать». Поэтому было решено интегрировать имеющийся СЭД с дополнительным информационно-аналитическим инструментом. Но вопрос заключался в том, как его выбрать.

Чтобы получить объективную информацию о продуктах, Аналитический центр в прошлом году организовал конкурс, причем не тендер, а творческий конкурс, пригласив в качестве жюри экспертов. Цель заключалась в том, чтобы помочь самому Центру и другим госорганам повысить качество и обоснованность экспертно-аналитических рекомендаций и управленческих решений.

По словам Анатолия Карпенко, целевой аудиторией являются органы власти федерального и регионального уровня, номинации конкурса отражают наиболее актуальные для них направления использования аналитических инструментов, в жюри входит высокопоставленное руководство по ИТ из госструктур и крупных корпораций, а методику разработал Аналитический центр при Правительстве РФ.

В прошлом году было подано 52 заявки на участие в шести номинациях, от российских и зарубежных компаний. Результаты конкурса были обнародованы в январе 2017 г.

В этом году конкурс проводится уже второй раз, идет сбор заявок. Планируется, что он станет ежегодным. Анатолий Карпенко считает такой подход полезным: «В нашей области все в сильной степени бюрократизировано, отчетов поступает много и нам не надо проводить дополнительную очистку исходных данных, так как это — официально заверенные документы. Для их обработки мы используем аналитические инструменты, выбранные с помощью конкурса, а также рекомендуем их другим организациям».

### Цифровые платформы для документооборота

Программа «Цифровая экономика» предусматривает поддержку и развитие цифровых платформ и их экосистем, которые должны стать инфраструктурной основой для деятельности в новых условиях. В связи с этим в области СЭД/ЕСМ появляются новые задачи.

Владислав Тюрин, директор по методологии программ обучения Фонда цифровых платформ, предложил свой подход

к их решению. По его словам, электронный документ можно рассматривать как контейнер, в который помещается контент. В таком случае появляется возможность выполнять типовое управление документом, не заботясь о содержимом. «Мы выделяем цель его существования в рамках документа, ограничиваем содержимое и наделяем его типовым функционалом. В результате появляется информация, которая не является контентом — некие атрибуты, связанные с самим цифровым документом», — пояснил Владислав Тюрин.

По его словам, упаковывая таким образом все что угодно, можно получить возможность применять типовой функционал, например: передавать адресату, подписывать, управлять версиями, шифровать, распределять, фрагментировать, передавать на исполнение, архивировать и т. п.

Но при этом нужно учитывать распределение документов по типам, которые зависят от того, для чего предназначен документ, а также от состояния, формата и структуры его контента, возможности изменения, юридической значимости и других параметров.

Такой подход позволяет выполнять целостное управление электронными документами, применяя для этого цифровые платформы. Владислав Тюрин выделил платформы трех уровней. На нижнем уровне находятся платформы для хранения, цель которых сохранить содержимое, назначение и атрибуты документов. Здесь главное — надежность и безопасность.

На среднем располагаются платформы для управления, предназначенные для манипулирования на уровне логики самим цифровым документом и его элементами, а также семантически-структурированным контентом. Здесь важна функциональность и совместимость.

Верхний уровень занимают платформы использования, задача которых — обеспечить пользователям доступ к цифровому документу и его элементам (контент, назначение, атрибуты) через программный или визуальный интерфейс. Здесь важны удобство и доступность.

Но при этом платформа не должна обязательно специализироваться на каком-то определенном уровне. Возможно совмещение, поддержка одного, двух и всех трех уровней.

Такие цифровые платформы могут складываться в результате эволюции и объединения разных технологических сервисов, систем и информационных инструментов управления. Первые ласточки появляются уже сейчас. В качестве примера цифровых платформ использования Владислав Тюрин привел «Google Документы» и Office 365, цифровых платформ управления — GitHub, Bitbucket, а цифровых платформ хранения — «Яндекс Диск» и «Google Диск».

По его мнению, цифровая трансформация приближается к сфере документооборота. Поэтому надо готовиться, разбираться с тем, что такое цифровая экономика и цифровая трансформация, а потом переходить к практическим шагам и определяться с будущей стратегией и позицией. Это важно как регуляторам, так и отдельным профессионалам в области СЭД/ЕСМ.

При этом Владислав Тюрин подчеркнул, что в связи с цифровой экономикой углубляется специализация, так как классификация цифровых документов позволяет специализироваться на их видах и типах функционала. В результате происходит углубление системы разделения труда, и игрокам стоит задуматься, в какой нише стоит работать и какую ценность приносить на рынок.



Владислав Сидевич



Анатолий Карпенко



Анатолий Миклашевич



Владислав Тюрин

# Сбербанк очерчивает контуры своей новой ИТ-платформы

**СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ**

Несмотря на воскресный день, конференция Sberbank In-Memory Computing Day собрала внушительную аудиторию — более 400 человек.

Организовал ее Сбербанк с целью обсуждения, в частности, возможностей технологии In-Memory Data Grid (IMDG), ставшей особенно популярной после ее упоминания председателем правления банка Германом Грефом на прошлогоднем Гайдаровском форуме. Речь идет о программном продукте GridGain In-Memory Data Fabric американской компании GridGain Systems,

в которой трудится немало российских специалистов. В то же время имеется определенный дефицит информации относительно конкретных задач, которые будут решаться в Сбербанке с помощью IMDG.

Первый заместитель председателя правления Сбербанка Максим Полетаев обосновал необходимость создания новой ИТ-платформы банка тем, что бизнес-модели будущего должны основываться на экосистемах, объединяющих самых разных субъектов на одной технологической платформе, которая прозрачным образом позволит им использовать все общие данные. Одним из элементов такой цифровой платформы должна стать так называемая фабрика данных, способная с приемлемой производительностью поддерживать работу десятков миллионов пользователей, управлять петабайтными объемами данных и прово-

дить десятки и сотни тысяч транзакций в секунду. Как утверждает Максим Полетаев, детальный анализ всех предложений на рынке показал, что ни у одного из грандов мирового ИТ-рынка нет технологий, способных решать подобные задачи, и именно поэтому выбор был остановлен на продукте компании GridGain.


**Максим Полетаев**

Говоря о тех направлениях, которые Сбербанк развивает в приоритетном порядке, докладчик особо выделил искусственный интеллект. Уже сегодня в банке развернута система, которая осуществляет мониторинг повседневной работы сотрудников, анализирует ее и выдает рекомендации по оптимизации трудозатрат. В рамках проекта «Железная леди» создан чат-бот — виртуальная дама, которая на естественном языке общается с потенциальными заемщиками, при этом она не просто информирует клиентов, но и оценивает риски выдачи кредитов. Работы в направлении Интернета вещей находятся на начальном этапе. Рассматриваются варианты применения технологии IoT для анализа работы кассовых аппаратов и автотранспорта, задействованного в операциях банка.

Старший вице-президент блока «Технологии» Сбербанка Никита Волков обратил внимание на такое важное для платформы будущего качество, как нали-


**Никита Волков**

чие открытых API-интерфейсов, позволяющих подключать к ней всех участников экосистемы, включая партнеров и сторонних разработчиков. Не менее важны надежность и скорость работы банковских сервисов в условиях, когда ИТ-платформа горизонтально масштабируется в широких пределах. Особо жесткие требования накладывают размещение всех критически важных данных в оперативной памяти кластера, все узлы которого имеют равноправный доступ к общему массиву ОЗУ.

Как рассказал старший управляющий директор блока «Технологии» Сбербанка Михаил Хасин, надежность такой in-memory системы обеспечивается четырехкратным резервированием: одни и те же данные реплицируются в ОЗУ нескольких узлов кластера. Кроме того, периодически все данные из ОЗУ сохраняются на дисках.

В настоящее время в Сбербанке в пилотном режиме под управлением In-Memory Data Fabric эксплуатируется кластер из 136 серверов, до конца года его планируется ввести в промышленную эксплуатацию. Еще более амбициозные планы на 2018 г., когда размер кластера будет доведен до 2 тыс. узлов, а суммарный объем его оперативной памяти составит 1500 Тб. По словам Никиты Волкова, в нем будет находиться вся информация о клиентской базе, опера-

тивный доступ к которой будут получать все приложения и системы Сбербанка.

GridGain заявляла, что их система обладает горизонтальной линейной масштабируемостью в самых широких пределах. Михаил Хасин сообщил, что в Сбербанке экспериментально подтверждена линейная масштабируемость до 500 узлов, а проверка конфигурации из 2 тыс. серверов состоится в следующем году. Впрочем, у архитектора решений компании GridGain Артема Шитова есть сведения о том, что участники проекта Apache Ignite, развивающие исходный код In-Memory Data Fabric, переданный сообществу Open Source, подтвердили линейную масштабируемость кластерных конфигураций из тысяч узлов.

Из его слов стало ясно, что за прошедшие с первой нашей публикации два года продукт компании GridGain претерпел существенные изменения. Тогда СТО GridGain Никита Иванов отмечал: «Наше ПО логически и архитектурно находится в слое над БД и под приложением. Цель здесь — обеспечить более высокую производительность и масштабируемость приложений в сравнении с системами, основанными на дисковом хранении данных». Сегодня, по словам Артема Шитова, продукт из in-memory data grid превратился в memory-centric СУБД с массовым параллелизмом, поддерживающую язык SQL, структуры ключ-значение, гибридные конфигурации с размещением данных как в оперативной памяти, так и на диске.


**Михаил Хасин**

код In-Memory Data Fabric, переданный сообществу Open Source, подтвердили линейную масштабируемость кластерных конфигураций из тысяч узлов.

Из его слов стало ясно, что за прошедшие с первой нашей публикации два года продукт компании GridGain претерпел существенные изменения. Тогда СТО GridGain Никита Иванов отмечал: «Наше ПО логически и архитектурно находится в слое над БД и под приложением. Цель здесь — обеспечить более высокую производительность и масштабируемость приложений в сравнении с системами, основанными на дисковом хранении данных». Сегодня, по словам Артема Шитова, продукт из in-memory data grid превратился в memory-centric СУБД с массовым параллелизмом, поддерживающую язык SQL, структуры ключ-значение, гибридные конфигурации с размещением данных как в оперативной памяти, так и на диске.

**ДАЙТЕ МНЕ UC-ПЛАТФОРМУ,  
И Я ПЕРЕВЕРНУ МИР**

## Panasonic BUSINESS

**Унифицированные коммуникации  
Передовые технологии  
Оптимизация расходов**

UC-платформа KX-NSX — это переворот в представлении о традиционных офисных коммуникациях от Panasonic. Современные IP-технологии и все необходимые сервисы позволят сотруднику работать из любой точки мира.

- Высокая надежность системы за счет «горячего» резервирования
- Возможность подключения до 2000 IP-абонентов
- Поддержка всех существующих коммуникационных сервисов

Мы создаем платформу для вашего бизнеса, чтобы вы перевернули этот мир!



UC-платформа KX-NSX2000/1000  
SIP-видеотелефон KX-HDV430

www.panasonic.com  
www.b2b.panasonic.ru

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



# СОДЕРЖАНИЕ

№ 13 (933) • 24 ОКТЯБРЯ, 2017 • Страница 4

## Новости

- 1 **GRADUM** планирует стать лидером по реализации ERP-проектов на платформе “1С”
- 1 **C ASUS ZenFone 4** доступная фото- и видеосъемка стала еще совершеннее
- 1 **Цифровая экономика** не обойдется без цифрового документооборота
- 3 **Сбербанк обсуждает** возможности технологии In-Memory Data Grid
- 5 **Технология струйной печати** развивается быстрыми темпами

## Экспертиза

- 7 **SoftLine развернула** в Хабаровске компактный мобильный ЦОД для носибирской компании “Обувь России”
- 8 **Обсуждаем плюсы и минусы** цифровой экономики



- 9 **Chief Digital Officer** будет отвечать за цифровизацию бизнеса
- 10 **Первый взгляд** на ИБП APC Back-UPS Pro BR1500G-RS
- 10 **Миграция приложений** в облако оказывается сложнее, чем ожидалось
- 12 **ИТ-системы помогают** вести бизнес лесопромышленной группы “Меся”
- 13 **DATAREON будет** заниматься задачами, связанными с системами нормативно-справочной информации и ИТ-интеграции

## Тенденции и перспективы

- 14 **Как устроено** обеспечение корпоративной информационной безо-

- пасности в современных условиях широкомасштабной цифровизации бизнеса
- 15 **ASUS ZenFone 4** позволяет получать снимки практически того же качества, что и обособленные фотокамеры
- 16 **Смогут ли программы** построения цифровой экономики и импортозамещения дать толчок рынку ВІ?
- 19 **Как на российском рынке** строить облачный бизнес на основе продуктов с открытым исходным кодом
- 20 **На основе эффективного** использования данных можно решать проблемы, связанные с автоматизацией целых отраслей

## SUSE и SAP суммируют свою экспертизу

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

То, что ERP-система нового поколения SAP S/4 HANA в качестве СУБД использует только свою in-memory платформу SAP HANA, известно довольно широко. Однако далеко не все знают, что и операционная система для S/4 HANA, как и для СУБД SAP HANA, может быть только одна — это Linux. Как рассказал на недавней конференции SAP Expert Talks with HPE директор представительства SUSE в России и СНГ Владимир Главчев, в 90% случаев клиенты, внедряющие S/4 HANA, используют ОС SUSE Linux Enterprise Server (SLES). На данной ОС работают также 70% бизнес-приложений SAP предыдущих поколений. Объясняется это как достоинствами платформы SUSE, так и длительной историей сотрудничества двух компаний, начавшегося 17 лет назад. Результатом этого сотрудничества стал, в частности, выпуск специальной

версии SUSE Linux Enterprise Server for SAP Applications, которая, как утверждает Владимир Главчев, способна в шесть раз увеличить производительность соответствующих бизнес-приложений,



Владимир Главчев

уменьшить время простоя, ускорить восстановление после сбоев (доступность на уровне 99,999%) и осуществлять развертывание ОС за 10 минут.

Наряду с ERP-системой нового поколения S/4 HANA компания SAP по-прежнему предлагает своим клиентам продукт SAP Business Suite, базирующийся на традиционных реляционных СУБД и среде разработки ABAP. Как рассказал архитектор

SAP HANA Solution Ральф Риегер, по состоянию на 2016 г. на ABAP Platform функционировало 43 тыс. ERP-систем SAP, а всего в мире насчитывалось 3,5 млн. ABAP-разработчиков. Если существующая ABAP-платформа поддерживает SAP Business Suite на любых СУБД, включая HANA, то для поддер-

жки S/4 HANA программный стек нуждается в трансформации. Одним из элементов подобной трансформации является новый слой Core Data Services, располагающийся между СУБД и средой исполнения приложений и предлагающий универсальный доступ к данным, независимо от применяемой СУБД (реляционной или in-memory).

Для управления любыми вычислительными средами (физическими, виртуализированными, облачными) SAP предлагает теперь усовершенствованный инструмент SAP Landscape Management (LaMa), известный прежде под названием SAP Landscape Virtualization Management (LVM). Он позволяет легко развертывать S/4 HANA on-premise, в публичном облаке, в управляемом SAP облаке HANA Enterprise Cloud и в гибридных конфигурациях. Услуга SAP HANA Enterprise Cloud предоставляется только из собственных дата-центров SAP, один из которых располагается в России. Всего



Ральф Риегер

таких ЦОДов в мире 12, и пять из них сертифицированы на соответствие локальному законодательству (в России, Китае, Бразилии, Мексике и Канаде).

Выпущен новый релиз in-memory СУБД SAP HANA 2.0, включающий средства поддержания повышенной готовности (High Availability) и катастрофостойчивости (Disaster Recovery), а также

многоуровневой кластеризации с возможностью использовать резервный узел для текущих задач, требующих только операций чтения (например, аналитических). По словам Ральфа Риегера, компания, идя навстречу пожеланиям клиентов, побаивающихся слишком частых апгрейдов, изменила периодичность выпуска пакетов обновлений. Если прежде они выпускались дважды в год и поддерживались

на протяжении года, то теперь это будет делаться раз в год с поддержкой в течение двух лет. Обещано, что, когда будет выпущен последний сервис-пак HANA 2.0, его поддержка гарантируется на протяжении пяти лет. Кроме того, утверждается, что установка сервис-пака теперь не требует остановки продуктивной системы. □

## Kubernetes 1.8 — большой шаг вперед

СТИВЕН ВОАН-НИКОЛС

Самая популярная программа оркестрирования контейнеров в облаках обладает усиленной защитой и управлением доступом на основе ролей.

Если вы хотите управлять контейнерами в облаке, программа Kubernetes вам подойдет. Ее новейший релиз, Kubernetes 1.8, лучше всех предшественников.

Почему это важно? Контейнеры быстро превращаются в способ запуска серверных приложений в ЦОДах и в облаках. Согласно недавнему докладу исследовательской фирм Redmonk, 54% компаний из списка Fortune 100 уже применяют Kubernetes. Некоторые в весьма крупных масштабах.

Например, у компании Ancestry.com имеется 20 млрд. исторических записей и 90 млн. генеалогических деревьев. Это делает ее крупнейшей в мире потребительской сетью, хранящей образцы ДНК. Благодаря Kubernetes она сократила время развертывания своего сервиса вывода изображений Shaky Leaf с 50 до 2—5 минут. Инженер и архитектор ПО Ancestry Пол Маккей написал: “Мы очень близки к тому, чтобы к концу года иметь в Kubernetes все, что должно или может быть в дружественном для Linux мире”.

Возможно, важнейшей особенностью этого нового релиза является управление доступом на основе ролей (role based

access control, RBAC). Оно позволяет администраторам кластеров динамически определять роли, чтобы осуществлять политики доступа через API-интерфейс Kubernetes.

RBAC включает также бета-вариант поддержки фильтрации исходящего трафика посредством сетевых политик Kubernetes, который дополняет имеющуюся поддержку фильтрации входящего трафика капсулы (pod). Капсулы — это самые мелкие блоки Kubernetes. Они состоят из одного или нескольких контейнеров, имеющих общие ресурсы хранения, сетевые ресурсы и инструкции по запуску контейнеров. RBAC и сетевые политики представляют собой два мощных инструмента соблюдения требований организационной и регуляторной безопасности Kubernetes.

Данная редакция включает также бета-версии основных API-интерфейсов Workload — наиболее свежие версии Deployment, DaemonSet, ReplicaSet и StatefulSet. Теперь API-интерфейсы Workload приобрели стабильность. Они могут использоваться для переноса имеющихся задач в Kubernetes и для разработки чисто облачных приложений. API-интерфейсы Workload помогают также пользователям больших данных, обеспечивая встроенную поддержку Apache Spark в Kubernetes.

Еще одно новшество, бета-версия Custom Resource Definitions (CRD),

предоставляет механизм расширения Kubernetes с помощью заданных пользователем объектов API. Как вам этим воспользоваться? Один из способов заключается в использовании CRD для автоматизации сложных приложений с запоминанием состояния, таких как хранилища “ключ-значение”, базы данных и механизмы хранения с использованием Operator Pattern. В настоящее время CRD не имеют средств проверки, но их появление ожидается в следующем релизе.

Чтобы воздать должное компьютерному в старом стиле, выпущена бета-версия CronJobs. Это позволит администраторам запускать пакеты контейнеров для выполнения таких задач хранения данных, как “извлечение-преобразование-загрузка” (ETL) в ночное время.

Углубляясь в эту тему, менеджер проекта Red Hat OpenShift Майк Барретт и пропагандист контейнеров Red Hat Linux Джо Брокмейер пишут, что их клиенты с нетерпением ожидают решений для пакетных задач. Они считают, что созданный Рабочей группой по управлению ресурсами (Resource Management Working Group) “альфа-код вызовет новую волну в облачных вычислениях”.

При посредстве Device Manager это предоставляет разработчикам доступ к таким устройствам, как сетевые интерфейсы, графические процессоры, программируемые пользователем вентиля-

ные матрицы (FPGA), шины Infiniband и т. д. CPU Manager позволяет затребовать использование конкретного процессора, чтобы гарантировать качество обслуживания. HugePages дает возможность использовать огромные страницы памяти, размер которых лимитируется только аппаратными ограничениями.

Функциональностью, которой особенно восхищается компания CoreOS, использующая контейнеры и Kubernetes, является сложный аудит Kubernetes, достигший стадии бета-версии. Это, как сказал инженер CoreOS Эрик Чанг, “вводит форматированные журналы аудита, политики для контроля того, что именно подвергается аудиту, и отправку сведений о событиях внешним сервисам. Теперь события аудита можно настраивать, чтобы они полностью соответствовали запросам, агрегированным в центральном офисе... Формат событий аудита будет подвергаться аудиту, и исправку сведений, которые обеспечивают обратную совместимость. Это предоставляет сообществу возможность начать экспериментировать со способами получения и отражения информации о событиях из журнала аудита, а также с предпринимательскими в результате этих событий действиями. Одним из первых примеров этого является инструмент audit2rbac, который получает сведения о событиях аудита и автоматически создает профили RBAC”.

Сложите все это вместе и получится крупный шаг вперед в превращении Kubernetes в программу на все случаи жизни для оркестрирования контейнеров в облаках. □

# Canon PIXMA: струйная печать для SOHO и малого бизнеса

Индустрия струйной печати в самом широком спектре приложений — от офисного документооборота до медицины и пищевой отрасли — развивается в последнее время ошеломляющими темпами. По оценке Research and Markets, в ближайшие пять лет среднегодовые темпы прироста этого сегмента будут составлять почти 25%, что в глобальном масштабе позволит ему увеличиться с 4,2 млрд. долл. в 2016-м до 12,6 млрд. в 2021-м.

Одна из наиболее значимых точек роста струйного сегмента — офисная печать. Долгое время в офисах, особенно российских, почти безраздельно властвовали лазерные технологии — точнее, метод сухого электрографического переноса, который предусматривает использование либо лазера, либо светодиодной линейки.

Сухая электрография исходно обеспечивала такое сочетание скорости и качества готового отпечатка, с которым струйной технологии долгое время никак не удавалось конкурировать. Однако за несколько последних лет конструкторы струйных принтеров сумели найти ответы на целый ряд вопросов, которые не на шутку беспокоили бизнес-заказчиков.

Так, стойкость струйных отпечатков к выцветанию и их противодействие разрушительному влиянию воды сегодня практически не вызывают нареканий, особенно в тех случаях, когда используются пигментные чернила. Реальная скорость печати значительно выросла благодаря фирменным системам непрерывной подачи чернил (СНПЧ), а также отдельным моделям со сверхширокими — во всю ширину пропускаемого через печатный тракт листа — струйными головками.

Наконец, проникновению струйных принтеров и многофункциональных устройств (МФУ) в домашние офисы и компании среднего и малого бизнеса (СМБ) способствует такой весомый аргумент, как практически бесплатная для заказчика функциональность цветной печати. Формально, разумеется, монохромный струйный принтер всё равно выйдет дешевле цветного, однако разница между ними в деньгах несопоставима с той, которую демонстрируют монохромные и цветные аппараты, работающие по принципу сухой электрографии.

В сочетании с драматичным снижением стоимости единичного отпечатка, обусловленным переходом от миниатюрных сменных картриджей к пополняемым из ёмких бутылочек танкам СНПЧ, новоявленные достоинства струйных печатающих устройств обращают на себя самое пристальное внимание бизнес-заказчиков.

Как утверждают исследователи рынка, уже совсем скоро, по итогам 2019 г., сумма, ко-



Директор потребительского направления компании "Canon Россия" Игорь Щуров

торую эти заказчики глобально потратят на приобретение чернил для деловых струйных принтеров и МФУ, сравняется с аналогичными затратами домашних пользователей подобных аппаратов — и в дальнейшем год от года будет всё более их превосходить.

Офисные струйные печатающие устройства в обозримой перспективе продолжат вытеснять лазерные из малых и тем более домашних офисов, обеспечивая своим владельцам существенное снижение ТСО (total cost of ownership, общая стоимость владения) на протяжении полного срока эксплуатации. При одном, правда, условии: если этот полный срок окажется долгим.

Бизнес-заказчики в нынешних непростых экономических условиях переходят на заметно более длительные циклы эксплуатации офисной техники. Прежде, когда струйные принтеры по большей части ориентировались на потребительский рынок, отдельные их разработчики редко уделяли достаточное внимание вопросам надёжности и долговечности своих устройств.

Сегодня же от актуального струйного принтера его покупатель ожидает многолетнего срока реальной эксплуатации, поддержки со стороны производителя на протяжении всего жизненного цикла, возможности продлевать гарантийный срок работы путём приобретения дополнительных пакетов обслуживания — словом, всего того, что позволит обеспечить для такого аппарата по-настоящему низкую ТСО.

Удовлетворить всем этим запросам смогут лишь модели, выпущенные под зарекомендовавшей себя на рынке маркой и разработанные в соответствии с самыми актуальными тенденциями струйного офисного принтеростроения. Такие, как устройства серии Canon PIXMA, предназначенные для высококачественной печати документов и фото дома и в небольших офисах.

В эту серию входит несколько подсемейств: принтеры для домашнего офиса, принтеры с пополняемыми чернильницами, фотопринтеры для дома и профессиональные фотопринтеры. Для деловых при-

ложений наиболее актуальны первые два подсемейства, хотя в ряде случаев на небольшом предприятии вроде дизайн-бюро или SOHO-фотостудии будут востребованы и фотопринтеры — вплоть до самых выдающихся по своим характеристикам 12-цветных моделей формата А3.

Подсемейство устройств для домашнего офиса образовано такими производственными и высококачественными моделями, как PIXMA TR8540 (компактное МФУ "4 в 1" с широкими возможностями подключения), PIXMA IX6840 (сверхкомпактный принтер формата А3+ с пятью отдельными чернильницами, а также с адаптерами Wi-Fi и Ethernet), PIXMA MX494 (доступное по цене устройство "4 в 1" с поддержкой Wi-Fi).

Принтеры и МФУ PIXMA, предназначенные для домашнего офиса, отличаются высокой производительностью, наличием автоподатчика оригиналов и двух устройств для подачи бумаги, расширенные коммуникационные возможности (адаптеры Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet и разъемы для карт памяти SD для различных моделей), совместимость с мобильным приложением Canon PRINT и входящее в комплект поставки фирменное ПО для сканирования личных и деловых документов My Image Garden. Ещё одна особенность этого подсемейства — предлагаемые для входящих в него моделей экономичные картриджи увеличенной ёмкости XL и XXL.

В подсемейство принтеров с пополняемыми чернильницами наряду с представленными в России около двух лет назад моделями PIXMA G1400, G2400 и G3400 входит теперь и новинка — устройство "4 в 1" PIXMA G4400 с пополняемыми чернильницами увеличенного объема, поддержкой Wi-Fi и возможностью подключения к облачным сервисам. Бескартридная конструкция этих моделей позволяет им экономично и с высокой производительностью работать в условиях дома и небольшого офиса.

Мы обратились к Игорю Щурову, директору потребительского направления компании "Canon Россия", с рядом вопросов относительно серии Canon PIXMA и состояния рынка струйной печати в целом.

**Традиционно российский ИТ-рынок воспринимал лазерные принтеры преимущественно как "серьёзную" офисную технику, а струйные — как домашнюю, "попроще". Какие особенности серии Canon PIXMA делают её удачным выбором для SOHO, малого и даже среднего бизнеса?**

Вы абсолютно правы: исторически так сложилось, что в России больше использовалась лазерная техника для печати в больших объёмах. Причём та-

кая техника до недавнего времени была более популярна как для домашней печати, так и для печати в офисе.

Но сейчас мы наблюдаем, что этот стереотип постепенно уходит в прошлое по ряду причин. Во-первых, сильное влияние оказал общий экономический кризис, в рамках которого возникла необходимость существенно сократить затраты, в том числе и на печать. Во-вторых, важную роль сыграло и сокращение сегмента бюджетной лазерной техники. Главный же фактор — это то, что сегмент струйной печати становится все более и более доступным.

Если говорить о продуктах Canon, то основное достоинство линейки PIXMA G — экономичность. В устройствах вместо картриджей установлены ёмкости для чернил. Принтеры PIXMA G печатают до 7 тыс. страниц с цветными изображениями и до 6 тыс. страниц текста без необходимости замены картриджей. Стоимость печати на этих устройствах значительно ниже, чем на лазерных принтерах.

**Предубеждение против струйных принтеров нередко бывает вызвано дороговизной оригинальных сменных картриджей для них. Каким образом устройства серии PIXMA обеспечивают невысокую стоимость отпечатка?**

Всё просто: низкая стоимость отпечатка связана с объёмом печати, который готово обеспечить данное устройство без дозаправки. Расходными материалами для PIXMA G служат не традиционные картриджи, а бутылочки или контейнеры с чернилами, стоимость которых также невысока.

**Ещё одна особенность отечественного заказчика устройств печати из сегмента SOHO и СМБ — склонность отдавать предпочтение, увы, неоригинальным расходным материалам. В чём для конечного пользователя заключены преимущества и выгода от использования только оригинальных чернил и фотобумаги для Canon PIXMA G?**

Качество — вот главное преимущество использования оригинальных чернил и фотобумаги. Мы традиционно не рекомендуем подбирать чернила других производителей, особенно дешёвых китайских: качество печати будет не самым хорошим, в то время как стоимость этих материалов не сильно отличается от стоимости оригинальных.

Цена одной бутылочки Canon с краской — около 600 рублей, а объём только черно-белой печати — до 7000 страниц, что сравнимо с печатью нескольких книжных томов. Это довольно выгодное предложение.

Между тем при использовании оригинальных расходных материалов Canon вы можете быть уверены в качестве получаемых документов. Не стоит забывать и о том, что оригинальные компоненты по-

зволяют сохранить работоспособность принтера надолго.

**Любой цветной принтер способен печатать фотографии в том или ином качестве. В семействе PIXMA представлен широкий выбор фотопринтеров — как для дома, так и для профессионального применения. В чём их различия и особенности?**

Ассортимент струйной техники Canon действительно широк, так как мы стараемся выходить на рынок с продуктами, которые будут максимально приспособлены к потребностям разных целевых аудиторий. У нас есть несколько линеек: PIXMA MG и PIXMA TS больше подходят для небольших объёмов печати в домашних условиях, а PIXMA G, наоборот, подойдёт для печати в крупных объёмах — например, в небольшом офисе или дома.

Если говорить о наших устройствах подробнее, то линейка PIXMA MG представляет бюджетный сегмент с картриджами, его основное преимущество — это, конечно же, цена. А устройства PIXMA TS ориентированы на печать фотографий, в них установлена специальная система с отдельными чернильницами, которая обеспечивает высокое качество печати: достигается идеальный баланс белого, сохраняются все цветовые переходы, в том числе необходима контрастность на черно-белых фотографиях. Линейка PIXMA G с СНПЧ позволяет печатать много, а заправка чернилами при этом требуется довольно редко — таким образом, получается весьма экономичная печать.

**Какие современные технологии, востребованные передовым высоко-мобильным бизнесом, реализованы в принтерах Canon PIXMA? Насколько эффективны эти принтеры в плане экономии электроэнергии, оптимизации расходования средств заказчика?**

Мы стараемся оптимизировать все наши устройства так, чтобы они были максимально экономичными; над этим работает междисциплинарная команда профессионалов. Мы гордимся тем, что эти аппараты смело можно рекомендовать тем клиентам, для которых конечная стоимость печати — один из важнейших ориентиров при выборе принтеров.

Относительно же технологий исследования показали, что самые востребованные технологии — это те, которые обеспечивают удобство, скорость подключения и мобильность: Wi-Fi и Bluetooth. Мы оснастили практически все устройства PIXMA встроенным модулем Wi-Fi, а новые аппараты PIXMA TS для дома, которые Canon выпустила во втором полугодии 2017-го, включают и модуль Bluetooth.

На этом мы вряд ли остановимся: наши коллеги из департамента разработки тестируют и другие технологии, которые могут значительно упростить работу с принтерами.



Учредитель и издатель  
АО «СК ПРЕСС»

Издательский директор

Е. АДПЕРОВ

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

Заместители главного редактора

С. КОСТЯКОВ

О. МЕЛЬНИК

Редактор спецпроектов

А. ТРУБИЦЫН

Научные редакторы

В. ВАСИЛЬЕВ,

Е. ГОРЕТКИНА,

С. СВИНАРЕВ,

П. ЧАЧИН

Обозреватели

С. ГОЛУБЕВ, А. КОЛЕСОВ,

С. МАКАРОВ

Специальный корреспондент

В. МИТИН

Корреспонденты

О. ЗВОНАРЕВА,

М. ФАТЕЕВА

Тестовая лаборатория

А. БАТЫРЬ

Ответственный секретарь

Е. КАЧАЛОВА

Литературные редакторы

Н. БОГОЯВЛЕНСКАЯ,

Т. НИКИТИНА

Фотограф

О. ЛЫСЕНКО

Художественный редактор

Л. НИКОЛАЕВА

Группа компьютерной верстки

С. АМОСОВ, А. МАНУЙЛОВ

Техническая поддержка

К. ГУЩИН, С. РОГОНОВ

Корректор

Л. МОРГУНОВСКАЯ

Тел./факс: (495) 974-2260

E-mail: editorial@pcweek.ru

## Отдел рекламы

Руководитель отдела рекламы

С. ВАЙСЕРМАН

Тел./факс:

(495) 974-2260, 974-2263

E-mail: adv@pcweek.ru

## Распространение

АО «СК Пресс»

Отдел распространения, подписка

Тел.: +7(495) 974-2260

Факс: +7(495) 974-2263

E-mail: distribution@skpress.ru

Адрес: 109147, Москва,

ул. Марксистская, д. 34, к. 10,

3-й этаж, оф. 328

© СК Пресс, 2017

109147, Россия, Москва,

ул. Марксистская, д. 34, корп. 10,

PC WEEK.

Перепечатка материалов допускается

только с разрешения редакции.

За содержание рекламных объявлений

и материалов под грифом «PC Week

promotion», «Специальный проект»

и «По материалам компании» редакция

ответственности не несет.

Газета зарегистрирована Комитетом РФ

по печати 29 марта 1995 г.

Свидетельство о регистрации № 013458.

Отпечатано в ООО «Доминико»,

тел.: (495) 380-3451.

Тираж 35 000.

Цена свободная.

Использованы гарнитуры шрифтов

«Темза», «Телиос» фирмы TypeMarket.

## ASUS...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

ков в среднем по EMEA продукция ASUS удерживает долю в 20%, в РФ — 23%. «В России мы лидируем по поставкам потребительских ноутбуков, в других странах уверенно занимаем место в первой тройке или даже двойке. Но ASUS не может позволить себе довольствоваться прочным положением в традиционных для себя сегментах. Спрос на x86-компьютеры снижается, и нам необходимо искать новые точки роста», — пояснил он.

Годовые продажи ноутбуков в EMEA в целом, включая и бизнес-модели, составляют 30—40 млн. единиц, тогда как рынок смартфонов в регионе оценивается в 180 млн. штук (из которых на Россию в 2016-м пришлось, по данным IDC, чуть более 30 млн., что вывело её на первое место по количеству реализованных смартфонов). «Смартфонов продается примерно в пять-шесть раз больше. Потенциал для роста здесь чрезвычайно велик, и ASUS намерена приложить все усилия, чтобы реализовать его. Пока наше присутствие в сегменте смартфонов в EMEA не слишком велико, но мы работаем над этим. Компания направляет значительные средства на НИОКР в области ARM-терминалов, прежде всего смартфонов», — отметил Эрик Оу.

Реализовывать этот потенциал компания намерена весьма нетривиальным маркетинговым методом, по словам г-на Оу: «Пока нашим основным продуктом для массового потребителя были ноутбуки, мы практиковали одновременный вывод новинок на все те рынки, где традиционно присутствуем, это 60—80 стран. Но для ZenFone, ZenPad и ряда других устройств мы теперь придерживаемся стратегии Hero Model, Hero Country. Компания определяет несколько «стран-героев», в которых ожидается наибольшего интереса к определенным «продуктам-героям», и в первую очередь начинает продавать эти новинки именно там. Для семейства ZenFone 4 в число «стран-героев» вошли, к примеру, Россия, Франция и Италия».

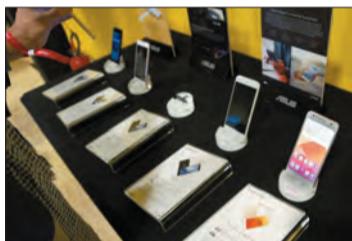
Стратегия Hero Model, Hero Country была принята для того, чтобы концентрировать усилия и средства на наиболее перспективных участках, не распыляя их в попытках успеть всюду и сразу: «Поэтому работать над наращиванием своей доли мы будем прежде всего на избранных рынках. Россия — крупнейший рынок EMEA, на котором наша компания присутствует давно и успешно действует, так что страна эта, безусловно, в списке наших приоритетов. И здесь мы рассчитываем продать более миллиона ZenFone четвертого поколения».

К этим словам Эрик Оу добавил, что другая важная для ASUS страна в EMEA — Франция: «В нынешнем году по сравнению с прошлым мы надеемся удвоить там свою долю. В открытом канале, при продаже без SIM-карт и привязки к операторам, французы уже выбирают наши смарт-

фоны в 7% случаев. В Италии ZenFone также занимают примерно 7% рынка, а в Польше, в открытом канале, 7—8%».

В IV квартале прошлого года компания включилась в Европе и в операторскую схему продаж смартфонов. «Это приобрело особый смысл с выпуском ZenFone 4 Pro, поскольку он способен работать с Gigabit LTE. Необходимо соответствующее операторское оборудование, чтобы в полной мере раскрыть потенциал этой технологии, и в таком случае продажа устройства вместе с контрактом вполне обоснованна», — сообщил Эрик Оу.

Что касается технологической конкуренции на рынке смартфонов, то одним из своих козырей ASUS считает фотографию. «Для очень многих владельцев смартфонов качество снимков и видео, получаемых при помощи встроенных камер, чрезвычайно значимо. В особенности потому, что люди привыкли делиться важными моментами своей жизни с родными и близкими через социальные



Выставка новинок на презентации ASUS ZenFone 4

сети. Многие даже зарабатывают себе на жизнь, ведя фото- и видеоблоги. Смартфонная же камера всегда под рукой, поскольку со смартфонами мы сегодня не расстаемся», — отметил Эрик Оу.

Поэтому в ASUS решили, что аппарат с выдающейся камерой, а лучше с несколькими различного назначения, будет весьма востребован самыми широкими кругами покупателей. «Важно, чтобы на смартфоне можно было получать высококачественные фото и видео в условиях слабой освещенности, ведь это наиболее естественные условия для закрытых помещений. Часто возникает необходимость снимать высококонтрастные сцены, например ночные улицы, где яркие вывески и витрины соседствуют с укрытыми полумраком объектами. Эти и многие другие задачи решает наш фирменный процессор обработки изображений, ASUS SuperPixel, в сочетании с тщательно подобранными датчиками и объективами камер, которые встраиваются в новое поколение ZenFone», — добавил Эрик Оу.

Однако компания не собирается слепо следовать принципу «новый год — новое поколение», который исповедуют большинство поставщиков смартфонов. «Разумеется, мы приступаем к работе над новым продуктом в тот самый момент, как прежняя разработка уходит в серийное производство, а то и раньше. Но анонсировать его, привязываясь исключительно к календарю, мы не станем, — рассказал Эрик Оу. — Очередное поколение ZenFone мы сочтём готовым к выпуску, когда его прототип окажется насыщен достаточным количеством инноваций.

Достаточным для того, чтобы его объективно хотелось приобрести, чтобы приращение его потребительской ценности по сравнению с предыдущей моделью стало очевидным».

По его словам, компания сейчас внимательно изучает входящее в моду соотношение сторон экрана 18:9, особенно удобное с точки зрения многозадачности. А также для воспроизведения видео и игр, поскольку оно позволяет рядом с привычным окном 16:9 расположить на экране удобную панель управления. Вполне вероятно, что следующее поколение ZenFone снабдят именно такими дисплеями. Но когда именно это поколение будет анонсировано — зависит от того, как скоро компания придёт к выводу, что работа над ним завершена.

Что касается организации продаж смартфонов ASUS, то она зависит от конкретной страны региона EMEA, поскольку у каждой своя специфика. «Во Франции, к примеру, у нас традиционно сильные позиции в открытом канале смартфонных продаж, без привязки к сотовым операторам, и там мы взаимодействуем с такими крупнейшими сетями розничной продажи электроники, как FNAC. В Италии помимо партнёрской розницы мы с конца прошлого года ориентируемся на операторские контракты (в частности, с Telecom Italia Mobile и Vodafone). Это крайне важно для продаж ZenFone 4 Pro, поскольку не все действующие на территории страны операторы готовы в данный момент обеспечивать связь LTE Cat 16 (Gigabit LTE)», — подчеркнул Эрик Оу.

Он сообщил, что в нашей стране более 80% поставок смартфонов ASUS приходится на крупнейших канальных партнёров, среди которых — операторы «большой тройки» и такие крупные розничные продавцы, как «Евросеть». «Через этих парт-

нёров мы стараемся выводить на рынок как можно более широкий спектр своей продукции. Кроме того, в России у ASUS есть 14 фирменных магазинов, исключительно через которые, по крайней мере на первых порах, мы и будем реализовывать модель ZenFone 4 Pro. Вдобавок у нас имеется и электронный магазин для реализации собственной продукции: это eShop на официальном российском сайте ASUS. Но в отношении смартфонов мы больше полагаемся на продвижение при помощи канальных партнёров», — пояснил Эрик Оу.

Анжела Сю, региональный директор подразделения ASUS System BG в России, СНГ и Балтии, добавила, что канальные партнёры к прямым продажам компании относятся вполне толерантно: «Мы не вступаем с ними в ценовую войну. Та цена, по которой ноутбуки, смартфоны и другие продукты ASUS доступны покупателям фирменных магазинов, соответствует рекомендованной розничной цене, устанавливаемой для наших партнёров. Иными словами, мы не вычитаем из цены прямых продаж ту премию, которую получает партнёр, продавая тот же самый товар в своём розничном магазине».

По ее словам, фирменные магазины и eShop ASUS предлагают также эксклюзивные, премиальные ноутбуки и смартфоны, которые не поступают в партнёрский канал. «Для партнёров было бы не слишком выгодно закупать и держать на складе подобные дорогие продукты, продажи которых невелики по количеству и сложно прогнозируются. Для них же мы регулярно организуем специальные программы, помогающие им ещё успешнее продвигать нашу продукцию, с выгодой для себя укрепляя позиции ASUS на российском рынке», — отметила Анжела Сю.

## GRADUM...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 1

и корпоративная отчетность, имущество и инвентаризация, персонал и заработная плата, электронный документооборот) вкуче с их интеграцией с системами других вендоров, эксплуатируемых заказчиками. По словам генерального директора «Первого БИТа» Антона Долгова, специалисты его фирмы по проектам GRADUM привлекаться не будут, но она готова предоставить новой компании ресурсы своих региональных центров (80 филиалов в 50 городах России и еще четырех стран), а также возможность продавать и внедрять свое решение «БИТ.Финанс».

Совладельцы GRADUM надеются, что благодаря сложению усилий им удастся существенно увеличить долю компании в продажах корпоративных ERP-систем на платформе «1С» и занять в этом сегменте рынка лидирующие позиции. Задача эта непростая, учитывая острую конкуренцию со стороны франчайзи

«1С» (из 7 тыс. таких партнеров 70 работают на корпоративном рынке) и крупных системных интеграторов, предлагающих своим заказчикам ERP-системы не только «1С», но и других вендоров. По данным IDC, приведенным Алексеем Тимашовым, в 2015 г. из 12,8 млрд. руб. продаж корпоративных ERP-систем «1С», на проекты, выполненные GRADUM (в то время еще подразделения AXELOT), приходилось 2,5% (около 320 млн. руб.). Сегодня перед компанией ставится цель довести указанную долю за 4—5 лет до 5% даже с учетом того, что сами продажи «1С», как предполагается, будут расти быстрее рынка



Антон Долгов

в целом (по сути, быстрее, чем у лидера — SAP). Учредители GRADUM отдают себе отчет в том, что для подобного роста консалтингового бизнеса необходимо удвоить или даже утроить штатную численность высококвалифицированных специалистов (сегодня их 350). По словам Антона Долгова, существует договоренность не привлекать для этого сотрудников «Первого БИТа», а искать консультантов на открытом рынке труда.

# Мобильный ЦОД для мобильного бизнеса

Группа компаний «Обувь России», один из лидеров российского обувного рынка, сейчас работает по всей стране: компания управляет более 500 магазинами в более чем 140 городах, головной офис расположен в Новосибирске. Чтобы увеличить вычислительные мощности и повысить устойчивость операционной ИТ-поддержки бизнеса, «Обувь России» совместно с партнером — компанией Softline — в конце 2016 — начале 2017 гг. развернула компактный мобильный дата-центр в Хабаровске. О том, как реализовывался проект, рассказывают ИТ-директор ГК «Обувь России» Дмитрий Карпенко и менеджер по продажам решений Softline Павел Копысов.



Дмитрий Карпенко



Павел Копысов

**Какие задачи информационной поддержки бизнеса побудили компанию к тому, чтобы заняться развитием региональной автоматизации?**

**ДМИТРИЙ КАРПЕНКО:** Компания «Обувь России» работает на рынке почти пятнадцать лет, и за это время из небольшого предприятия, оперирующего несколькими магазинами в Новосибирске, вырос бизнес, присутствующий на большей части территории нашей страны — от Москвы и Санкт-Петербурга до Владивостока и Южно-Сахалинска. Мы производим обувь, реализуем продукцию через систему розничной и оптовой торговли и предоставляем финансовые услуги покупателям.

В вопросах автоматизации мы далеко не новички и долгое время целенаправленно ориентируемся на централизованную модель ИТ-поддержки бизнеса нашей территориально распределенной компании. Мы в полной мере пользуемся преимуществами, которые дает такой подход. Фактически любая транзакция по любому бизнес-направлению и в любой точке присутствия компании отражается в центральной базе данных в реальном времени. Мы также добились высокого уровня производительности и надежности ИТ-инфраструктуры, в том числе и благодаря тому, что в головном офисе в Новосибирске построили ЦОД, который предполагает достаточные для нашего бизнеса и при этом гарантированные характеристики бесперебойности работы оборудования. Централизованная архитектура полностью удовлетворяет потребностям нашей компании, единственный момент — это уязвимость такой системы к проблемам со связью, которые неизбежны в условиях работы по всей стране и в разных часовых поясах. Если стабильность и ширина каналов связи в регионах от Москвы до Новосибирска на более или менее высоком уровне, то на Дальнем Востоке ситуация иная. Серьезные аварии, сопровождающиеся длительной потерей связи (а таковые у нас происходили, и не раз), бизнес ощущает крайне болезненно. Всё это диктовало необходимость отхода от жестко централизованной архитектуры.

Следующая задача, которую нам необходимо было решить, — какую модель распределенной автоматизации выбрать. Мы посчитали, что строить полноценные собственные ЦОДы в регионах для нас избыточно и экономически нецелесообразно. К тому же на реализацию решения потребовалось бы много времени, которого у динамично растущего бизнеса нет. Но нам, тем не менее, важно было иметь все присущие ЦОДу характеристики, а именно: объединение в одном техническом решении вычислительных ресурсов, систем хранения, сетевой инфраструктуры, а также инженерного оборудования. Такое решение, в штатном режиме рассчитанное

на обслуживание одного региона, может и не достигать производительности и масштабируемости полноценного ЦОДа, но должно было быть компактным и при этом мобильным с точки зрения возможности оперативно сменить место его дислокации.

**Какое решение было выбрано как оптимальное для вашей ситуации?**

**Дм. К.:** Розничную сеть мы развиваем на арендованных площадях, что позволяет нам добиваться высокого уровня мобильности и в случае невысоких показателей той или иной торговой точки оперативно перенести ее в другое место с более высоким покупательским трафиком. Иных помещений, кроме торговых, у нас нет. Таким образом, наш мобильный «микроЦОД» должен был располагаться в одном из магазинов, и при этом его наличие не должно было стать ограничением для работы торгового бизнеса. Да, для размещения оборудования мы выбираем наиболее стабильные точки, но все же жесткая физическая привязка решения к месту его изначальной установки для нас неприемлема.

**ПАВЕЛ КОПЫСОВ:** Наверное, выбранное решение можно назвать мини- или даже микроЦОДом. Суть решения проста. В одной стойке, а если точнее, в одном герметичном шкафу располагаются все типичные для ЦОДа элементы: вычислительные мощности, ресурсы хранения информации, сетевые устройства, устройство бесперебойного питания. Есть также автономная двухконтурная система пожаротушения и система кондиционирования. Там же, внутри шкафа, располагаются датчики температуры и влажности, имеются сенсоры, сигнализирующие об открытии дверей стойки. Все параметры микроЦОДа, естественно, отслеживаются в удаленном режиме. К стойке подводятся коммуникации от магистральных провайдеров, в данном случае сразу от двух. Словом, принципы построения решения в рассматриваемом случае такие же серьезные, как и в полноценных дата-центрах. «Сердцем» решения являются серверы HPE ProLiant DL580 Gen9 и HPE ProLiant DL380 Gen9.

В целом описанная ситуация нам представляется типичной для российского бизнеса. Поэтому такую конфигурацию вычислительного комплекса, способного располагаться фактически в любом помещении, можно эффективно использовать.

**Меняет ли новое решение что-либо в архитектуре ИТ-поддержки?**

**Дм. К.:** О принципе централизации обработки данных я уже сказал. Помимо этого мы обеспечили унификацию прикладных систем, с которыми работаем, и в результате полностью перешли

на онлайн-режим обмена оперативной информацией. В этих условиях наличие новых мощностей в Хабаровске для нас принципиально ничего не меняет. Мы по-прежнему работаем в едином ИТ-пространстве и не отказываемся от централизации, а несколько увеличиваем общие вычислительные мощности, повышаем гибкость возможных схем резервирования и ликвидируем узкие места ИТ-поддержки, которые мы сами не в состоянии контролировать. Кстати, микроЦОД в Хабаровске мы рассматриваем как первый опыт: в дальнейшем такие решения могут появиться в других регионах. ЦОД в Новосибирске останется площадкой, на которую будут стекаться данные обо всех операциях. Консолидация его ресурсов в штатном режиме по-прежнему будет происходить в реальном времени. Но за счет введения в нашу ИТ-архитектуру некоторой доли распределенных ресурсов мы разгружаем центральный ЦОД, а главное — повышаем устойчивость ИТ-поддержки в нестандартных ситуациях.

**Что можно сказать о расчете необходимых вычислительных ресурсов? Ведь приобретено не только комплексное решение, но и конкретные процессорные мощности, мощности хранения и т. д.?**

**Дм. К.:** Здесь мы ориентировались на предшествующий опыт, накопленный в том числе и при строительстве новосибирского ЦОДа. При его создании мы научились находить соответствие объема работы наших магазинов и производственных предприятий с потребностями в вычислительных ресурсах. И теперь, планируя ресурсы для микроЦОДа, мы в очередной раз этим опытом воспользовались. Далее необходимо обеспечить гарантии того, что конкретное оборудование и ПО реально соответствуют этим потребностям, и здесь мы рассчитываем на наших партнеров. Например, способность продуктов «1С» (а мы их активно используем) справиться с нашими нагрузками мы оцениваем, используя специальные инструменты, совместно с нашим новосибирским партнером. У компании Softline получаем консультации в отношении инфраструктурного обеспечения.

**П. К.:** Надо сказать, что мы сотрудничали с «Обувью России» еще на этапе создания стационарного ЦОДа в головном офисе в Новосибирске, так что знакомы с их бизнесом давно. В проекте регионального дата-центра в Хабаровске у нас также имелась вся необходимая информация о потребностях заказчика, и мы прежде всего работали над тем, чтобы выбор вычислительного оборудования действительно был оптимальным. В этом смысле еще раз хочется дать позитивную оценку серверам HPE ProLiant. Это полноценные решения enterprise-уровня, рассчитанные на биз-

нес-критичные приложения с очень впечатляющими возможностями по масштабированию процессорной мощности и ресурсов оперативной памяти. Исходя из специфики бизнес-задач заказчика также целесообразно было использовать флэш-накопители, что и было сделано. Другими словами, необходимо было очень детально подобрать конфигурацию, что в случае серверов HPE оказалось вполне осуществимо. Плюс к тому серверы должны были иметь развитые возможности удаленного мониторинга, что тоже было соблюдено.

**Поскольку серверы, безусловно, являются основой вычислительного комплекса, хотелось бы поговорить о них чуть более подробно.**

**П. К.:** Рост бизнеса заказчика может потребовать масштабируемости производительности решения как по процессорной мощности, так и по ресурсам памяти. А если все-таки мы говорим о ЦОДе, то высокая надежность тоже является важнейшим параметром. И, наконец, решение должно хорошо вписываться в идеологию построения ЦОДов, предполагающую активное использование средств автоматизированного мониторинга того оборудования, которое в нем находится. По вертикальной масштабируемости ресурсов в сегменте серверов стандартной архитектуры четырех-процессорные серверы HPE ProLiant DL580 Gen9 являются лучшими в классе. А их двухпроцессорные «младшие братья» HPE ProLiant DL380 Gen9 благодаря сочетанию положительных черт уже много лет подряд являются самыми популярными серверами в мире. Прибавим сюда единое управление жизненным циклом этих машин из средства управления нового поколения HPE OneView, и выбор платформы становится очевидным.

**Вопрос лицензионной чистоты используемого ПО, в том числе платформенного, безусловно очень важен. Был ли этот вопрос проработан в этом проекте?**

**П. К.:** Разумеется, правильное лицензирование всего используемого ПО было одним из критериев успешности и завершенности проекта. Компания Softline, являясь одним из крупнейших игроков на рынке ПО в России, обладает всей нужной экспертизой, чтобы не упустить важных деталей в этом тонком вопросе. Например, мы учли лицензии клиентского доступа (CAL) для ОС Microsoft Windows Server — ту часть лицензий Microsoft, о которой часто забывают. Тем не менее лицензирование Windows Server не может считаться полным без достаточного набора лицензий по числу пользователей или устройств.

**Интересным вопросом в данном случае является поддержка решения. Для ЦОДов, как правило, создаются отдельные предложения.**

**П. К.:** Да, действительно, поддержка ЦОДа часто связана с особыми организационными подходами. В этом случае обслуживание решения как комплексного объекта, включая подсистемы кондиционирования и пожаротушения, Softline полностью берет на себя. Время реакции на инциденты не превышает четырех часов.

**Дм. К.:** В отношении поддержки для нас оптимальным также стало сотрудничество с Softline, тем более что эта компания является нашим давним партнером. Такая комплексная ответственность нашего поставщика закреплена в договоре. Пока мы работаем по такой схеме и считаем, что более дорогие и «тяжелые» форматы поддержки нам не нужны.

# RECS'2017: плюсы и минусы цифровой экономики

ЕЛЕНА ГОРЕТКИНА

Курс государства на развитие цифровой экономики открывает новые направления для развития в области ИТ в целом и в сфере электронного документооборота в частности. Предпосылками для поворота в сторону «цифры» стали всемирный Интернет и качественная связь. В результате открылась возможность обмена большими объемами данных и их накопления, что, в свою очередь, позволяет обрабатывать собранную информацию, делать прогнозы, принимать обоснованные решения и извлекать всевозможную пользу. Для всего этого нужна соответствующая инфраструктура, другими словами, экосистема глобальных информационных платформ.

Но при этом возникают риски потери данных, потери бизнеса, сокращения рабочих мест, нарушения безопасности и необходимость модернизации. Эти вопросы нужно решать, причем достаточно быстро, так как промедление тоже чревато рисками. Ведь в других странах, особенно в Китае и США, экономика активно переводится на электронные рельсы.

Что влечет за собой цифровизация экономики? Как действовать в новых условиях? На что обратить внимание? Своими взглядами на пути решения этих вопросов поделились участники пленарной дискуссии сентябрьской конференции Russian Enterprise Content Summit (RECS) 2017, организованной еженедельником PC Week.

## Миф или революция

Что же такое цифровая экономика? По мнению некоторых участников дискуссии, это очередной маркетинговый миф. «Мы уже давно находимся на этапе очень интенсивного внедрения ИТ во все процессы жизни общества и государства. Этот процесс идет уже лет 15—20, и сейчас просто интенсифицируется. Никакой кардинальной революции не происходит», — считает Тагир Яппаров, председатель совета директоров ГК «АйТи».

С ним согласен Иван Ласкин, коммерческий директор компании «Хоулмонт»: «Цифровая экономика — это маркетинговый бренд, который пришел с Запада. Все началось с лозунга цифровой трансформации, а теперь появилась и цифровая экономика».

Но Анатолий Миклашевич, исполнительный директор ассоциации РОСЭУ, придерживается другого мнения: «Уже созданы рабочие группы, которые занимаются конкретной работой, а не пиаром, они начали систематизировать требования. Так, группа по безопасности, в которую я вхожу, рассматривает риски для граждан, возникающие при формировании цифровой экономики».

По мнению Тагира Яппарова, в происходящей сейчас трансформации важно не то, является ли цифровая экономика мифом или реальностью, а то, какие изменения этот процесс сулит обществу: «Мы видим, как технологии меняют сферу массового обслуживания. Появляются новые бизнес-модели, такие как Uber, которые убирают посредников, делают взаимодействие поставщика и клиента более прямым. Ранее аналогичная трансформация происходила в финансовом секторе и в телекоме».

В промышленности тоже грядут изменения, так как появление цифрового

предприятия и цифрового двойника человека может серьезно поменять всю модель производства. «Это показывает, что ИТ постепенно заменяют людей. Вот это и есть цифровая экономика», — считает Тагир Яппаров.

Правда, пока неясно, как такие кардинальные перемены будут происходить в нашей стране. Один участник конференции привел в качестве примера проект модернизации машиностроительно-



Пленарная дискуссия

го завода, который нормально работает, выпуская конкурентоспособную продукцию. Но когда для него рассчитали решение, связанное с порталами, роботизированными комплексами и другими элементами цифрового предприятия, то оказалось, что окупить затраты за счет повышения производительности и снижения трудоемкости удастся не раньше чем лет через 15, и руководство завода отказалось от этой идеи в пользу половинчатого решения.



Иван Ласкин

Это порождает сомнения в том, что у нас быстро состоится цифровая трансформация промышленности в условиях нынешней технической отсталости.

## Сбербанк против Alibaba

Одним из достойных примеров в области развития цифровых платформ может служить Китай с его системой Alibaba. Опыт ее использования показывает, что накопление данных создает сверхконкурентные преимущества для экспансии в самые разные секторы экономики. Участники дискуссии согласились с тем, что если у нас не будет сделано что-то аналогичное, то возникнут серьезные риски. На то, что наше государство видит угрозу со стороны Alibaba, указывает идея ввести налог на покупки через эту систему.



Анатолий Миклашевич

Владислав Тюрин, директор по методологии программ обучения Фонда цифровых платформ, считает, что нам есть чему поучиться у Китая: «Alibaba — это не просто одна цифровая платформа, а целая экосистема платформ. Понятно, что мощь такой экосистемы на порядок выше, чем у отдельных платформ. Даже США сейчас проигрывают в этой гонке, так как там приходится интегрировать разные платформы, а в Китае развитие в этой области шло постепенно за счет наращивания эффективности — от одной платформы к другой».

Он напомнил, что в Китае уже заговорили о концепции глобальной платформы для электронной торговли, своего рода аналога ВТО, и тогда налоговым агентом для разных стран станет китайский гигант, который гораздо мощнее и эффективнее, чем отдельные интегрированные платформы.

Однако в России не сидят сложа руки. Недавно Сбербанк и «Яндекс» подписали соглашение о создании совместного предприятия для интернет-торговли. «Через несколько лет мы тоже будем иметь собственного сильного игрока в области электронной коммерции», — выразил надежду Тагир Яппаров и уточнил, что идея ввести НДС на покупки через Alibaba направлена не на борьбу с китайским конкурентом, а на выравнивание условий для российских и зарубежных интернет-поставщиков, поскольку раньше последние имели налоговое преимущество.

Однако возникают естественные опасения, что сулит перспектива появления российского интернет-гиганта? Ведь Сбербанк собирается строить полноценную экосистему электронной коммерции, которая будет охватывать все процессы, связанные с покупкой товаров в Интернете. Не убьет ли она конкуренцию и малый бизнес? Но Сбербанк уверяет, что все будет наоборот, так как новая платформа станет удобным и простым каналом продажи продукции как небольших, так и крупных игроков.

Пока еще рано судить о том, оправдаются ли такие ожидания, но по идее большая экосистема не несет угрозы мелким компаниям. Крупные игроки борются друг с другом, а у небольших появляются новые возможности, и им только остается найти свое место в этой экосистеме.

## Роль государства

В таком глобальном деле, как переход на цифровую экономику, многое зависит от позиции государства. На данный момент оно сделало первый шаг, приняв госпрограмму. Но как будут развиваться дальнейшие события?

По мнению Ивана Ласкина, важно, чтобы все не свелось к созданию единой госплатформы, которая всех объединит и переведет на «цифру»: «Задача государства состоит в том, чтобы не делать что-то вместо бизнеса, а просто не мешать бизнесу».



Алексей Трефилов

Он отметил, что в Китае система Alibaba появилась не потому, что там государство построило для нее некую платформу. Оно просто создало условия для появления такой платформы. И хотя государство помогает Alibaba, это не госкорпорация, а коммерческое предприятие, услугами которого пользуются потому, что они конкурентоспособные.

«Задача государства — создание единых правил, а бизнес сам будет трансформироваться, так как деловая среда меняется и конкуренция растет. Если 15—20 лет назад в России еще нельзя было выиграть за счет использования ИТ, то сейчас от этого зависит, вырастет ли компания или уйдет с рынка. Это видно на примере электронного документооборота. Те, кто его не применяют, постепенно теряют долю рынка», — сказал Иван Ласкин.

С ним согласен Алексей Трефилов, директор компании ELMA, который добавил, что серьезный кумулятивный эффект возможен благодаря не созданию

новой единой платформы, а появлению тесно связанной инфраструктуры из множества независимых организаций и продуктов, где каждый занимается своим делом. Но при этом важно проработать на самом высоком качественном уровне стандарты и протоколы.

По его мнению, это — тот шаг, который подружит государство с его целями, бизнес, заинтересованный в своих результатах, и науку, которая может определять потребности экономики. Другими словами, цифровая экономика может объединить государство, бизнес и науку.

Однако Тагир Яппаров возразил, что «во всем мире стандарты развиваются бизнесом, в том числе и у нас. Коммерческие компании объединяются в комитеты, которые активно адаптируют существующие стандарты. Это — наша задача, а не государства. Оно должно поддерживать перемены и выступать их катализатором».

Однако в области стандартизации мы пока отстаем. По словам Тагира Яппарова, в Европе в год создается порядка 300 стандартов, а у нас — 30. И это еще при том, что мы не создаем свои стандарты, а адаптируем зарубежные. Одна из причин в том, что адаптация требует бюджета — порядка 50 тыс. долл. на один стандарт.

Данную точку зрения разделяет Эдуард Шифман, руководитель направления ЭДО компании «СКБ Контур»: «Государство должно определять правила игры, но не надо все делать за бизнес. Хорошо, когда оно выходит с полезной инициативой, например,



Эдуард Шифман

делает законной электронную подпись, но бывает наоборот — хочет заменить существующие удостоверяющие центры единым госцентром. Нам нужно разяснить тем, кто принимает решение, что последствия будут плохие. Вместо этого было бы правильно ввести нормальное регулирование, чтобы остались те игроки, которые могут следовать этим правилам».

## Что дальше?

Как сейчас видится цифровая экономика с точки зрения будущего? По мнению Тагира Яппарова, это объективный процесс, который мы не можем остановить. Как у любого развивающегося процесса у него есть плюсы и минусы. Глобальные риски состоят в постепенном сокращении

большого числа рабочих мест за счет замены ручного труда технологиями. Плюсы заключаются в удобстве и появлении новых возможностей, которых раньше не было.

Но главный вопрос связан с человеком. «Готов ли он к таким изменениям? Человек меняется медленно, а изменения в мире происходят очень быстро. Это — парадокс. А все остальные вопросы можно решить в рабочем порядке», — считает Тагир Яппаров.

Владислав Тюрин добавил, что цифровая трансформация — это очередной этап в эволюции человечества: «Такое происходило множество раз. Приходили технологии, которые меняли привычные специальности, но в большинстве своем люди от этого только выигрывали, хотя в локальный момент кто-то и проигрывал. Это плохо лишь для тех, кто не может или не хочет трансформироваться. Но обычно люди перестраиваются, и мир в целом меняется к лучшему».



Владислав Тюрин

# Главные по цифровизации

СЕРГЕЙ КОСТЯКОВ

**Т**ермин Chief Digital Officer (CDO) появился несколько лет назад и первоначально представлял в России чисто теоретический интерес. Сегодня же он в значительной мере материализовался. Люди, занимающие соответствующую позицию, решают конкретные задачи, имеют определенные обязанности и полномочия, пользуясь теми или иными инструментами. Об этом мы говорим с CDO группы компаний “Севергрупп” Игорем Бардинцевым.

**PC Week: Что вы могли бы сказать о роли CDO в бизнесе? В чем состоят ваши обязанности?**

**ИГОРЬ БАРДИНЦЕВ:** У нас позиция CDO есть далеко не в каждой крупной компании, не говоря уже о среднем бизнесе. Но и там, где она все же присутствует, ее место в иерархической структуре управления может существенно различаться от предприятия к предприятию. Пока, я считаю, общепринятой практики нет, хотя связь должности CDO с преобразованиями бизнеса, которые ныне определяются как цифровая трансформация, безусловно, имеется.

Что касается конкретно моих обязанностей, то я отвечаю за цифровую стратегию во всей группе компаний “Севергрупп”, которая помимо “Северстали” включает в себя “Силовые машины”, Nord Gold, “Утконос” и некоторые другие компании. Иными словами, я занимаюсь цифровой стратегией сразу по нескольким, причем очень сильно различающимся между собой, отраслевым направлениям.

Моя деятельность в общем-то направлена на универсальные и вполне традиционные бизнес-задачи, эффективное решение которых сейчас не без основания связывают именно с цифровой трансформацией. В частности, с построением (или скорее даже с дальнейшим совершенствованием) клиентоориентированного бизнеса. Если говорить более конкретно, нам сейчас надо научиться формировать максимально персонализированные предложения для наших клиентов.

Это, в свою очередь, требует постановки и решения ряда технологических задач, и как раз на сфере технологий работа моя в значительной мере и сконцентрирована. В общей постановке она, конечно, для передового бизнеса 21-го века не уникальна. Речь идет о том, чтобы иметь возможность собирать, хранить и при необходимости очень оперативно обрабатывать данные, поступающие из различных внутренних источников. Поддержка производственных процессов всех компаний “Севергрупп” в настоящий момент развита, и мы имеем весьма значительные объемы первичных данных. Но они при этом не используются и по большей части даже не хранятся. Если конкретнее, то мы говорим о построении хранилища, об интеграционной шине, а также об аналитическом инструментарии для решения разнообразных задач обработки данных.

Частично технологической задачей, предусматривающей выбор адекватных математических моделей, является формирование компетенций в области машинного обучения для каждого бизнеса. Хотя одновременно это и организационная задача.

Клиентоориентированность, конечно, одна из важнейших и при этом универсальных точек приложения современных цифровых технологий в бизнесе, но не единственная. Для определенных отраслевых задач существуют свои направления, в развитии которых эти технологии могут сыграть роль мощного рычага. Так, например, компания “Силовые машины” сейчас рассматривает бизнес-



Игорь Бардинцев

модель, согласно которой вместе с поставкой, скажем, парового котла или турбины заказчику предоставляется некий сервис. А это, в свою очередь, предусматривает, что с находящегося в эксплуатации изделия в автоматизированном режиме будет непрерывно сниматься определенная информация, которая в дальнейшем поступит производителю, чтобы на ее основе составлять графики ремонта в соответствии с текущим состоянием оборудования, выполнять иные работы, давать рекомендации и т. д. В мировом масштабе эта идея в общем не нова и очень близка к набирающей популярность концепции Product as a Service. И весь уже накопленный в данной сфере опыт свидетельствует, что ключ к успешному продвижению тут на 90% лежит в способности бизнеса применить к решению задач нужные технологические инструменты в части хранения и обработки детализированных данных о работе продукта.

**PC Week: Объединение бизнесов, относящихся к разным отраслям, в единую группу компаний является вполне распространенной практикой. Но если говорить о классических задачах информационной поддержки таких бизнесов, то они очень разноплановы. Соответственно редко можно встретить ИТ-руководителя в масштабах группы, который был бы полностью погружен в проблематику автоматизации на всех предприятиях. Как в этом смысле обстоят дела в “Севергрупп”?**

**И. Б.:** Если, например, продолжать уже начатую нами тему клиентоориентированности и ее развития за счет цифровой трансформации, можно сказать, что технологические инструменты тут очень схожи, о каком бы бизнесе мы ни говорили и как сама клиентоориентированность ни трактовалась бы. В любом случае речь идет об уже упомянутых мною технологиях — о формировании концепции массового сбора первичных данных, о построении хранилища и выборе адекватных аналитических инструментов их обработки. По сути об этих же вещах мы говорим даже в случае совсем другой задачи формирования сервисов поддержки оборудования “Силовых машин”, о которой мы упоминали. Конечно, некоторая вариативность в построении инфраструктуры под задачи цифровой трансформации часто бывает необходима. С другой стороны, вариативность всегда стоит денег, порой далеко не символических. Поэтому достижение баланса здесь вещь неочевидная, и это тоже входит в круг моих задач.

Несколько иная ситуация складывается с развитием компетенций в сфере машинного обучения. Поскольку соответствующие модели, которые нам предстоит создать для каждого бизнеса, наверняка окажутся разными, то и требуемые компетенции будут различаться.

К тому же кадровые структуры, равно как и производственная культура различных предприятий нашей группы, тоже далеко не одинаковы. Вместе с тем надо понимать, что мы здесь фактически решаем разовую задачу. Иными словами, мы рассчитываем, что сформировав эти компетенции, сумеем создать основу для дальнейшего их поддержания и развития уже силами специалистов каждого бизнеса в отдельности.

**PC Week: Если вы говорите о явном акценте на технологии в вашей текущей работе, хотелось бы подробнее разобраться, каковы они. Часто складывается впечатление, что арсенал CDO сильно отличается от арсенала информационных технологий и продуктов, с которыми привык иметь дело CIO крупной компании. Так, решение задач цифровой трансформации, быть может, теснее сопряжено с системами Open Source...**

**И. Б.:** Изначально у нас нет какого-либо фанатичного взгляда на продукты из категории Open Source, равно как и на традиционные коммерческие системы. Хотя объективно сравнивая функциональные и стоимостные характеристики тех и других систем, перспективы их развития, а также оценивая масштаб наших задач в будущем, мы действительно скорее склоняемся к Open Source-решениям. Хранилище мы будем строить на Hadoop. Речь идет также об использовании ныне популярного решения Apache Spark и продуктов семейства Kafka. Ну и склоняемся мы сейчас к микросервисной архитектуре, которую также будем строить на Open Source-платформе.

Что касается коммерческого ПО, то совсем забывать о нем тоже нецелесообразно. Многие крупные коммерческие поставщики сейчас явно сконцентрировали свои усилия на возможности решать задачи цифровой трансформации. При этом характерно, что интеграцию со многими популярными системами класса Open Source и, в частности, с теми, о которых я только что сказал, они также ставят во главу угла.

**PC Week: Вы упомянули микросервисную архитектуру, и здесь хотелось бы понять, чем именно она вас привлекает — с точки зрения бизнес-преимуществ или же как архитектура, которая удобна в разработке. В этом смысле, кстати, полезно вспомнить один тезис. Согласно ему отличительной чертой CDO является то, что очень серьезное место в его работе занимает именно ИТ-разработка.**

**И. Б.:** Пожалуй, я не готов сравнивать количественно, насколько мое внимание к разработке ПО выше или ниже того интереса, который, скажем, проявляет CIO. Но заниматься ею серьезно и вправду приходится, да и в будущем мне это явно предстоит.

Что касается микросервисной архитектуры, то вопрос ее преимуществ действительно комплексный. Я считаю, что сама философия микросервисов выросла из попыток решить задачи, стоящие именно перед разработчиками. Говоря очень коротко и не вдаваясь во множество нюансов, стоит противопоставить эту архитектуру традиционной концепции монолитных систем. Требования к темпу модернизации корпоративного ИТ-ландшафта, наверное, в любом бизнесе сейчас заметно растут. Разработчики пытаются как-то справиться с проблемой методически, принимают идеологию Agile, но в среде традиционной монолитной архитектуры она не дает полноценного эффекта. В случае с микросервисами фактически создается полностью автономная среда их разработки, что на производительность труда программистов влияет более чем позитивным образом.

Эта же идеология автономности, если ее перенести на среду исполнения гото-

вых программ, дает массу плюсов и для бизнес-заказчика, и в конечном итоге для бизнеса в целом. Сейчас совместно с нашими коллегами из ИТ-службы Череповецкого комбината мы пытаемся реализовать пилотную модель, с помощью которой можно будет предсказывать вероятность выхода из строя одного из крупных агрегатов прокатного стана. При этом, естественно, мы должны использовать ИТ-систему управления этим оборудованием, построенную по принципам монолитной архитектуры. Если бы мы применяли эту же идеологию, то, условно говоря, должны были бы создать довольно громоздкую последовательную цепочку отдельных работ. То есть были бы вынуждены погрузиться в глубь функционирования этой системы и, значит, помимо основной задачи решать еще множество сопряженных. Затем пришлось бы всё протестировать, четко доказав, например, что наше “вмешательство” никак не повлияет на работу ряда подсистем. А заказчик, еще раз повторю, может (а зачастую просто вынужден) ставить промежуточные задачи в высоком темпе. И пользуясь традиционным подходом, мы опять должны были бы завязнуть в этих громоздких цепочках. Применяя же модель микросервисов, всего этого можно избежать.

**PC Week: Автоматизацию бизнеса, а стало быть, и деятельность CIO часто ассоциируют с организационными приемами и бизнес-преобразованиями, которые якобы следует провести. Можно ли говорить о чем-либо подобном в случае появления в организации CDO?**

**И. Б.:** Мне кажется, здесь мы имеем чисто ситуативное решение, которое руководство каждой организации принимает конкретно для своего бизнеса, что называется, здесь и сейчас. В целом я знаком с практикой как российских, так и зарубежных компаний. Могу сказать, что мне известны случаи, когда инициативы в сфере цифровой трансформации компании предпринимали, вообще не проводя никаких организационных изменений. Известно и такое, когда должности Chief Data Officer и Chief Digital Officer вводились внутри департамента, руководимого CIO. Существует сценарий полного разделения их функций и обязанностей. А на одном предприятии Chief Digital Officer был наделён полномочиями курирующего вице-президента над офисами CIO и Chief Operation Officer.

Если менеджмент считает, что те или иные задачи, которые мы в значительной мере условно относим к цифровой трансформации, должны быть решены, то это так или иначе будет сделано. А стимулом к их решению сейчас является сама конкурентная среда.

**PC Week: С цифровой трансформацией тесно ассоциируются так называемые цифровые платформы. Что они значат для вас?**

**И. Б.:** Я глубоко убежден, что это не какой-либо новый класс корпоративных систем. Это скорее новая парадигма ведения бизнеса, которая прежде всего направлена на то, чтобы получить доступ к клиенту. Ведь сегодня наибольшую ценность часто представляет даже не продажа ему своего изделия, а детальный и абсолютно объективный сбор данных о том, как он это изделие использует. Это знание обретает вполне ясное коммерческое значение. Используя его, можно, например, целенаправленно мобилизовать усилия партнеров. Они, опять-таки с помощью тех же платформ, создадут собственные решения, которые позволят расширить спектр предложений тому же клиенту и повысить их качество. За счет этого компании получают все более явные конкурентные преимущества.

**PC Week: Ещё хотелось бы понять, в каком окружении работает CDO. Кто из числа традиционных**

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 10 ▶

# APC Back-UPS Pro BR1500G-RS — передовой ИБП для дома и офиса

АЛЕКСЕЙ БАТЫРЬ

Компания Schneider Electric выпустила ИБП серии Back-UPS Pro — APC Back-UPS Pro BR1500G-RS выходной мощностью 1500 В·А (865 Вт). Эта линейно-интерактивная модель оснащена автоматическим регулятором напряжения (AVR) с регулируемыми порогами срабатывания, позволяющим расширить диапазон входных напряжений, в котором не происходит переход на питание от батареи, до 156—300 В. Тем самым достигается практически гарантированное отсутствие переходов на батарею при сравнительно длительных провалах или всплесках напряжения, что положительно сказывается на сроке ее службы и надежности устройства в целом.

ИБП выполнен в узком и высоком (габариты 301×112×382 мм, масса 13 кг) угольно-черном корпусе “башенного” типа и оснащен шестью выходными розетками Shuko CEE 7 (евророзетками). Встроенный сетевой фильтр способен гасить импульсные перенапряжения с энергией всплеска до 441 Дж.

На передней панели устройства расположен ЖК-дисплей, в верхней части которого постоянно отображаются в виде диаграмм текущая нагрузка и заряд батареи, а также символы, обозначающие режим работы источника, — от сети или от батареи. В нижней части отображаются символы, показывающие срабатывание AVR, перегрузку, энергосбережение,

отключение звуковых сигналов и др. Там же можно просмотреть цифровые значения входного и выходного напряжений (для выходного показывается еще и частота), мощности нагрузки (в ваттах/киловаттах и в процентах от максимума), ожидаемого при текущем потреблении и уровне заряда батареи времени автономной работы в минутах.

На скругленном переходе от верхней плоскости корпуса к передней, над дисплеем, расположены три круглые кнопки. Левая предназначена для отключения звуковых сигналов, правая — для выбора отображаемого в цифровом поле экрана параметра, средняя — для включения и отключения ИБП. При программировании параметров источника кнопки используются и для других целей.

Размещенные на задней панели выходные розетки типа Schuko разбиты на две группы по три. Одна группа с маркировкой Battery backup обеспечена не только защитой от помех и всплесков напряжения (сетевым фильтром), но и батарейной поддержкой и AVR. Вторая (Surge only) — только сетевым фильтром.

Есть и другая группировка выходных розеток, позволяющая при переходе так

называемого ведущего (Master) устройства (обычно это компьютер) в спящий режим с низким потреблением отключать питание ведомых (Controlled by master). Это может быть сканер и другая периферия, работа которой при “спящем” ПК невозможна.

Кроме розеток, на задней панели имеются порт управления, по паре разъемов RJ-11 и RJ-45 для защиты от импульсных помех телефонной линии и ЛВС, кнопка сброса многоцветного входного термодетектора, а также разъем для подключения внешнего аккумуляторного блока APC BR24BPG. Порт управления подключается либо имеющимся в комплекте кабелем к USB-порту ПК для управления ИБП с помощью бесплатной программы PowerChute Personal Edition, либо кабелем RS-232C (нет в комплекте) к управляющему устройству с соответствующим интерфейсом. Соединение шнура питания длиной 1,83 м — неразъемное.

ИБП оснащен легко заменяемым без помощи инструментов батарейным картриджом APC RBC124, состоящим из двух 12-В герметичных свинцово-кислотных батарей с загущенным электролитом и защитой от утечек. Типовое время перезарядки АКБ составляет 8 ч, ожидаемый срок ее службы — до 5 лет. Предусмотрена выдача сообщений о прогнозируемых

отказах устройства, в частности, об исчерпании ресурса АКБ и необходимости ее замены. Возможна горячая замена АКБ (конечно, при наличии нормального сетевого питания) без отключения нагрузки. Интеллектуальное управление зарядкой максимально повышает эффективность батареи, увеличивает срок ее службы и надежность. Предусмотрена регулярная автоматическая самодиагностика, позволяющая своевременно обнаружить батарею, подлежащую замене.

Форма выходного напряжения при работе от батареи — довольно грубая четырехступенчатая аппроксимация синусоиды. Уровень акустического шума на расстоянии 1 м от поверхности устройства не превышает 45 дБА, изготовитель обеспечивает его двухлетней гарантией на ремонт или замену. Наш тестовый ПК (потребляемая мощность примерно 160 Вт) проработал от BR1500G-RS около 40 мин.

Линейно-интерактивный ИБП BR1500G-RS с информативным ЖК-дисплеем, довольно мощной батареей и автоматическим регулятором напряжения можно порекомендовать не только предприятиям СМБ, SOHO- и домашним пользователям, но и крупным предприятиям, имеющим филиалы в регионах, а также, например, сотовым операторам для питания базовых станций, расположенных в удаленных от больших городов районах нашей страны с нестабильным сетевым напряжением.



ИБП APC Back-UPS Pro 1500 ВА оснащен AVR и информативным ЖК-дисплеем

## Миграция вычислений в облако оказывается дороже и сложнее, чем вы думали

СТИВ РЕЙНДЖЕР

Энтузиасты, переносившие свои приложения в облако, сталкиваются с рядом крупных барьеров.

Компании, которые стремятся высвободить рабочее время и деньги переводом приложений в облако, но при этом недооценивают масштаб таких проектов, могут столкнуться со спиральным ростом затрат.

“Перенести в облако критически важные приложения — это гораздо легче сказать, чем сделать, — предупреждает отчет аналитической фирмы Forrester. — Обычно такие приложения создавались без расчета на облако, и их архитектура во многом предполагала вертикальное масштабирование и гибкость на уровне инфраструктуры. При традиционных моделях с услугами единственного провайдера предприятиям зачастую приходится

выбирать, вкладывать ли средства в дорогостоящие переделки или принести в жертву производительность, прибегнув к упрощенному методу развертывания”.

В рамках исследования были опрошены 500 предприятий, которые рано приступили к облачным вычислениям и в среднем перевели в облако примерно половину (44%) свои приложения, планируя в ближайшие два года довести эту долю почти до двух третей (62%).

Хотя самые первые энтузиасты использования облаков пытались осуществить массовую миграцию всех приложений, эту стратегию сменил поэтапный подход, при котором приложения переносятся по одному или группами связанных приложений.

“Хотя многие предприятия ассоциируют облако с денежной экономией, недооценка ресурсов, вовлекаемых в облачную

миграцию, может быстро привести к неконтролируемому нарастанию затрат”, — утверждает в отчете Cloud Migration: Critical Drivers for Success (“Миграция в облако: критические драйверы успеха”), который заказала компания Virtustream.

### Схемы использования приложений

Один из вопросов довольно ясен — облачные сервисы наиболее рентабельны для приложений, интенсивно использующих краткое время, вроде системы, которую запускают раз месяц. В этом случае разумнее задействовать облако, чем иметь серверы, длительно простаивающие вхолостую. Но для приложений с предсказуемыми запросами в вычислениях экономические соображения будут иными.

“Публичные облачные платформы выгодны при изменчивой нагрузке, при масштабировании в обе стороны в зависимости от ваших запросов и вашего распорядка в использовании ресурсов. А постоянная эксплуатация скидками не вознаграждается”, — говорится в отчете.

Почти половина опрошенных организаций сообщила о том, что при переносе бизнес-критических приложений в облако приходится тратить больше миллиона долларов на оплату труда и технологии.

“Кадровые инструменты, необходимые для перевода приложений на новую платформу, требуют значительных прибавочных затрат. Проблемы издержек, связанных с миграцией, проявляются в разных аспектах, и некоторые из них поначалу не очевидны”, — говорится в отчете.

Одна из главных расходных статей обусловлена необходимостью переписывать приложения, чтобы оптимизировать их для облака, — особенно, если они очень сложны или в большой мере кастомизированы. В планах миграции часто упускают из виду стоимость передачи данных между облаком и корпоративными дата-центрами, и одна треть опрошенных первоопроходцев столкнулась с тем, что проблемой для перевода критических

приложений в облако стала дороговизна перемещения данных между системами.

### Дефицит специалистов

Отчет также выявил, что специалистов по миграции не хватает и их привлечение дорого: почти половина (47%) опрошенных первоопроходцев сообщила, что численность их групп, занимающихся стратегией и процессами миграции, превышает полсотни человек.

“Нужные для миграции кадры находить трудно и дорого, поскольку они пользуются большим спросом и их часто нужно нанимать со стороны или же надо тратить много времени и денег на обучение собственных работников. Поэтому очень трудно удержаться от привлечения специалистов из богатых компаний”, — гласит отчет.

Для иллюстрации этого факта отчет цитирует слова вице-президента по ИТ-инфраструктуре одного глобального корпоративного банка: “Мы думали, что у нас есть люди, способные осуществить миграцию в облако, но через некоторое время поняли, что на самом деле это не так. В итоге мы удлиннили срок миграции примерно на шесть-восемь месяцев, чтобы наш персонал мог научиться нужным навыкам и завершить работу, а наши затраты выросли выше крыши”.

Каждый третий из опрошенных также отметил, что после переноса их приложений чрезмерно выросли лицензионные затраты на ПО баз данных.

Еще одним чувствительным вопросом оказалась производительность. С проблемами производительности своих критических приложений в процессе и после миграции столкнулись девять из десяти респондентов, и каждый третий отметил, что от переноса некоторых приложений из-за потенциального падения производительности пришлось отказаться.

Различие времен отклика локально установленных и облачных приложений и проблемы, вызванные зависимостью от ПО, работающего не в облаке, тоже создали барьеры примерно для половины участников опроса.

## Главные...

← ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 9

**менеджеров или сотрудников, также занимающих вновь вводимые в том или ином бизнесе позиции, входит в круг его профессионального общения?**

**И. Б.:** Скажу о своей работе в “Севергрупп”. Непосредственно в моей команде есть архитектор данных и группа аналитиков — они же Data Scientists и Data Engineers, которые собирают необходимые для решения той или иной задачи данные и строят модели. Есть у нас и небольшая группа разработчиков, которая создает уже упомянутые микросервисы. На их базе мы и будем внедрять модели машинного обучения в продукт.

Конечно, я располагаю своего рода ближним кругом профессионального общения вне моей команды. Это СЮ, это Chief Technical Officer, а на практике я регулярно взаимодействую и со многими другими специалистами ИТ-департамента. Очень большое значение для моей работы имеют контакты со служба-

ми информационной безопасности компаний нашей группы. Не могу не сказать и о специалистах в области промышленной автоматизации, которые сосредоточены исключительно на производственном бизнесе “Севергрупп”. Выделяю эту категорию отдельно, потому что традиционно — как по функциональным компетенциям, так и в отношении организационной структуры — такие специалисты часто живут несколько обособленно. И на это есть объективные причины. Тем не менее для меня, равно как и для решения задач цифровой трансформации, они очень ценны. Ведь сегодня направление АСУТП вполне обоснованно можно рассматривать как своего рода предтечу концепции Интернета вещей.

В целом же я считаю, что мне очень повезло. ИТ-специалисты “Севергрупп”, с одной стороны, высококвалифицированы, а с другой — что, кстати, бывает не так уж и часто — клиентоориентированы. И в этом смысле я не могу пожелать себе чего-либо лучшего.

PC Week: Спасибо за беседу.

# Почему важно эффективно управлять инженерной инфраструктурой и активами ЦОДа

Научившись решать задачи построения инженерной инфраструктуры, владельцы российских ЦОДов постепенно начинают искать способы повышения эффективности дата-центра в целом. Руководитель по развитию направления DCIM подразделения IT Division компании Schneider Electric Андрей Ивашов рассказал научному редактору PC Week Валерию Васильеву об актуальных тенденциях в области управления инженерной инфраструктурой ЦОДов в России.

**PC Week:** Как можно охарактеризовать происходящие сейчас изменения в области эксплуатации инженерной инфраструктуры российских ЦОДов? Чем они обусловлены?

**АНДРЕЙ ИВАШОВ:** В эксплуатации инженерной инфраструктуры ЦОДов все большее значение приобретают задачи управления — мониторинг и контроль.

Конечно, при оценке качества ЦОДа можно полагаться на сертификаты Uptime Institute. Однако на данный момент контроль качества функционирования дата-центра сертификация не обеспечивает. Тут не обойтись без специальных инструментов для мониторинга состояния оборудования и управления активами инфраструктуры.

В стоимости всей инженерной инфраструктуры доля систем управления ею невелика. В то же время при правильном внедрении и эксплуатации такие системы помогают предотвращать большую часть возможных отказов. Но вот организовать их правильное внедрение и эксплуатацию бывает непросто в силу размытия ответственности за надежное и эффективное функционирование ЦОДа между персоналом, который обслуживает ИТ- и инженерную инфраструктуру.

**PC Week:** Это общая картина для коммерческих и корпоративных ЦОДов?

**А. И.:** Владелец коммерческого ЦОДа, занимающегося сдачей в аренду ресурсов, не обеспокоен качеством сервисов, которые предоставляют своим клиентам арендаторы, размещённые в арендуемом пространстве. Как результат такого разделения труда — сквозной мониторинг инфраструктуры и управления активами оказывается невостребованным и практически нереализуемым.

В ситуации же, когда владелец ЦОДа и провайдер ИТ-услуг выступают в одном лице, всегда могут существовать те или иные сквозные метрики состояния инфраструктуры, позволяющие понимать зависимость качества конечной услуги от эксплуатационного параметра. Но и в таком случае зоны ответственности персонала, обслуживающего инженерную и вычислительную инфраструктуру, разделены и нет заинтересованности во внедрении инструментов сквозного контроля качества, хотя инструменты эти полезны и тем и другим.

Сразу скажу, что в нашем портфолио есть и система мониторинга (StruxureWare Data Center Expert) и система управления активами (StruxureWare Data Center Oragation), и мы всегда объясняем необходимость их сосуществования именно потребностями пользователей в сквозном контроле происходящих процессов и ключевых событий, и состояний инженерной инфраструктуры, и полезной нагрузки.

Основные сложности возникают, когда дело доходит до выделения средств на общие инструменты. Кто, например,



Андрей Ивашов

оплатит покупку системы, которая будет показывать, как работа банкоматов зависит от состояния и нагрузки на источники бесперебойного питания? Слишком различаются ключевые показатели результативности (KPI) у специалистов, занятых в цепочке предоставления ЦОД-услуг, а сквозных KPI, увы, опять же нет. Особенно сложно дела с этим обстоят при работе ЦОДа по схеме «ИТ как сервис».

**PC Week:** Как вы охарактеризовали бы наиболее интересные тенденции в организации управления инженерной инфраструктурой российских ЦОДов?

**А. И.:** Можно отметить тенденцию на повышение утилизации стоек в коммерческих ЦОДах. Стимулом этого процесса стал не рост спроса со стороны среднего и малого бизнеса, а такие факторы, как перенос большого количества сервисов в Россию из-за рубежа под давлением законодательных требований, плюс умеренный спрос со стороны финансового сектора. При этом лишь немногие российские ЦОДы демонстрируют спрос на современные средства мониторинга, в том числе высоконагруженных вычислительных систем, и спрос этот явно отстаёт от существующих потребностей.

Корпоративные заказчики по-прежнему скептически относятся к услугам «инфраструктура как сервис» коммерческих ЦОДов, полагая, что ныне практикуемые договоры об уровне предоставляемых сервисов (SLA) не в состоянии компенсировать возможные при отказах убытки, и сложно сказать, когда такое отношение изменится.

В корпоративных ЦОДах есть базовые средства мониторинга инфраструктуры, однако внедрены они неравномерно. Крупные заказчики федерального уровня, например, где-то развернули такие средства, а где-то нет.

В то же время заказчики эти уже проявляют интерес к более совершенным средствам мониторинга — комплексным, удобным в развертывании и эксплуатации, позволяющим консолидировать контроль, активно использующим беспроводные технологии, ориентированным на обслуживание Интернета вещей.

Нужно отметить и высокую зрелость этой категории заказчиков: они решили задачи бесперебойного питания, резервирования мест в стойках, и теперь для них актуально повышение эффективности тех ресурсов, которыми они уже располагают.

**PC Week:** Какие изменения намечаются в управлении инженерной инфраструктурой российских ЦОДов?

**А. И.:** Как я уже отметил, заказчики (и не только наиболее «продвинутые») желают меньше времени тратить на внедрение средств управления: хотя бы концепт системы они стремятся получить максимально быстро, пилотный проект длительностью в месяц-два их уже не устраивает. В «пилотах» они хотят на живых моделях удаленно и быстро оценить результаты будущего внедрения, в минимальной степени обращаясь при этом к поставщикам услуг.

Со своей стороны для поддержки этих запросов мы переходим на веб-платформы, на размещение (в партнерстве с Microsoft) наших инфраструктурных решений в облаках. У нас уже есть облачные демоплощадки, доступ к которым на оговоренное время заказчик может получить через Интернет. Можно также взять в аренду готовую преднастроенную конфигурацию системы мониторинга и начать работать с ней как с неким шаблоном, не тратя времени на какие-либо предварающие внедрение работы. Будущее, я считаю, за такими инструментами. Сейчас важно их популяризировать.

**PC Week:** Как на область управления инженерной инфраструктурой ЦОДов влияет госрегулирование в России и за рубежом?

**А. И.:** На мой взгляд, влияние госрегулирования в России за последнее время не очень заметно отразилось на состоянии спроса на средства мониторинга инфраструктуры ЦОДов. Можно сказать, что за рубежом регуляторы в этой области действуют строже. Например, в США есть жесткие требования к экономии электроэнергии, воды, газа и других ресурсов, особенно это касается Калифорнии, которая является средоточием ИТ-ресурсов страны. ЦОДы с хорошим коэффициентом эффективности использования энергии (PUE), с высокой отказоустойчивостью имеют в США скидки на энергоресурсы и более высокую рыночную стоимость активов.

Россия, располагая колоссальными энергоресурсами, в то же время сильно отстает от экономически развитых стран в масштабах применения ИКТ, в некоторых отраслях в сто раз. Это не стимулирует спрос на энергосбережение, на «зеленые» технологии в целом. Только с увеличением масштабов ИКТ-отрасли страны будет возрастать роль ее регулирования.

Задачи оптимизации инфраструктуры актуальны сегодня для малой части российских ЦОДов. В основном стоимость инфраструктуры перекладывается на заказчиков, будь они внутренними или внешними.

**PC Week:** Не забываем ли мы о своевременной модернизации ЦОДов, увлекаясь задачами управления инженерной инфраструктурой в целях повышения их эффективности? Когда от выжимания максимальной отдачи от имеющейся инженерной инфраструктуры за счет эффективного управления ею следует своевременно перейти к модернизации?

**А. И.:** Для профессионально спроектированного и построенного, грамотно нагруженного и эксплуатируемого ЦОДа невозможно существенно повысить эффективность за счет инвестиций в более современное оборудование.

Вообще не стоит забывать, что идеальные режимы эксплуатации оборудования чаще всего не совпадают с реальными требованиями бизнес-заказчиков. Так,

водителю автомобиля приходится подстраиваться под трафик — стоять в пробке или ускорять движение, чтобы успеть на следующий зеленый свет светофора. Но такой режим езды не является идеальным для двигателя. Точно так же невозможно перманентно загрузить все ИБП на 90%, чтобы вывести их на максимальный КПД. Всегда приходится оставлять резерв.

Но главное, бизнес-заказчикам не до того, чтобы выводить работу оборудования в идеальные для него режимы. Эксплуатантам всегда приходится искать баланс между недогрузкой и перегрузкой техники, чтобы не нарваться на отказ, с одной стороны, и не увеличить недопустимо расходы, с другой.

Резюмируя, можно сказать, что при прочих равных стоит сразу покупать надежное эффективное оборудование, требовать от вендора расширения диапазона ответственности за функционирование поставляемых устройств (например, правильного ввода их в эксплуатацию, подписания обязательств за фиксированные параметры функционирования в заданный период), добавить средства контроля эффективности работы, проводить регулярный аудит ЦОДа силами вендора на предмет возможного повышения этой эффективности (например, за счет изменения конфигурации оборудования, внедрения новых практик эксплуатации и т. д.). Приобретение нового оборудования не во всех случаях автоматически означает большую эффективность. К тому же не стоит забывать, что оперативный ввод в эксплуатацию новой техники — сложный процесс.

**PC Week:** Какие аспекты управления инженерной инфраструктурой ЦОДов сегодня наиболее востребованы?

**А. И.:** Заказчикам сегодня нужны измерения с высокой детализацией, учет затрат на мониторинг, понимание того, на какую часть ИТ-инфраструктуры завязана та или иная часть инфраструктуры инженерной, какая часть операционных затрат приходится на нее.

Специалистам, обслуживающим инженерную инфраструктуру, нужно быть внимательными к потребностям бизнеса, чтобы правильно расставлять приоритеты в обеспечении функционирования ИТ, поскольку у бизнеса есть свои приоритеты в поддержке работоспособности ИТ-оборудования, задействованного в ключевых бизнес-процессах. Это позволит сегментировать инженерную инфраструктуру в целях повышения ее эффективности: какое-то ИТ-оборудование следует обслуживать максимально надежно, а на каком-то — экономить ресурсы.

«Продвинутые» заказчики уже в состоянии найти компромисс между безопасностью и удобством, с тем чтобы некритичные данные получать через облака. После апробации на территории России мы запустим здесь сервисы, поддерживающие и такие запросы. Например, наш сервис Structure On, уже доступный в Великобритании, Ирландии, США, позволяет клиентам поддерживать в облаке виртуальный кабинет с данными мониторинга инфраструктуры, а также передавать информацию о событиях и её состоянии (например, на смартфоны специалистов). В свою очередь, повышение информированности персонала позволит повысить отказоустойчивость оборудования.

**PC Week:** Благодарю за беседу.

# Как ИТ помогают развивать бизнес финского лесопромышленного холдинга в России

**Ф**инская лесопромышленная группа “Мется” уже давно ведет бизнес в России, не только продавая тут свои товары, но и имея в нашей стране производство, продукция которого реализуется в других странах, в том числе в Евросоюзе и Японии.

**ИНТЕРВЬЮ** Как любой современный бизнес, “Мется” широко использует ИТ, но в ходе реализации своей глобальной ИТ-стратегии ей приходится учитывать национальные особенности конкретного региона. О том, как решаются эти вопросы в России, обозреватель PC Week Андрей Колесов поговорил с директором по ИТ в России группы “Мется” Иваном Козловым.

**PC Week:** Что представляет собой ваша компания? Какую роль в ее деятельности играют ИТ?

**ИВАН КОЗЛОВ:** “Мется” — финская лесопромышленная группа компаний (metsä — означает “лес” по-фински). Лесная промышленность — это уже давно не только лесозаготовки, но еще в большей степени изготовление товаров из лесоматериалов, включающее как деревообработку, так и производство продукции из целлюлозы. Группа “Мется” ведет свою историю с 1934 г., когда было учреждено частное предприятие “Метсялиитто” (“лесной союз”), преобразованное в 1947 г. в кооператив, в который вошло 10 тыс. финских лесовладельцев. Развитие бизнеса шло по традиционной схеме: сначала появились предприятия по деревообработке, затем — производство целлюлозы, а после этого — изготовление бумаги и картона. Любопытно, что глобальная тенденция цифровизации повлияла на спектр продукции группы: в какой-то момент было решено отказаться от производства графических сортов бумаги из-за падения спроса на нее, в прошлом году мы переоборудовали последний бумажный завод на производство высококачественного коробочного картона. Отмечу, что такой комплексный охват всего спектра производства нужен для повышения эффективности бизнеса, например, рядом с целлюлозным заводом всегда строится лесопильное производство для наиболее эффективного использования деловой древесины.

Сейчас в состав “Мется” входят пять производственных подразделений, которые занимаются разными видами этой деятельности. В целом группа ведет бизнес в 26 странах мира, в ней работает около 10 тыс. человек, а ежегодный объем продаж составляет порядка 5 млрд. евро. Материнской компанией остается кооператив “Метсялиитто”, объединяющий теперь уже 104 тыс. финских лесовладельцев.

Сразу отмечу, что лесная промышленность — это высокотехнологичная отрасль во всех ее компонентах, в том числе касательно лесозаготовок, не говоря уже о производстве бумаги и картона. Для примера скажу, некоторые сорта картона производят только две компании в мире (обе финские, одна из них — “Мется”), причем во многом именно потому, что владеют уникальными технологиями и ноу-хау.

Еще надо сказать, что многие финские компании исторически выросли (еще с XIX в.) из лесной отрасли и со временем стали мировыми лидерами в современных высоких технологиях, наиболее яркий и известный пример, конечно, Nokia. Группа “Мется” осталась работать в своей изначальной сфере, но, поверьте, производство той же целлюлозы не уступает по технологической сложности изготовлению кремниевых пластин



Иван Козлов

для микропроцессоров. Кстати, “чип” в своем исходном значении слова — это “деревянная щепка”.

Что касается автоматизации производства, то до прихода в “Мется” я работал в компании, которая выпускает автомобильное оборудование, и уровень автоматизации в этой сфере находится на очень высоком уровне. Но когда я первый раз увидел, что представляют собой лесопильные поточные линии, то был искренне поражен их качеством и уровнем автоматизации, когда на входе конвейера подаются стволы деревьев, а на выходе получаются готовые к употреблению высушенные и упакованные лесоматериалы.

**PC Week:** Какое положение занимает Россия в бизнесе “Мется”?

**И. К.:** В России представлены почти все направления бизнеса группы, но по-разному. Так, здесь имеются два производства — лесозаготовка и лесопиление в Ленинградской области, а некоторые зарубежные производственные подразделения представлены в России офисами продаж. То есть что-то группа тут производит, а что-то — только продает. В частности, пиломатериалы производятся в России, но их большая часть потом вывозится для продажи за рубеж.

**PC Week:** Давайте перейдем к ИТ. Какова их роль в бизнесе “Мется”?

**И. К.:** Сегодня любой успешный бизнес базируется на эффективном применении ИТ, причем самых современных. Группа “Мется” — хороший пример, потому что у нас представлены разные виды деятельности, ИТ-системы применяются как для управления предприятием в понимании ERM/ECM (информационные ресурсы, деловые процессы и пр.), так и для управления физическим оборудованием (то, что относится скорее к категории АСУТП).

О роли ИТ в жизни “Мется” говорит довольно серьезная перестройка бизнеса и организационной структуры группы, проведенная в течение последнего десятилетия. Дело в том, что до этого времени производственные подразделения группы в существенной мере действовали как автономные, слабо связанные между собой компании. Но затем была поставлена задача более серьезной интеграции разных видов деятельности с целью как координации на уровне бизнеса, так и снижения затрат на управление. И в решении этой задачи важная роль отводилась (и отводится сейчас) как раз ИТ, так как именно они должны стать ключевым связующим механизмом. В том числе речь шла об унификации используемых

ИТ, поскольку раньше каждая компания в существенной мере решала ИТ-вопросы самостоятельно.

Новая стратегия предусматривала и интеграцию разных направлений зарубежного бизнеса, в том числе и в России. Именно тогда была создана наша российская ИТ-дирекция. То есть если раньше управление ИТ велось в основном по вертикальной схеме (местные ИТ-отделы компаний подчинялись руководителю компании), то теперь их заменила единая горизонтальная структура на региональном уровне, которая должна проводить единую ИТ-стратегию группы.

**PC Week:** Ваш пример зарубежной холдинговой структуры, которая работает в разных регионах мира, очень интересен. Как известно, для многих иностранных компаний, присутствующих в России, возникает вопрос — как строить здесь свою ИТ-стратегию. С одной стороны, вроде бы можно проводить единую техническую политику, например используя одну ERP-систему во всех уголках мира, с другой стороны, возникает проблема — как учесть местную национальную специфику? Ведь нам известно, что эти вопросы особенно актуальны для России, которая довольно сильно отличается от Евросоюза по менталитету, законодательству и пр. Как решаются эти вопросы в вашем случае?

**И. К.:** Да, такая проблема есть — как, реализуя единую ИТ-стратегию глобальной компании, учитывать национальную специфику отдельных стран. Я знаю достаточно много примеров, когда, приходя в Россию, например, покупая тут местный завод, зарубежный владелец чуть ли не полностью меняет существующую ИТ-инфраструктуру, устанавливая, скажем, ERP-систему, которая используется им в головной компании и по всем локальным подразделениям. Возможно, особенностью финского бизнеса (я тут говорю не только о группе “Мется”) является его гибкость в решении подобных вопросов, старание учитывать местные условия, слушать доводы в пользу тех или иных вариантов. Но, разумеется, предлагаемые решения должны быть обоснованными, приводимые доводы тщательно анализируются.

Так, на нашем лесопильном заводе в Ленинградской области работает SAP ERP, а вся бухгалтерия построена на базе “1С”, поскольку российский продукт не только дешевле, но и, что самое главное, четко отслеживает изменения местной нормативно-правовой базы, которые происходят со средней частотой раз в две недели. В то же время у нас используется единая для всей группы в мире служба каталогов Active Directory, общая облачная почтовая система.

Собственно, одной из главных моих начальных задач было именно решение вопроса унификации ИТ-систем в России: где нужно ставить ПО, используемое группой в глобальном масштабе, а где подойдет что-то местное, учитывающее специфику региона.

**PC Week:** Если вы применяете единую службу каталогов, то как вы учитываете, скажем, местное законодательство по защите персональных данных?

**И. К.:** В России находятся локальные удаленные контроллеры-домены, на которых хранятся персональные данные локальных сотрудников, эти сведения автоматически реплицируются на центральные серверы. Так что закон полностью соблюдается: он требует, чтобы персональные данные собирались и хранились в России, но не запрещает хранение их копии за рубежом.

**PC Week:** Получается, что из отечественного ПО вы используете только “1С:Бухгалтерию”?

**И. К.:** Нет, не только. В частности, у нас на одном из предприятий применяется и развивается ERP-система “1С”. В ней еще раньше было сделано довольно много доработок, все это переносит в другое ERP-решение — дорого, сложно, в общем — нецелесообразно. Но мы со своей стороны занимались обеспечением интеграции местных и глобальных ИТ-систем группы, например создали модули по импорту данных, формированию отчетов в нужном виде и пр.

Вот еще один пример: в Финляндии используется отличная система управления закупками, но у нее нет поддержки русского языка, анализ показал, что локализация этого ПО будет неоправданно сложным делом. В результате мы изучили местные предложения и выбрали подходящий нам отечественный продукт на базе “1С” компании “Финансист”. При этом мы сделали для этой системы дополнительные модули, через которые финские контролирующие менеджеры могут следить в реальном времени за процессами наших закупок.

Если обобщить, ИТ-стратегия группы “Мется” нацелена на практический результат, а не на формальную унификацию ИТ-систем.

**PC Week:** А как отразились отечественные экономические перепады последних лет на вашем российском ИТ-бюджете?

**И. К.:** ИТ-бюджет зависит от состояния и планов развития бизнеса. Российский бизнес группы в чем-то просел (импорт в Россию), в чем-то вырос (экспорт), но в целом, кажется, остался на том же уровне. Соответственно и ИТ-бюджет в среднем остался на прежнем уровне.

**PC Week:** Что представляет собой ваша базовая ИТ-инфраструктура и каковы тенденции ее развития?

**И. К.:** В глобальном плане группа использует арендованные вычислительные ресурсы у одного из европейских системных интеграторов, там, в частности, размещены мощные системы SAP. В России мы применяем в основном решения “1С”, для их работы достаточно локальных серверов, расположенных на каждой площадке. Но общая тенденция — консолидация локальных ресурсов и облака. В том числе изучается вариант переноса “1С” в какой-то российский ЦОД, просчитываем экономическую целесообразность такой миграции или перехода на модель SaaS.

Что касается софта, то мы исторически делаем ставку на программную платформу Microsoft (Windows, SQL Server, Exchange, Office 365, CRM) и в настоящее время не думаем об уходе от нее.

**PC Week:** Кто определяет движение в облака? Бизнес или ИТ-подразделение?

**И. К.:** Бизнесу совершенно все равно — облака или не облака. Ему нужны ИТ-сервисы, удобные для бизнес-потребителя, быстро развертываемые, модифицируемые, надежные и экономичные. А как реализовать эти ИТ-сервисы — это задача ИТ-департамента, ему и решать.

В России у нас до недавнего времени были проблемы с каналами связи. Город Подпорожье, где находится наш завод, — это самая далекая точка Ленинградской области, и хотя он находится на железнодорожной магистрали “Европейская часть — Мурманск”, коммуникации там были “не очень”. Но примерно год назад мы решили проблемы со связью, в том числе проложив туда оптический канал. Это позволяет нам сегодня реально рассматривать вариант перевода тамошних ИТ-систем в облачный вариант.

**PC Week:** Если посмотреть на ваши достижения за последние два-три года, то что бы вы выделили в качестве наиболее важных?

# DATAREON: есть задача — бюджет и компания

Недавно из бизнеса AXELOT специально под развитие направлений, связанных с системами нормативно-справочной информации и ИТ-интеграции, была выделена компания DATAREON. О текущих задачах компании, ее планах и об особенностях проблематики, которой она занимается, мы беседуем с генеральным директором DATAREON Алексеем Тимашовым.

## Какова история появления новой Datareon?

Традиционно в нашей некогда единой компании AXELOT существовало три основных направления, связанных с автоматизацией логистики, внедрением ERP, а также с системами нормативно-справочной информации (НСИ) и информационной интеграции. Эти три направления очень сильно различаются между собой по всем параметрам: с точки зрения технологии, маркетинга и продаж. В определенный момент стало трудно эффективно развивать всю эту деятельность в рамках единой организации и было принято решение о разделении бизнеса на три компании, одной из которых и стала DATAREON. Ее специализация — развитие систем НСИ и интеграционные задачи. Решение было принято еще два года назад, и сейчас мы вывели всю нашу деятельность под отдельный бренд и соответственно в отдельный бизнес. Кстати, сам бренд DATAREON выбирался с учетом перспектив его продвижения как на российском, так и на международном рынках.

## Какие направления деятельности развиваются сейчас в рамках компании DATAREON и какими продуктами она в настоящий момент занимается?

Начну с продуктов. На сегодня мы имеем два основных: для автоматизации управления нормативно-справочной информацией (или, согласно другой терминологии, управления мастер-данными, или Master Data Management — MDM) — “1С:MDM”, а также Datareon ESB. Последний представляет собой инструмент интеграции корпоративных ИТ-систем, или, как следует из самого названия, шину данных предприятия (Enterprise Service Bus). Правообладателем первого продукта является фирма “1С” (хотя это наша разработка), Datareon ESB полностью разработан нами и нам же и принадлежит. Это два разных ИТ-инструмента, нацеленные на решение разных задач, но в то же время очень тесно связанные между собой. Безусловно, понятие интеграции в современном ИТ-ландшафте, состоящем из самых разных систем, очень широкое, и соответствующие проекты могут вовсе не затрагивать темы MDM. Мы такими проектами тоже занимаемся. Если же говорить об управлении НСИ, то тут ни в одном проекте без интеграции и, следовательно, без Datareon ESB точно не обойтись.

## Что, на ваш взгляд, заставляет российского корпоративного заказчика обращать пристальное внимание на внедрение систем MDM именно сейчас?



Алексей Тимашов

Существует целый ряд факторов. Это, например, общемировая и в то же время затрагивающая российский рынок тенденция слияний и поглощений. Если речь идет (что очень часто встречается на практике) о бизнесе B2C, то здесь как минимум встает задача объединения клиентских баз и гармонизации систем НСИ в этой части. Это задача отнюдь не тривиальна, даже если мы имеем отлаженные процессы ведения НСИ в объединяемых компаниях. Подобная ситуация, мягко говоря, встречается не часто, а значит, задача становится еще сложнее.

Что касается особенностей отечественного рынка, то на нем все еще активно идут процессы консолидации различных бизнесов, и это тоже поддерживает значительный интерес к управлению НСИ в части казначейства, снабжения, управления персоналом, той же клиентской базы и т. д.

Далее у нас в стране все более рельефно обозначается потребность в управлении изделием по всему жизненному циклу (от проектирования — до эксплуатации), что наиболее характерно для крупных машиностроительных производств, хотя и не только для них. Это, в свою очередь, диктует необходимость налаживания тесного информационного взаимодействия между различными компаниями, бизнес которых сосредоточен на том или ином этапе жизненного цикла. В ритейловом бизнесе явно обозначаются цепочки поставок как самостоятельные направления корпоративного менеджмента. И в этом случае проблема консолидации систем НСИ снова выходит на первый план.

Надо также отметить, что фактически во всех перечисленных мною сценариях стоит задача интеграции ИТ-систем, которая может быть вовсе отделена от НСИ-проблематики. Учитывая широкий спектр отраслевых задач, это могут быть самые различные корпоративные системы: ERP, WMS, TMS, PLM и многие другие. Их интеграцией посредством Datareon ESB и созданием таким образом неких композитных приложений мы также занимаемся.

В части MDM в каждой конкретной ситуации мы имеем отдельную бизнес-задачу. Здесь мы можем делать комплексные MDM-проекты “под ключ”. То есть на выходе мы даем заказчику методологию, ИТ-инструмент, а также оптимизируем оргструктуру, нормализуем данные, разрабатываем штатное

расписание подразделения, которое будет заниматься НСИ. А в случае необходимости можем полностью взять ведение НСИ на аутсорсинг.

В то же время мы можем работать и на более высоком уровне общепромышленных задач, которые сейчас тоже весьма актуальны. Так, мы участвуем в проекте создания единого классификатора для всей российской судостроительной отрасли.

## Представляется, что рынок MDM-решений в России уже вполне конкурентен. На нем как минимум явно присутствует ряд крупных и крупнейших зарубежных поставщиков корпоративного ПО с сильными решениями и достаточно внушительными маркетинговыми ресурсами. Какие факторы, по вашему мнению, помогут вам конкурировать?

Да, зарубежные поставщики являются нашими основными соперниками на рынке. И конкурировать действительно придется. Не будем лукавить и честно признаем, что управление мастер-данными (за исключением, быть может, некоторых нюансов в отдельных отраслях) имеет очень слабо выраженную страновую специфику. Поэтому ставить во главу угла тезис о том, что якобы только наше решение может подойти для отечественного рынка, не слишком разумно. Тем не менее есть ряд объективных факторов, которые мы вполне можем и должны использовать в конкурентной борьбе.

Начнем с того, как подают MDM-решения отечественному потребителю зарубежные поставщики. В развитых западных странах рынок продуктов этого класса (равно как и решений класса Data Management вообще) сейчас заметно более зрелый, чем у нас. Да к тому же еще и с более глубокой историей. Там внедрение MDM на фоне более общих технических и организационных идей управления корпоративными данными, которые пока не очень хорошо ложатся на почву российского бизнеса, является более распространенной, да и более естественной практикой. Локомотивом при этом может выступать, например, небезызвестная концепция Data Governance. Сюда же могут подтягиваться пресловутые задачи обработки больших данных, и, таким образом, важнейшая с точки зрения практики тема MDM может что называется потеряться.

Мы же считаем, что сейчас в России можно и нужно серьезно заниматься вопросами НСИ как самостоятельным направлением, и наша деятельность является в том числе образовательной. Мы отбираем и готовим к печати книги и иные публикации по данной теме, проводим семинары и конференции. В нашем представлении отечественный рынок сегодня очень нуждается в этом. Хотя делать это необходимо целенаправленно, и здесь как раз российская специфика имеет место.

Несмотря на то что наши зарубежные коллеги часто идут на рынок с более глобальными идеями, в которых MDM ско-

рее часть чего-то более общего, мы считаем, что тема НСИ в достаточной степени комплексная сама по себе. Безусловно, это не только формирование и поддержка ряда справочников. Внедрение обязательно должно сопровождаться решением вопросов обеспечения качества данных, их безопасного хранения и передачи в другие системы, выполнением ETL-процедур и целого ряда других проблем. Необходимо также обеспечить наиболее оптимальное сопряжение соответствующей ИТ-системы с работой экспертов по НСИ и всех сотрудников подразделения по сопровождению нормативно-справочной информации, если таковое имеется. Словом, направление Master Data Management комплексное, и работы тут явно хватает. Экономическая обоснованность внедрения систем НСИ зачастую очевидна, и это еще одно свидетельство того, что перед нами самостоятельная задача корпоративного управления.

Хотя MDM в общей постановке почти не имеет страновой специфики, нельзя недооценивать того, что мы являемся российским разработчиком. Наше решение входит в небезызвестный реестр российского ПО, и, следовательно, нам проще входить в государственные и окологосударственные проекты. Да и для коммерческих компаний мы в качестве партнеров можем как минимум быть комфортнее.

Ну и наконец, если посмотреть на наш прайс-лист и сравнить его с прайс-листом зарубежного поставщика, можно сразу убедиться, что цены на схожие продукты различаются весьма существенно, и это тоже наше более чем явное маркетинговое преимущество.

Если MDM как отдельно поставленная задача корпоративного управления является комплексной, то должно существовать соответствующее направление консалтинга...

Консалтинг, безусловно, необходим. При этом обязательно следует отметить, что мы говорим о весьма специфической его области, которую нельзя рассматривать как своего рода продолжение или совершенствование методик учета тех или иных ресурсов в бизнесе или, скажем, процессов корпоративного планирования. Напомню также, что говоря о MDM-проектах, мы имеем в виду не только процессы и их ИТ-поддержку. Мы также ведем речь об оргструктуре предприятия, штатном расписании, обучении персонала.

Как следствие, управление НСИ требует уникальной экспертизы. Сейчас мы самостоятельно оказываем консалтинговую поддержку внедряемых нашей компанией продуктов. Также уже на протяжении длительного времени аналогичную поддержку в России оказывают и ведущие мировые консалтинговые фирмы. Так что данный рынок в нашей стране вполне состоявшийся, хотя и полностью зрелым я бы его пока не назвал.

Даже учитывая универсальность направления MDM, в ваших продуктах наверняка есть нюансы технической реализации, обусловленные российской спецификой. Или, быть может, в них заложены какие-либо полезные функции, которые еще далеко не везде?

Как мы уже не раз отметили, внедрение управления НСИ на предприятии является комплексной задачей. Значит, и ИТ-решение тоже должно быть комплексным. В этом смысле помимо репозитория, фактически хранящего справочники НСИ, должны присутствовать инструменты обеспечения качества данных, ETL-средство, всевозможные интерфейсы для ввода данных в MDM-систему, для их выгрузки в другие продукты или для сопряжения системы с деятельностью экспертов, вынужденных в тех или иных случаях выполнять определенные операции вручную. В итоге функций у MDM-системы много. Из специфических для России могу отметить функцию работы с адресными классификаторами. У нас соответствующие записи традиционно генерируются по правилам, отличным от западных, что в нашем продукте учтено. Есть также очень удобная функция интеграции с различными картографическими сервисами откуда адреса можно получать автоматически.

Из интересных решений, пожалуй, отметил бы наш модуль “DATAREON: Нормализация нормативно-справочной информации”. В него встроены алгоритмы искусственного интеллекта, которые с высокой долей вероятности могут, например, предположить идентичность товарных позиций, даже если соответствующие данные в разных системах представлены по-разному. Этот алгоритм, кстати, самообучающийся, и чем интенсивнее он используется, тем качественнее работает.

Один важный момент касается системы интеграции, без которой, как было уже сказано, не обходится ни один MDM-проект. Как и любой продукт класса Enterprise Service Bus, Datareon ESB обязан иметь так называемые коннекторы к конкретным прикладным системам. Технически для производителя задача их написания не архисложная. Мы, например, имеем коннекторы ко всем популярным на российском рынке ИТ-системам как зарубежных, так и российских поставщиков. А если даже их нет, мы всегда готовы создать необходимый. А вот наши зарубежные коллеги коннекторы к российским системам как раз имеют не всегда. Проблема тут явно не в написании кода, и, таким образом, она, будучи абсолютно технической, по факту превращается в маркетинговую.

## Каковы коммерческие планы вашей компании на среднесрочную перспективу?

Бизнес DATAREON растет достаточно быстро. Наш план на новый финансовый год — обеспечить рост в 48%. По обороту это на уровне 185 млн. руб. На последующие периоды точную цифру мы сейчас назвать вряд ли можем, но в любом случае собираемся расти быстрее рынка.

# Главное в ИБ сегодня — интеграция и умение управлять

**Вице-президент по международным продажам компании Fortinet Джо Сарно и глава представительства Fortinet в России Михаил Родионов в беседе с научным редактором PC Week Валерием Васильевым рассказали о своем видении наиболее важных аспектов обеспечения корпоративной информационной безопасности в современных условиях широкомасштабной цифровизации бизнеса и трансформации киберпреступности в криминальную отрасль экономики.**

**ИНТЕРВЬЮ**

**PC Week:** Как вы охарактеризовали бы основные особенности организации корпоративной ИБ, которые будут присущи ей на протяжении нескольких ближайших лет? Под воздействием каких факторов они формируются?

**ДЖО САРНО:** На мой взгляд, позицию наиболее востребованного (must be) компонента в защите корпоративной ИТ-инфраструктуры современных компаний в последние годы занимали сетевые экраны нового поколения (NGFW). Они, я полагаю, сохраняют эту позицию и в дальнейшем.

Вместе с тем NGFW ни в коей мере не претендуют на роль универсального средства защиты типа “всё в одном”. Нынешний состав корпоративных средств обеспечения ИБ разнообразен и эволюционирует вслед за изменениями в ландшафте ИБ-угроз. К тому же нужно понимать: злоумышленники прекрасно осведомлены о том, что сегодня у большинства компаний программные приложения защищаются именно с помощью NGFW.

Мошеники изобретательны и разнообразны в подготовке и проведении кибератак: они стали активно использовать шифрование сетевого трафика, распространение и все большую доступность средств искусственного интеллекта, технологии машинного обучения и инструментарий аналитики... Всё это усложняет работу по обеспечению корпоративной ИБ в целом и сетевой безопасности в частности. К тому же современные корпоративные сети утратили присущие им ранее четкие точки входа и выхода.

Отслеживая эти изменения, мы разработали и реализовали в нашей платформе Fortinet Security Fabric подход, позволяющий защитить от самых современных ИБ-угроз любые корпоративные ИТ-ресурсы — начиная от ядра корпоративной сети и заканчивая ресурсами, размещенными в облаках. Мы считаем, что он обеспечивает всеобъемлющую защиту от ИБ-угроз.

**PC Week:** Что вы понимаете под “всеобъемлющей защитой”? Что в вашем подходе принципиально нового?

**ДЖ. С.:** Сразу подчеркну, что Fortinet Security Fabric — это не маркетинговый термин. Платформа позволяет всем разработанным нашей компанией инструментам защиты обмениваться информацией, интегрированно взаимодействовать между собой. Благодаря этому заказчик может с единой панели управления отследить начало и место атаки и быстро локализовать ее развитие.

**МИХАИЛ РОДИОНОВ:** Fortinet Security Fabric строится из множества наших продуктов и решений. Первую скрипку в этой платформе играет, разумеется, межсетевое экранирование, реализуемое с помощью наших NGFW. Именно они, как мы считаем, образуют фундамент современной системы обеспечения корпоративной ИБ. В них также заключается ключевое конкурентное преимущество Fortinet, которое мы реализуем с помощью наших специализированных микросхем (ASIC), значительно ускоряющих выполнение функций экранирования.

Интеграция NGFW с другими средствами защиты — песочницей, защитой электронной почты, рабочих станций, веб-приложений, беспроводного доступа и т. д. и их оркестровкой через наш продукт FortiSIEM, реализующей функционал управления событиями ИБ, — позволяет выявлять и нивелировать угрозы в широком спектре векторов атак.



Джо Сарно

**PC Week:** Как меняются задачи защиты от киберугроз в целом под воздействием превращения киберпреступности в нелегальную отрасль экономики со всеми присущими экономическим отраслям признаками — структурированным рынком, специализированными разработчиками, развитием направлений сервисов?

**ДЖ. С.:** Скажу больше: традиционная преступность охотно сращивается с киберпреступностью, чьи доходы сегодня выше, чем от продажи наркотиков. Всё чаще службы безопасности в разных странах выявляют в преступном мире цепочки типа B2B (business-to-business) и C2C (criminal-to-criminal), свидетельствующие о специализации преступников ради достижения общих целей.

Киберпреступность не знает государственных границ: серверы, с которых проводится атака, могут располагаться в одних странах, сами атакующие — в других, а жертвы — где-нибудь еще. Слабое взаимодействие между государствами в расследовании компьютерных преступлений позволяет преступникам легко нарушать законы.

Я считаю, что следует активнее общаться друг с другом на уровне государств, повысить уровень взаимодействия специальных национальных служб борьбы с киберпреступностью. Нужно разработать и ввести в практику международное законодательство для преследования и адекватных наказаний киберпреступников. Только это поможет изменить в лучшую сторону нынешнее положение дел.

Механизмы предотвращения атак в корпоративных системах ИБ, безусловно, важны. Однако наблюдаемое усложнение ландшафта киберугроз должно изменить методы работы с киберкриминалом. Усилий, не только внутрикорпоративных, но даже предпринимаемых специальными силовыми структурами отдельных стран, уже недостаточно — задачи противодействия киберпреступности вышли на межгосударственный уровень.

Что касается нашей компании в этом отношении, то Fortinet участвует в работе центров реагирования на компьютерные инциденты (CERT) и специальных служб ряда стран, способствует созданию условий для повышения их эффективности.

**PC Week:** Усложнение ландшафта киберугроз все больше заставляет полагаться на ИБ-услуги внешних структур (коммерческих ЦОДов, SOC, CERT и т. п.). С ростом значения внешних ИБ-услуг и аутсорсинга возрастает и важность управления корпоративной ИБ. Как вы оцениваете нынешнюю квалификацию компаний в этой области?

**ДЖ. С.:** Согласен: главные усилия сегодня следует сосредотачивать не на технологиях ИБ, а на умении управлять ими. Однако приходится признавать, что специалистов, способных решать задачи управления ИБ, явно недостаточно. Поэтому Fortinet активно включилась в процесс формирования ИБ-культуры в университетской среде. Для обучения студентов и повышения квалификации специалистов наша компания открыла доступ к своим специализированным университетским курсам для учебных заведений во всем мире, в том числе и в России.



Михаил Родионов

ним университетским курсам для учебных заведений во всем мире, в том числе и в России.

**PC Week:** Цифровая трансформация бизнеса, как считают эксперты, требует реализации непрерывной ИБ в полном жизненном цикле ИКТ-продуктов. Каковы, на ваш взгляд, к настоящему времени главные достижения в этой сфере?

**М. Р.:** Ответ нашей компании на этот вопрос заключается в выводе на рынок платформы Fortinet Security Fabric. Позволяя бороться с широким спектром угроз, эта платформа сама отличается высокой защищенностью.

Мы отдаем себе отчет в том, что NGFW — это по сути всего лишь программный код. И мы сделали так, чтобы процедуры контроля качества этого кода в нашей компании играли большую роль. Напомним также, что команда наших специалистов FortiGuard, чья деятельность заключается в обнаружении, исследовании и анализе киберугроз по всему миру, а также в поставке данных

для обновления средств защиты Fortinet, определения направлений их развития и для разработки новых средств, насчитывает 250 высококвалифицированных хакеров. Они проверяют на уязвимость всю нашу продукцию. По сути качество защиты устройств и решений Fortinet во многом зависит от них.

**PC Week:** Многочисленные опросы показывают, что для современного бизнеса задачи ИБ пока еще не стали первоочередными. Почему так происходит и можно ли ждать существенных изменений в ближайшем будущем?

**М. Р.:** На самом деле очень многое зависит от каждой конкретной компании — кто мирится с теми или иными ИБ-рисками, принимает их, а кто-то прилагает максимум усилий, чтобы по возможности нивелировать все те, которые ему известны.

В целом же нынешнее положение дел сильно отличается от того, что было всего несколько лет назад: сегодня вопросам ИБ озадачиваются даже те, кто раньше их просто игнорировал. Масштабы и темпы цифровизации не только бизнеса, но буквально всех областей жизни не позволяют, как прежде, оставаться безразличными к задачам ИБ. Это подтверждает в том числе и рост продаж в мире наших NGFW. На сегодняшний день их уже установлено более 3 млн. Даже из этого можно заключить, что их пользователями стали не только самые крупные компании, а значит, не только их беспокоит состояние корпоративной ИБ.

В России внимательному отношению к задачам ИБ способствует и государственная политика: юридические требования к хранению, обработке и передаче персональных данных граждан, регулирование финансовой отрасли страны, новые законодательные требования к ИБ критически важных инфраструктур...

**PC Week:** Благодарю за беседу.

## Как ИТ...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 12

**И. К.:** Знаете, есть проекты, которые можно представить в каком-то вещественном формате, например, раньше такой автоматизации не было, а сейчас есть. А есть вещи, которые нельзя оценить в функционале и в затраченных усилиях, но при этом они очень важные. Возьмем, например, казалось бы, такое абстрактное понятие, как культура компании, культура взаимодействия.

Так вот главным своим достижением я считаю как раз выстраивание этой культуры. Впрочем, ее тоже можно оценить в каких-то количественных показателях, например, эффект от нее виден по снижению времени от появления какой-то идеи до ее реализации. Причем я тут говорю не об ИТ-идеях, а о бизнес-задачах, которые должны быть реализованы на базе ИТ. Конечно, тут важную роль играют соответствующие технические средства типа Service Desk, но все это работает намного лучше, если подкрепляется взаимопониманием и взаимопомощью на личностном уровне. Согласно нашим ежегодным опросам, уровень удовлетворенности пользователей качеством ИТ-услуг постоянно растет последние четыре года — мы уже приближаемся к некоему теоретическому максимуму, и задачей следующих лет будет сохранить достигнутый высокий уровень.

В группе “Метсы” есть хорошая традиция собирать два раза в год всех ИТ-сотрудников группы (это около 170 человек со всего мира) на общие внутренние ИТ-конференции, на которых люди знакомятся друг с другом, в том числе обсуждая проблемы, обмениваясь опытом и вырабатывая совместные решения.

Если же говорить именно об ИТ-проектах, то очень важным для нас было создание единого расчетного центра для всех российских подразделений группы, а также работа по унификации бухгалтерских систем. Был

ряд проектов по автоматизации каждого из наших предприятий. Поскольку сфера деятельности у всех разная, то и системы подбирались индивидуально. В одном случае это централизованный SAP, в другом — “1С:УПП”, в третьем — больше подошла система “1С:УАТ”, а в четвертом — мы доработали “1С:Бухгалтерию” и интегрировали ее с финской системой KUYA, чтобы они дополняли друг друга.

**PC Week:** Кроме стационарных производств у вас есть еще лесозаготовки, где участки работ и сама техника постоянно перемещаются. Получается такая мобильная производственная модель. Как обстоят дела с ее ИТ-автоматизацией?

**И. К.:** Мы сейчас изучаем вопрос возможности использования дронов и других вариантов беспилотников для мониторинга лесной обстановки, в том числе для получения оперативной информации о породном составе леса. Но вот что мы делаем уже сейчас — это анализ и обработка информации с харвестеров. Харвестер — это заменяющая бригаду лесорубов машина, которая сама спиливает деревья, очищает их от веток, нарезает сортименты нужной длины и аккуратно складывает в пачки. Каждый харвестер оборудован датчиками и компьютером, которые собирают всю информацию о результатах работы машины: все параметры каждого бревна. Соответственно, имея информацию со всех машин, мы получаем сведения по участку в целом и можем точно планировать процесс вывоза лесоматериалов и их распределение по местам дальнейшей обработки.

Вывозку леса мы также отслеживаем с помощью GPS-датчиков, встроенных в лесовозы, и контролируем как места погрузки-разгрузки, так и соблюдение безопасности перевозок. Все данные выгружаются в учетную систему и сверяются плановые и фактические показатели.

**PC Week:** Спасибо за беседу.

# ASUS ZenFone 4 (ZE554KL): фотосмартфон с широким взглядом на мир

Роль камеры, которая всегда с собой и без которой уже не обойтись, играют в наши дни смартфоны. Именно поэтому аппараты нового, четвёртого, семейства ASUS ZenFone 4 снабжены тремя камерами. У модели с артикулом ZE554KL это 8-Мп фронтальная, основная тыльная на основе датчика Sony и дополняющая её возможности широкоугольная.

## Цифровая оптическая сила

Актуальное, четвёртое, поколение ZenFone позволяет получать снимки практически того же качества, что и обособленные фотокамеры с куда более крупными объективами. Достигается это во многом благодаря фирменному программно-аппаратному решению — процессору обработки изображений ASUS SuperPixel в сочетании с новейшим ПО PixelMaster.

Каждый ZenFone четвёртого поколения отличается уникальной комбинацией трёх цифровых камер со своими особенностями и сферами применения. Наиболее универсальной следует, пожалуй, признать модель ASUS ZenFone 4 (ZE554KL), у которой одна камера расположена



Стекланные панели ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) — абсолютно плоские: камеры смартфона не выступают над их поверхностями

на фронтальной панели, а две — основная и широкоугольная — на тыльной.

Основная тыльная камера построена здесь на базе самого современного 12-Мп светочувствительного датчика Sony IMX362 типоразмером 1/2,55 дюйма, составленного из пикселей с характерным размером 1,4 мкм. Это почти в полтора раза больше типичного для современных смартфонных камер габарита единичного фотоэлемента. Камера укомплектована многокомпонентным стекляннным объективом с относительным отверстием f/1,8, фокусным расстоянием 25 мм и полем зрения 83°.

Такое сочетание характеристик позволяет основной камере ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) получать впятеро более яркие фотографии в условиях низкой освещенности, если сравнивать с типичными для сопоставимых по ценовой категории смартфонов 2017 г. камерами — с 16-Мп матрицей, 1,12-мкм пикселями и апертурой f/1.7. Ещё более расширяет возможности фотосъёмки четырёхосевая оптическая система стабилизации изображения, благодаря которой несмазанными при съёмке с рук выходят снимки даже с такой длительной выдержкой, как 1/4 с.

В состав фотоподсистемы ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) входит датчик цветокоррекции, своего рода постоянно действующая автоподстройка баланса

белого. В момент съёмки датчик автоматически определяет, освещение какой цветовой температуры превалирует в фотографируемой сцене, и соответствующим образом корректирует цветовую передачу готового фото.

Двухпиксельная фазовая автофокусировка Dual Pixel (аналог технологии, применяемой в профессиональных камерах) работает за счёт фазовых датчиков, расположенных в каждом пикселе светочувствительной матрицы и обеспечивающих стремительную — всего за 0,03 с — точную фокусировку даже для подвижных объектов. Широкоугольная тыльная камера, в свою очередь, снабжена контрастной автофокусировкой.

Вторая тыльная камера, широкоугольная, у ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) основана на 8-Мп датчике Omnivision 8856 и снабжена объективом с полем зрения 120°, фокусным расстоянием 12 мм и максимальной апертурой f/2.2. Переключение в фотоинтерфейсе между основной и дополнительной тыльными камерами производится нажатием кнопки на экране и позволяет, не сходя с места, существенно увеличивать пространственный охват кадра. Для зеркальной камеры это было бы эквивалентно смене портретного объектива с фиксированным фокусным расстоянием на широкоугольный.

Одиночная селфи-камера на передней панели смартфона — 8-Мп, снабжённая 24-мм объективом с f/2.0 и полем зрения 84°. Как и тыльные камеры, она способна работать в режимах “Улучшение портрета”, “Селфи-панорама” и “Панорама”, а также автоматически создавать GIF-анимации на основе последовательно снятых кадров.

Технология ASUS PixelMaster расширена для четвёртого поколения ZenFone несколькими новыми режимами. Так, в режиме Pro фотографу прямо на дисплее смартфона предлагается почти такой же набор индикаторов и средств управления, который доступен при съёмке профессиональными зер-



На тыльной стороне ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) размещены две камеры и вспышка, которая создаёт рассеянную заполняющую подсветку

кальными камерами, включая возможность записи кадра в RAW-формате и съёмки с произвольными выдержками вплоть до 32 с.

Режим Slow Motion подразумевает фиксацию 120 кадр./с с разрешением

Full HD, а Time Lapse — последовательную съёмку ряда кадров с заранее заданным интервалом и комбинированием их в видеоролик. Ещё один крайне



В России ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) пока представлен в корпусах чёрного и белого цветов

интересный режим — “Супер разрешение”: аппарат в этом случае делает сразу четыре снимка с разрешением 12 Мп, а затем сводит их в единое фото с эквивалентным разрешением 48 Мп. Такое изображение будет гораздо лучше выглядеть при просмотре на экране монитора ультравысокой чёткости, а также при печати на бумаге формата А4 и крупнее.

ZenFone 4 (ZE554KL) массой всего 165 г и толщиной 7,5 мм стал первым в модельном ряду ASUS смартфоном



Разъём USB 3.1 Gen1 Type-C с поддержкой OTG на нижнем торце служит для подзарядки и информационного обмена с сопрягаемыми устройствами

с абсолютно плоскими панелями: его камеры не выступают над стеклянными плоскостями. Высокопрочное стекло Corning Gorilla покрывает и переднюю, и заднюю панели этого смартфона, а окантовку по его торцу образует плавно закруглённая к краям полоса отполированного металла. На задней панели под стеклом выгравирован знаковый для всей серии Zen узор из концентрических окружностей.

## Смартфон на все случаи жизни

Дисплей рассматриваемого смартфона с диагональю 5,5 дюйма основан на матрице Super IPS+ с разрешением Full HD (1920×1080) и отличается крайне высокой максимальной яркостью — 600 кд/м<sup>2</sup>. Он обрамлён узкой рамкой шириной 2,1 мм, а внизу располагается встроенный в единственную сенсорную кнопку биометрический датчик. Датчик идентифицирует предварительно внесённый в базу отпечатков (до 5 экз.) палец всего за 0,3 с, причём распознаёт корректный отпечаток независимо от угла приложения.

Отдельного упоминания заслуживает весьма достойное качество звучания, которое ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) обеспечивает как при использовании встроенных динамиков, так и с наушниками, которые входят в комплект поставки. Стереодинамики с уверенным разделением каналов и впечатляющим воспроизведением низких частот используются

совместно с компактным интеллектуальным усилителем от компании NXP, который подавляет акустические искажения, сопровождающие воспроизведение на повышенной громкости, и предохраняет динамики от повреждений с течением времени.

Кроме того, смартфон сертифицирован по стандарту Hi-Res Audio, что подтверждает его готовность воспроизводить аудиофайлы в форматах высокого разрешения (24 бит/96 кГц или 24 бит/192 кГц) и совместимость с аналогичным образом сертифицированными устройствами для вывода звука. Тем, кто предпочитает подключать к мобильным терминалам высококачественные наушники, пригодится другая сертификация, DTS Headphone:X, которая подразумевает воссоздание пространственного звучания при воспроизведении аудиопотока в формате DTS 7.1.

Вычислительную платформу ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) образует современная 14-нм однокристальная восьмиядерная 2,2-ГГц система Qualcomm Snapdragon 630 с графическим ядром Adreno 508. Эта платформа обеспечивает работу смартфона в сетях Cat 12/13 LTE (предельная скорость обмена данными — 600 Мбит/с), поддержку сразу двух SIM-карт в режиме ожидания, двухдиапазонный Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 5.0.

Аккумулятор ёмкостью 3300 мА·ч гарантирует продолжительную, до 23 суток, работу в сетях 4G в режиме ожидания. Вместо второй карты nano-SIM есть возможность установить карту памяти microSD до 256 Гб. Поддерживается широкий спектр навигационных систем — GPS и A-GPS, ГЛОНАСС, BDSS. Аппаратный интерфейс для коммуникаций с подключаемыми устройствами и для подзарядки — USB 3.1 Gen1 Type-C с OTG.

ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) работает под управлением ОС Android 7.0 (Nougat) с интерфейсом ZenUI 4.0. Последний включает целый ряд полезных нововведений. Например, режим “Двойное приложение” позволяет исполнять на смартфоне две копии одного и того же приложения, чтобы, скажем, войти в мессенджер или клиент электронной почты под двумя разными учетными записями одновременно. Обновлённая “Галерея” предусматривает упорядочение фотоснимков на основе автоматического распознавания лиц, а приложение Safeguard даёт возможность автоматически информировать друзей и близких о своём местоположении.

В Россию ASUS ZenFone 4 (ZE554KL) поставляется в корпусах двух цветов — белого и чёрного. Смартфон позволяет снимать тыльной камерой видео с разрешением Full HD и применением цифровой трёхосевой стабилизации изображения при 60 кадр./с, а также видео ультравысокой чёткости (3840×2160) при 30 кадр./с. Светодиодная вспышка на его задней панели формирует рассеянный поток света, который обеспечивает равномерное заполнение кадра и более ровную, однородную подсветку, что особенно важно для портретной съёмки.

# Что может дать толчок рынку BI?

СЕРГЕЙ СВИНАРЕВ

По мнению ряда экспертов, стагнация российского рынка ИТ захватила и один из некогда наиболее активных его сегментов, отвечающий за использование средств бизнес-аналитики. Даже компания “Прогноз”, в свое время входившая в соответствующий магический квадрант Gartner, испытывала в последние годы серьезные проблемы и в итоге передала права на Prognoz Platform компании “Форсайт”, входящей в холдинг Inline Technologies Group (ITG). В какой-то степени стагнация объясняется тем, что большинство крупных предприятий уже внедрили традиционные BI-системы, а компании малого и среднего бизнеса в нынешних сложных экономических условиях вынуждены ограничивать свои инвестиционные программы. С другой стороны, государством инициируются программы построения цифровой экономики, импортозамещения и более широкого использования СПО (Open Source), которые способны дать заметный толчок развитию ИТ-рынка в целом и его BI-сегмента в частности. Кроме того, перед многими компаниями встают новые задачи, требующие применения таких инновационных технологий, как Big Data и Интернет вещей (IoT). В последние годы ведущие мировые эксперты относят BI к более широкому классу средств бизнес-анализа, что, в частности, нашло отражение в названии ежегодного отчета Gartner — Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms.

Каков нынешний объем российского рынка BI и какой будет его динамика в ближайшей перспективе? Какие цели сегодня ставятся в первую очередь — оптимизация затрат или поиск новых моделей развития бизнеса? Какие отрасли остаются активными потребителями BI-решений и какие задачи в каждой из таких отраслей решают средства бизнес-анализа? С этими вопросами мы обратились к экспертам из ведущих российских компаний, работающих на рынке бизнес-аналитики.

Специалисты Gartner полагают, что мировой рынок BI в нынешнем году вырастет на 7,3% и достигнет уровня 18,3 млрд. долл. А что у нас в стране? “Уникальность российского рынка BI заключается, пожалуй, в том, что когда в остальных ИТ-сегментах отмечается снижение или нулевая динамика, то он, наоборот, растёт”, — считает директор компании “Терн” Екатерина Лозовая. По мнению генерального директора компании Polymedia Елены Новиковой, объем российского рынка BI — несколько десятков миллиардов рублей. Он устойчиво растет и в ближайшие годы положительная динамика сохранится. Это связано не только с запросом на повышение эффективности, но и с тем, что в компаниях идет процесс накопления данных и они осознают, что данные являются ценным активом.

Более осторожен архитектор BI-решений компании “АйТеко” Александр Трифонов: “По нашей оценке, заметных изменений сравнительно с показателями 2016—2017 гг. не произойдет, а возможный рост в областях, связанных с Big Data, не окажет ощутимого влияния на рынок в целом”.

По мнению директора по маркетингу компании “Полимастика Рус” Андрея Пашкова, в последние пять-шесть лет российский рынок систем бизнес-аналитики демонстрирует стабильный рост, в среднем на 4—5% в год. С учетом все большего интереса к BI-решениям со стороны компаний из разных сфер бизнеса и государственных организаций можно предположить повышение в ближайшей перспективе темпов роста рынка до 6—8%.

“Бурный рост 2012—2014 гг. повторить уже не удастся, однако говорить о стагна-

ции все же рано”, — полагает заместитель генерального директора компании “Техносерв Консалтинг” Ольга Рубцова.

“Оценить объем рынка BI в конкретных цифрах довольно сложно, так как есть немало “закрытых” компаний из банковской и нефтегазовой отраслей, — сетует руководителем направления аналитики компании КРОК Роман Баранов. — Другими словами, пока у заказчиков нет активной смены систем, все ждут увеличения бюджетов на внедрение новых аналитических платформ. Так как у многих компаний решения уже открыто устарели и необходимо их высококачественная поддержка, у них нет другого пути, кроме полной смены платформы”.

О сложности оценки российского BI-рынка, связанной с наличием “закрытых” клиентов, говорит и заместитель генерального директора “SAP СНГ” Юрий Бондарь: “Бюджеты этих заказчиков на внедрение BI-решений составляют больше половины всего объема рынка. Если оценивать статистику по нашим клиентам, то можно констатировать ежегодный рост в 10—15%. Он происходит за счет развития технологий больших данных, предиктивной аналитики, Интернета вещей. В целом же, согласно исследованиям IDC, мировой рынок бизнес-аналитики и больших данных будет планомерно расти и к 2020 г. его объем увеличится до 203 млрд. долл.”.

Все наши эксперты отметили, что наиболее активными потребителями BI-решений являются отрасли финансов, торговли, телекоммуникаций, а также нефтегазовый и госсектор. Так, компании, в которых “Инфосистемы Джет” осуществляют BI-проекты, по словам начальника технологического отдела Центра внедрения бизнес-систем компании Дмитрия Кулагина, представляют финансовый, нефтегазовый и ритейловый сектора. К отраслям, существенно зависящим от аналитики, Ольга Рубцова относит еще и фармацевтику. В большинстве из этих индустрий информация о клиентах имеет особую ценность. “Здесь своевременная и качественная аналитика дает результат, который заметен сразу, — отмечает Андрей Пашков. — Например, рост среднего чека для торговых сетей или снижение оттока клиентов для телеком-операторов. Из решаемых задач в первую очередь надо сказать о клиентской аналитике. В последнее время рост интереса к BI мы отмечаем также со стороны департаментов ИТ, отделов безопасности и других подразделений”.

“В банках и страховых компаниях аналитика нужна для поиска новых бизнес-моделей и моделей продаж, привлечения клиентов, анализа эффективности цифровых каналов, анализа мошеннических транзакций и соответствия требованиям регулятора, — констатирует Антон Заяц, директор по развитию бизнеса “SAS Россия/СНГ”. — Это понятные задачи с доказанной эффективностью. Торговые сети с помощью аналитики налаживают процессы ценообразования, целевого маркетинга, прогнозирования спроса и оптимизации остатков, ассортиментного планирования”. По мнению Александра Трифонова, большинство решаемых задач относится к таким категориям, как анализ консолидированных из разных источников данных, выявление взаимосвязей и выдвижение гипотез, прогнозирование. Ведущий специалист по решению бизнес-аналитики представительства IBM в России и СНГ Расиль Сайфуллин отмечает рост интереса клиентов к прогнозной и предписывающей аналитике, когда система не только прогнозирует тенденции изменения тех или иных показателей, но и выдает рекомендации для оптимального выполнения задач.

“Нынешнее состояние волатильности на рынке требует от компаний быстро-

го принятия решений, — убежден Юрий Бондарь. — Для этого нужны аналитические in-memory-решения и “продвинутые” технологии. Многие отечественные промышленные предприятия внедрили ERP- и производственные MES-системы, накопили большой объем ценных данных, которые надо грамотно обрабатывать и использовать”.

Наши эксперты не стали выделять какое-либо направление из двух — оптимизация затрат и поиск новых моделей развития бизнеса, — полагая, что большинство компаний, использующих передовые BI-системы, будут решать оба типа задач. “На повестке дня стоят разные задачи: в первую очередь, конечно, повышение эффективности за счет экономии расходов, — констатирует Елена Новикова. — Но наряду с этим компании ищут, как извлечь новую пользу из данных: например, в промышленности речь может идти об оптимизации конечных свойств получаемого продукта с помощью методов машинного обучения”. Генеральный директор компании Solit Clouds Сергей Астахов, уточнив, что рынок бизнес-аналитики включает в себя также средства визуализации информации, выразил уверенность, что на первый план сегодня выходит поиск новых моделей развития бизнеса: “Реинжиниринг бизнес-процессов предполагает в первую очередь перестройку бизнеса в связи с внедрением ИТ-систем. Аналитика же позволяет делать это максимально эффективно”. И трудно не согласиться с Андреем Пашковым, утверждающим, что использование BI-системы “с умом” даст положительный результат для любой компании вне зависимости от решаемых ею бизнес-задач.

## Государство как движущая сила

В прежние годы российский госсектор был далеко не самым активным пользователем BI. Однако сегодня ситуация меняется: у государства есть деньги на крупные ИТ-проекты, и оно намерено активно участвовать в построении в нашей стране так называемой цифровой экономики. Насколько велик спрос на средства бизнес-анализа со стороны органов государственного управления разных уровней? Может ли он стать драйвером роста данного сегмента отечественного ИТ-рынка?

Все опрошенные эксперты отметили заметный рост спроса со стороны органов госуправления и компаний с государственным участием на инструменты бизнес-аналитики. Впрочем, причины такого роста они видят по-разному. По мнению Екатерины Лозовой, повышать эффективность госуправления действительно необходимо: об этом говорят многие эксперты, и цель построения аналитических систем — помочь выполнить данную задачу. Главное — обдуманый, взвешенный подход и четкое понимание того, зачем это делается.

“Действительно, есть очень большой спрос на программное обеспечение для анализа данных, а также на средства, используемые для реинжиниринга и оптимизации бизнес-процессов, — отмечает Дмитрий Кулагин. — Связано это с тем, что продолжается оптимизация штата сотрудников органов государственного управления и внутренних процессов в компаниях. Однако в отличие от коммерческого сектора здесь наблюдается спрос либо на системы Open Source, либо на решения российских вендоров, которые по своим функциональным возможностям становятся все ближе к западным продуктам”.

Одну из основных причин роста спроса Александр Трифонов видит в увеличении числа дистанционных услуг для граждан, что приводит к значительному росту объ-

## Наши эксперты



**СЕРГЕЙ АСТАХОВ**, генеральный директор, Solit Clouds



**РОМАН БАРАНОВ**, руководитель направления аналитики, КРОК



**ЮРИЙ БОНДАРЬ**, заместитель генерального директора, “SAP СНГ”



**АЛЕКСЕЙ ВЫСКРЕБЕНЦЕВ**, эксперт по развитию продуктов, “Форсайт”



**АНТОН ЗАЯЦ**, директор по развитию бизнеса, “SAS Россия/СНГ”



**ДМИТРИЙ КУЛАГИН**, начальник технологического отдела Центра внедрения бизнес-систем, “Инфосистемы Джет”



**ЕКАТЕРИНА ЛОЗОВАЯ**, директор, “Терн”



**ЕЛЕНА НОВИКОВА**, генеральный директор, Polymedia



**АНДРЕЙ ПАШКОВ**, директор по маркетингу, “Полимастика Рус”



**ОЛЬГА РУБЦОВА**, заместитель генерального директора, “Техносерв Консалтинг”



**РАСИЛЬ САЙФУЛЛИН**, ведущий специалист по решениям бизнес-аналитики, “IBM Россия и СНГ”



**АЛЕКСАНДР ТРИФОНОВ**, архитектор BI-решений, “АйТеко”



**СЕРГЕЙ ШУРГИН**, директор по маркетингу, BI Partner

ёмов используемых данных, к потребности в их обработке и последующем анализе. При этом акцент всё больше делается на системы класса Data Discovery, а спрос на традиционные BI-решения снижается. Юрий Бондарь отмечает активизацию отрасли здравоохранения. В частности, администрация Тюменской области для ▶

совершенствования качества медицинской помощи планирует использовать возможности интеллектуального анализа больших данных. Обработка накопленных медицинских данных, как ожидается, позволит выявлять пациентов, находящихся в группе риска. По словам Елены Новиковой, спрос органов государственной власти на инструменты BI нередко связан с созданием ситуационных центров и центров мониторинга различного уровня.

Андрей Пашков, опираясь на опыт своей компании, реализовавшей за последний год ряд проектов в госсекторе, обращает внимание на своеобразный “вирусный механизм”. Проект, как правило, не ограничивается решением какой-то конкретной задачи. После внедрения системы в одном департаменте смежные подразделения начинают проявлять интерес к своим более “продвинутым” коллегам, оценивать и понимать эффективность использования BI-инструментов для решения своих задач.

“В России государство может стать драйвером роста любого сегмента в произвольном секторе экономики, — убежден директор по маркетингу компании BI Partner Сергей Шургин. — Рост интереса госсектора к аналитическим решениям обусловлен в основном необходимостью предоставлять отчетность контролирующим ведомствам, при этом большая часть работ связана с проектированием интеграционной среды”.

Относительно способности госсектора стать драйвером отечественного рынка BI мнения экспертов разошлись. На взгляд Александра Трифонова, госсектор и дальше будет входить в список лидеров и “локомотивов” российского этого рынка и гипотетически может стать его драйвером. А Андрей Пашков считает, что для полноценного роста всего BI-рынка интереса со стороны только госсектора недостаточно. “Немногие органы государственной власти могут похвастаться большим объемом данных, а в тех регионах, где данные действительно есть, например Москва, BI-системы предпочитают создавать “in house”, внутренними силами, — констатирует Елена Новикова. — Поэтому госсектор вряд ли станет драйвером роста рынка BI-систем”. По мнению Романа Баранова, ждать запросов на какие-то прорывные решения со стороны государственных структур не придется. В этом смысле госзаказчики, как правило, на три-пять лет отстают от инноваторов, например банков.

Отметив, что спрос со стороны госсектора недостаточно велик, Сергей Астахов связывает это с тем, что далеко не все руководители в состоянии оценить возможности, которые дают средства аналитики. Сегодня очень много государственных систем, которые занимаются автоматизацией “беспорядка”, но чтобы понять, как навести порядок и оптимизировать деятельность организации, нужны средства бизнес-анализа. “Конечно, государственный сектор может стать драйвером роста отечественного сегмента бизнес-аналитики, так как он располагает большими данными и финансовыми возможностями для этого”, — убежден он. Ольга Рубцова, не отрицая, что этот сегмент рынка BI планомерно развивается и продолжит свое развитие в ближайшие годы, все-таки склоняется к тому, что стать драйвером ему вряд ли суждено.

#### Другие драйверы

Уместно задать вопросом, что же еще в ближайшей перспективе может стать движущей силой более широкого применения BI в российских компаниях.

Андрей Пашков в этом смысле называет увеличение количества специалистов по работе с данными из числа бизнес-аналитиков, понимающих особенности бизнеса, стратегию развития и цели компании, — людей, способных предлагать новые варианты и модели развития бизне-

са, людей, способных извлекать из данных важные и нетривиальные знания. Антон Заяц считает, что в финансовом секторе, где на построение аналитической отчетности и управление рисками сильно влияют регуляторные требования, таким стимулом могут быть новые регуляторные инициативы и изменения в законодательстве, а также переход бизнеса в digital-среду.

Екатерина Лозовая напоминает, что на рынке BI каждые пять-семь лет появляется прорывная технология — так было с предсказательным моделированием, с большими данными и Интернетом вещей. Не исключено, что подобные изменения произойдут в ближайшие год-два, например, благодаря квантовому компьютеру или нейросетям. Сергей Шургин возлагает надежды на новую бизнес-аналитику, связанную с Интернетом вещей. Кроме того, можно выделить целый комплекс задач, как правило, связанных с кластеризацией, выявлением отклонений, определением зависимостей, построением шаблонов поведения и пр. на основе статистической обработки больших массивов данных.

Елена Новикова уверена, что такими стимулами могут стать накопление больших объемов данных и осознание того, что это ценный актив, создание имеющихся собственных данных и привлечение информации из открытых источников, построение моделей развития ситуаций с использованием внешних и внутренних данных. Например, страховым компаниям давно нужен доступ к информации по судебным решениям, с ее использованием они могли бы более точно оценить риски по надежности заемщиков. Кроме того, не за горами широкое применение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.

По мнению Александра Трифонова, оживить рынок способны возрастающая потребность в удобных инструментах работы с огромными массивами неструктурированных данных, а также развитие облачных технологий, позволяющих повысить скорость развертывания BI-решений и сократить стоимость владения ими. Роман Баранов усматривает высокий рыночный потенциал в увеличении скорости обработки больших данных: “Будет ли это связано с вычислениями на графических картах или с появлением удобных интерфейсов, предлагающих множество прерасчетов, сейчас сказать сложно, но предпосылки уже есть”. Сергей Астахов возлагает большие надежды на аналитику, связанную с Интернетом вещей, кредитным скорингом и мониторингом работы сотрудников на каждом этапе бизнес-процесса.

Расиль Сайфуллин надеется, что росту спроса будет способствовать появление внешне привлекательных и интуитивно понятных BI-платформ, делающих инструменты бизнес-анализа доступными для более широких категорий конечных пользователей. “В ближайшее время, особенно в крупных компаниях, одной из главных тем развития BI-технологий станет HR-аналитика, — убеждена Ольга Рубцова. — Анализ показателей численности, вовлеченности, укомплектованности, текучести становится приоритетным для российских компаний, равно как и работа с человеческим капиталом в целом в условиях высококонкурентной среды и экономического спада”.

Многие заказчики нередко покупают BI-инструментарий и затем пытаются, причем далеко не всегда успешно, строить на его основе нужные им решения. Насколько велик спрос отечественных компаний на специализированные отраслевые BI-системы?

“Спрос большой, и он растет, — полагает Антон Заяц. — Специалистов, которые из набора технологий могут построить работающее решение, не хватает. Как следствие, повышается спрос на промышленные продукты и на облачные ана-

литические сервисы. Более того, на наш взгляд, отраслевые решения представляют единственный вариант, когда заказчик действительно может справиться со своей задачей и быстро окупить инвестиции. Кредитный скоринг для банков, скоринг контрагентов для телекома, прогнозирование спроса и оптимизация товарных запасов для ритейла, оптимизация севооборота в сельском хозяйстве, всё это реальные задачи, и они требуют специализированных прикладных решений”. Александр Трифонов напоминает, что вендоры охотно идут навстречу разработчикам специализированных решений на базе их BI-систем. А по словам Расиля Сайфуллина, в отдельных случаях отраслевые BI-решения разрабатываются как совместные с заказчиком проекты.

“Не уверен, что специализированные отраслевые BI-решения существуют, — сомневается Сергей Астахов. — Если мы говорим о крупных и средних отечественных компаниях, они в основном смотрят на “топовых” зарубежных вендоров. При этом их продукты из-за своей универсальности настолько неповоротливы, что для решения конкретной бизнес-задачи необходимо реализовывать огромный сложный бизнес-проект, который часто не достигает своей цели. Спрос на специализированные системы со стороны отечественных предприятий велик, но для их создания необходимо, чтобы заказчиком был сам руководитель компании. Только тогда и возникнет полезное решение, которое можно тиражировать в рамках одной отрасли”.

По мнению Андрея Пашкова, высокий спрос на такие системы ставит производителей BI-решений перед выбором. Ведь разработка продукта, ориентированного на узкий класс задач, с одной стороны, является залогом успеха, но с другой — резко ограничивает рынок. Наиболее эффективным подходом, на его взгляд, может стать создание универсальной аналитической платформы, решающей большую часть аналитических задач с использованием базового функционала и предоставляющей открытые интерфейсы для интеграции со сторонними приложениями и сервисами.

А Дмитрий Кулагин полагает, что хотя на рынке есть немало узкоспециализированных решений для различных отраслей, спрос на них остается небольшим. Основная причина заключается в том, что даже в этом случае для развития функционала требуется дополнительная настройка программного обеспечения. Солидарна с ним и Екатерина Лозовая: “Наш опыт позволил создать набор преднастроенных моделей для отдельных конкретных отраслей, но внедрения в любом случае всё равно являются индивидуальными: какие-то задачи уже решены, какие-то более актуальны, и разрабатывать специализированные решения под каждую ситуацию, на мой взгляд, очень сложно и не совсем верно”. Алексей Выскребенцев — эксперт по развитию продуктов компаний “Форсайт”, получившей после поглощения фирмы “Прогноз” холдингом ITG все права на развитие платформы Prognoz, — отмечает, что так называемые “коробочные”, или out-of-the-box, решения часто обладают необходимым инструментарием для выполнения задач заказчиков “под ключ”, однако не так просто интегрируются в ИТ-систему организации, а иногда требуют перестройки ее бизнес-процессов. Ольга Рубцова, соглашаясь с тем, что нишевые решения на рынке есть, все-таки убеждена, что спрос на них нельзя позиционировать в отдельный класс предложений.

#### Надежда на СМБ?

Можно надеяться на то, что драйвером отечественного рынка BI станут предприятия среднего и малого бизнеса. Но как активизировать спрос на BI-системы со стороны сегмента СМБ? Какие решения целесообразно предлагать таким компаниям?

По мнению Андрея Пашкова, для активизации спроса со стороны небольших компаний нужно, чтобы вендор в портфеле своих решений имел отдельную версию продукта, по цене доступную для представителей СМБ. Дополнительным фактором, который может оказать влияние на рост спроса, является удобная интеграция BI-продукта с бухгалтерскими

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 18 ▶

## Платформа Visiology

Аналитическая платформа Visiology — российское программное обеспечение для построения информационно-аналитических систем, полностью соответствующее требованиям современных платформ бизнес-аналитики (Business Intelligence).

Visiology позволяет быстро и эффективно решать задачи сбора больших объемов

разнородных данных, их обработки с применением математических методов анализа и визуализации на любых дисплеях, включая мобильные устройства и экраны сверхвысокого разрешения.

Преимуществами платформы являются: многомерная In-Memory-база данных ViQube для быстрого выполнения запросов, продвинутая система визуализации и поддержка видеоостен, возможность интеграции со стеком технологий Big Data и Data Science, встроенная система сбора данных через веб-формы. Для удобной работы с данными с мобильных устройств разработаны приложения Visiology под ОС Android и iOS.

Платформа Visiology — разработка одноименной компании Visiology, созданной в 2015 г. как инвестиционный проект Елены Новиковой, главы компании Polymedia, ведущего системного интегратора и разработчика программных и аппаратных решений, признанного на международном рынке.

В Polymedia сформирована команда специ-

алистов, имеющих экспертизу по внедрению и сопровождению информационных и информационно-аналитических систем, проектированию и разработке хранилищ данных, а также по визуализации и дизайну аналитических отчетов. Решения Polymedia, связанные с анализом данных, реализуются на платформе Visiology.

#### Схема работы платформы Visiology



Платформа Visiology находит широкое применение в следующих отраслях: государственное управление, энергетика, строительство, финансовый сектор, образование, транспорт, медицина и фармацевтика, страхование, промышленное производство.

При внедрении аналитической системы на основе платформы Visiology компания Polymedia учитывает отраслевую специфику заказчика на всех этапах работы с данными: от сбора их в ручном или автоматизированном режиме до отображения с учетом корпоративного стиля.

СПЕЦПРОЕКТ КОМПАНИИ POLYMEDIA

## Что может дать...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 17

и учетными программами, системами кассовых операций. Стоит выделить также простоту использования решения и минимальный срок обучения работе в аналитической системе конечных пользователей. Сергей Шургин отмечает потенциал BI-платформ нового поколения, которые подходят СМБ в значительно большей степени, нежели традиционный BI, так как не требуют выделения хранилищ данных и могут эффективно использоваться без вложений в масштабные проекты. По мнению Ольги Рубцовой, интерес клиентов из СМБ можно стимулировать предложением готовых коробочных решений быстрого развертывания. Собственники таких предприятий, как правило, хотя и четко понимают, на что тратятся их деньги и в какой временной перспективе они смогут получить результат. Относительно малое количество внедрений BI в СМБ, несмотря на наличие высокого спроса, объясняется достаточно высоким ценовым порогом входа в проект и дополнительной нагрузкой на ИТ-инфраструктуру, убеждена Елена Новикова. Коммерчески привлекательным решением для данного сектора является подписка на сервис, то есть возможность эксплуатировать решение уровня Enterprise за месячную оплату и изменять интенсивность использования BI-решения в зависимости реальных потребностей.

“Финансовый кризис особенно затронул небольшие компании, ведь у них далеко не всегда был достаточный “запас прочности”, как у крупных предприятий, — объясняет Екатерина Лозовая. — И хотя аналитические системы могут помочь им развиваться, стоят они не мало. Но есть и компромисс. Сейчас активно развивается направление облачных аналитических решений, и это, на мой взгляд, наиболее удобный подход к аналитике для развивающегося бизнеса”.

Целесообразность использования облачных сервисов, особенно для небольших предприятий, отметили все наши эксперты. По словам Дмитрия Кулагина, малому бизнесу больше интересны публичные облачные решения с настроенными отчетами и информационными панелями, а также с возможностью доступа через мобильные устройства и простым администрированием. В этом случае компании не надо содержать собственных администраторов, а сервис покупается пакетом. Роман Баранов сообщает, что заказчики из сегмента СМБ уже сегодня вполне успешно используют облачные сервисы.

Важным аргументом в пользу облачных решений Юрий Бондарь считает сложность для компаний СМБ самостоятельно развивать свою инфраструктуру и создавать ИТ-департаменты, а также следить, чтобы всё работало бесперебойно.

### Импортозамещение и Open Source

Еще один потенциальный драйвер отечественного рынка BI — импортозамещение. Насколько актуальна эта задача и каковы возможные пути ее решения за счет применения проприетарных и Open Source-продуктов? Могут ли заказчики положиться на отечественных вендоров, экономическое положение которых нередко менее устойчиво, чем у западных гигантов?

“Идея импортозамещения, с одной стороны, верна: оно позволяет удержать перспективных специалистов, создать дополнительные рабочие места в высокотехнологичных отраслях, повысить престиж страны и пополнить бюджет, — рассуждает Екатерина Лозовая. — Но с другой стороны, сейчас у крупных вендоров огромная фора, в десятилетия разработок, в тысячи проектов, в миллионы строк программного кода. И догнать их не получится ни за пять, ни за десять лет, как бы нам этого ни хотелось! Системы с открытым кодом могут быть неплохим вариантом, но с рядом оговорок. Во-первых, необходимо задуматься над безопасностью. Во-вторых, такие системы при каждом внедрении придется дописывать, а это дополнительные расходы. В-третьих, крупные вендоры обеспечивают техническую поддержку всех своих клиентов и оперативно вносят исправления, оптимизируя код, добавляя новый функционал или закрывая уязвимости. С Open Source это происходит значительно реже, а получить грамотную техподдержку заметно труднее. С учетом этого было бы правильно стимулировать отечественные разработки, не запрещая всё иностранное, а предоставляя различные льготы и господдержку”.

“Задача импортозамещения безусловно актуальна для многих организаций, — соглашается Елена Новикова. — Мы видим особенный интерес к отказу от западных проприетарных решений не только в части прикладного (BI) ПО, но и используемых СУБД и ОС”.

По мнению Андрея Пашкова, использование Open Source-продуктов — это всегда риск: что будет, если сообщество прекратит разработку системы, сменит вектор развития продукта (недавний пример — запрещение поставок Linux Fedora в Крым)?! Проприетарное ПО в этом плане, как ни парадоксально, надежнее. Что

касается разработчиков российских продуктов, то одно из их достоинств — возможность договориться о выпуске нужного заказчику кастомизированного модуля для решения специфических бизнес-задач. Сергей Шургин ничего не имеет против систем Open Source, но напоминает, что они значительно менее “user friendly” и требуют больших усилий по внедрению, чем коммерческие платформы.

“Для многих СПО-продуктов существует как коммерческая полнофункциональная версия, так и бесплатная (Community), — поясняет Елена Новикова. — Версию Community можно использовать для пилотов и простых проектов, но для перехода к промышленной эксплуатации придется покупать коммерческую версию с проприетарными компонентами, так как именно это заложено в лицензионную политику вендором. На наш взгляд, сложное прикладное СПО может использоваться на крупных предприятиях только при наличии компании, которая предоставляет для него квалифицированную поддержку, имея в своем штате участников разработки данного продукта (контрибьюторов), которые могут дорабатывать продукт независимо, иначе это мало чем отличается от обычной интеграции западных решений. На российском рынке мы таких примеров пока не видим”.

Александр Трифонов полагает, что задача импортозамещения актуальна для госсектора и аффилированных с ним компаний, однако для коммерческих предприятий смены курса в сторону замещения импорта не наблюдается. “Учитывая тот факт, что на законодательном уровне государственные структуры и организации с государственным участием не могут приобретать зарубежное ПО и одновременно именно госзаказчики во многом формируют отечественный ИТ-рынок, тема импортозамещения весьма актуальна, — возражает Роман Баранов. — Вот жаль только, российские разработчики настолько адаптировались к этой выигральной для себя ситуации, что стоимость локальной разработки иногда выше, чем цена западных решений”. По мнению Ольги Рубцовой, отечественные вендоры, предлагая вполне достойный функционал, существенно уступают западным в плане маркетинга и продвижения. А для успешного применения технологий Open Source компания должна иметь в своем составе сильную группу специалистов, включая аналитиков. В целом соглашаясь с ней, Юрий Бондарь добавляет, что при выборе российских или западных вендоров основной вопрос — не страновая принадлежность программного продукта, а способность поставщика обеспечить его качество и высокий уровень сервиса по сопровождению.

“При выборе решений следует руководствоваться не соображениями моды, а рациональными доводами относительно того, что лучше применить в данном конкретном случае, — настаивает Сергей Астахов. — Если лучше использовать отечественный продукт, — надо использовать. Более того, я могу сказать, что отечественных платформ (продуктов) достаточно много, большинство из них не уступает западным аналогам, а некоторые даже лучше них. Если же говорить о рисках, связанных с работой с российскими компаниями, то риск потери устойчивости компании гораздо ниже риска неэффективной реализации проекта”.

### Курс на инновации

Не исключено, что активизации данного сегмента рынка будет способствовать интерес отечественных предприятий к средствам “продвинутой” аналитики (прогнозирование, оценка рисков, выявление скрытых взаимосвязей и закономерностей). Но велик ли он? В каких отраслях такие технологии применяются наиболее активно?

С тем, что немалый интерес компаний к “продвинутой” аналитике есть уже сегодня, согласились все наши эксперты. Ольга Рубцова полагает, что тема прогнозирования выходит на первый план во многих отраслях экономики: в металлургии, фармацевтике, ритейле, телекоме, банковском и страховом бизнесе и других. По ее мнению, это будет ключевое направление развития технологий BI в ближайшие два года. Юрий Бондарь добавил бы в этот список игровую индустрию, спорт, здравоохранение, транспорт и образование. Александр Трифонов полагает, что руководителям всё чаще бывает необходимо получать “скрытые” знания с использованием методов прогнозирования, моделирования, выявления взаимосвязей, выполнения задач “what if/what needed for”. Расьль Сайфуллин отметил, что у промышленных и добывающих компаний растет интерес к “продвинутой” аналитике для определения оптимальных технологических параметров и повышения срока бесперебойной работы оборудования.

“Задачи с помощью такой аналитики решаются вполне понятные: прогнозирование вероятности реализации рисков и возможного ущерба — в реальном секторе; в банках — оптимизация целевого маркетинга, кредитный скоринг, аналитическое противодействие мошенничеству; в рознице — прогнозирование спроса, запасов, цен и ассортиментное планирование; на транспорте — оптимизация логистики; в сельском хозяйстве — прогнозирование урожайности, оптимизация севооборотов и заполняемости хранилищ и элеваторов; в промышленности — ценообразование и прогнозирование спроса, предиктивное управление техническим обслуживанием оборудования”, — констатирует Антон Заяц.

По мнению Сергея Астахова, интерес к продвинутой аналитике все-таки недостаточно велик. В то же время она была бы очень полезна в секторах, которые занимают массовым обслуживанием граждан. Прежде всего в таких государственных структурах, как здравоохранение и медицина, ЖКХ, транспорт и др. Особенно высока потребность со стороны общественного транспорта, так как это огромная высоконагруженная система, нуждающаяся в интеллектуальной аналитике.

В числе решаемых задач Алексей Выскребенцев видит также сплит-тестирование и динамическое формирование контента для улучшения метрик, распознавание образов, автоклассификацию объектов с целью контроля и безопасности, автоматизацию обслуживания через чат-боты, IVR с распознаванием речи, определение эмоций клиентов для оценки лояльности, поиск объектов в видеопотоке и т. д.

“Интерес огромный, причем как раз в данной области Open Source-инструментарий (R, Python, WEKA и т. п.) на сегодняшний день уже на голову выше проприетарных решений, — напоминает Елена Новикова. — Поэтому вендоры BI-инструментов обязательно поддерживают интеграцию с ним. Что касается отраслей, то это телеком, финансы и ритейл, но по нашим наблюдениям даже в таких отраслях потребность закрыта едва ли на 30%”.

В какой степени на оживление российского рынка BI может повлиять растущий спрос на облачные и мобильные аналитические сервисы? Относительно мобильных решений наши эксперты были единодушны: их широкое применение как в среде топ-менеджмента, так и в среднем звене управленцев уже началось и со временем будет только расширяться. По мнению Андрея Пашкова, применяться они в основном будут для оперативного получения отчетности или значений ключевых бизнес-показателей, поскольку анализировать клиентов, выявлять паттерны их поведения — скорее сценарий работы ▶

## Новый тренд: фабрика моделей



**Александр Ефимов,**  
руководитель направления аналитики, SAS Россия/СНГ:

— Имеете ли вы дело с данными Интернета вещей или с большим объемом поведенческой информации, в любом случае для того, чтобы из этой информации

извлечь ценность, вам нужно строить аналитические модели. В этом смысле аналитика переходит от экстенсивного пути развития к интенсивному: рост объема задач, причем типовых, и ограничения в ресурсах заставляют искать способы максимальной автоматизации самих процессов разработки, обучения и актуализации моделей.

В аналитике сейчас наметился новый тренд — переход от индивидуальной ручной сборки моделей к созданию фабрики моделей, когда моделирование ставится на поток, а ресурсы аналитиков в компаниях привлекаются только для тех моделей, которые требуют корректировки или явно

уникальны. Например, такой принцип реализовали в Wargaming. Миллионы людей во всем мире играют в их игры, и компании важно понимать, кто к какому сегменту относится, как меняется поведение игроков, склонны ли они к покупкам внутри игр, к привлечению друзей или уходят в спящий режим. Внедрив SAS Factory Miner, аналитики из Wargaming получили возможность еженедельно строить по тысяче новых моделей и быстро оценивать все сегменты аудитории.

Важно грамотно выстроить весь цикл производства моделей. Продвинутой фабрика моделей требует на входе качественного сырья, т. е. подготовленных данных, а на выходе — интеграцию с системами дистрибуции, т. е. инструментов развертывания моделей, их применения, дообучения и актуализации моделей с течением времени. Инструменты SAS позволяют создать такую целостную инфраструктуру, которая охватывает все перечисленные этапы.

СПЕЦПРОЕКТ КОМПАНИИ SAS

аналитика, который вряд ли будет делать это на своем смартфоне. А Роман Баранов полагает, что спрос на такие решения не настолько активен, чтобы изменить рыночную ситуацию.

Относительно облаков, при всех их достоинствах, мнения высказывались довольно разные. Например, Дмитрий Кулагин напоминает, что российские предприятия стараются хранить информацию у себя. Поэтому на рынке появляются новые решения, когда облако разворачивается на территории заказчика или в ЦОДе системного интегратора. Такие решения набирают популярность, поскольку они соответствуют корпоративной политике информационной безопасности. По мнению Андрея Пашкова, по этой же причине облачные сервисы являются скорее вариантом для небольших компаний, которые не используют для аналитики критически важные клиентские данные, в том числе персональные. Юрий Бондарь полагает, что облачные BI-сервисы наиболее актуальны для среднего и малого бизнеса, интернет-компаний и территориально распределенных организаций.

“Мы наблюдаем спрос на сервисы, связанные с получением конкретных результатов, а не на облачные платформы и приложения для них, — рассказывает Антон Заяц. — Иными словами, заказчик хочет получить комплексное решение: готовый бизнес-процесс, наполненный данными, результат работы аналитических приложений и команды аналитиков и бизнес-экспертов”. По мнению Александра Трифонова, основной фактор роста спроса — финансовая выгода от использования облачной модели (отсутствие капитальных затрат и гибкость масштабирования). Тем не менее объемы он-премисного и облачного BI в России пока несравнимы. И ожидать массовой миграции в облака в ближайшей перспективе не стоит, поскольку, в частности, компаниями уже вложено много средств в существующие решения он-премис.

Сергей Астахов убежден, что облачная архитектура значительно более удобна для широкого спектра отраслей: финансовой сферы, государственного управления,

логистики, туризма и гостиничного дела, медицины и здравоохранения: “Облачный подход позволяет связывать разрозненные звенья управления, контролировать весь бизнес-процесс, видеть текущую ситуацию в реальном времени”.

Сергей Шургин напоминает, что аналитика корпоративных данных (традиционный BI) даже в облаке не обходится без участия ИТ-службы, предварительной подготовки данных, настройки системы на работу с источниками и управления интеграционными процессами. С Big Data, как это ни парадоксально, в этом смысле проще. Практика показывает, что облачные сервисы становятся популярными в тех случаях, когда бизнес-пользователь все задачи может решать сам и требуется минимум интеграции.

“При обсуждении облачных решений обычно на первое место ставят вопрос безопасности данных, но не менее важен и детальный расчет TCO, который может быть не очевиден для BI-систем, — полагает Елена Новикова. — Совершенно точно облачные решения — это оптимальный путь для SMB. В крупных компаниях зачастую требуется сложная интеграция с различными сложными системами (в том числе унаследованными), и из-за этого размещение в облаке и постоянное обновление ПО может оказаться неэффективным или просто невозможным. Значительного спроса на облачные решения здесь мы не видим”.

Расиль Сайфуллин обращает внимание на неоспоримые преимущества облаков при использовании уникальных и дорогостоящих платформ, которые поддерживают “умные” приложения и сервисы, базирующиеся на когнитивных технологиях. При этом предприятия, не делая вложений в инфраструктуру, получают в свое распоряжение широкие возможности предсказательной аналитики.

По мнению Ольги Рубцовой, спрос в России на облачные аналитические сервисы только формируется и его нельзя назвать устойчивым: “Формирование этого спроса займет около двух лет, по прошествии которых, возможно, мы увидим значительный разворот клиентов от он-премисных решений к облаку”.

## Гибкие облачные сервисы для гибких компаний

АЛЕКСАНДР БОДРИК

Современный технологический рынок предлагает варианты решения любых задач и на любой вкус — наборы технологий от глобальных ИТ-гигантов, практичные нишевые решения, десятки Open Source-предложений. Однако большинство предприятий предпочитают проверенные продукты от вендоров, что может быть не всегда оптимально — особенно для организации резервных площадок (Disaster Recovery). О том, как на российском рынке строить облачный бизнес на основе продуктов с открытым исходным кодом, рассказал Михаил Холопов, генеральный директор компании ATLEX.

ИНТЕРВЬЮ

PC Week: Какие сервисы сейчас востребованы российским бизнесом?

МИХАИЛ ХОЛЮПОВ: Большинство корпоративных клиентов предпочитает сосредоточиться на развитии профильного бизнеса, поэтому чаще администрирование инфраструктуры они отдают на аутсорсинг сторонним ИТ-компаниям. Это позволяет сэкономить время, деньги и повысить надежность инфраструктуры — ведь зачастую компетенций собственных ИТ-специалистов недостаточно для того, чтобы администрировать инфраструктуру на высоком уровне.

Традиционные хостинг-услуги (колокейшн, аренда сервера, виртуальный хостинг, виртуальный сервер и т. д.) сегодня уходят на второй план, все более востребованы облачные решения.

Бизнес заинтересован в повышении уровня безопасности своей ИТ-инфраструктуры. Поэтому первая группа сервисов, на которую очевидно есть спрос на рынке, — бэкапы.

Но резервные копии данных где-то нужно хранить, поэтому вторая группа сервисов, в которых заинтересован потенциальный клиент, — объектные хранилища.

Завершает эту цепочку резервная площадка — ведь в случае аварии на основной инфраструктуре эти бэкапы нужно будет оперативно выгнать из хранилища и где-то развернуть.

Интерес бизнес-сегмента понятен: вирусы, сбои, человеческий фактор — всё это может стать причиной остановки работы ИТ-инфраструктуры, а значит — остановки бизнес-процессов. Как следствие, компания несет финансовые потери. Необходимость резервировать вычислительные мощности в современных реалиях очевидна.

Но большая часть руководителей ИТ-отделов вынуждена ограничиваться только одним инструментом — бэкапом, потому что DR-решение от вендора — дорогое удовольствие. Если компания использует платформу VMware, то делает лицензионные отчисления за основную инфраструктуру. При создании резервной площадки, которая большую часть времени будет простаивать, за лицензией придется заплатить повторно. Добавляем сюда стоимость инструментов, с помощью которых будет осуществляться миграция данных и их последующая синхронизация, — и этот бюджет оказывается неподъемным для среднестатистической не ИТ-компания. Получается, вопрос безопасности стоит остро, а на его решение просто нет средств.

PC Week: Какие требования по информационной безопасности предъявляются потребителем?

М. Х.: Требования клиентов стандартны: качественное оборудование, бесперебойное электропитание, кондиционирование, быстрый Интернет и кругло-



Михаил Холопов

суточная техподдержка. Естественно, потребителей интересует SLA — за ним они и приходят в конечном итоге к хостеру. Российский клиент не склонен предъявлять специфические требования — его гораздо больше беспокоит возможность получения доступа к его данным сотрудниками полиции и закон о персональных данных.

PC Week: Какими факторами сейчас руководствуется клиент, выбирая сервис-провайдера?

М. Х.: Три-пять лет назад ключевым фактором при принятии решения о выборе облачного провайдера была цена. Процент тех, кто готов платить больше за качественный сервис, растет. Теперь клиента интересует ассортимент услуг, в частности — наличие сервисов. Клиенты чаще заинтересованы в том, чтобы передать свои нагрузки на аутсорсинг, потому что администрировать инфраструктуру самостоятельно у них не всегда хватает компетенций, к тому же это дороже и требует времени. Корпоративные клиенты предпочитают сосредоточиться на развитии собственного бизнеса. Но ответственность за инфраструктуру клиента готов взять на себя не каждый провайдер. Ведь придется настраивать и администрировать не только свое облако, но и приватное облако клиента. К этому готовы не все.

Для нашего потребителя, если он приходит к нам за традиционной услугой, самое важное — это стоимость услуги и качественная круглосуточная техподдержка. Если же клиент заинтересован в приобретении облачных решений, то это априори подразумевает передачу администрирования облака на аутсорсинг, потому что технически это слишком сложная услуга. Поэтому здесь заказчик будет обращать внимание на то, насколько провайдер понимает специфику конкретных задач, хватит ли его компетенций выполнить ТЗ и соблюсти SLA (соглашение о качестве оказываемых услуг).

В эпоху тотальной автоматизации процессов конкурентным преимуществом провайдера может стать и человеческий подход к каждому клиенту: заказчик хочет, чтобы специфика его работы и потребности были не формально учтены, а действительно имели значение для хостера при предоставлении ему услуг. Важно общаться с клиентом с глазу на глаз.

PC Week: Каковы различия в специфике хостинга в России, Европе, США и Азиатско-Тихоокеанском регионе?

М. Х.: Клиенты зачастую предпочитают российской площадке европейские дата-центры, потому что боятся хранить

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 22 ▶

### Prognoz Platform — универсальный инструмент для построения цифровой экосистемы организации



Алексей Выскребенцев, эксперт по развитию продуктов компании “Форсайт”:

— Сегодня на рынке представлен универсальный отечественный инструмент для создания бизнес-приложений — BI-платформа Prognoz Platform,

которая уверенно конкурирует с западными аналогами. В числе ее преимуществ — широкая функциональность, быстродействие, наличие инструментов продвинутой аналитики, возможность применения в любых отраслях для решения самых разных задач.

Prognoz Platform является тем самым инструментом, который помогает двигать предприятия в сторону цифровой экономики. Платформа позволяет быстро и с максимальной эффективностью решить вопрос создания цифровой экосистемы: для этого в ней есть все необходимые технологии — инструменты для сбора, обработки и хранения данных, всестороннего анализа, визуализации, а также инструменты принятия решений для оптимального управления и возможность интеграции с любыми сторонними системами.

С другой стороны, уже сегодня российский бизнес ощущает влияние глобализации и обострение конкуренции, что вынуждает компании искать пути повышения эффективности. Платформа располагает интеллектуальными инструментами для решения подобных задач: это и оптимальное

управление складскими запасами, логистическая оптимизация, управление ремонтами, динамическое ценообразование, борьба с оттоком, увеличение среднего чека, управление маркетинговыми кампаниями, управление производством и многие другие задачи, требующие применения технологии predictive analytics.

Важно, что инструменты продвинутой аналитики Prognoz Platform являются настолько гибкими, что позволяют автоматизировать любые задачи, в то же время в них учтены лучшие мировые практики в сфере BI. Системы на базе платформы могут быть глубоко интегрированы в существующие бизнес-процессы, и для этого заказчикам не требуется перестраивать свои методы работы.

Стоит также отметить, что Prognoz Platform — полностью отечественный продукт, в котором не используется зарубежное ПО, это позволяет рассматривать его в качестве инструментария, способного с успехом заменить западные решения в рамках политики импортозамещения. Инструменты в платформе появлялись эволюционно на основе реального использования в различных секторах экономики и опыта применения в различных странах мира, поэтому, с одной стороны, они гарантированно адаптированы под реалии российского бизнеса, а с другой — отвечают вызовам глобальных компаний.

СПЕЦПРОЕКТ КОМПАНИИ “ФОРСАЙТ”

# Цифровая трансформация. Данные — ценность и актив компании

СЕРГЕЙ КОСТЯКОВ

**Ц**ифровая экономика напрямую ассоциируется с ростом объемов данных в пространстве отдельных компаний и корпоративной автоматизации в целом, и это общеизвестный факт. Сегодня на основе эффективного использования данных можно решать проблемы, связанные не только с автоматизацией отдельных предприятий, но и целых отраслей, объединений бизнесов при организации совместных производств или цепочек поставок, а также альянсов, связывающих крупные коммерческие и государственные структуры в рамках решения глобальных задач государственного и муниципального управления.

Однако оформление ИТ-ресурса в некий самостоятельный объект интереса все-таки начало вырезываться в эпоху, предшествующую цифровому бизнесу. С ростом количества информационных систем на площадке заказчика, когда появилась возможность взглянуть на их совокупность в целом, не рассматривая подробно отдельные компоненты ИТ-ландшафта, стало понятно, что многие задачи автоматизации можно и нужно решать, интегрируя функционал компонентов ИТ-поддержки бизнеса. Далее подтянулись облачные сервисы, и всё большую значимость начал приобретать термин “единое информационное пространство”. Это привело еще к одному качественному изменению. У корпоративных данных появились собственная жизнь и собственная ценность, отчуждаемая от порожденных их ИТ-продуктов. Акцент в корпоративной автоматизации стал смещаться от внедрения ИТ-систем к повышению качества данных. В своем единстве совокупный ИТ-ресурс чаще рассматривается как отдельный актив компании, которым необходимо грамотно управлять. Все это происходило эволюционно и к моменту активизации интереса к цифровой трансформации достигло некой зрелости. Это дало мощный толчок применению технологий массового сбора первичных данных и, как следствие, тому же совокупному ИТ-ресурсу.

Как развиваются эти тенденции, какие драйверы лежат в их основе и какие следствия они имеют уже сегодня, мы обсудили в рамках данного обзора.

## Больше автоматизации — больше интереса к данным

Как мы только что отметили, существование корпоративного ресурса обусловлено ростом числа информационных систем в бизнесе, что, в свою очередь, связано с возросшей зрелостью его автоматизации. Другим мощным стимулом роста объема ИТ-ресурса является возможность накапливать первичные данные со всевозможных датчиков. Можно сказать, что во многих отраслях это имело место и раньше, но именно сейчас, в преддверии массового развития цифровой экономики, становится все яснее фундаментальное значение этих тенденций. На основе детального сбора первичных данных теперь можно автоматизировать управление не только, скажем, цеховым оборудованием, но и целым предприятием, отраслью, а также глобальными межотраслевыми вопросами, прямо касающимися повседневной жизни людей.

“Ключевой причиной интереса к технологиям является всё большая автоматизация деятельности компании, увеличение количества данных и потребность в сквозных процессах между системами, — утверждает генеральный директор компании “Юнидата” Сергей Кузнецов. — Повышение сложности аналитических задач и доступность аналитических инструментов добавляет интерес к тематике управления данными и повы-

шения их качества. Речь идет не только об инструментах сбора и формирования отчетности и её анализа, но и о системах анализа больших данных”.

“Все возрастающий интерес к системам управления основными данными наблюдается на ИТ-рынке последние несколько лет. Причина подобной ситуации комплексная — это и усложнение внутренних и внешних процессов компаний, и связанное с этим усложнение ИТ-ландшафта, и взрывной рост объемов данных. Но есть еще один важный аспект — ускорение самого бизнеса и его окружения”, полагает Максим Кушнер, руководитель направления НСИ и интеграции компании Axelot.

Андрей Орлов, сертифицированный технический эксперт по большим данным и управлению информацией, IBM в России и СНГ, также считает, что нужно серьезно заниматься обсуждаемой нами проблемой: “Интерес к системам управления данными появился несколько лет назад и постоянно растет. Многие компании, которые строили хранилища данных вместе с применением ETL-инструментов и BI-систем, в какой-то момент пришли к выводу, что без правильного процесса управления информацией невозможно иметь абсолютное доверие к данным. С появлением систем для анализа больших данных, в том числе работающих по принципу самообслуживания, управление данными становится критически важным процессом для каждой компании”.

Ара Агузумцян, директор по консалтингу и поддержке, “SAP СНГ”, указывает на совокупность факторов: “Конкуренция на рынках во многих областях усилилась, компании должны принимать быстрые и взвешенные решения, что невозможно без аналитики высокого качества. Данные становятся активом, требуют новых подходов в работе и способны стать катализатором роста бизнес-возможностей и снижения издержек. Поэтому и вопросам эффективного управления данными сейчас уделяется столько внимания”.

Свою точку зрения высказывает Александр Смирнов, руководитель практики Data Science, “Teradata Россия”: “Повышение интереса к управлению данными действительно заметно, и оно в первую очередь объясняется ростом зрелости компаний в сфере работы с данными. Возможность правильно посмотреть на данные компании, видеть полную картину зачастую становится не просто конкурентным преимуществом, а едва ли не фактором выживаемости на рынке”.

Рост интереса заказчиков к внедрению полноценного процесса управления данными, как полагает Ольга Трыкина, начальник управления бизнес-анализа департамента больших данных компании “Техносерв”, связан с двумя основными причинами. “Сегодня большинство компаний понимает, что для поддержания конкурентоспособности и умения успевать за переменами необходимо чувствовать бизнес “на кончиках пальцев”, то есть видеть все ключевые показатели эффективности и понимать причины их изменения в режиме, близком к реальному времени”, — говорит она. В качестве второй причины она называет понимание того, что данные также могут быть активом компании и приносить дополнительную ценность бизнесу. Кроме того, Ольга Трыкина высказала и еще один очень важный в сегодняшней ситуации, но еще не полностью осознанный в бизнесе тезис: выгода компании может приносить в том числе и продажа на внешний рынок. От себя добавим, что в кластере отраслей, ориентированных на взаимодействие с большим количеством клиен-

тов (прежде всего в рознице, банковском секторе и телеком-индустрии), обмен данными на коммерческой основе становится все более широкой практикой.

Думается, что еще одним значимым, но не упомянутым нашими экспертами фактором, стимулирующим интерес к управлению данными, является заметная интенсификация регулирования бизнеса со стороны государства. По крайней мере о том, что здесь имеется прямая связь, много пишут в зарубежной прессе.

## Бизнес-задача важнее всего

Пожалуй, уже сложившаяся логика рассуждения о любом направлении корпоративной автоматизации состоит в том, что сначала мы выясняем степень значимости этого направления для бизнеса, затем рассматриваем методические и организационные моменты, сопутствующие его практическому внедрению, и только после этого переходим к продуктам и технологиям. Рассуждая об управлении данными, не будем нарушать этой логики.

Ответ на вопрос о том, насколько управление корпоративными данными видится участникам рынка как бизнес-задача, можно получить, затронув несколько более конкретных практических вопросов. А именно — в какой степени проблему можно рассматривать как организационную, требуются ли в данном случае управленческий консалтинг, постановка специфических бизнес-процессов или обучение сотрудников.

О том, что управление данными — в первую очередь организационная проблема, указывает Алексей Кислов, руководитель подразделения развития практик ERP фирмы “1С”. “Важно обратить внимание на организацию процессов управления данными, определить центры ответственности за тот или иной класс данных, организовать централизованные процессы репликации и актуализации данных на операционном уровне. Зачастую это не простая задача, и быстрых побед здесь не бывает. Наша практика внедрений показывает, что здесь можно достичь целевых результатов в сжатые сроки, но при этом требуется активная поддержка высшего менеджмента”, — пояснил он.

“Зачастую решение организационной проблемы сталкивается с бо́льшими сложностями, чем внедрение новых программных продуктов, так как требует вовлечения и обучения большого количества сотрудников, изменения бизнес-процессов. При этом в самой организации может не быть понимания, как правильно справиться с этими сложностями”, — отмечает Александр Тарасов, управляющий партнер компании DIS Group.

Александр Смирнов предлагает более точно, в количественных терминах, определить организационную составляющую в решении задачи управления данными: “Это на 75% организационная задача. Технологии, которая превратит кучу разрозненных данных в корпоративное хранилище, не существует. Если вы не будете следить за качеством данных, не будете управлять метаданными и т. д., то любой однажды наведенный порядок очень быстро превратится в хаос”.

“По нашей статистике, в среднем 50% проекта внедрения системы управления основными данными — это методологические и организационные задачи”, — также делает акцент на количественных показателях Максим Кушнер.

“Задача управления данными напрямую затрагивает три основные области: людей, процессы и технологии, — отмечает Андрей Орлов. — Внедрение системы управления данными влечет за собой проект по проработке бизнес-процессов внутри компании, а не просто наполнение бизнес-словаря. Также необходимо

## Наши эксперты



**АРА АГУЗУМЦЯН**, директор по консалтингу и поддержке, “SAP СНГ”



**РОМАН БАРАНОВ**, руководитель направления аналитики, КРОК



**АЛЕКСЕЙ КИСЛОВ**, руководитель подразделения развития практик ERP, “1С”



**СЕРГЕЙ КУЗНЕЦОВ**, генеральный директор, “Юнидата”



**МАКСИМ КУШНЕР**, руководитель направления НСИ и интеграции, Axelot



**АНДРЕЙ ОРЛОВ**, сертифицированный технический эксперт по большим данным и управлению информацией, IBM в России и СНГ



**АЛЕКСАНДР СМИРНОВ**, руководитель практики Data Science, “Teradata Россия”



**АЛЕКСАНДР ТАРАСОВ**, управляющий партнер компании DIS Group



**ОЛЬГА ТРЫКИНА**, начальник управления бизнес-анализа департамента больших данных, “Техносерв”

выстроить правильные процедуры взаимодействия между людьми, научить их новому порядку и подходу работы с данными. Управление данными в первую очередь представляет культуру работы с информацией”.

Еще на один важный аспект организационно-методической работы указывает Сергей Кузнецов: “Если говорить о комплексном внедрении управления данными, то следует особое внимание обратить на формирование центров компетенции по предметным областям”.

Не удивительно, что все поставщики ИТ-решений и услуг в один голос стремятся подчеркнуть значение внешнего консалтинга в решении проблем заказчика. При этом в основном имеются в виду необходимость такого рода услуг, связанных с реорганизацией процессов или структурными изменениями в компании, хотя и технологические проблемы в этом контексте затрагиваются тоже. “Существуют вполне полнофункциональные решения, которые даже в комбинации друг с другом могут не покрыть потребности заказчика. Например, внедрив продукты Embarcadero, можно дополнить их решениями ARIS, но управления ме-

► тадными так и не получить. Поэтому привлечь опытных консультантов действительно необходимо», — утверждает Роман Баранов, руководитель направления аналитики компании КРОК.

Говоря о методологической основе, сразу надо отметить, что наиболее характерной чертой современного этапа дата-менеджмента является проникновение на российский рынок концепции Data Governance, призванной провести компанию через весь путь от получения сырых первичных данных к формированию целевого бизнес-результата. Среди известных методических областей, также направленных на работу с корпоративным ИТ-ресурсом как целым, назовём обеспечение качества данных (Data Quality), а также работу с метаданными (Meta-Data Management — MDM). В принципе они представляют собой часть концепции Data Governance, но на практике очень часто применяются вполне самостоятельно. Более понятна стратегия их внедрения еще и потому, что с ними, как правило, ассоциируются продукты соответствующего класса.

Важность всех этих методик подчеркивает Ара Агузумян: «Data Governance достаточно широкая дисциплина, непосредственно влияющая и на MDM, и на Data Quality. Все эти инструменты позволяют сделать данные частью бизнес-процесса, что необходимо для развития тех направлений бизнеса, в которых клиентские данные имеют большое значение, — розничную торговлю, банковский и финансовый сектор».

Об этих же трех составляющих говорит и Сергей Кузнецов: «Управление мастер-данными и управление качеством данных сейчас востребованы. У Data Governance тренд востребованности находится в самом начале, и он восходящий. Многие компании, сознавая ценность данных в новой экономике, вводят должность Chief Data Officer». Отметим также, что оба эксперта явно упоминают еще об одном важном методическом документе, являющемся своего рода универсальным руководством в сфере управления корпоративными данными. Речь идет о получившем международное признание стандарте DMBOK (Data Management Body of Knowledge), который создан в определенном смысле по аналогии с более известным стандартом PMBOK, посвященным управлению проектами.

Говоря о методических вопросах, Александр Тарасов также признает значимость все тех же трех компонентов. По его словам, в настоящее время «... организации сталкиваются с некорректной отчетностью, дополнительными затратами при маркетинговых акциях, сложностями при коммуникации с клиентами. Справиться с этими проблемами как раз и призваны решения класса Data Quality, Master Data Management и Data Governance, востребованность которых в последнее время очень высока».

И опять-таки эти три наиболее важные методики озвучены и в комментариях Максима Кушнера: «Для достижения максимального эффекта рекомендуется учитывать все области управления данными: Master Data Management, Data Quality, Master Data Governance. Конечно, те или иные методики и подходы делают акцент на разные нюансы управления, но выбирать что-то одно не стоит — лучше использовать их в комплексе, на разных уровнях и масштабах управления».

Ольга Трыкина склонна разделять востребованность этих концепций в зависимости от бизнес-задач. По ее мнению, количество и разнообразие используемых в компании источников данных свидетельствует о востребованности Data Quality. Если компания работает непосредственно с конечным потребителем её услуг и продуктов, то сегодня ей трудно будет обойтись без MDM-решений. «Если же в компании уже появилось понимание, что данные являются ее активом,

то недостаточно решать отдельные проблемы. В этом случае требуется комплексное управление данными, или Data Governance», — утверждает она.

Интересную мысль высказывает Алексей Кислов: «Через несколько лет рынок MDM-систем трансформируется в сторону машинной алгоритмики, которая возьмет на себя ключевые роли в сфере управления качеством данных».

### Всё ли решают кадры?

С развертыванием того или иного направления корпоративной автоматизации часто связана кадровая проблема, и в этом смысле менеджмент корпоративных данных не исключение. Ее тоже можно отнести к разряду методических. Новых должностей и ролевых структур, как руководящих, так и исполнительских, здесь появляется немало, а многие из них пока даже не имеют адекватного русскоязычного перевода. Так, в наших публикациях мы пока употребляем слова Data Scientists, дата-стюард (data-steward) и Chief Data Officer (CDO). А еще есть дата-архитекторы, дата-инженеры (data engineers), владельцы данных (data owners) и некоторые другие позиции. Впрочем, обо всех этих «экзотических» компетенциях, необходимых в ежедневной работе с данными, говорят сейчас довольно много. Реже затрагивают компетенции, связанные с внедрением технологий управления данными.

По мнению Андрея Орлова, можно выделить несколько ключевых компетенций, которые необходимы для системы управления корпоративными данными. Это понимание предметной области — как наиболее важная экспертиза, это способность разобраться в структурах потоков данных и взаимодействиях различных систем внутри компании. Кроме того, по его словам, важно понимать, как устроены данные, имея в виду, что корпоративное хранилище данных (КХД) или, скажем, схемы мастер-данных должны опираться на концептуальную модель и на бизнес-понятия. И наконец, необходимо знание инструментов автоматизации.

Предельно конкретно по поводу ключевых компетенций высказывается Сергей Кузнецов: «Проекты по управлению мастер-данными и управлению качеством данных требуют трёх видов специфических квалификаций».

Первый вид — это квалификации в предметных областях, которые связаны с описанием справочников, реестров и классификаторов в системах. Чаще всего эту экспертизу привлекают со стороны заказчика из сотрудников, погруженных в предметные области. Они же выступают основными экспертами для всего проекта.

Второй тип — квалификации в методологии управления данными. Такая экспертиза чаще всего требуется на время проекта и привлекается со стороны подрядчика.

И третий тип — квалификация по качеству данных. Это также внешняя экспертиза, необходимая только на момент настройки системы.

Наряду с универсальными навыками определенную специфику компетенций специалистов, занимающихся вопросами управления корпоративными данными, видит и Алексей Кислов. «Помимо традиционных «общепроектных» ролей в команде внедрения систем управления корпоративными данными необходимы специалисты, отвечающие за модели данных, а также разработчики ETL-процессов. Такие специалисты должны не только получить техническую подготовку в области хранения данных, но и понимать суть данных, которыми они оперируют, иметь представление о процессах их трансформации и четко видеть целевой результат», — считает он.

Ара Агузумян, напротив, не склонен определять специфические компетенции при внедрении систем как необходимые:

«Достаточно обычного ИТ-кругозора, плюсом будут навыки на стыке бизнеса и ИТ, а также опыт в эксплуатации хранилищ данных».

На общих компетенциях делает акцент и Роман Баранов. Он считает, что хотя подобные проекты должны доверять исключительно опытным сотрудникам, тем не менее специфический опыт приложится уже во время работы. «Мы стараемся привлечь к одному проекту не менее трех опытных специалистов, которые при этом работают у нас в штате и прошли не один проект, — рассказал он. — Силами студентов и начинающих специалистов подобный проект не сделать».

### Методологии нуждаются в ИТ-системах

Информационные продукты, которые связываются с управлением корпоративными данными, на сегодня можно считать вполне разнообразными, и вопрос выбора адекватной конфигурации ИТ-систем для целей дата-менеджмента в принципе является одним из наиболее важных. Следует, наверное, начать с того, что продуктовый фундамент в виде прежде всего корпоративных хранилищ данных на российском рынке был заложен уже давно. Далее, по мере того как нарастала функциональная специфика задач менеджмента данных, некими производными продуктов Data Warehouse становились витрины данных (Data Marts). Когда же в бизнесе наряду с классическими транзакционными все более значимую роль начали играть неструктурированные данные, свое место в решении обсуждаемых нами задач заняли системы управления контентом (Content Management Systems — CMS). Наконец, задачи сегодняшнего дня, которые очень часто предполагают формирование единого поля всех типов данных с возможностью их обработки в режиме реального времени, привели к появлению таких категорий продуктов, как Enterprise Search или Data Lakes.

«Для построения высококачественной работы с данными на уровне корпорации необходимо в первую очередь корпоративное хранилище, которое станет центральным звеном, сердцем всей экосистемы. При этом на настоящий момент на рынке наблюдается ренессанс интереса к КХД, которые на какое-то время

уходили в тень, уступая фокус внимания таким вещам, как озера данных, хорошо дополняющие, но никак не заменяющие и не отменяющие классических КХД. Кроме этого вокруг КХД должна быть выстроена целая экосистема и в первую очередь ETL-система, которая будет обеспечивать высококачественную загрузку данных из различных имеющихся в корпорации источников. Ну и конечно же по мере взросления всей этой инфраструктуры очень быстро возникает необходимость в системах управления метаданными и мастер-данными, а также в инструментах Data Quality», — говорит Александр Смирнов, имея в виду не только разнообразие информационных продуктов, но и изменение потребности в них во времени. По сути об этом же, или, если точнее, о трансформации потребностей в зависимости от ситуации в бизнесе и от особенностей рынка предложения говорит и Роман Баранов: «Всё, что касается корпоративного поиска и управления контентом, — новое веяние в аналитике, которое будет формироваться еще два-три года. Поэтому давать какие-то прогнозы рано. Однако в каждый нынешний проект нужно внедрять управление метаданными».

Андрей Орлов по сути высказывает ту же мысль — о важности корпоративного хранилища как центрального элемента архитектуры управления данными и о том, что вокруг него необходимо выстроить некое продуктовое окружение: «Говоря о российском рынке, можно заметить, что в большинстве компаний уже есть функционирующее хранилище данных и какой-то ETL-инструмент. Основной интерес сейчас вызывают и пользуются востребованностью инструменты для обеспечения качества данных и управления метаданными. Построение бизнес-словаря с возможностью привязки к реальным информационным объектам, полная цепочка происхождения данных, а также создание политики и правил управления предметной областью и реализация их в инструменте профилирования и проверок источников данных в рамках единой платформы — вот то, на что сейчас обращают внимание и что спрашивают наши заказчики».

«Состав и профиль использования продуктов, связанных с управлением данными»

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА С. 22 ►

## «Юнидата» — один из лидеров рынка систем управления данными



Сергей Кузнецов, генеральный директор компании «Юнидата»:

— «Юнидата» — инновационная российская ИТ-компания, успешно работающая в области создания программного обеспечения. Ядро команды сформировалось в 2007 г. как R&D-команда различных стартап-компаний. В течение

целого ряда лет специалисты компании занимались реализацией крупных проектов по внедрению решений класса MDM (Master Data Management, управление мастер-данными) и управлению качеством данных (Data Quality). Их работа получила множество положительных отзывов от известных аналитических агентств, таких как Gartner и Forrester. Среди клиентов «Юнидата» — АО «Российские космические системы», Объединенная приборостроительная корпорация, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, РЖД, «МегаФон».

Нашими специалистами накоплены не только технологические знания, опыт проектирования, разработки и контроля качества информационных систем, но и серьезная экспертиза по внедрению продукта на российском и зарубежном рынках.

Флагманским продуктом компании является многофункциональная платформа для

построения систем управления корпоративными данными «Юнидата». Среди основных функций платформы — централизованный сбор данных, поиск и объединение дубликатов, анализ данных и формирование статистики, стандартизация и обеспечение качества данных, их выгрузка в сторонние информационные системы, управление данными на основании внутренних регламентов предприятия, предоставление прав на действие с данными. Продукт обладает широким спектром возможностей по управлению информацией для получения актуальных и достоверных данных и следует современным трендам Data Governance.

Весной 2017 г. в рамках выполненных работ по увеличению эффективности системы платформа достигла производительности в 1 млрд. записей. «Юнидата» стала одной из очень немногих компаний в мире, способной работать с таким массивом нормативно-справочной информации на неспециализированном аппаратном комплексе (commodity hardware). При разработке во главу угла был поставлен принцип «миллиард за миллион»: речь идет о миллиарде записей на серверах стоимостью всего 1 млн. руб. Надо отметить, что данный показатель ставит систему управления данными «Юнидата» в один ряд с лучшими MDM-решениями в мире.

СПЕЦПРОЕКТ КОМПАНИИ «ЮНИДАТА»

## Гибкие облачные...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 19

данные в России. И не без основания. Российское законодательство дает право сотрудникам правоохранительных органов без предупреждения приходить к хостеру и изымать клиентские серверы на экспертизу, которая может длиться не один месяц. Несложно догадаться, что, если бизнес клиента зависит от работы его ИТ-инфраструктуры, это может привести к фатальным последствиям.

Спецификой российской правоприменительной практики пользуются недобросовестные граждане. Например, ваши конкуренты могут сообщить в полицию, что вы храните на серверах информацию, запрещенную на территории России, — и это станет поводом для проверки. К сожалению, хостер никак не может в этом случае вас обезопасить. Поэтому, что касается юридических тонкостей, европейские площадки для российских бизнесменов намного более привлекательны.

Но с принятием закона о персональных данных ситуация усложнилась, — российский бизнес не может хранить и обрабатывать персональные данные граждан России за границей. Равно как и иностранные компании обязаны перенести часть мощностей в Россию, если они работают на нашем рынке.

Зато российский хостер может пользоваться всеми преимуществами удачного географического расположения. Наш климат позволяет использовать фрикулинг, потому что среднегодовая температура в России достаточно низкая (ниже +130С).

Если говорить о закупке оборудования, то российскому хостеру оно обходится дороже, чем нашим западным коллегам. Равно как и электричество, хотя, надо отметить, что в России оно сравнительно дешевое.

К тому же у нас мощная советская инженерная школа, а вопрос качества услуг техподдержки и администрирования серверов и сервисов, как мы знаем, — не последний.

Что касается нас, то на территории ЕС у нас широкая партнерская сеть. Мы учли преимущества российских и европейских хостеров и в качестве стратегического партнера выбрали чешского хостинг-провайдера Host-Telecom. В Чехии дешевое электричество (благодаря АЭС), есть компетентные кадры (возвращаясь все к той же советской инженерной школе) и точки обмена трафи-

ком — Прага, Франкфурт, Амстердам, плюс благоприятные климатические условия также позволяют использовать фрикулинг. В целом, Чехия обладает теми же преимуществами, что и Россия, однако есть между нами кардинальное различие (и не в пользу России, как вы понимаете) — способы взаимодействия хостера с правоохранительными органами. В Чехии законодательство более лояльное: никто не сможет забрать клиентские серверы без решения чешского суда. Поэтому мы считаем, что идеальный хостер в Европе — это чешский хостер.

А вот, к примеру, в Германии провайдер обязан знать, какую информацию клиент хранит на сервере. Если на пользователя поступает жалоба, провайдер без суда и следствия просто отключает сервер.

В США рождается множество инноваций, поэтому технических сложностей у американских хостеров, как правило, не возникает, но у них другая проблема — американская техподдержка оставляет желать лучшего.

Идеальными странами для хостинга в Азиатско-Тихоокеанском регионе являются Сингапур и Гонконг. У них своя юрисдикция, они в меру инновационны и обеспечивают необходимый своим клиентам уровень безопасности. Они ориентированы на свой, местный рынок и, насколько мне известно, отлично справляются со своими обязанностями.

**PC Week: Чего не хватает российскому хостеру для роста — людей, клиентов, капитала, процессов и практик, технологий, мощных подключений к электросистеме?**

**М. Х.:** Сейчас для роста хватает всего, поэтому все российские хостеры в большей или меньшей степени растут. С развитием облаков хостинг-компания занялись разработкой своих уникальных предложений, соответственно у каждого провайдера появились свои акценты. Например, у нас это — желание и возможность помочь корпоративным клиентам (не ИТ-компаниям) оптимизировать их бизнес-процессы и повысить безопасность инфраструктуры за счет внедрения сценариев восстановления после сбоев без привязки к конкретным западным вендорам, на основе решений с открытым кодом.

Наша компания заключила партнерское соглашение с российским DR-стартапом Hystax, в рамках которого инженеры двух компаний разработали уникальный сервис восстановления данных после сбоев на базе продуктов

с открытым кодом. Эта услуга пользуется спросом среди корпоративных клиентов, которые в качестве платформы виртуализации используют продукт VMware vSphere и осознают необходимость приобретения резервной площадки, но не готовы повторно платить за лицензии вендора. В этом случае мы можем предложить им наш сервис: в случае аварии на основной инфраструктуре они смогут развернуть свои бэкапы в облаке на OpenStack.

Мы изучаем инфраструктуру клиента и создаем совместно со специалистами компании индивидуальный план Disaster Recovery. После этого на основную площадку ставим так называемые “агенты” — это линуксовые виртуальные машины, которые исследуют клиентские “виртуалки” вокруг себя, считывают с них всю информацию и передают в хранилище. Здесь в сжатом виде данные и хранятся. Репликация повторяется с заданной периодичностью. В случае выхода из строя основной инфраструктуры клиент просто нажимает в своем интерфейсе на кнопку “Восстановить”, и из хранилища бэкапы разворачиваются на резервной площадке — в облаке.

Таким образом, у клиента есть возможность протестировать облако на OpenStack. Некоторые пользователи в процессе эксплуатации резервной площадки понимают, что по производительности она ничем не уступает привычному им VMware, зато лицензионных отчислений делать не надо. Для них следующим шагом становится полная миграция виртуальной инфраструктуры на OpenStack.

Что касается технических аспектов миграции, то мы, как сервис-провайдер, берем на себя ответственность за переезд.

**PC Week: Кто типовые клиенты российского хостера?**

**М. Х.:** Анализируя собственную клиентскую базу, мы можем сказать, что традиционные хостинг-услуги интересны физическим лицам и малому бизнесу. Если речь об облачных решениях — не ИТ-компания (строительство, ритейл, логистика и т. д.) уровня энтерпрайз.

**PC Week: Кто типовые партнеры облачного провайдера?**

**М. Х.:** У нас два типа партнеров — технологические и коммерческие. Первые помогают нам развиваться, расширять пакет сервисов. Вторые заинтересованы в предложении наших услуг своим клиентам. Например, благодаря уже упомянутому выше партнерству с Hystax мы вышли на рынок DRaaS и услугу миграции

с VMware на OpenStack. Другой технологический партнер — чешский хостинг-провайдер — помогает нам предоставлять услуги более высокой доступности, обеспечивая резервный ЦОД, а также удовлетворять спрос на хранение данных за рубежом.

**PC Week: А кто ваши основные поставщики? Есть ли собственные разработки?**

**М. Х.:** Мы используем Supermicro. На наш взгляд, это оптимальная платформа по соотношению надежность/производительность/цена.

Если говорить о классических хостинг-услугах, в России популярны продукты ISPSystem. Так сложилось исторически, потому что в недалеком прошлом стоимость продукта имела первоочередное значение, и продукты ISPSystem отвечали возможностям клиента. Качество при этом, разумеется, страдало.

Сегодня дело обстоит несколько иначе. По мере приближения цен на продукты ISPSystem к мировым лидерам российские провайдеры все больше обращают внимание на разработки американских и европейских поставщиков ПО.

**PC Week: Каковы основные риски перехода предприятия в облако?**

**М. Х.:** Главный риск — это недостаток компетенций и знаний, ведь облако представляет собой сложный продукт, в котором нужно учесть много нюансов текущей инфраструктуры организации. Например, наша компания при переводе клиента в облако делает предварительный аудит, а после перевода проводит тестирование. Если все работает исправно и клиент доволен, мы начинаем переносить данные на облачную площадку. Это важно: мы не просто предоставляем клиенту ресурсы, мы помогаем ему мигрировать. Причем происходит это с минимальным даунтаймом.

При таком подходе возможны лишь небольшие накладные, которые компенсируются предоставлением бесплатных дополнительных услуг на основе SLA. Для крупных клиентов это может быть и компенсация “живыми деньгами”, но для квалифицированного поставщика услуг это минимальный риск.

Не ИТ-компаниям сложно получить в команду классных DevOps-инженеров, архитекторов и других дефицитных специалистов. Их амбиции, как правило, выходят за пределы задач, которые могут предложить представители традиционного бизнеса.

**PC Week: Спасибо за беседу.**

## Цифровая...

◀ ПРОДОЛЖЕНИЕ СО С. 21

ми, напрямую определяется масштабом и сложностью поддерживаемых процессов, — говорит Максим Кушнер. — Чтобы закрыть весь перечень задач, необходим программный комплекс, который способен решать следующие ключевые задачи: хранение данных (DW/DM), обработка и предоставление данных (MDM), управление контентом и порталные представления (CMS), извлечение и транспорт больших массивов данных (ETL), обеспечение интеграции в режиме реального времени (ESB). Тенденция последнего времени — автоматизация процедур валидации и обработки данных”.

Опять-таки весьма конкретно формулирует свою точку зрения Сергей Кузнецов: “Управление мастер-данными — основополагающий элемент этой архитектуры наравне с шиной данных (ESB) либо альтернативным “транспортным данными”, например ETL. Управление качеством данных (DQ) способствует увеличению ценности внедрения MDM”. Что касается хранилищ и витрин данных, то, по его словам, они используются

по большей части для формирования регламентированной и нерегламентированной отчетности, а в последнее время эту нишу начинают расширять классы систем Data Lake и Data Mining.

### Вначале бывает проект

Процессы управления корпоративными данными, внедренные в компании, на верное, будут существовать всегда и при этом, разумеется, постоянно совершенствоваться. Однако любые первоначальные инициативы обязательно имеют проектную основу. В связи с этим возникают типичные для проектного подхода вопросы: из каких специалистов формируется состав проектной команды, кто является ключевыми стейкхолдерами проекта, каковы основные показатели успешности его выполнения? Давая здесь свои комментарии, эксперты по сути еще раз подчеркивают мысль о том, что при внедрении процессов и технологий управления данными мы имеем дело с бизнес-проектом.

“Так как внедрение управления данными подразумевает организационные изменения, то для успеха проекта ключевым стейкхолдером должен быть либо один из вице-президентов, либо

непосредственно генеральный директор компании. И роль этого человека не заканчивается только спонсированием работ. Он должен выступать и медиатором в случае конфликта интересов”, — утверждает Ольга Трыкина.

Андрей Орлов говорит о целесообразности поэтапного внедрения рассматриваемой нами технологии: “Один из ключевых факторов состоит в том, что не стоит пытаться сразу внедрить технологию управления данными в масштабе всей компании. Из-за попытки одновременного подключения всех департаментов большинство инициатив терпят неудачу. Лучше начать с одного департамента, провести “пилот” и внедрить необходимые бизнес-процессы, а уже потом добавлять департамент за департаментом”. Разбиение крупного проекта на компоненты, соответствующие отдельным функциональным направлениям работы компании, как раз весьма характерно для бизнес-проектов.

Общее мнение экспертов по поводу состава проектной команды и всех категорий сотрудников, вовлекаемых в проект, таково: состав этот должен быть широким и включать в себя сотрудников, которые на стороне корпоративного

заказчика пока еще встречаются не в каждой компании. “Внедрение правильной работы с данными требует значительного числа специалистов: архитекторы, методологи, бизнес-аналитики, разработчики ETL, администраторы, — говорит Александр Смирнов. — В большинстве случаев компании не практикуют внедрение хранилища только собственными силами, а приглашают консультантов”.

По мнению Максима Кушнера, “команда должна содержать в своем составе соответствующих специалистов — экспертов, методологов, архитекторов данных, — которые могут описать предметную область и построить, а также организовать правильную базу под технологические инструменты”.

“Чаще всего проект реализуется в несколько этапов с разделением по предметным областям. Особенностью проекта внедрения является большая роль методологического обеспечения и работы с накопленными ранее данными. Кроме специалистов по внедрению и консультантов в проектную команду входят методологи и специалисты по качеству данных, их роль является определяющей в успехе проекта”, — утверждает Сергей Кузнецов.

# СОВРЕМЕННЫЙ ДИЗАЙН И ВПЕЧАТЛЯЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

## Универсальное решение для экономии рабочего пространства

Моноблок BOX-Group на базе процессора Intel® Core™ i5



 Тонкий  
 Мощный  
 Надежный

Intel Inside®  
 Высокая производительность  
 и энергоэффективность

## Элегантность, комфорт и внимание к мелочам

- Великолепный антибликовый экран для комфортного чтения
- Поддержка технологии мультитач
- Прочная трансформируемая подставка, которая позволяет задать комфортный угол наклона экрана
- Профессиональная система охлаждения
- 2x3 Вт колонки высокого качества
- Вебкамера и чувствительный микрофон
- Толщина 5,5 см

Можно найти на сайте [www.box-group.ru](http://www.box-group.ru)



**BOX**  
GROUP

E-mail: [sales@box-group.ru](mailto:sales@box-group.ru)  
 Позвони представителю:  
 +7 (495) 649-6830



# УПРОСТИТЕ СЛОЖНОЕ

## СОВРЕМЕННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ТРЕБУЮТСЯ

сети, обеспечивающие работу бизнеса в цифровую эру. Ваша сеть может быть гибкой и высокоскоростной, но с использованием старых систем управление безопасностью стало сложным и трудоемким.

Fortinet – единственная компания, предлагающая решения для защиты сетей, конечных узлов, приложений, центров обработки данных, облаков и беспроводного доступа, обладающие схожими средствами администрирования и единой базой информации об угрозах. Эти решения развиваются в рамках концепции «security fabric», целью которой является мощная, интегрированная и прозрачная защита от угроз всей инфраструктуры, основанная на взаимодействии и обмене информацией об угрозах.

# FORTINET®

### ПОСВЯТИТЕ СЕБЯ БИЗНЕСУ

Fortinet снизит риски и защитит от угроз

[www.fortinet.com/whyfortinet](http://www.fortinet.com/whyfortinet)

