Искусственный интеллект поможет найти документы даже в самой творческой организации | 18

ИТ
Тематическое приложение к газете Коммерсантъ
Информационные технологии
Среда 14 октября 2015 №189 (5699 с момента возобновления издания)
kommersant.ru

15 | Аутсорсеров начали штрафовать за несоблюдение договоров

19 | Как SDN-решения снижают риски информационной безопасности

19 | Зачем медикам компьютеры? Как информационные технологии повышают уровень здравоохранения

Инструменты анализа Big Data используют для выявления террористов в потоке беженцев из Сирии, а также в аэропорту Хитроу для управления воздушными транспортными потоками и в интернет-магазинах для подбора специальных предложений. То, что становится обычным, рутинным, перестает быть модным и для публики умирает. Девиз нынешнего года — Big Data is Dead («Big Data мертва»).

Big Data здесь больше не живет

— экспертиза —

DIOMEDIA

Big Data мертва — сообщение, передающееся из уст в уста на всех конференциях по информационным технологиям. Но этот термин начал выходить из моды. Есть просто данные, их много, и с ними как-то надо справляться: хранить дорого, выбросить жалко — придется анализировать и извлекать пользу. Стало ясно, что без применения интеллекта, в том числе искусственного, здесь уже не обойтись.

Именно поэтому из ежегодного графика наиболее востребованных прорывных технологий Gartner 2015 Hype Cycle (дословно — «цикл ажиотажа») исчезла строчка Big Data, ее заменило машинное обучение, которое впервые оказалось на повестке дня.

«Несколько лет подряд мы бесконечно говорили о больших данных, где лидировали разработки Hadoop, а теперь Spark. На вершине следующей волны будет все касающееся применения технологий машинного обучения к большим данным. Но это просто способ продать аналитику и искусственный интеллект без использования этих грязных слов,— считает Эндрю Оливер, консультант в области ПО и сооснователь компании Mammoth Data.— Правда в том, что эра Big Data подходит к концу». Эксперт также напоминает о многочисленных замороженных проектах в области больших данных. «Мы достигли точки, где заканчивается Big Data и начинается настоящее применение технологий»,— говорит он. Для индустрии это означает также, что теперь будет все меньше проектов типа «давай развернем эту штуку и посмотрим, что будет». ЛПР (лица, принимающие решения) будут более ответственно подходить к таким внедрениям и начинать с обдумывания бизнес-задач. Это значит, что даже те компании, которые продают платформы, начинают говорить о «решениях».

Эндрю Оливер говорит об американском рынке, но все это как никогда актуально для России. Ко всему прочему на наших ЛПР сказываются еще и экономические условия. Но в наших краях по инерции пока еще употребляют термин «большие данные» — Big Data. И продолжают инвестировать в соответствующие решения даже в кризис.

с17

«ИТ — это прикладная дисциплина: нам важно понимать, какую ценность мы генерируем»

— ритейл —

Один из крупнейших ритейлеров в России, компания X5 Retail Group, также одна из передовых торговых сетей мира по уровню освоения ИТ. ДМИТРИЙ ХОЛКИН, директор по информационным технологиям ритейлера, рассказывает редактору „Ъ-ИТ“ СВЕТЛАНЕ РАГИМОВОЙ о новой ИТ-стратегии, принятой в июле. А также о том, зачем ИТ-дирекции свое медиа внутри компании и почему для айтишников сегодня одним из главных навыков стала способность общаться.

— Компания недавно приняла новую ИТ-стратегию. О чем она?

— В новой ИТ-стратегии, которая принята в середине 2015 года, мы впервые сформулировали миссию ИТ X5: помочь X5 стать лидером российского ритейла благодаря решениям ИТ. Поскольку именно стремление компании к лидерству стало причиной создания нового ИТ-подразделения в компании.

Мы понимаем, что ИТ, которые создаются только ради новых технологий, актуальны для компаний, которые зарабатывают на этом: «Яндекс», Google и прочих, где ИТ является финальным продуктом. В других отраслях, в том числе в торговле, ИТ — это прикладная дисциплина. Мы должны понимать, какую ценность ИТ генерирует для внутреннего заказчика и как результат нашей работы повышает эффективность операционной деятельности магазинов, как технологии влияют на качество нашего главного продукта — уникального ценностного предложения для покупателей каждой торговой сети.

В последние два года в X5 создана новая операционная модель: три торговые сети, каждая из которых управляет своим ценностным предложением, адаптируя его к текущим потребностям и предпочтениям своего сегмента покупателей, и корпоративный офис, который определяет стратегический курс компании, координирует сети и выполняет роль технологического центра и центра компетенций по широкому спектру направлений управления бизнесом. В том числе в области ИТ.

— Как построена информационная архитектура компании? Она централизованная и распространяется на все три сети?

— Мы выбрали вариант, который учитывает особенности каждой из торговых сетей и в то же время не предполагает строительства трех отдельных решений там, где в этом нет необходимости. Это гибридный программно-аппаратный комплекс, который можно будет гибко настраивать под нужды каждой сети так, чтобы модули, с которыми работает каждая сеть, соответствовали ее задачам. Мы много времени посвятили выявлению этих различий в процессе разработки общей ИТ-стратегии. Фактически мы составили карту всех бизнес-процессов всех сетей и выявили наиболее существенные различия между ними.

с14

информационные технологии

«ИТ — это прикладная дисциплина: нам важно понимать, какую ценность мы генерируем»

— ритейл —

с13

Надо сказать, что разница в организации многих процессов в форматах «гипермаркет», «супермаркет» и «магазин у дома» кардинальная. Например, на территории гипермаркетов «Карусель» есть полноценные склады, что требует использования WMS (система складского учета — Warehouse Management System). В помещениях же «Пятерочек» складов нет: там все товары находятся непосредственно в торговых залах.

Вот такого рода различия мы искали, описывали их, думали над тем, как их отразить в общей ИС предприятия. Вся эта работа заняла около четырех месяцев.

— До июня по какой стратегии жила компания? Как новый план развития согласуется с прежними этапами жизни?

— Развитие компании было весьма интересным. X5 Retail Group — компания, образованная в результате слияния «Перекрестка» и «Пятерочки». Фактически задача с приоритетом уровня «ноль» у одного из моих предшественников была в том, чтобы не просто провести интеграцию двух предприятий, а скорее заново автоматизировать базовые бизнес-процессы. Было такое спагетти решений, которое требовалось упорядочить, свести в единую архитектуру.

Задача очень сложная, но чем сложнее, тем интереснее. Необходимо было произвести автоматизацию базовых функций: в бухгалтерском учете, товародвижении, расчете заработной платы и так далее. Это было сделано в уникально короткие сроки, и мы гордимся результатом. Например, автоматизация всего процесса торговли заняла полтора года. До сих пор восхищаюсь тем, что получил «в наследство». В масштабах X5 даже такие базовые вещи автоматизировать и привести в порядок — это серьезный вызов.

Первоначальная стратегия была утверждена на период с 2007 до 2012 год. Потом у нас был некий этап стабилизации и оптимизации: мы «подкручивали» там и тут, подчищали, сглаживали неровности. У быстрых внедрений есть своя цена: все начинает работать раньше, но во время эксплуатации еще идет доводка, оптимизация процессов.

КРИСТИНА КОРМИЛИЦЫНА

Дмитрий Холкин считает, что ИТ-решения помогут X5 Retail стать лидером российского рынка

Новая операционная модель бизнеса X5, в которой сети стали самостоятельными единицами, потребовала решения новых задач и от ИТ, кастомизации решений и настройки технологий под каждый бизнес отдельно.

И вот теперь у нас есть новая ИТ-стратегия. Она предполагает эволюционное развитие, мы не планируем революцию. Мы взяли за основу то, что у нас уже есть. Спокойно и методично пообщались со всеми внутренними заказчиками, коллегами из других департаментов. Провели около сотни интервью. Собрали воедино более 800 требований, высказанных представителями разных подразделений, проанализировали их, отсеяли мелкие, несущественные вещи, отобрали то, что важно и критично.

Когда мы завершили анализ, оказалось, что наш план поступательного развития наполнен запросами на интеллектуальные решения и эти запросы исходят от бизнеса. Для меня это было большим сюрпризом. Еще три года назад айтишники всячески пытались рассказать коллегам, отвечающим за операции розничной торговли, о том, какие возможности есть на рынке, как они могут улучшить жизнь конкретных функциональных подразделений. Сегодня уже нет необходимости этим заниматься: менеджеры сами знают о таких решениях, говорят про оптимизацию, планирование, предиктивный анализ.

— Насколько я знаю, для этого вам пришлось заниматься пропагандой ИТ-решений и освещением роли ИТ в бизнесе. У вас даже есть собственное СМИ внутри ИТ. Похоже, что айтишник — это больше не социопат в клетчатой рубашке, говорящий на птичьем языке. Коммуникабельность становится важной чертой сегодняшних ИТ-специалистов, не так ли? Нелюдимые интроверты вряд ли смогли бы провести все те интервью, о которых вы говорили.

— Это действительно так. Я убежден, что 50% успеха функционирования ИТ как сервисного подразделения компании зависит от коммуникаций. Потому что технологии, решения, приложения и уж тем более инфраструктура — это понятные вещи. В них нет открытий для человека, который поработал в индустрии уже некоторое количество лет. Но успешность их применения — это отдельная задача. И она с успехом решается, только если возникает единое понимание между айтишниками и коллегами, которые зарабатывают для компании деньги. Чтобы это стало возможным, ИТ-специалист не может быть замкнутым, оторванным от мира, сидящим где-то за закрытой дверью. Это так не работает.

В «ИТ» есть две буквы. Вторая понятная — про технологии. Но первая не менее важная — про информацию, причем в самом широком смысле. В том числе это про коммуникации — про то, как мы объясняем, слушаем, как интерпретируем, реализуем потом.

— То есть вы берете сотрудника к себе в департамент, только если у него коммуникативные навыки развиты на достаточном уровне. Но это редкие специалисты — они нарасхват. Чем привлекаете их?

— У нас очень сильная команда, и я горжусь тем, что мне когда-то удалось стать ее частью. Очень многому научился у ребят. Работа с профессионалами вызывает желание совершенствоваться. Дирекция растет, развивается, приходит много ярких людей. Многие меня спрашивают: здорово, наверное, работать в Google или «Яндекс»? Да, эти компании — хорошие работодатели. Но я бы сказал, что работать в реальном секторе в разы интереснее. Мы помощники бизнеса, его консультанты. Это более сложная функция, но более захватывающая. Здесь рождаются поистине уникальные решения: алгоритмически сложные, прикладные. Есть куда применить весь свой опыт и знания, и есть поле для развития: задачи неординарные. Мы используем обычные продукты, никаких секретных технологий у нас нет — все то же самое, что и у всех. Но именно прикладное применение этих инструментов, которое складывается из способности слышать бизнес-заказчиков,— это наше ноу-хау.

Взять хотя бы процесс пополнения запасов на складе. Это же целый мир внутри мира! Необходимо просчитать логистику, продумать все операции, чтобы понимать, сколько бананов нужно привезти и в какой момент. Казалось бы, что в торговле такие операции делают сотни лет, но здесь огромное количество нюансов. Важно понять, какие инструменты использовать, какие алгоритмы, определить модель для расчетов. Это сложнейший процесс, и его сложность усугубляется тем, что в компании накапливаются и обрабатываются сотни терабайт данных.

На днях мы обсуждали европейский кейс по уменьшению выбросов углекислого газа от транспорта. Можно просто купить грузовики поновее и получше, оптимизировать маршруты их движения. Звучит вроде бы просто, но, по сути, в нашем случае нужно проанализировать всю цепочку поставок в 6 тыс. магазинов из более чем 30 распределительных центров, чтобы скорректировать путь следования каждого грузовика. Продумать, как сделать так, чтобы они не ездили без грузов, а были максимально загружены. Такая комплексная задача вызывает живой интерес — у каждого профессионала возникает желание ее решить.

Резюмируя, классная команда плюс интересные задачи помогают нашей ИТ-дирекции быть привлекательным работодателем для настоящих фанатов информационных технологий. У нас есть куда расти, реализовывать свои стремления, развиваться. Причем делать это в прикладной области, где можно действительно что-то изменить к лучшему, увидеть результаты в реальной жизни, в частности в магазине у своего дома. Это то, что привлекает людей.

— Если вернуться к новой стратегии, пока я шла к вам на интервью, видела небольшие плакаты на колоннах в офисе с разными лозунгами. О чем это?

— Когда мы разработали стратегию, появилась необходимость вовлечь коллектив в ее изучение и обсуждение. Для нас было важно, чтобы сотрудники запомнили ключевые идеи, поняли, какими принципами им надо руководствоваться при принятии решений, и, самое главное, поняли, что ИТ-стратегия была разработана не за закрытыми дверями кабинета ИТ-директора, а вместе с бизнесом и для нужд бизнеса.

Чтобы сделать это, мы изложили главные положения стратегии кратко — в виде мемов, которые разместили на плакатах. Так нам удалось на понятном нашей внутренней аудитории языке рассказать о том, что новая ИТ-стратегия стоит на трех китах: архитектуре и «дорожных картах» проектов, инфраструктуре и управлении ИТ.

Термин «архитектура и „дорожные карты“ проектов» означает, что мы не только четко определили ключевые направления, но и декомпозировали их до уровня конкретных проектов, что редко делается при создании стратегии. Мы решили, что хотим быть максимально практичными, хотим конкретики: понимать, что и когда мы делаем, в какой последовательности.

Вторая базовая вещь — инфраструктура, это наш фундамент, над которым мы работаем. Давно не занимались этим вопросом, и сейчас будем внимательно изучать, где можем получить дополнительную эффективность, в том числе с точки зрения TCO (стоимость владения). Будем учитывать возможность масштабирования, адаптивность — этого требуют темпы изменений, которые происходят в компании. Нам важно гибко реагировать на потребности бизнеса.

Третье — все, что касается управления ИТ. Мы изучили, где есть проблемы, какие процессы хотим перестроить, как организационно будем адаптироваться под новую операционную модель X5. Компания прошла через серьезную трансформацию, осмысление бизнеса. Сейчас это бренд трех бизнесов, каждый из которых операционно независим, работает со своими клиентами, создает уникальные ценностные предложения для них.

— Как такой подход и переход на мультиформатную операционную модель повлияли на оргструктуру дирекции?

— В момент перехода X5 к работе по новой децентрализованной операционной модели ИТ-дирекция некоторое время продолжала работать в логике единой вертикали. Когда мы начинали разрабатывать ИТ-стратегию, честно говоря, не понимали, как переделать свою оргструктуру таким образом, чтобы она соответствовала изменившейся корпоративной модели управления. Полная централизация — это неправильно. Но децентрализация в ИТ тоже путь не оптимальный, поскольку это дублирование систем и обеспечивающих их ресурсов неоправданно с точки зрения затрат.

В итоге мы нашли баланс, выстроили единую систему, адаптирующуюся под потребности каждой торговой сети. Внутри ИТ выделили подразделения для торговых сетей, и у нас появилось три замечательных CIO (Chief Information Officer) со своими командами для каждой торговой сети. Пилотный запуск такого подразделения был в «Пятерочке»: там мы начали создавать департамент ИТ в марте. И сегодня это вполне боеспособная команда. Их основная цель — глубоко понимать бизнес торговой сети и фокусироваться на специфичных для нее потребностях, прорабатывать проекты по их поддержке. Мы также предусмотрели в торговых сетях роль сервис-менеджеров — сотрудников, которые занимаются теми технологическими решениями, которые уже внедрены, и повышают качество их работы. Сейчас такое же управленческое решение воплощено в «Перекрестке», а до конца года будет реализовано и в «Карусели». Это то, что касается организационной трансформации.

Кроме того, мы понимали, что нам необходимо ускорить работу ИТ-дирекции. Это одна из главных задач, которую новая стратегия должна решить. Мы должны были найти способы перестройки процессов внутри, придумать, как сократить время от запроса на какую-то систему до начала эксплуатации решения, поскольку компания растет стремительными темпами. В последние два года X5 увеличивается примерно на 1 тыс. новых магазинов ежегодно. С конца 2014 года мы открываем в среднем четыре новых магазина каждый день. В первом полугодии 2015 года количество открытий новых магазинов по сравнению с прошлым годом выросло почти в два раза — до 488 новых объектов, каждый из которых необходимо включить в единую ИТ-систему. В период настолько интенсивного роста компании нам критически важно успевать за бизнесом.

Реорганизуя управление развитием ИТ, мы исходили из понимания, что для того, чтобы что-то стало лучше работать, это необходимо упростить. Раньше мы получали запрос, анализировали бизнес-требования, собирали комитет по ИТ-архитектуре, в который входила «вся королевская конница» — директора, «архитекторы» и другие специалисты. Эта толпа отвлекалась от своих дел и решала, быть проекту или не быть, согласовывать его или нет. Но однажды мы просто перестали проводить эти комитеты. Прошло уже восемь или девять месяцев, а ничего страшного не произошло: ИТ-архитектура продолжает развиваться, и сегодня это происходит в соответствии с новой стратегией, которую знают все сотрудники ИТ-дирекции.

Сегодня, когда к нам приходят бизнес-заказчики, к примеру ИТ-директора торговых сетей, мы прорабатываем различные варианты и рекомендуем оптимальное, на наш взгляд, решение. Этот подход в 100 раз эффективнее, чем бюрократическая машина с кучей бумажек.

То есть изменилась коммуникация: раньше решали «казнить или миловать», а сейчас предлагаем вместе подумать, рассмотреть различные варианты. Конечно, важно соблюдать баланс между какими-то сиюминутными решениями и «вечным и прекрасным». В вузах ИТ-специалистов учат создавать ИТ-системы, максимально учитывая потенциал масштабирования, возможности дальнейшего развития и эксплуатации. Решение должно быть «в бетоне», то есть на века. Но есть вещи, которые нужны сегодня: нужно продать вот этот помидор, причем быстро, а завтра они уже не понадобятся. Найти правильный баланс между скоростью работы и масштабностью решения — это самая сложная вещь при развитии корпоративной архитектуры.

— Как появляются в компании новые решения? Допустим, функциональный менеджер хочет какую-то систему внедрить, куда он идет?

— Он идет в первую очередь к ИТ-подразделению торговой сети. Там работают специалисты, которые дышат одним воздухом с теми, кто занимается непосредственно торговлей. Дальше они формулируют идею и прорабатывают ее с владельцами процессов и аналитиками, а также владельцами систем. Мы смотрим: возможно, уже есть какие-то готовые решения, если нет, рассматриваем варианты. Вместе разбираемся, надо ли реализовать идею быстро или ситуация будет повторяться, и нужно подумать над чем-то более железобетонным, выбрать платформу. Потом разворачиваем прототип, даем потрогать систему руками. Если всех устраивает сделанный выбор, интегрируем с общей корпоративной системой, делаем так, чтобы оно работало на наших объемах данных.

— А бывает ли наоборот, когда вы идете к менеджерам и говорите: вот тут можно оптимизировать, здесь ускорить?

— Да, мы поняли, что классическая организация ИТ как поставщика сервиса по поддержке, развитию инфраструктуры и пр.— это недостаточная модель. Мы хотим усилить партнерство с нашими бизнес-заказчиками и проводим вторую часть организационных преобразований: создаем модель центров компетенции, за которой, я уверен, большое будущее.

В начале сентября мы открыли первый центр компетенций «Аналитика и отчетность». Сейчас мы уже сконцентрировали в нем лучших специалистов по ИТ, отлично знающих и понимающих устройство, данные компании и структуру основных бизнес-показателей.

Работаем над привлечением в команду представителей бизнеса. Получился такой симбиоз, в котором могут рождаться новые полезные решения. Мы хотим начать предлагать своим внутренним заказчикам дополнительные сервисы, которые будут полезны и для основного бизнеса. Например, нестандартная обработка гипотез о поведении покупателей, моделирование и анализ влияния промо-акций на продажи.

Все знания о коренных для ритейла направлениях деятельности мы планируем накапливать в таких центрах компетенций: это операции в магазинах, лояльность, логистика, складской учет, управление персоналом и так далее. Будем подбирать в команды ребят, которым все это интересно, и брать на себя роль проводников: погружаться в определенную сферу, изучать все возможные решения и выдавать новые идеи по поводу того, что еще можно улучшить. Тут важно «посмотреть на обратную сторону Луны» — изучить, что делают в этой сфере другие. Нужно смотреть на мир открытыми глазами и не считать, что мы умнее всех. Это функция, относящаяся к букве «И» в термине «ИТ». Это то, чему мы хотим уделять все больше внимания.

Интервью взяла Светлана Рагимова

Review информационные технологии

Ростелеком
РЕКЛАМА

«Интернет объединит предприятия между собой»

Информационные системы предприятий в будущем станут глубоко интегрированными между собой, будут обмениваться данными по интернет-сетям, их бизнес-процессы будут объединены в единую производственную цепочку. Сегодня определяются правила, которые будут действовать в мире промышленного интернета вещей. **Борис Глазков**, директор Центра стратегических инноваций компании «Ростелеком» рассказывает, почему так важно быть в числе тех, кто их определяет.

— экспертное мнение —

РОСТЕЛЕКОМ

— Какого рода изменения произойдут с распространением промышленного интернета?

— Интернет придет в традиционные отрасли в ближайшие годы и в корне изменит процессы, которые в них происходят. Информационные технологии и киберфизические системы смогут заменить человека во многих операциях, автоматизация станет полной, параллельно будет происходить интеграция предприятий между собой на уровне информационных систем, управляющих технологическими процессами, и бизнес-процессов.

Все современные производства — комплексные и, по сути, представляют собой цепочку из нескольких предприятий. В карьерах добывают руду с использованием экскаваторов, для ее перевозки нужны самосвалы, по железной дороге сырье доставляют на перерабатывающий завод, где после обработки руды она отливается в металлические чушки, которые дальше везут на конечное производство для выпуска деталей. Извечная задача каждого такого предприятия и их групп — управление складскими запасами комплектующих, сырья, запчастей, обеспечение беспрерывности и безопасности производства, повышение качества продукции. Чем плотнее интеграция между разными поставщиками и заказчиком, тем лучше эти проблемы решаются: поставщики производят столько комплектующих, сколько нужно, и вовремя, конвейер не простаивает в ожидании поставки, склад не затоваривается. Интернет вещей в промышленности позволяет сделать производственный процесс максимально эффективным, обеспечив наиболее полную интеграцию между его участниками. В высокотехнологичных производствах появится возможность вести в электронном виде историю детали или узла сложного механизма вплоть до указания даты и места добычи руды, из которой деталь отлита.

На предприятиях уже функционируют информационные системы, автоматизирующие некоторые процессы. Степень автоматизации на следующем этапе индустриализации (в Германии этот этап называют «Индустрия 4.0») станет еще более глубокой. Производство будет функционировать под управлением единой информационной системы, составленной из машин и механизмов, объединенных в сеть. То есть интернет прежде всего объединит предприятия между собой, причем связи будут выходить за пределы отдельных отраслей и реализовываться на уровне технологических процессов. В этом и есть суть IIoT.

— Какую роль будет играть в становлении IIoT ассоциация «Консорциум промышленного интернета вещей», которую вы с партнерами сейчас создаете?

— При создании комплексных индустриальных систем такой степени сложности, как я описал, требуется охватить множество сфер: и сетевой уровень, и уровень хранения данных, и прикладное программное обеспечение, и микроэлектронику и многие другие. Необходимо создать математическую модель, которая будет описывать интегрированные процессы предприятий и отдельных машин и механизмов, написать алгоритмы работы всей системы в комплексе, разработать аналитические и предиктивные методы, которые помогут предсказывать, например, поломку двигателя или разрушение турбины.

Выгоду в конечном итоге получает конкретное производство, но соответствующий этой выгоде набор задач никому не решить в одиночку. К тому же для того, чтобы в них разобраться, требуются совершенно определенные компетенции и опыт в специфических сферах. Поэтому логично было бы различным компаниям, которые могут что-то привнести в развитие IIoT в нашей стране, объединиться. Это могут быть организации, которые занимаются телекоммуникациями, как «Ростелеком», например, а также те, что специализируются на разработке прикладных программных продуктов, производстве электроники, на информационной безопасности, прикладной науке в той или иной отрасли и так далее. Консорциум — это способ объединить и организовать эти компании, накопить экспертизу, адаптировать лучшие зарубежные практики, разделить риски и выгоду между участниками. И обязательно наличие в консорциуме отраслевых компаний, готовых к внедрению технологий промышленного интернета: без подтвержденного спроса на решение IIoT разработка теряет смысл. На эксперименты требуются ресурсы. Консорциум — хороший способ эти ресурсы консолидировать и разделить риски.

— Есть ли примеры такого рода объединений за рубежом? Это работающая модель?

— Ассоциации компаний, работающих в сфере IIoT, в других странах стали появляться несколько лет назад. Компании объединяются не только для того, чтобы запускать проекты, но и чтобы вырабатывать стандарты. И сейчас идет борьба за то, чьи стандарты будут приняты в качестве общеиндустриальных. Речь идет, например, о стандартах передачи данных, их хранения и обработки. К примеру, в каком формате передать данные с сенсоров в газовой турбине в ЦОД? Какую степень защиты и какими средствами надо обеспечить? Какой стек протоколов лучше использовать? Каждый сейчас делает по-своему, ориентируясь на нескольких мировых лидеров. Но рано или поздно будут определены общие стандарты и продукция будет выпускаться в соответствии ними. Те, кто разработает и согласует с другими активными участниками правила, раньше начнут выпускать оборудование, внедрять и масштабировать прикладные решения, передавать технологический трафик, опередив всех остальных, которым придется подстраиваться.

Сейчас за рубежом уже действует несколько такого рода консорциумов. Все крупные мировые технологические лидеры входят хотя бы в один из них. Там и азиатские, и американские компании, и европейские. «Ростелеком» также вступил в одно такое объединение — Industrial Internet Consortium. Кроме того, мы работаем и в Международном союзе электросвязи в секции стандартизации по направлению интернета вещей. Как компания с государственным участием и большим объемом государственных задач, работающая на высококонкурентном рынке технологий, именно «Ростелеком» может взять на себя роль локомотива промышленного интернета в России.

Интервью взяла Светлана Рагимова

Интернет-локомотив

— новые технологии —

Прямо сейчас незаметно происходит четвертая промышленная революция, которую создает проникновение интернет-технологий в консервативные отрасли: энергетику, здравоохранение, добычу полезных ископаемых, производства всех типов. Уже через пять-десять лет мир совершенно изменится под влиянием промышленного интернета вещей.

Интернет меняет промышленность не меньше, чем это сделали паровой двигатель, электричество и компьютеризация. Производственные компании, осваивая технологии IIoT (Industrial Internet of Things, промышленный интернет вещей), вскоре станут более крупными потребителями интернет-услуг, чем сектор частного бизнеса.

Предвестники четвертой волны индустриализации — цифровые заводы и фабрики, обменивающиеся гигабайтами данных. Одна из компаний, которая уже начала применять подходы IIoT,— Procter & Gamble. Некоторые предприятия корпорации превращены в цифровые: на них установлено множество сенсоров, данные с которых поступают в «облачное» хранилище и обрабатываются специальным программным обеспечением. Это позволило снизить время незапланированного простоя производства на 10–20%. Американские энергетические корпорации Exelon и PSEG также начали использовать специальные программные решения, что по плану даст им экономию до $230 млн за 20 лет жизни каждой электростанции.

Елена Семеновская, директор по исследованиям IDC, говорит: «Цели и задачи промышленного интернета вещей в том, чтобы повысить производительность, эффективность и в итоге качество производства в целом. Особенно актуально это для России, где производительность труда отстает от мировых показателей стран, на которые мы равняемся. Те предприятия, которые еще не внедрили промышленные ERP, могли бы за счет перехода на IIoT и цифровое производство сразу сделать серьезный скачок в развитии».

Россия начинает делать первые шаги в этой области. Владимир Денежкин, директор по информационным технологиям АО «Российские космические системы», рассказывает, что в самом ближайшем будущем РКС присоединится к пулу российских компаний, где уже внедрено цифровое производство. «Мы создаем в электронном виде описание всего жизненного цикла наших изделий: от идеи, проектирования, прототипирования, выпуска модели и ее испытаний до запуска в серию, продажи заказчику, эксплуатации и утилизации. Сейчас этот подход внедрен в некоторых наших проектах. Переход на полностью цифровое производство позволит существенно сократить время, уходящее на доведение концепта до рынка, снизить затраты трудовых ресурсов, а следовательно, и стоимость конечного продукта. В итоге мы будем выпускать аппаратуру космического назначения в минимальные сроки с минимумом издержек».

В ракетно-космической отрасли применение технологий IIoT логично и оправданно в производстве. И в «земных» отраслях это вскоре станет совершенно обычной практикой. Во многих случаях использование сенсоров в дорогостоящих станках и сложном оборудовании уже стандарт, а не редкость. Авиалайнеры иностранных производителей оснащаются устройствами для мониторинга состояния оборудования. Нередки случаи, когда упавший самолет с отказавшей системой связи находят по телеметрическому сигналу от двигателя.

В будущем IIoT приведет к тому, что каждая важная деталь любого механизма будет сигнализировать ремонтной службе о скорой поломке. Станок сообщит владельцу, что пора делать апгрейд, причем за счет компании-производителя, ведь все чаще будет продаваться не само оборудование, а услуги по его использованию. Большинство товаров (от тяжелых машин до пакетов с молоком или кроссовок) будут представлять собой SCP (Smart Connected Devices) — умные подключенные устройства.

В российских отраслях все эти технологии также начинают находить применение — к примеру, знаменитый автомат Калашникова оснастили модулем, собирающим данные о его состоянии и следящим за расходованием патронов. Танк нового поколения «Армата», выпущенный на Уралвагонзаводе, оснащен видеокамерами высокого разрешения и пулеметом с пультом дистанционного управления. В будущем он может превратиться в автоматизированную военную машину, участвующую в боевых действиях без экипажа на борту. На КамАЗе испытывают самоуправляемый грузовик. Как сообщили в пресс-службе предприятия, в будущем он может быть оснащен модулем подключения к интернету.

Но помимо внедрения подходов IIoT на конечном производстве для России в целом важно не упустить момент и позаботиться о том, чтобы в стране были свои стандарты, платформы, приложения, поставщики «железа» для IIoT. Если страна не будет заниматься этим сейчас, то совсем скоро на российский рынок придут иностранные вендоры и предложат готовые решения. Российские производители телеком-оборудования и программного обеспечения окажутся в числе отстающих. Это значит, что прибыль, которую могли бы получить российские компании, будет минимальной.

Елена Семеновская добавляет: «Для РФ важно иметь собственных поставщиков платформ и решений в IIoT, чтобы не пришлось снова думать об импортозамещении».

Александр Герасимов, руководитель департамента IT и «облачных» сервисов J'son & Partners Consulting, уверен, что российские разработчики имеют шанс занять заметное положение в сфере разработки приложений для IIoT, в каких-то нишах, возможно, и лидирующее.

«Связано это с тем, что интернет сервисов и его физическая основа интернет вещей — это возможность реализации на программном уровне функций любого физического устройства. Причем не просто на аппаратном, а на аппаратно-независимом,— объясняет он.— Наличие в нашей стране великолепной алгоритмической школы вкупе с доступностью даже для небольших команд разработчиков открытых сред разработки и масштабных тестовых сред вроде проектов Fire или Geni делает вполне возможным создание в России и/или с участием специалистов из России конкурентоспособных на мировом рынке решений и продуктов для интернета вещей».

Помимо поддержки собственных разработок также не менее важно российским компаниям быть в числе тех, кто устанавливает глобальные индустриальные стандарты. Необходимо следить за развитием того или иного технологического направления и выстраивать бизнес-модели так, чтобы в создании решений промышленного интернета для российской промышленности максимальное участие принимали российские поставщики.

Мария Анастасьева

информационные технологии

Аутсорсинг переходит на личности

Рынок ИТ-услуг в России по итогам прошлого года просел на 15%, согласно подсчетам IDC. Меньше всего пострадали услуги в области ИТ-аутсорсинга. Этот сегмент остается живым и в нынешнем году, а также показывает зрелость. Клиенты теперь более точно знают, чего хотят, и не завышают требования без необходимости, но строже относятся к их соблюдению. Аутсорсеры понимают, чем рискуют. Штрафы за несоблюдение договоров об уровне оказания услуг (Service Level Agreement — SLA) стали реальностью.

— тренды —

В прошлом году российский рынок ИТ-услуг составил, по подсчетам IDC, $6,57 млрд, что на 15% меньше, чем годом ранее. Но в рублях образовался даже небольшой рост, близкий к величинам погрешности,— 2,2%. Доля аутсорсинга при этом в общем объеме рынка ИТ-услуг выросла до 18%, то есть до $1,18 млрд. По заявлениям аналитиков IDC этот сегмент показал наименьшее падение спроса. По данным исследовательской компании Gartner, расходы на ИТ-аутсорсинг будут увеличиваться вплоть до 2018 года. Текущий год может показать рост 4,5%.

Крупнейшими потребителями ИТ-услуг при этом были финансовые учреждения, за ними следовали государственные организации, а замыкали тройку лидеров предприятия сектора телекоммуникаций и средств массовой информации. «Хотя 2015 год окажется тяжелым для большинства ИТ-поставщиков в России, серьезные изменения в области закупок и потребления ИТ создадут новые возможности для отдельных поставщиков и бизнес-моделей»,— сообщает IDC в своем отчете, опубликованном в марте.

Александр Прохоров, менеджер по исследованиям IDC, при этом добавляет, что нынешний экономический спад будет, вероятно, более продолжительным, чем в 2008–2009 годах. Но призывает не терять оптимизма: «Кризис — время возможностей для тех поставщиков ИТ-услуг, которые способны оперативно реагировать на изменение экономической ситуации, оптимизировать затраты, реорганизовать бизнес-процессы, привлекать высококвалифицированных ИТ-специалистов и целые коллективы, которые в период кризиса стали более доступны. Данная стратегия поможет не только пережить кризис, но и увеличить долю на рынке». ИТ-компании пытаются следовать этому совету с разной степенью успешности. Многие сделали ставку на ИТ-аутсорсинг. «Несмотря на то что первая половина 2014 года прошла для поставщиков ИТ-услуг относительно спокойно, нараставшая к концу года экономическая нестабильность вынудила многих игроков рынка вспомнить о событиях 2008–2009 годов. На фоне сокращения ИТ-бюджетов интеграторы пересмотрели свои бизнес-стратегии в сторону увеличения в обороте доли ИТ-услуг, приносящих заказчикам реальный результат,— отмечает аналитик IDC Александр Прохоров.

Он предупреждает, что в 2014 году поставщики ИТ-услуг ощутили лишь начало будущей рецессии — настоящим испытанием для них станут 2015 и 2016 годы.

Экономят все

Классическая теория ИТ-аутсорсинга гласит, что использование внешнего поставщика ИТ-услуг позволяет клиенту экономить 15–30% стоимости владения корпоративной информационной системой, включая инфраструктуру. То есть кризис должен способствовать спросу на такие услуги.

На практике случается разное, в том числе могут возникнуть дополнительные расходы на внешнего подрядчика, если качество услуг повышается и главная цель клиента — перевести расходы из капитальных в операционные, чтобы сделать их более прогнозируемыми. Но все же в России сейчас в большинстве случаев стремятся к реальной экономии.

Олег Аэров, управляющий директор направления «Аутсорсинг, практика Продукты» компании «Accenture Россия» подтверждает: «Финансовые кризисы и рецессии являются одним из факторов, стимулирующих компании более пристально рассматривать аутсорсинг как средство снижения расходов. Есть множество примеров в странах Европы, Америки, когда финансовый кризис вызывал настоящий бум аутсорсинга. Россия не является здесь исключением: мы наблюдаем повышенный спрос на весь спектр услуг аутсорсинга: инфраструктурный, аутсорсинг приложений, бизнес-процессов. Заказчикам наиболее интересны варианты комплексного аутсорсинга (Everything as a Service), включающего большинство компонентов — это позволяет практически полностью исключить капитальные затраты и значительно снизить затраты операционные. В качестве примера можно привести целый ряд предложений и сделок по модели SaaS, который включает компоненты оборудования, приложений, услуг, хостинга, обработки данных и т. д.».

Старший вице-президент Maykor по корпоративным продажам Павел Растопшин говорит, что спрос на услуги ИТ-аутсорсинга растет стабильно, и это обусловлено двумя факторами. Первый: в кризис мало кто вкладывается в обновление ИТ-инфраструктуры, что повышает требования к эксплуатации этой инфраструктуры, а гарантийные обязательства производителей и интеграторов заканчиваются. Поскольку урезание бюджетов часто приводит к сокращению штата, с помощью аутсорсинга компании стремятся решить рутинные задачи поддержки бизнеса, а дорогоценные собственные кадры сосредоточить на стратегических вопросах. Второй фактор тесно связан с первым: сокращение капитальных затрат приводит к тому, что компании ищут возможность получать необходимые им ИТ-сервисы без построения инфраструктуры. Это порождает спрос на сервисную модель, когда аутсорсер предоставляет технику и ПО в долгосрочную аренду и обеспечивает их стабильную работу в течение всего срока службы. «Наиболее типичный пример — сервис печати. Иными словами, акцент делается на услугах, избавляющих от инвестиций в ИТ. При заключении аутсорсинговых контрактов пристальное внимание уделяется валютной составляющей. Из-за колебаний курсов валют многие клиенты переходят на отечественные комплектующие и расходники в рамках сервисных проектов»,— говорит Павел Растопшин.

Счет на проценты

Клиенты сегодня учитывают каждый процент экономии и требуют показать реальный финансовый эффект. Олег Аэров говорит, что практически любая сделка по аутсорсингу сопровождается расчетом бизнес-кейса, который подтверждает экономический эффект от сделки. В зависимости от конкретных параметров существенной экономии можно достигать за счет оптимизации использования инфраструктуры, специальных условий использования Capacity-on-demand (мощность по требованию) за счет эксклюзивных альянсов с поставщиками «железа», более высокой производительности (квалификации) специалистов провайдера, наличия Factory («фабрики» по конкретной компетенции), использования офшорных схем и множества других факторов. «Все чаще у нас заключаются сделки, когда вознаграждение зависит от достигнутого бизнес-результата заказчика от использования нашей системы или сервиса»,— говорит Олег Аэров.

Но рассчитать реальную сумму экономии бывает непросто. Для этого необходимо уметь оценивать собственные расходы по каждому бизнес-процессу. Затем эту цифру можно сравнить с той, что предлагает аутсорсер.

Подрядчику удается на тех же самых процессах уменьшить свои расходы за счет того, что он специализируется на ИТ-услугах, его бизнес масштабный и задачи распределены между дорогими специалистами — они загружены работой, не простаивают. ИТ-аутсорсер работает по принципу конвейера, в результате себестоимость одной элементарной услуги ниже и качество ее вполне устраивает потребителей.

Переходя на аутсорсинг техподдержки, компании таким образом могут экономить 30–40%. Павел Растопшин добавляет, что кроме всего прочего аутсорсинг помогает показать истинную стоимость ИТ-сервисов, которая при работе собственными силами клиента может быть размыта по бюджетам различных подразделений и неочевидна для заказчика. Это дает клиентам возможность принять действенные меры оптимизации.

с16

информационные технологии

Аутсорсинг переходит на личности

— тренды —

с15

Александр Аносов, директор по работе с ключевыми заказчиками подразделения IT Business компании Schneider Electric, утверждает, что кризис как таковой не повлиял на математику ставшей уже традиционной модели оценки выбора между строительством собственного дата-центра или аутсорсинга услуг. И набор услуг остался очень похожим на то, что было раньше. Он добавляет: «С единственной оговоркой: поскольку рынок еще незрелый, идет достаточно быстрое эволюционное развитие этого набора, обеспеченное в первую очередь внедрением решений, прошедших обкатку на Западе, и развитием возможностей информационных систем. Скорее кризис подтолкнул многие компании к сокращению объемов инвестпрограмм и заставил искать пути оптимизации использования имеющихся бюджетов».

Александр Файнбойм, руководитель направления ИТ-аутсорсинга компании КРОК, рассказывает, что сегодня среди крупных заказчиков ИТ-аутсорсинг актуален для финансовых структур, ритейла и производственных предприятий. «Спрос среди госструктур также есть, но в связи со сложностью заключения длительных контрактов на оказание услуг сторонними подрядчиками там действуют свои подходы»,— добавляет он.

В числе наиболее востребованных типов услуг — комплексная техническая поддержка пользователей, включая рабочие места, оргтехнику, печать и администрирование учетных записей.

«Также все чаще появляются запросы со стороны крупных организаций на трансформацию аутсорсинговой модели,— рассказывает господин Файнбойм.— Например, полностью на сервисную модель в свое время перешла компания British American Tobacco Russia, с которой мы работаем уже больше десяти лет. На аутсорсинге у КРОК находится более 20 ИТ-сервисов в более чем 100 региональных отделениях и 2 основных московских офисах. В начале года мы подписали с ними очередной контракт».

Также, по словам Александра Файнбойма, востребован аутсорсинг ЦОД. Свою роль здесь сыграл и 242-ФЗ, который вступил в силу 1 сентября. Согласно этому ФЗ, операторы персональных данных должны хранить и обрабатывать данные российских граждан на серверах в России. Также среди заказчиков КРОК наблюдается тенденция перехода на аутсорсинговую модель потребления «облачных» сервисов. Например, крупный производитель снеков с несколькими фабриками, складами и упаковочными производствами в России теперь пользуется «облачным» сервисом компании по управлению транспортной логистикой.

Клиент созрел

Зрелость рынка ИТ-аутсорсинга — это один из факторов, влияющих на доходы поставщиков этого типа услуг. Много лет подряд договоры на поставку в этой сфере носили чисто формальный характер — часто клиенты обходились стандартными формулировками и на всякий случай завышали SLA. Аутсорсеры же делали вид, что стараются соблюдать эти завышенные требования. Сейчас ситуация меняется, хотя состояние рынка разные игроки оценивают по-разному.

Олег Аэров отмечает, что рынок аутсорсинга в РФ становится более зрелым, следуя мировым трендам. Причем сегмент инфраструктурного аутсорсинга в этом смысле лидирует, последовательно развиваясь за последние несколько лет от Colocation и аренды оборудования до Capacity-on-Demand и Infrastructure-as-a-Service (IaaS). «При этом сегмент аутсорсинга приложений (информационных систем) и бизнес-процессов также сделал серьезный скачок за последние два-три года. Мы и раньше часто брали на сопровождение системы, внедрение которых выполняли. Сейчас востребованы подходы Design-Build-Run и Business Service, когда в сервис изначально включены постановка, внедрение, техническая и бизнес-эксплуатация»,— рассказывает господин Аэров.

Павел Растопшин также подтверждает, что рынок стал более зрелым и кризис этому способствует: «Показатели зрелости в сфере ИТ-аутсорсинга: упор на проактивное обслуживание, поинцидентный сервис уже отходит, распространение сервисной модели, увеличение сроков аутсорсинговых контрактов до трех-пяти лет. Есть прецедент заключения аутсорсингового контракта на семь лет — рекордного на сегодня — это контракт на создание и техподдержку бескондукторной системы оплаты проезда в Московской области (заказчик — УЭК, исполнитель — Maykor)».

Дмитрий Шилов, директор дивизиона сервиса и аутсорсинга компании «Атринити» (входит в группу «Астерос»), добавляет, что сегодня и заказчики, и поставщики услуг четко понимают, что должен собой представлять аутсорсинг: заказчики ожидают ровно того, что могут предложить поставщики. «Это хорошо видно на примере тендерной документации, с которой мы работаем. Структура запрашиваемых сервисов разных заказчиков примерно одинакова, и это показательно: значит, в отрасли сформированы стандарты. По крайней мере в тех направлениях, которыми занимается „Атринити“: в аутсорсинге и эксплуатации ИТ-инфраструктуры, поддержке пользователей и инженерных систем»,— поясняет господин Шилов.

DIOMEDIA

Расходы на ИТ-аутсорсинг в России вырастут в этом году на 4,5%

Александр Файнбойм, руководитель направления ИТ-аутсорсинга компании КРОК, говорит, что уровень зрелости заказчиков ИТ-аутсорсинга существенно повысился за последние несколько лет. «Тогда заказчики обращались преимущественно с запросами на какие-то простейшие услуги: обслуживание оргтехники или аутстаффинг, а сейчас российский рынок уверенно идет в сторону комплексных задач и сервисной ИТ-поддержки бизнеса в целом»,— говорит он. В частности, по словам господина Файнбойма, сейчас большинство заказчиков понимает, что можно отдать на аутсорсинг, а что не стоит. Кроме того, нередко встречаются и те, кто требует конкретных параметров поддержки и понимает, что получить эффект уже через месяц — это что-то из области фантастики. Если проект большой и комплексный, то на достижение всех целей требуется время.

Рейтинг поставщиков ИТ-услуг

Позиция в рейтинге	Компания
1	«Техносерв»
2	ЛАНИТ
3	ITG (Inline Technologies Group)
4	«Энвижн Груп»
5	ГК «Ай-Теко»
6	«Крок»
7	ГК «Астерос»
8	ГК «Компьюлинк»
9	«Инфосистемы Джет»
10	Maykor (услуги ИТ-аутсорсинга)
11	AT Consulting
12	ГК «Оптима»
13	ГК АйТи
14	«Открытые технологии 98»
15	РАМЭК ВС (СПб)
16	ГК ФОРС
17	АМТ Груп
18	НИП «Информзащита»
19	«Корус консалтинг» (СПб)
20	НЦИТ «Интертех»
21	РДТех (услуги ИТ-аутсорсинга)
22	B2B-Center (услуги ИТ-аутсорсинга)
23	«Неолант»
24	Центр компьютерного обучения «Специалист»

Источник: журнал «Деньги», 2015 год.

Александр Файнбойм добавляет, что к клиентам также приходит осознание того, что финансовая экономия — это не главное преимущество ИТ-аутсорсинга: «Если сравнивать только прямые затраты, сторонняя поддержка в некоторых случаях может быть как сравнима по стоимости, так и дороже поддержки собственными силами. Однако аутсорсинг в большинстве случаев надежнее, гибче и оперативнее. А все это влияет на непрерывность бизнеса, организационную эффективность компании и в конечном счете на сумму издержек, определяющую себестоимость ее продуктов или услуг. Единственное, важно правильно выбрать подрядчика и четко прописать в SLA перечень сервисов и их параметров».

Вячеслав Ермолов, директор департамента техподдержки и аутсорсинга компании АйТи, настроен менее оптимистично: он не видит заметных изменений на рынке. Он поясняет: «Тому есть несколько причин. Западные компании не особенно развиваются в России. Отчасти это связано с нестабильностью экономической ситуации в стране. При этом зрелость исполнителей как таковых все-таки выросла, однако их компетенция продолжает оставаться невостребованной в полной мере. Дело тут и в пресловутой „малограмотности“ заказчиков, и в несовершенстве законодательства, и в непрозрачности, а также в непроработанности процессов управления ИТ-услугами. Все перечисленные факторы являются даже не сдерживающими, а реально стопорящими развитие рынка „большого“ комплексного аутсорсинга в России».

Другая важная причина незрелости российского рынка аутсорсинга, по мнению господина Ермолова, кроется в нежелании, а порой невозможности тратить время и деньги на становление и развитие этих проектов. Причем это касается как самих провайдеров аутсорсинговых услуг, так и заказчиков: и у тех и у других нет уверенности в возврате вложений и в том, что сотрудничество принесет желаемый результат.

Преступление и наказание

Рынок ИТ-аутсорсинга развивается, и этап, когда никто не соблюдает SLA и не особенно следит за этим, должен смениться следующим. Можно предположить, что его главным индикатором станут штрафы за несоблюдение SLA. Клиенты начинают понимать, чего хотят, указывают это в договорах, поставщики должны подстроиться. Но рынок еще должен привыкнуть к более суровому подходу.

Павел Растопшин говорит, что штрафы за несоблюдение SLA предусмотрены в каждом контракте и клиенты применяют их самым активным образом: «Это действенный и очень эффективный инструмент, который у нерадивого аутсорсера может свести на нет всю предполагаемую прибыль по договору и даже сделать его убыточным. Если нарушения SLA со стороны поставщика услуг носят системный характер, то клиент может принять решение расторгнуть контракт и объявить новый конкурс по выбору поставщика».

Павел Шмелев, директор Центра технического консалтинга РДТЕХ, рассказывает, что на предварительном этапе переговоров РДТЕХ всегда предоставляет для согласования SLA, в котором указываются предполагаемые штрафные санкции и методика их расчета: «Мы не боимся это делать, потому что уверены в качестве нашего сервиса и уровне компетенции сотрудников. Конечно, это имеет больше психологический эффект, и наша уверенность передается потенциальному заказчику. Но это не трюк, а свидетельство уверенности в своих силах, основанное на опыте и компетенциях». Господин Шмелев говорит, что не помнит ни одного случая применения штрафных санкций к его компании за все время его работы в ней.

Сергей Таран, генеральный директор компании «Онланта» (группа компаний ЛАНИТ), говорит, что штрафы за несоблюдение SLA — это реальная бизнес-практика. «Но иногда заключаются контракты, когда SLA является пустым местом,— добавляет он.— В основе SLA лежит измерение параметров работы исполнителя. Если у заказчика нет способа измерения этих параметров, тогда SLA является пустышкой, так как, не зная параметров, заказчик не может выставить штрафные санкции. Чтобы, например, измерить количество решаемых обращений за определенное время, нужна ITSM-система. Если у заказчика нет своей ITSM-системы, то используется ITSM-система исполнителя. И здесь все зависит от того, имеет ли заказчик доступ к ITSM-системе в реальном времени или получает от исполнителя только регулярные отчеты. Получая отчет, в котором все хорошо, никаких штрафов заказчик выставить не может».

Никита Дергилев, директор департамента сервиса и аутсорсинга компании «Техносерв», разъясняет, что на практике часто речь идет не о штрафах, а об удержании части сумм при закрытии периода: «Если вина наша, то мы соглашаемся с претензиями. Если же мы видим, что виноваты заказчик или внешние факторы, мы оспариваем претензию. В том числе для этого нужны отдел методологии и детальное описание всех процессов, чтобы разбор случаев нарушения SLA был максимально прозрачным».

Но Петр Чаянов, сооснователь Hostkey.ru, отмечает, что «человеческий фактор» вмешивается в схему начисления штрафов: «Если клиент хочет SLA со штрафами, то эти штрафы ему впишут в рэйт или в проект. Но аутсорсер под крупный проект — это как близкий человек: дело очень интимное и, как правило, обоюдостороннее. Если в контракте будут штрафы за SLA, то аутсорсер будет жестко требовать ставить все оборудование на вход строго по контракту и не менять условия на ходу. И тут может выйти, что это уже заказчику не очень нравится. А если заказчик будет давить жестко, то аутсорсер может расторгнуть контракт. И тут уже заказчик может оказаться у разбитого корыта».

Личные отношения в российском бизнесе — важный фактор, который влияет и на доходы исполнителя, и на качество услуг, которые получает заказчик. Этим Россия отличается от многих других стран, и это играет свою роль и в развитии рынка ИТ-аутсорсинга.

Мария Анастасьева

«Чтобы аутсорсинг дал существенную экономию, необходимо заключать контракт на три-пять лет»

— прогнозы —

«Техносерв» — один из лидеров рынка ИТ-аутсорсинга. Сервисные контракты в ее общей выручке составляют 19% по итогам прошлого года, что на четверть больше, чем годом ранее. В нынешнем году по прогнозу направление также покажет рост, как и рынок ИТ-аутсорсинга в РФ в целом. НИКИТА ДЕРГИЛЕВ, директор департамента сервиса и аутсорсинга компании «Техносерв», рассказывает о том, как меняются в связи с кризисом потребности клиентов.

ТЕХНОСЕРВ

— Есть гипотеза, что в кризис клиенты все чаще переходят на аутсорсинг, чтобы уменьшить капитальные затраты. Так ли это?

— За последний год действительно спрос несколько повысился: если смотреть по нашим контрактам, динамика роста числа таких заказов — двузначная цифра. По росту объема в денежном выражении говорить что-то пока рано, потому что многие контракты сейчас в процессе обсуждения.

Мы работаем с крупными компаниями, топ-100 из каждой отрасли. Их реакция на меняющиеся условия может быть немного медленнее, чем у средних и небольших предприятий, просто в силу размера и инерции. Сейчас еще завершается ряд длинных больших проектов, и в следующем году, когда бюджеты будут пересматриваться, многие будут искать альтернативные варианты их расходования. И тогда мы ожидаем существенный рост рынка аутсорсинга в денежном выражении.

— Изменились ли потребности клиентов?

— В последние месяцы большая часть запросов касается сокращения затрат. Это главная цель, которую озвучивает большинство заказчиков, интересующихся аутсорсингом. Многие хотят снизить капитальные расходы и перевести их в операционные.

— Как можно сократить затраты, используя аутсорсинговую модель?

— Часто обращаются с проектами по переносу приложений во внешний ЦОД. В этом случае от исполнителя аутсорсингового контракта хотят получать гарантированный сервис. Все «железо» и приложения отдаются ему на обслуживание, то есть покупают весь комплекс услуг аутсорсера.

Все меньше компаний хотят самостоятельно строить инфраструктуру и нанимать кого-то на ее поддержку. Иногда ЦОД строится прямо у заказчика, но принадлежит аутсорсеру и обслуживается им же. По сути, сегодня востребованы три типа проектов. Когда компания получает услугу в чистом виде: доступ к бизнес-приложениям, и не важно, как подрядчик это обеспечивает. Во втором случае заказчику важно самостоятельно выбрать «железо», подумать над архитектурой системы вместе с исполнителем, но в итоге все передается на баланс и обслуживание аутсорсеру. Третий тип проектов — когда требуется сократить затраты за счет оптимизации уже имеющихся систем и инфраструктуры, без глубокой переделки архитектуры. Один из вариантов решения в этом случае уход от прямых вендорских контрактов и перевод обслуживания на локального аутсорсера.

— Но разве включение еще одного звена в эту цепочку может дать какую-то экономию?

— Часто контракты с вендорами заключаются по избыточному принципу — многое из того, что оплачивается клиентом, на самом деле не потребуется. Вендоры часто в пакет включают набор дополнительных услуг по умолчанию. Специалисты иностранной компании при этом стоят дороже, чем наши. Мы пересматриваем все заказанные услуги и раскладываем на составляющие. Что-то убираем, по каким-то системам пересматриваем SLA (Service Level Agreement), потому что в ряде случаев он завышен и стоит дорого. Мы берем часть услуг на себя, и все это в комплексе дает существенную экономию: от 15% до 30% в зависимости от размера и длительности контракта и масштаба обслуживаемых систем.

— Другого рода запросы бывают или только этих трех типов?

— Да, конечно, бывают и более сложные ситуации. Прямо в условиях тендера могут быть описаны, например, такие условия: необходимо перевести 80% штата ИТ-департамента в штат подрядчика, передать функцию поддержки и обслуживания и получить экономию не менее 10% от текущих затрат. Исполнитель должен в этом случае правильно распорядиться новыми трудовыми ресурсами, например дать им дополнительную нагрузку, чтобы суметь на этом еще и заработать.

— Еще два-три года назад многие жаловались, что SLA часто в контрактах указываются завышенные и формальные. Аутсорсинговые контракты заключаются не на основании анализа потребностей конкретной компании, а просто по стандартным шаблонам с завышенными требованиями, к соблюдению которых никто в серьез не относится. Сейчас ситуация изменилась? Рынок стал более зрелым?

— Действительно, зачастую качество предоставляемых аутсорсером услуг было не всегда высоким. Даже вендоры не выполняли заявленные SLA. Это было связано с тем, что большинство компаний были незрелыми изнутри буквально еще год назад. Чтобы передать аутсорсеру какой-то процесс, нужно его сначала отделить от других, описать и оценить затраты на него. Иначе просто невозможно посчитать экономию от перехода на аутсорсинг.

Идеальный контракт передачи систем на внешнее обслуживание должен включать в себя описание метрик, способов измерения показателей и пределы допустимых отклонений от них, расклад по возможным инцидентам и методам их решения с указанием сроков. Все должно быть описано буквально для каждой системы и процесса. Это требует большой предварительной работы — от трех до шести месяцев. Ведь чтобы аутсорсинг дал действительно существенную экономию, необходимо заключать контракт на три-пять лет как минимум. Во многих компаниях процессы не были формализованы, SLA указывались завышенные на всякий случай. К штрафным санкциям также относились как к формальности. Было негласное соглашение: мы завышаем требования, вы более или менее их выполняете. Громких штрафов аутсорсерам никто не назначал. Сейчас заказчики стали более строго относиться к соблюдению требований — указываются SLA, близкие к реально необходимым. Аутсорсер теперь понимает, какие в действительности берет на себя риски и что может встать перед необходимостью заплатить штраф, если отклонения от заявленного уровня обслуживания превышают допустимые пределы.

Подход в целом стал более продуманным, и аутсорсинговые проекты усложнились, рынок становится более зрелым. Наиболее продвинуты и зрелые компании в России — это телекомы, банки, также подтягивается ритейл, за ними следуют нефтегаз и энергетическая отрасль.

— Много ли заказчиков, которые уделяют внимание предварительному этапу и заключают долгосрочные контракты?

— Компаний, которые тратят на это три-шесть месяцев, которые в идеале следует выделять, конечно, единицы, но в целом ситуация поменялась и контракты заключаются более продуманные, основанные на реальных потребностях.

К примеру, мы ведем сейчас проект по переводу крупной банковской сети к нам на обслуживание. По всей стране у банка есть отделения, но информационная система централизованная, каналы связи и компоненты системы продублированы в том числе локально. Например, в каждом отделении есть два принтера: основной и запасной. Раньше от техподдержки требовалось починить принтер, если он вышел из строя, буквально в течение 8–12 часов, но реального влияния на бизнес эта проблема не оказывает: есть же запасное оборудование. Взаимным решением с заказчиком мы понизили SLA до нескольких дней, потому что статистическая вероятность скорого выхода из строя второго принтера близка к нулю. Если возникли проблемы с рабочим местом оператора, это тоже некритично: есть его коллеги, которые могут временно взять на себя нагрузку. Происходит некоторое понижение средней производительности, но оно в реальности несильно сказывается на доходах клиента.

Заказчики теперь отдельно описывают SLA по бизнес-приложениям, которые критичны для бизнеса и влияют на него, и по тем, что не слишком важны. Также в контрактах указываются конкретные параметры предельно допустимых значений — например, падение производительности до определенного уровня может восприниматься как допустимое.

Что же касается долгосрочных контрактов, к сожалению, пока большинство компаний каждый год объявляет новые тендеры на аутсорсинговое обслуживание. Но ситуация понемногу меняется.

— Как все это сказывается на бизнесе ИТ-компаний?

— Заказчики эволюционируют, это подталкивает аутсорсеров к развитию, требует от них внимательного отношения к собственным внутренним процессам. Если их не оптимизировать, заработать просто не удастся. Мы, например, создали целую службу, которая занимается исключительно методологией этого бизнеса, провели большую работу по формализации нашей деятельности. Запустили службу контроля качества, обновили все ITSM-системы. Наша цель — решать проблему заказчика на первых уровнях иерархии специалистов, потому что чем дальше уходит запрос по пирамиде уровней поддержки, тем дороже и опытнее профессионалы, которые его обрабатывают. Сегодня у нас около 300 сотрудников обслуживают порядка 300 заказчиков по самым разным контрактам. Некоторые на десятки тысяч рублей в месяц, другие — на миллионы. Вообще, маржинальность этого бизнеса растет по мере того, как увеличиваются масштаб и сложность проектов.

— Государственные службы и компании также прибегают к аутсорсингу?

— В этом году госкомпании также активно интересуются аутсорсингом, потому что бюджеты на следующий год очевидно будут сокращаться. Одним из наших постоянных клиентов по аутсорсингу и поддержке является ФМС России. Как результат служба растет, количество функций увеличивается, но стоимость владения ИТ остается на прежнем уровне. «Техносерв» по федеральному контракту с ФМС России ежегодно обрабатывает до 25 тыс. обращений в техподдержку. «Техносерв» обслуживает всю инфраструктуру от компьютеров во всех паспортных столах до федерального ЦОД.

Интервью взяла Светлана Рагимова

информационные технологии

Big Data здесь больше не живет

— экспертиза —

с13

Алексей Попович, главный специалист управления по работе с производителями группы «Астерос», эксперт по продуктам Oracle, говорит: «Сегодня ведется огромное количество проектов в данной области. И все с „планетным“ потенциалом. Обработка больших данных может решать задачи практически любой отрасли, в том числе транспорта, экологии, космоса и даже метеорологии. То есть Big Data может применяться везде, где ведется любая деятельность, в которой структуризация информации либо слишком дорогое удовольствие, как в случае с выявлением террористов в потоке беженцев, либо невозможна по каким-то причинам. Например, из-за недостатка времени для трансформации всего потока показателей, снимаемых приборами авиалайнера, которые записываются в черные ящики».

Андрей Суворкин, руководитель направления Big Data в России Teradata, комментирует: «Исчезновение Big Data с кривой развивающихся технологий, а именно так называется эта кривая, означает не смерть, а прямо противоположное. Почему-то ни у кого не возникает мыслей о смерти реляционных баз данных из-за того, что их нет на этом графике и в отчете».

По его словам, почти у всех крупных российских компаний есть идеи и у многих — понимание, какие задачи они хотят решать при помощи инструментов работы с большими данными. У клиентов есть четкие ожидания по снижению операционных затрат на хранение и обработку больших объемов данных, извлечение непосредственных выгод для бизнеса и перспективы развития.

Развитию рынка при этом мешает проблема дефицита квалифицированного персонала и относительная закрытость тех компаний, которым удалось сделать что-то конкретное, интегрировать решения в операционный бизнес.

Артур Трапизонян, директор по маркетингу «EMC Россия и СНГ», объясняет: «В силу того что заказчики, внедряя Big Data, стремятся получить конкурентное преимущество, они не торопятся раскрывать особенности реализованных проектов. Но могу сказать, что в России около 27% крупных организаций реализуют пилотные проекты с использованием анализа больших данных и примерно 13% уже внедрили их». По мнению Артура Трапизоняна, интерес к теме подхлестнули и новые продукты, появившиеся на рынке. К примеру, представленный в начале года Federation Business Data Lake сильно упростил процесс развертывания озера бизнес-данных (теперь для этого требуется всего семь рабочих дней).

DIOMEDIA

В России проекты в области работы с большими данными стартовали пару лет назад

Виктор Гриднев, руководитель центра технологий управления данными компании АйТи, подтверждает, что в проектах по большим данным только начинает оформляться понимание бизнес-задач, которые они могут решить в крупных компаниях. В настоящий момент, по его словам, запрос больше на управление данными и работу над качеством данных. Волна интереса к аналитическим функциям нахлынет позже.

Андрей Алексеенко, глава компании Teradata в России, добавляет: «Скорее можно говорить о близкой смерти термина, которую предсказывают уже на протяжении трех-четырех лет. По аналогии сейчас никому в голову не придет называть телефон смартфоном, так и большие данные переросли просто в данные, или «все» данные, как их иногда называют. Но задачи и проблемы, связанные с их анализом, извлечением ценности и прибыли, остались. Ведь большие данные — это не только тип данных, но и новый подход к аналитике. Вначале это можно было сравнить с синдромом новой игрушки, сейчас закупки и проекты стали более приземленными: заказчики смотрят на прогнозируемую отдачу от проекта и тогда инвестируют. Романтики типа „давайте поставим Hadoop-кластер и дальше посмотрим, как оно пойдет“ сейчас нет».

Недолгая история

Реальные проекты в области работы с большими данными в России стартовали пару лет назад. К этому моменту завершились первые «пилоты» в компаниях, интересующихся этими инструментами. То есть сейчас внедрения носят прикладной характер, Big Data используют для конкретных бизнес-целей. Но пока еще идет процесс первичной автоматизации в этой области: организуются системы сбора и хранения, ведется работа над повышением качества данных. О глубокой аналитике большинство клиентов пока только думают, некоторые тестируют решения.

Роман Баранов, руководитель направления Analytics & Big Data компании КРОК, комментирует: «Российским организациям такие решения совершенно точно интересны. Ведь сейчас самое время проанализировать себя, конкурентов и клиентов, определить выигрышные для бизнеса стратегии развития и пр.».

Например, торговым сетям интересна задача формирования сфокусированных предложений, в этом помогают анализ поведения клиентов на сайте, дополнение клиентских профилей информацией из соцсетей. Финансовые структуры присматриваются к транзакционной аналитике в реальном времени. А контакт-центры стремятся к оперативной обработке жалоб и звонков с целью повышения лояльности клиентов. Например, КРОК уже протестировал алгоритм семантической аналитики (то есть распознавания голоса с переводом его в текст), работает над измерением уровня стресса операторов с целью оптимизации работы call-центра.

Один из прикладных проектов в этой области — пилотное тестирование системы, построенной на динамической модели прогнозирования пассажиропотока, которое провела компания КРОК. «Решение класса Big Data, реализованное на основе продукта с открытым исходным кодом, позволяет распределять пассажиропоток по времени, типу движения (вход-выход) и количеству пассажиров, а также выявлять корреляции между расписанием движения транспорта и продажами билетов. Для заказчика это выливается в возможность более оптимального подхода к стратегическим вопросам изменения расписания, оптимизации тарифов и планирования действий в случае внештатных ситуаций»,— рассказывает господин Баранов.

Такие системы используются для контроля движения воздушного транспорта в лондонском аэропорту Хитроу, управления потоком автомобилей с целью снижения аварийности в Нагасаки (Япония), а также управления пассажирскими перевозками в Турции. «Самым показательным проектом для России была бы запись показаний всех приборов воздухоплавательных объектов,— говорит Алексей Попович.— Но мало того, что специалистов в области обработки данных катастрофически не хватает, так еще и возведено огромное количество корпоративных и ведомственных барьеров, не позволяющих эффективно и в краткие сроки использовать технологии Big Data».

Взгляд в будущее

В прошлом году аналитики IDC оценили российский рынок больших данных в $340 млн. Причем, как считают эксперты, он растет значительно быстрее глобального — на 40% и больше. В текущем году, по разным оценкам, эта цифра может увеличиться до $425–500 млн. Впрочем, предсказать объем в долларах не представляется возможным: кто знает, что будет с рублем к декабрю. В рублях разные аналитические агентства прочат рост в 25%, а то и все 50%. Это кроме всего прочего зависит от того, что включать в оценку. К примеру, хранилища данных продаются десятилетиями, но некоторые причисляют выручку от их продажи к новому сегменту. Увеличение объемов, судя по всему, будет, но не взрывное, без сюрпризов. Роман Баранов предполагает, что 25% рынок вполне вероятно нарастит, если судить по динамике проектов, которые ведет КРОК.

По мнению Артура Трапизоняна из EMC, в настоящий момент в России продолжается накопление объема информации до уровня больших данных. «Темп роста рынка за предыдущие годы составлял 50% в год, если он останется на прежнем уровне, то уже в 2018 году объем рынка достигнет $1,7 млрд. Доля российского рынка в мировом объеме составит около 3%, увеличившись с нынешних 1,2–1,5%»,— добавляет он.

Андрей Алексеенко говорит, что не видит всплеска спроса на инструменты Big Data в РФ, так как для многих компаний сейчас вопрос выживания в режиме сокращения бюджетов более актуален. Но в то же самое время есть клиенты, которые рассматривают аналитику как средство по оптимизации расходов и получения дополнительной прибыли. Мировая практика может подталкивать к этому: результаты последнего исследования Forbes, проведенного пару месяцев назад говорят, что более 60% из 300 ведущих компаний планеты подтверждают высокую окупаемость инвестиций в аналитику больших данных.

По мнению Виктора Гриднева, в России в ближайшее время должна произойти более точная сегментация и разделение понятия «большие данные» на более узкие сегменты. «Для себя мы структурировали тему технологий управления данными на три части: область работы с качественными данными (Data Quality), области работы с системами бизнес-аналитики и визуализации данных (Business Intelligence), область работы с большими данными (Big Data)»,— рассказывает он. Направление работы с данными, по мнению господина Гриднева, будет стремительно расти именно в первых двух секторах, так как там наиболее понятные полезные эффекты для бизнеса. Направление больших данных, которое включает задачи по анализу и обработке неструктурированных (транзакционных) данных, даст первые результаты в первую очередь в сфере финансов, здравоохранения, транспорта, образования. Но о каких-то результатах можно будет говорить в периоде два-три года минимум.

Роман Баранов не исключает, что сама по себе концепция Big Data лет через пять может переродиться в обычный акселератор аналитики в каком-нибудь привычном ПО наподобие Excel. И, возможно, все это будет работать в «облаке».

Светлана Рагимова

«НАКАПЛИВАТЬ ДАННЫЕ ИТ-ОБЩЕСТВО УЖЕ НАУЧИЛОСЬ»

АНДРЕЙ НУГМАНОВ, партнер компании AT Consulting, директор блока BI, рассказывает, почему в большие данные в России инвестируют, несмотря на кризис.

AT CONSULTING

— Системы для работы с большими данными — это дорогостоящие технологии, покупают ли их сегодня во время кризиса?

— Наша компания работает в сегментах, где ИТ-технологии — неотъемлемая часть бизнеса клиентов. Принимаемые сейчас решения будут основой для дальнейшего развития. Шаг за шагом мы погружаемся вцифровой мир, основу которого уже сегодня составляет глубокая аналитика, требующая обработки максимально доступного объема информации.

Де-факто компоненты Big Data становятся стандартным элементом архитектуры любых аналитических решений, которые сейчас проектируются и внедряются. Этим и объясняется рост спроса на подобные системы. Мы постоянно расширяем горизонты во взглядах и подходах к хранению и обработке данных, яркие примеры этому — технология Apache Hadoop и парадигма MapReduce. Стек технологий Hadoop в первую очередь, как система дешевого хранения данных, стал неотъемлемым компонентом для обработки больших данных, и сейчас является частью Big Data-инфраструктуры многих компаний в различных сферах. К тому же с финансовой точки зрения Hadoop значительно выгоднее традиционных реляционных систем благодаря бесплатному лицензированию и дешевому «железу».

С нашей помощью заказчики реализуют все больше задач, связанных с детальным анализом предпочтений клиентов, например с использованием геолокации. В сегменте B2C востребован контекстуальный маркетинг, в B2B — скоринг потенциальных клиентов и мобильная реклама, в B2G — программы, связанные с «умным» городом: системы анализа транспортной ситуации и развития городской инфраструктуры, решения по общественной безопасности и т. д.

— Есть мнение, что Big Data как маркетинговая история мертва. Об этом много сейчас говорят на иностранных конференциях. Согласны ли вы с таким утверждением?

— Происходит естественный процесс трансформации маркетинговой активности. То, что из тренда ушел термин «Big Data», но появился «Machine Learning», говорит о том, что накапливать данные ИТ-общество уже научилось и сейчас сосредоточилось на обработке и извлечении из них выгоды. Именно поэтому в текущем цикле зрелости методологий Gartner мы можем наблюдать смещение фокуса с Big Data на Machine Learning как следствие эволюции технологии, начала ее практического использования. Ее больше не боятся. Даже появилась новая профессия — Data Scientist. Эти специалисты занимаются поиском монетизации информации, созданием новых ценностей для клиентов. Это долгий и итерационный путь, требующий уникальных знаний. С одной стороны, важно глубокое понимание аналитических алгоритмов обработки данных, а с другой — бизнес-процессов, за счет которых происходит обслуживание клиентов, и используемых ИТ-технологий.

— Какие перспективы у больших данных в России? Кто основные потребители? Как будет развиваться ситуация?

— Рынок больших данных в России динамично развивается. Сейчас эта технология применяется не только в телекоме и банковском секторе, но и активно внедряется встраховании и ритейле. В области банковских и телеком-решений российский и западный рынки развиты примерно одинаково. В сфере решений для страхования и ритейла отечественный рынок отстает от западного на два-три года. К примеру, рекомендательные системы в западных интернет-магазинах — стандарт де-факто, а для большинства российских это все еще технологическая новинка, нередко дорогостоящая.

Также большими данными в тестовых целях стали интересоваться многие компании малого и среднего бизнеса. На небольших проектах бизнес пробует, зачастую успешно, найти недорогое решение своих задач.

Но это только первые шаги. Сейчас компании, использующие глубокую аналитику на основе Big Data, в основном не стремятся делиться этой информацией с рынком. Основной прорыв произойдет после изменения подхода к данному вопросу и после того, как рынок будет открыт для информационного обмена между участниками. Придет время единой цифровой среды, в которой будут создаваться конвергентные сервисы для конечных клиентов.

— За последнее время какого рода проекты в этой области можно назвать трендовыми, заметными?

— В первую очередь это важные шаги российских компаний в направлении обмена информацией, поиска путей создания новых сервисов, в частности между банками и телекомом.

Популярным становится взаимодействие, направленное на снижение рисков по реализации банковских продуктов. Например, при совместном участии банка и телеком-оператора была разработана распределенная система подсчета скорингового балла для сервиса принятия решений по выдаче кредита. Банк начал использовать ранее недоступную информацию для оценки кредитоспособности потенциального заемщика на основе данных, которые имеются у оператора. Таким образом, банки расширяют собственные знания о заемщиках и могут делать более точные прогнозы по возврату кредитов. В текущей непростой экономической ситуации это позволяет повысить качество кредитного портфеля, снизить вероятность возникновения расходов, связанных с обслуживанием кредитов, избежать ошибок, имеющих конкретные финансовые последствия.

— Какие у вас ожидания по выручке с этого направления в компании по итогам текущего года?

— Проекты в области больших данных, как я уже сказал, переходят в практическую плоскость и становятся значимым сегментом в объемах наших работ — как по спектру решаемых задач, так и в денежном выражении. Мы активно развиваем это направление и в 2015 году ожидаем двукратный рост выручки от проектов Big Data. По нашим оценкам, темпы будут только нарастать.

Интервью взяла
Светлана Рагимова

MDS ПРОТИВ ХАОСА

КАЖДЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ В КРИЗИСНЫЕ ПЕРИОДЫ ИЩЕТ СТАТЬИ БЮДЖЕТА, НА КОТОРЫХ МОЖНО СЭКОНОМИТЬ. РАСХОДЫ НА ДОКУМЕНТООБОРОТ – ОДНА ИЗ ТАКИХ СТАТЕЙ. ИССЛЕДОВАНИЯ ПОКАЗЫВАЮТ, ЧТО НА ЭТУ, КАЗАЛОСЬ БЫ, НЕЗНАЧИТЕЛЬНУЮ СТАТЬЮ КОМПАНИИ ТРАТЯТ ОТ 3% ДО 5% СВОЕЙ ПРИБЫЛИ. НО ЕСТЬ РЕШЕНИЕ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ СТАБИЛЬНО ЭКОНОМИТЬ НА ДОКУМЕНТООБОРОТЕ ДО 35%. ОНО УСПЕШНО ВНЕДРЕНО ТАКИМИ ГИГАНТАМИ, КАК JOHNSON&JOHNSON, VOLVO, HONDA И ТЫСЯЧАМИ ДРУГИХ КРУПНЫХ И СРЕДНИХ КОМПАНИЙ ПО ВСЕМУ МИРУ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В РОССИИ. ЭТО РЕШЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ «СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТООБОРОТОМ» (MANAGED DOCUMENT SERVICES; MDS) И ПРЕДЛАГАЕТСЯ ЯПОНСКИМ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ КОПИРОВАЛЬНОЙ И МНОЖИТЕЛЬНОЙ ОФИСНОЙ ТЕХНИКИ KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS. В ОТЛИЧИЕ ОТ ИЗВЕСТНОГО ТЕРМИНА MPS (MANAGED PRINT SERVICES), ПРЕДПОЛАГАЮЩЕГО УПРАВЛЕНИЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ОФИСНОЙ ПЕЧАТЬЮ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ КОМПАНИЕЙ KYOCERA РЕШЕНИЯ MDS ПОДРАЗУМЕВАЮТ СТРУКТУРИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЮ ВСЕГО ДОКУМЕНТООБОРОТА: КОПИРОВАНИЯ, СКАНИРОВАНИЯ, РАБОТЫ С ФАКСОМ И ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТОЙ, ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ, АРХИВАЦИИ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОПОТОКОВ ПО ЗАДАННЫМ ПАРАМЕТРАМ, ЗАЩИЩЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ, БЕЗОПАСНОСТИ И МНОГОЕ-МНОГОЕ ДРУГОЕ.

По сути, MDS – это разветвленный, индивидуально настраиваемый под конкретного заказчика программно-аппаратный комплекс решений и услуг. Ощутимым плюсом данной системы является возможность интеграции оборудования и других вендоров, хотя добиться максимальной оптимизации документооборота будет проще при полной замене парка на оборудование компании KYOCERA, ведь продукты этой японской компании лидируют на рынке с точки зрения стоимости одного отпечатка. При внедрении MDS от KYOCERA Document Solutions клиент может приобрести печатную технику и поставить ее себе на баланс, а может получить ее в лизинг. Стоимость лизинга в этом случае включается в цену одного отпечатка. При этом заказчик избавлен от хлопот по обслуживанию, ремонту или замене оборудования. То есть, комплексное внедрение MDS сводится к аутсорсингу инфраструктуры офисной печати и документооборота, эффективно сокращая расходы компании и снимая головную боль IT-специалистов по работе с данным оборудованием и ПО.

Внедрение MDS – это цикл мер, который можно разбить на пять основных этапов: оценка, проектирование, внедрение, управление и оптимизация. На первом этапе происходит анализ существующей у заказчика системы офисной печати и документооборота. Тут учитывается множество критериев: штат сотрудников, количество устройств, их ресурсоемкость и расположение, стандартные задачи, ежемесячная нагрузка и многое другое вплоть до поэтажного плана офиса. После анализа существующей инфраструктуры и пожеланий заказчику предлагается индивидуальный комплексный проект. Решений тут может быть множество. Например, можно сократить количество МФУ и настольных принтеров в пользу сетевых устройств с несколькими уровнями доступа – ведь, как правило, именно с отсутствием контролируемого доступа к оборудованию связаны завышенные затраты на офисную печать. После полного согласования проекта с заказчиком происходит непосредственная установка оборудования и программного обеспечения. Одновременно для IT-специалистов компании проводятся тренинги, призванные обучить их работе с новым оборудованием и ПО. Последние два этапа MDS – управление и оптимизация – осуществляются на протяжении всего времени действия договора. Управление подразумевает как полное обслуживание оборудования, так и постоянный мониторинг эффективности реализованной инфраструктуры с целью поиска путей ее дальнейшей оптимизации.

Программное обеспечение, обслуживающее как отдельные устройства KYOCERA, так и всю систему MDS, ориентировано на удобство пользователя. Как правило, пользователи путаются в сложноподчиненном меню принтеров и МФУ. В KYOCERA учли это и организовали интерфейс так, что каждый пользователь может самостоятельно настроить рабочий стол сенсорного дисплея управления, вытащив на него ярлыки наиболее часто используемых им функций. Программная платформа HyPas, на которой работают устройства KYOCERA, поддерживает многопользовательский режим и позволяет сохранить настройки рабочего стола с тем, чтобы активировать их при авторизации конкретного пользователя (PanelPlus). Утилита Language Select позволяет на лету менять язык интерфейса устройства. Для печати документов с мобильных устройств или для прямого получения на мобильное устройство отсканированного документа предназначено приложение MobilePrint для iOS и Android. Приложение Mail2Me позволяет отправить сканируемый документ на заданный электронный адрес, а приложение SmartScan может одновременно отправить сканируемый документ на заданный электронный адрес, сохранить в пользовательскую папку и отправить по факсу. Образовательные учреждения наверняка заинтересует функционал приложения Teaching Assistant, позволяющий сканировать и обрабатывать бланки с ответами, сразу выдавая результат по каждому заполненному бланку. Еще один немаловажный момент удобства ПО для MDS заключается в том, что все устройства KYOCERA имеют единый драйвер KX Driver, что снимает проблему установки новых устройств.

Конечно, это далеко не весь перечень функций и возможностей системы Managed Document Services от KYOCERA. К тому же, программная платформа HyPas основана на Java и Web-Servise, а поэтому вполне может быть дополнена новыми программами и утилитами, учитывающими потребности конкретного заказчика.

KYOCERA Document Solutions

Для получения подробной информации посетите наш сайт в Интернете: www.kyocera-mds.ru
KYOCERA Document Solutions Russia – Тел. +7 (495) 741 0004
KYOCERA Document Solutions Inc. – http://www.kyoceradocumentsolutions.com

Реклама

информационные технологии

Бизнес в поиске

Проблему поиска данных и документов в корпоративных системах решают поисковые системы, разработанные специально для бизнес-задач. Пока их рынок в РФ невелик — 300–500 млн руб. в год. Но искать что-либо становится все сложнее: компаниям требуются все более интеллектуальные инструменты поиска, которые у российских разработчиков есть.

ЮРИЙ МАРТЬЯНОВ

Сотрудники российских компаний уверены, что массовые поисковые сервисы работают лучше корпоративных

— новые решения —

В это направление поиска по данным, накопленным внутри корпоративных систем, делают серьезные вложения крупнейшие компании — Facebook, Apple, Baidu и др. В России крупные поставщики и холдинги в текущем году тоже начали наращивать свои компетенции, стремясь быстрее ответить на запрос рынка. Rambler, например, приобрел компанию RCO, специализирующуюся на компьютерной лингвистике, информационном поиске и обработке неструктурированной информации. «Ростех» в лице Объединенной приборостроительной корпорации (ОПК) анонсировал готовность интегрировать разработки «Авикомп Сервисез», в частности лингвистический процессор Ontosminer для построения сложных систем текстового мониторинга и анализа данных, поддерживающий поиск не по ключевым словам, а по смыслу документа. Параллельно ОПК запускает масштабный проект в области искусственного интеллекта и семантического анализа, в котором участвует более 30 российских компаний, образовательных и научных организаций, в том числе ВШЭ и Бауманка.

Быстрого развития поисковых технологий требуют постоянный рост объемов данных и изменение структуры информационного пространства. «Поиск никогда не стоит на месте,— подтверждает Алла Забровская, директор по связям с общественностью Google в Центральной и Восточной Европе, России и СНГ.— В 2014 году мы внесли более 1 тыс. изменений, которые не всегда заметны пользователям, но тем не менее делают поисковую выдачу с каждым разом все лучше. Пока что система не дает ответов на сложные запросы, когда требуется объединить для ответа результаты трех или четырех поисков: покажи мне перелеты стоимостью менее 10 тыс. руб. туда, где в декабре жарко и можно заниматься дайвингом. Вот над решением таких проблем мы сейчас и работаем». При этом надо добиваться сокращения времени, которое потратит пользователь, обращаясь к системе с запросом.

Одно из важнейших направлений работы команды Google сегодня — это мобильные устройства и сервисы, так как заметно растет использование поиска именно с мобильных устройств. Важно также обеспечить возможность легкого переключения между разными устройствами без потери информации. Например, это удалось реализовать в Google. Фотосервис автоматически синхронизирует снимки и картинки со всех устройств, собирая их в альбом, поиском по которому можно пользоваться так же, как на десктопе.

«Яндекс», которому как поисковой системе в нынешнем году исполняется 18 лет, акцентирует работу с большими данными. Yandex Data Factory развивает услуги для компаний, нуждающихся в обработке больших массивов информации. «Машинное обучение, распознавание образов и речи, нейронные сети, обработка естественного языка — эти технологии „Яндекса“, используемые в YDF, выросли из первой экспертизы „Яндекса“ — поиска. Работа над ним не заканчивается никогда, а основная часть команды, работающая над поиском, сосредоточена в направлении поисковых сервисов»,— рассказывает Григорий Бакунов, директор по распространению технологий «Яндекса».

Нервы на пределе

Из относительно новых требований к поиску можно отметить сосредоточение на интересах конкретного пользователя, поиск по аудио- и видеоматериалам и социальный поиск. Это же относится и к корпоративному поиску: здесь растет интерес к классу решений, которые позволяют вести поиск в системах, подключаемых к внутренним базам, новостным сайтам, социальным сетям, форумам, тендерным площадкам и т. д.

Корпоративный поиск хотя и является неотъемлемой частью практически любой информационной системы, но до недавнего времени он оставался не самым очевидным явлением даже для бизнес-аудитории. Отчасти в силу своего недостаточного уровня развития, а также малой популяризации на фоне массовых веб-сервисов. По данным AIIM, около 70% респондентов считают, что найти корпоративную информацию гораздо сложнее, чем открытую в интернете. В российских реалиях две трети сотрудников компаний убеждены, что качество массовых поисковых сервисов выше, чем корпоративных, подтверждают результаты исследования 42Future.

«Поиск нужного документа иногда становится серьезной проблемой для корпоративного пользователя,— комментирует Олег Варламов, д.т.н., старший партнер и председатель научно-технического совета компании „Мивар“.— Часто проще запросить требуемую информацию у профильного отдела, чем выбрать из неструктурированной свалки разноформатных файлов. Из-за того что поиск нужной информации занимает слишком много времени, снижается производительность труда, сотрудники раздражаются, что ухудшает эмоциональный климат в коллективе».

Определенные трудности здесь создает и сама логика развития — и постоянного усложнения — корпоративной инфраструктуры. «Когда в компании много систем, поиск становится сложнее,— поясняет Алексей Сидорин, эксперт в области бизнес-аналитики и обработки больших данных компании КРОК.— Приходится искать в каждой и консолидировать результаты. При этом длительность поисковых проектов зависит от многих факторов: размера организации, ее баз данных, категории внедряемых поисковых систем, уровня кастомизации и пр. Реализация внутрикорпоративного поиска может занять в среднем от одного до двух месяцев, социальной сети — от двух месяцев до года, а системы бизнес-аналитики — от трех месяцев и больше».

Каждый ищет, как он может

Рынок корпоративных поисковых систем и многочисленных прикладных решений, основанных на поисковых движках (Search Based Applications), является частью концепции управления знаниями, тесно смыкаясь с технологиями текстовой аналитики (Text Mining), семантическими технологиями, технологиями оценки эмоциональной окраски, выявления мнений, автоматической классификации и многими другими, поясняют в компании «Преферентум» (ГК АйТи). Объем этого условно выделяемого сегмента в России пока невелик: эксперты из АйТи оценивают его в 300–500 млн руб. по предварительным итогам 2015 года. В мире речь идет уже о миллиардах долларов.

Глобально мощные поисковые платформы и инструменты для текстовой аналитики предлагает известная группа крупных вендоров. Например, IBM с продуктом IBM Content Analytics, Microsoft — с MS Fast. Активно развивает поисковые технологии SAP — в частности, в платформе SAP HANA. Здесь уже реализованы функции поиска с точным совпадением и с нечетким совпадением (fuzzy search) — когда при поиске может быть задан порог точности совпадения (к примеру, 90%) и в результате будут найдены все варианты, которые, по мнению системы, совпадают с искомым словом более чем на 90%. А также есть анализ текстовых документов (договоров, документации и т. п.) и выделение определенных сущностей (человек, организация, адрес и т. п.) и отношений между ними (например, данный человек работает в этой организации).

«Основная проблема, с которой сталкиваются разработчики,— необходимость обеспечения высокой скорости и точности работы поисковых запросов при работе с большими объемами и сложной структурой данных,— рассказывает Дмитрий Шепелявый, заместитель генерального директора SAP СНГ.— В учетных системах хранятся действительно большие объемы данных (десятки терабайт). А в связи с большим количеством и разнообразием автоматизируемых бизнес-процессов (финансы, логистика, сбыт, производство, различные индустриальные решения и т. п.) в системах хранятся документы разнообразной структуры и сложности».

Есть также примеры СПО-реализаций поисковых движков (на основе свободного программного обеспечения), например Apache Lucene/Solr, Sphinx, PostgreSQL Textsearch и т. д. Это полнотекстовые движки, поддерживающие множество языков, в том числе русский. Здесь как раз обнаруживается слабое звено: наилучшим образом с русским языком справляются все же отечественные разработчики.

Всего в России этим направлением занимается около 20 компаний, считают эксперты АйТи, подчеркивая, что многие отечественные разработки часто демонстрируют лучшую производительность и качество решения прикладных поисковых задач, чем технологии западных вендоров. «Некоторые продукты вообще не имеют аналогов в мире, например разработанная в АйТи система „Правовая экспертиза“, позволяющая выявлять правовые пробелы и коллизии, обнаруживать потенциальные коррупциогенные факторы в проектах нормативных правовых актов. Эта система несколько лет успешно работает в МВД и уже около года — в Государственной думе»,— рассказывает Дмитрий Романов, генеральный директор компании «Преферентум» (ГК АйТи).

При этом эксперты АйТи полагают, что в «чистом виде» корпоративная поисковая система в России пока не привлекает особенного внимания корпораций. В отечественных компаниях на нее трудно найти функционального заказчика, имеющего бюджет и готового его потратить.

Что умеет корпоративный поиск

В отличие от интернета, корпоративный поиск охватывает информационные системы с учетом прав доступа. Поиск происходит как на файловых серверах, так и на платформах (например, SharePoint или Exchange). Важно, чтобы корпоративный поиск учитывал особенности инфраструктуры, а также был интегрирован со всеми системами и мог индексировать разные форматы данных.

Современные тенденции в области поисковых средств расширяют само понятие поиска, считают в КРОК. «Помимо поиска всех объектов, связанных с запросом, актуальны также совместная работа и установка связей между объектами. В таких случаях используется система для совместной работы, например корпоративная социальная сеть как единая точка доступа ко всей информации: поиску сотрудников, документов, обсуждений, проектов, рабочих групп — всей доступной информации внутри компании. Пользователи могут не только оперативно находить нужные данные, но и работать с этим контентом из единого окна, а также оценивать контент и добавлять метаданные, что помогает поиску и категоризации»,— рассказывает Алексей Сидорин.

Работа большинства поисковых технологий основана на обработке больших данных, рассказывает Татьяна Даниэлян, заместитель директора по разработке технологий компании ABBYY. Как правило, поисковая выдача и ранжирование строятся на базе анализа статистики огромного количества взаимодействий пользователей и документов. Однако сотрудник, строя поисковый запрос, предполагает, что система сама поймет, в чем суть вопроса, найдет релевантные результаты и проранжирует их. При этом число обработанных поисковых запросов и последующих взаимодействий пользователей с результатами крайне мало по сравнению с аналогичной ситуацией интернет-поиска, а количество возможных неоднозначностей (омонимии, синонимы, пропущенные слова и т. д.) достаточно велико. Отсюда формируется потребность в поиске по смыслу, который основан на полном семантико-синтаксическом анализе документов и построении семантического поискового индекса. В результате поиск и ранжирование осуществляются по смыслу поискового запроса, а в выдаче человек получает релевантные документы, в которых могут быть и ключевые слова, и их синонимы — как обычные, так и смысловые.

«Например, „табурет“ и „стул“ не являются в чистом виде синонимами, но наша технология понимает, что они решают одну задачу, поэтому в этом ключе будут являться синонимами. Или если пользователь будет искать „положение об аттестации“, то сможет найти не только прямые совпадения, но и, например, «статьи о сертификации». Технология Compreno благодаря семантико-синтаксическому анализу настраивается на предметную область автоматически во время построения индекса»,— объясняет Татьяна Даниэлян.

Сыщики умнеют на глазах

Глобальная задача, стоящая сегодня перед всеми поисковыми системами, в том числе корпоративными,— это обеспечение возможности поиска по документу как единице поиска, считают в ABBYY. «Пользователи хотят формулировать свой запрос не просто в виде слова, фразы или предложения, они хотят на вход подать целый документ, а на выходе получить проранжированную выборку похожих документов. То есть в одной системе должны быть скомбинированы возможности поиска по словам, предложениям и документу целиком. Причем в идеале речь идет о поиске с запросом в виде документа, который может содержать и текст, и изображения и др. Предполагается, что будут и инструменты для ограничения получаемой выборки. Например, пользователь при поиске в такой системе по документу „приказ о назначении…“, может указать, что его не интересуют документы, которые относятся к финансовой части вопроса,— поясняет Татьяна Даниэлян.— Сейчас эта задача остро стоит для eDiscovery (процесс поиска информации в документах компаний в рамках юридических разбирательств, аудита и расследований), в научно-исследовательской области и в области безопасности. Сюда же можно отнести задачу поиска по сложным картинкам».

Будущее машинного обучения, которое используют большинство систем корпоративного поиска, связано с применением лингвистики и систем, основанных на семантике, считают в ABBYY. Это позволит при обработке входящих документов и поиске учитывать связи между словами в предложениях и на протяжении всего документа корректно распознавать омонимии и другие неоднозначности речи.

Переход к интеллектуальному поиску становится технологической тенденцией, уверены в «Миваре». «Первые попытки создать „осмысленный“ поиск уже предпринимаются. „Поиск 3.0“ отличается от привычного нам тем, что работает не с ключевыми словами, а с контекстами,— говорит Олег Варламов.— Системы должны научиться понимать, о чем идет речь и в каком смысле употребляется то или иное слово или выражение. Это необходимо, чтобы различать сходные по звучанию и написанию фразы, например „ключ“ как код и „ключ“ как инструмент».

Появление в поисковых сервисах контекстов потребует реализации принципов интерактивности — когда система, если не поняла смысла запроса, задает наводящие вопросы, а на следующем этапе, поняв контекст, начинает выдавать пошаговые рекомендации, считает эксперт «Мивар». На базе такой платформы можно будет реализовать принцип живой документации — когда ответ на запрос формируется в виде алгоритма из разных нормативных актов и инструкций. Или же интеллектуальные системы смогут проверять документацию на противоречивость и соответствие нормативной базе, реферировать корпоративные инструкции и документы по заданным параметрам, проверять почтовые сообщения на предмет разглашения конфиденциальной информации и т. д.

К семантическому поиску уже проявляют интерес крупные корпорации, например в США. Они ожидают, что его применение будет способствовать оптимизации и повышению эффективности их деятельности. Такие системы могут упростить и ускорить доступ сотрудников к информации, увеличить производительность труда, в том числе за счет роботизации процессов. В принципе в этом же должны быть заинтересованы и компании СМБ, которых сдерживает главным образом стоимость поисковых систем нового поколения. Ожидается, что начало их массового применения позволит достаточно быстро решить эту проблему — системы станут доступнее по мере их распространения.

Мария Попова

информационные технологии

Абстрактная революция

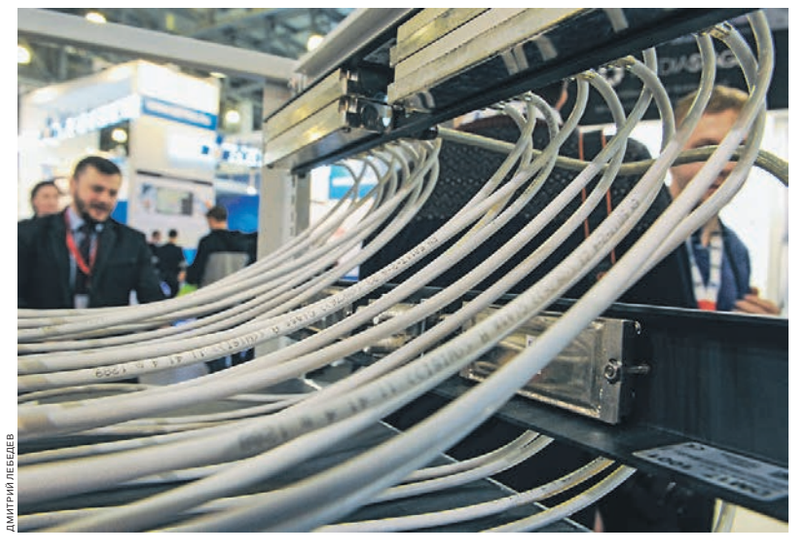
Программно-определяемые сети — технология, которую называют революционной. Влияние ее на рынок оценивают в десятки миллиардов долларов. В России компании пока только присматриваются к инновации. Руки до нее доходят только у тех, кто зарабатывает на своих сетях: операторов связи и ЦОД-провайдеров.

— безопасность —

Технологии Software-Defined Networks (SDN, программно-определяемые сети) — одна из самых горячих тем в ИТ на сегодняшний день. По данным SDN Central, рынок SDN достигнет в 2018 году $25 млрд. Даже консервативная финансовая модель показывает, что к этому моменту 30% от ежегодных общих затрат на сети будет уходить на все, что связано с SDN.

Чем же эти технологии настолько привлекательны? Представьте себе канализационную систему отдельного дома. А теперь, допустим, засорилась труба в какой-то квартире. Вот было бы здорово, если бы в такой ситуации специалист мог просто с компьютера (или даже со смартфона) отдать команду канализационной системе перестроить связи между трубами так, чтобы «трафик» от соседа пошел по свободным каналам.

В этом суть SDN: в них можно заложить сценарии поведения, которые сработают в случае возникновения проблемы без всяких команд и дадут знать сисадмину о том, что случилось. Конечно, полностью отказаться от людей с отвертками не получится — роутеры и прочее сетевое оборудование иногда просто надо менять, а кабель прокладывать, чтобы обеспечить нужную емкость сети. Но SDN делает так, что сеть продолжает функционировать в случае проблем с отдельным устройством или сегментом, как ни в чем не бывало. В зависимости от реализации данной идеи тем или иным производителем подобное разделение происходит благодаря использованию только специализированного программного обеспечения либо за счет сочетания программного обеспечения и специализированных сетевых устройств.



ДМИТРИЙ ЛЕБЕДЕВ

SDN – это сеть, в которой уровень передачи данных отделен от уровня управления трафиком

Купол от киберпреступников

SDN — это способ снизить риски информационной безопасности. Артем Гениев, архитектор бизнес-решений VMware, поясняет: «При помощи решения, подобного VMware NSX, можно значительно поднять уровень управления рисками информационной безопасности. Это относится как к противодействию киберпреступникам, так и к задачам обеспечения непрерывности бизнеса и переключения на резервные мощности в случае катастрофического сбоя».

Именно на информационной безопасности (ИБ) сделала упор в своих решениях компания VMware. Сетевая виртуализация при помощи VMware NSX обеспечивает эффективность, инновационную готовность и компенсацию рисков в области ИБ. Эти функции актуальны для российского бизнеса, особенно в условиях сложной экономической ситуации и сжатия финансирования инвестиционных проектов.

«Благодаря микросегментации сети предприятия внутри периметра ЦОД решение VMware NSX на практике реализует стратегию безопасности с „нулевым уровнем доверия“, что существенно снижает вероятность успешной хакерской атаки. Кроме того, растущее проникновение персональных мобильных устройств в корпоративное окружение также привносит дополнительные риски в области информационной безопасности. Управление мобильными приложениями и мобильными устройствами с использованием таких EMM-решений, как AirWatch, позволяет понизить эти риски, а сочетание AirWatch с VMware NSX формирует многоуровневую эшелонированную инфраструктуру защиты корпоративных данных в условиях массового использования мобильных устройств»,— рассказывает господин Гениев.

На любом корыте

Абстрагирование от физического уровня, которое дает применение SDN, позволяет не заморачиваться насчет совместимости сетевых устройств между собой: дорогой роутер можно заменить на тот, что подешевле и вообще от производителя из другой страны и так далее.

Евгения Шумахер, менеджер по работе с технологическими партнерами компании Mirantis, добавляет: «SDN — ответ на стремление абстрагировать софт, отделить его от „железа“. Эту тенденцию мы наблюдаем вот уже несколько лет в мире информационных технологий. В результате мы убираем сразу несколько проблем: ИТ-директора компаний получают возможность свободно выбирать аппаратное обеспечение, тем самым минимизируют издержки. Это очень важно сейчас, в условиях нестабильного рынка и роста цен на импортируемое оборудование. На уровне ниже ИТ-администраторы получают единую точку входа для управления своей сетевой инфраструктурой. В конечном итоге сам способ управления сетью значительно упрощается, что снижает порог входа специалистов».

Валерий Соколюк, глава дирекции инфраструктурных и телекоммуникационных решений группы «Астерос», уверен, что программно конфигурируемые сети — революционный прорыв в развитии технологий виртуализации. «Они виртуализируют физические сетевые ресурсы, разделяют процессы передачи и управления данными, централизуют управление сетью при помощи унифицированных программных средств. Поэтому SDN — мощный инструмент сокращения бюджета, который позволяет существенно снизить расходы сразу по нескольким технологическим направлениям»,— поясняет он.

Конечно, чтобы внедрить эту технологию, придется потратить деньги на лицензии соответствующих программных решений. Андрей Фролов, руководитель направления сетей передачи данных компании КРОК, говорит: «Внедрение SDN не сможет радикально повлиять на текущий CapEx заказчика, однако с точки зрения перспективы это, несомненно, отразится как на снижении CapEx следующего периода, так и на OPex на весь период после внедрения».

Александр Вахтин, управляющий инфраструктурного оператора «Телеком биржа», говорит: «Программное обеспечение позволяет сократить трудозатраты, потому что для управления можно использовать специалистов средней или даже низкой квалификации. Но в данный момент каждый вендор выпускает собственную программу и исключительно под свое оборудование. Универсальных решений мало. Поэтому сейчас мы присматриваемся к SDN, анализируем, но вряд ли будем использовать раньше, чем через год-полтора. Не последнюю роль будет играть стоимость решений, а также тот факт, нужно ли будет докупать дополнительное оборудование и т. д.».

На глобальном же уровне компания VMware отмечает четырехкратный рост числа клиентов, использующих VMware NSX. По данным на второй квартал 2015 года, решение использовали 700 заказчиков компании, при этом у 65 из них сумма контракта на NSX превысила $1 млн. Уже есть конкретные результаты, выраженные в деньгах и цифрах. Например, внедрение VMware NSX сэкономило Columbia Sportswear $2 млн, а сервис-провайдер NTT Communications уменьшил трудозатраты на перенос приложений клиентов в «облако» на 70%.

В России за 2015 год было реализовано пока несколько проектов по внедрению NSX, в том числе в крупных компаниях сырьевого сектора, у операторов связи и организаций финансовой отрасли. «Клиенты в РФ рассчитывают на те же выгоды, что и их зарубежные коллеги: высокий уровень информационной безопасности и инновационной готовности при одновременном сокращении операционных и капитальных затрат»,— говорит Артем Гениев.

Представитель КРОК говорит, что компания предлагает клиентам решения этого класса, но пока реальных проектов по SDN у интегратора нет. Андрей Фролов сообщает: «На текущий момент технологии SDN востребованы не столько как „решение для внедрения“, сколько как „решение для исследования“. SDN в первую очередь интересны крупным компаниям с большой территориально распределенной структурой».

Валерий Соколюк видит растущую популярность программно конфигурируемых сетей среди российских заказчиков. «Большинство наших крупнейших заказчиков уже прописывают требования к программно конфигурируемым сетям в связанных с этим направлением тендерах. Более того, у „большой тройки“ уже установлено оборудование, поддерживающее технологии SDN. Однако массового спроса пока не наблюдается, так как пока существует большая разница между тем, что хочет рынок, и тем, что предлагает SDN»,— поясняет он.

Новые сценарии работы в сетях с использованием SDN впервые лет за десять открывают двери на этот консервативный рынок для небольших команд и разработчиков прикладных программ. У лиц, принимающих решения, появляется альтернатива заключения контрактов без привязки к «сакральным» вендорам.

Светлана Рагимова

Информационный доктор

— медицина —

Автоматизация здравоохранения, сбор данных с носимых устройств, анализ историй болезней пациентов по всей стране могут существенно повысить качество медуслуг, а значит, продлить жизнь многим людям, увеличить активный возраст. И, конечно, вокруг этого возникают новые рынки и бизнес-модели.

«Только представьте, пользователь проходит первичную консультацию терапевта через интернет у себя дома. Врач направляет его к другим специалистам и сразу делает запись на удобное для пациента время. После посещения клиники можно оценить качество в приложении и оставить отзыв. Врач выписывает электронный рецепт, который появляется в приложении, и можно сразу оплатить его с помощью привязанной карты — доставка будет в ближайшее время. Пациент использует гаджеты для мониторинга пульса/давления и так далее, которые получает лечащий врач, проводит мониторинг. Если показатели хорошие — записывает на прием и закрывает больничный лист»,— мечтательно описывает картину вероятного будущего Даниил Данин, исполнительный директор компании MedAboutMe. Правда, чтобы это будущее стало настоящим, нужно многое сделать, начиная от изменения законодательства и заканчивая установкой нормально работающих розеток в больницах.

Говорит Москва

В пресс-службе департамента информационных технологий Москвы признались, что в 2011 году, когда была запущена программа по внедрению Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС), техническое оснащение столичных медучреждений находилось в плачевном состоянии: учет велся в разрозненных компьютерных программах и журналах на бумаге, общий уровень доступности даже первичной медицинской помощи был крайне низким, ресурсы использовались неэффективно, не существовало инструментов для аналитической работы. Прежде чем начать модернизацию, нужно было заменить старые розетки, не говоря уже о прокладке новых сетей, закупке компьютеров и обучении персонала навыкам слепой печати. Сейчас в Москве все вроде бы хорошо: ЕМИАС внедрена в 660 медучреждениях, по состоянию на сентябрь в системе было зарегистрировано более 7,9 млн пациентов, то есть каждый второй житель Москвы. Очереди сократились, медпомощь стала доступнее — например, время ожидания приема терапевта по самозаписи в днях сократилось с 1,7 до 1 дня, отоларинголога — с 4,6 до 2,5 дня, офтальмолога — с 5,4 до 2,6 дня. В среднем в день записывается через ЕМИАС до 200 тыс. человек.

Московские врачи теперь заполняют электронные рецепты, сразу видят, нет ли конфликта назначенного препарата с другими назначениями, есть ли лекарство в ближайших аптеках. Правда, есть небольшое «но», типичное для России: в федеральном законе рецепт — это письменное назначение лекарственного препарата, так что врачи вынуждены распечатывать рецепты. К сентябрю 2015 года было оформлено (и распечатано) более 11 млн электронных рецептов. Та же история с электронными листками нетрудоспособности, которые тоже приходится распечатывать. Пока это пилотный проект, в котором участвует 95 клиник, но к концу года электронные больничные листы будут во всех поликлиниках Москвы. Когда их перестанут распечатывать, в пресс-службе департамента информационных технологий не сообщили, но подсчитали, что отказ от бумажного документооборота позволил бы экономить до 3 млрд руб. ежегодно. Также к концу текущего года планируется ввести в ЕМИАС 2 млн электронных медицинских карт москвичей, в 2016 году — внедрить лабораторный сервис, который позволяет оформлять назначения на исследования и получать результаты в электронном виде без использования бумажных бланков направлений. «В настоящее время уже работают порталы и мобильные приложения для записи на прием к врачу, а также система для управления потоками пациентов, для анализа загруженности лечащего персонала, сроков ожидания в очереди, доступности оборудования и пр.,— подытоживает Игорь Никулин, директор департамента информационных технологий компании КРОК, которая участвовала в создании ЕМИАС.— Нами строилась рассчитанная на десятки тысяч пользователей ИТ-инфраструктура в нескольких сотнях объектов с использованием открытого программного обеспечения и возможностью управления идентификационными данными, доступом разных групп пользователей к сервисам различного уровня и так далее».

Вокруг масштабной столичной модернизации естественным образом появились ниши для коммерческих сервисов. Например, проект MedAboutMe занимается созданием мобильных приложений и сервисов типа «Вопрос врачу», «Запись на прием к врачу», «Расшифровка анализов». ЕМИАС — один из крупнейших партнеров проекта — размещает эти сервисы у себя на портале через виджет. «Мы сделали ставку на самые популярные у пользователей сервисы, и наш трафик меньше чем за полгода вырос в десять раз и достиг 250 тыс. уникальных пользователей в месяц»,— радуется исполнительный директор компании Даниил Данин. В начале года компания выпустила приложение «МетеоДоктор», которое позволяет отслеживать влияние погодных условий на организм человека. Количество скачиваний превысило 60 тыс. в AppStore и Google Play.

Стартапьте на здоровье

Впрочем, хорошо известно, что Москва не Россия, а в каком состоянии находится медицинская инфраструктура в провинции и что нужно сделать для ее модернизации, остается только гадать. «Одна их ключевых проблем автоматизации здравоохранения сегодня — отсутствие централизованного подхода к реализации программ информатизации в регионах,— говорит Алексей Денисов, директор проекта группы „Астерос“.— По данным Минздрава, среди лидеров по числу подключений лечебно-профилактических учреждений к Единой медицинской информационной системе — Москва, Краснодар, Алтай, Пермь и Нижний Новгород. Если в столице и крупных федеральных центрах уровень проникновения ИТ может достигать 80–90%, то во многих субъектах РФ внедрение отраслевых систем в медицине приближается к нулю». Тем не менее география стартапов и проектов, призванных автоматизировать систему здравоохранения, охватывает всю страну: от Владивостока до Калининграда. В Санкт-Петербурге, например, единое информационное пространство для медучреждений создала компания «Нетрика». «Один из наших проектов — это городская электронная запись на прием к врачу любым способом: от единого портала до мобильного приложения,— рассказывает Денис Чумаков, руководитель направления „Здравоохранение“ компании „Нетрика“.— Также создано централизованное хранилище интегрированных электронных медицинских карт (ИЭМК) пациентов. Более 330 медицинских организаций включено в систему „Электронной регистратуры“, создано более 2,5 тыс. автоматизированных рабочих мест в медучреждениях, call-центрах, городском комитете по здравоохранению и МИАЦ, развернуто более 160 инфокиосков для записи на прием к врачу, работает 17 районных центров телефонного обслуживания граждан». В планах по развитию сервиса — электронное управление очередями (направлениями пациентов на госпитализацию, МРТ, консультацию и проч.), а также обмен данными лабораторных исследований: врачи в медицинских учреждениях не будут ждать бумажного заключения из лаборатории, а сразу увидят результаты исследования в медицинской информационной системе в формализованном виде. Еще один проект компании — интегрированная электронная медицинская карта. «От пациентов больше не требуется перед получением консультативной или лечебной помощи заниматься сбором справок, выписок, данных анализов, УЗИ и т. п. Эта карта доступна с мобильных устройств, что уже важно для многих продвинутых врачей и пациентов»,— говорит господин Чумаков.

с20

информационные технологии

Информационный доктор

— медицина —

с19

В декабре 2014 года два представительства компании Softline, в Екатеринбурге и Хабаровске, реализовали проект с использованием инновационных решений Philips в Южно-Сахалинске. «Технологии позволили создать центральный архив медицинских изображений (ЦАМИ), с помощью которого можно управлять и обмениваться клиническими данными, эффективно распределять работу между специалистами региона, сделать более доступным оказание качественной медицинской помощи в пределах целого региона»,— рассказывает Арсен Нахапетян, руководитель региональных проектов в сфере здравоохранения компании Softline. К ЦАМИ подключены Консультативно-диагностический центр города Южно-Сахалинска, Сахалинский областной онкологический диспансер и Сахалинская областная больница. «Уже сегодня есть возможность сократить время обработки исследований, передавать результаты из одного медучреждения в другое, получать мнения коллег по поводу методов лечения,— продолжает Арсен Нахапетян.— Система позволяет снизить количество повторных назначений на обследования, повысить эффективность загрузки диагностического оборудования, а за счет удаленных консультаций повышается пропускная способность, например, отделений лучевой диагностики». По его словам, врачам стало проще находить данные исследований, так как на одной рабочей станции появилась возможность просмотра маммографии, КТ, МРТ и рентгенологических исследований. Кроме того, теперь можно хранить эти данные более пяти лет.

ДМИТРИЙ ЛЕБЕДЕВ

Московские врачи теперь заполняют электронные рецепты и сразу видят, есть ли лекарство в ближайших аптеках

Топ-10 регионов по объему затрат на ИТ в здравоохранении, 2014 год

Регион	Затраты на ИТ в здравоохранении (млн руб.)
Москва	3500
Московская область	272
Новосибирская область	200
Брянская область	180
Санкт-Петербург	113
Красноярский край	107
Челябинская область	90
Белгородская область	81
Камчатский край	75
Сахалинская область	64

Источник: Vademecum, 2015 год.

Дорожная клиническая больница РЖД в Чите в 2013 году заработала больше 27 млн руб. с помощью телемедицинского модуля компании Medesk. Основатели компании Владимир Ковальский и Дмитрий Лазуткин из Хабаровска еще в 2008 году начали разработку «облачной» медицинской информационной системы, которая была запущена четыре года назад. Основные клиенты Medesk — частные клиники. По данным компании, платформой Medesk пользуется более 1 тыс. врачей, администраторов и экономистов, обслуживая более 120 тыс. пациентов и сотрудников. Сейчас компания базируется в Москве, и телемедицина лишь часть основного бизнеса компании. Тем не менее компания уже оказала более 500 тыс. услуг дистанционной диагностики. «Доступ к современной диагностике получают жители маленьких отдаленных населенных пунктов, где вряд ли построят современные больницы, а врачи и больницы получают дополнительную занятость и доход»,— объясняет Владимир Ковальский.

Есть на рынке и такие компании, как Data Matrix, которая занимается сбором и обработкой данных клинических исследований и биостатистикой, разрабатывает «облачное» программное обеспечение, которое позволяет автоматизировать сбор и обработку данных клинических исследований. В портфеле компании уже 91 проект, 40 из них реализовано. Среди клиентов — 36 компаний, с большинством из них ведется более одного проекта. К концу прошлого года компания увеличила выручку на 34% по сравнению с первым кварталом. У компании практически нет конкурентов, степень автоматизации отрасли минимальна: на российском рынке всего два решения.

Бум медицинских стартапов в России начался еще несколько лет назад. В 2011 году Swiss Mobile — швейцарская компания с российскими основателями и инвесторами — разработала платформу MedM, которая позволяет получать на смартфон показания медицинских приборов. Таким образом, врач может удаленно следить за состоянием пациентов, а пациент больше не привязан к местонахождению клиники. В 2012 году серийный предприниматель Андрей Афанасьев и биолог Валерий Ильинский запустили iBinom — глобальную «облачную» платформу анализа генома человека, которая расшифровывает ДНК за полчаса. Платформой пользуются клиники и лаборатории по всему миру, чтобы выявить наследственные заболевания пациентов. А российский стартап Helfine Medical предлагает пациентам получить «второе мнение» немецких врачей.

Золотая жила в браслете

Модернизация медуслуг идет по всей стране, пусть и не такими темпами, как хотелось бы. Вот в Нидерландах, например, изобрели медицинский дрон, который при поступлении в службу спасения звонка об остановке сердца автоматически вылетает к пациенту с необходимыми медикаментами и оборудованием и проводит сеанс телемедицины, во время которого врач объясняет людям, находящимся возле больного, что нужно сделать до приезда службы спасения. Вопрос времени ключевой: есть всего несколько минут на то, чтобы избежать тяжелых или фатальных последствий остановки сердца.

Может показаться, что применение подобных технологий в России — дело далекого будущего. Однако не стоит забывать, что в стране настоящий бум разработки носимых девайсов и интернета вещей в области здравоохранения. Крупнейшие фонды, в частности «Сколково» и ФРИИ, выделили интернет вещей в отдельное направление. По прогнозам NPD Group, в 2015 году объем продаж образцов m-health (mobile health, мобильных устройств для здоровья) в России составит 68 млн единиц, в следующем году — около 91 млн. Согласно прогнозам компании Brookings, к 2017 году российский рынок mHealth достигнет $800 млн — правда, это лишь 3% мирового рынка, по объему выручки страна будет на шестом месте.

Успешные проекты есть уже сейчас. В OneTrak разработали первый российский «умный» браслет для слежения за здоровьем. «Гаджет не сможет определить, чем болен пользователь, не выпишет рецепт для получения лекарства. Но это пример „умного“ устройства, с которым следить за показателями физической активности, качества сна и энергобаланса можно постоянно и без особых усилий»,— говорит основатель OneTrack Михаил Препелицкий. Разработчики также считают, что новой вехой в развитии телемедицины и m-Health станет Big Data».

Томская компания INTEC разрабатывает на заказ аппаратное и программное обеспечение. «Мы делаем опытный образец (аппаратная часть, софт, промдизайн, системная интеграция с разными платформами) и передаем его клиенту — российскому или зарубежному»,— объясняет генеральный директор центра исследований и разработок INTEC Никита Калиновский. Например, для израильского производителя устройств для телемедицины компания разработала устройство MDCR (внутренний шифр компании INTEC). «В рамках проекта создан программно-аппаратный комплекс, включающий в себя портативное устройство мониторинга ЭКГ, мобильное приложение, работающее с этим устройством, а также „облачный“ сервис, собирающий данные обо всех абонентах и формирующий отчеты для медицинских работников. Все элементы системы разрабатывались специалистами компании INTEC»,— говорит господин Калиновский. Компания сделала уже восемь различных носимых девайсов для медицинской диагностики: четыре для России и четыре для зарубежных заказчиков. «Причем практически все проекты из России были ориентированы на глобальный рынок. Из России поступает довольно много запросов на разработку подобных устройств. Однако множество проектов сворачивается еще на стадии подготовки. В основном по организационным причинам: отсутствие денег, сложности с медицинской сертификацией готового продукта, сложности с внедрением в медицинских учреждениях и так далее»,— отметил господин Калиновский. По его словам, спрос на их продукцию очень большой: к услугам телемедицины прибегают все чаще, так как стало понятно, что лучше выявлять и лечить болезни на ранней стадии, а сделать это можно, только находясь под постоянным медицинским наблюдением.

В ожидании государства

По признанию господина Калиновского, особенность российского рынка носимых медицинских устройств в том, что на нем еще не сложилась единая концепция оказания услуг: «Есть разрозненные проекты, отдельные решения, устройства, но нет единых стандартов — ни технических, ни законодательных, которые бы регламентировали работу таких сервисов. Следствие этого — разрозненность существующих решений и их несовместимость между собой». Все это мешает развитию рынка, а заодно и автоматизации медицины. Денис Чумаков считает одной из ключевых проблем отрасли отсутствие единых правил, стандартов и регламентов. «Их создания очень ждет весь рынок, и это должно сделать именно государство. Известно, что в течение ближайших трех лет будут разработаны правила и стандарты для семи ключевых медицинских документов — это серьезно продвинет отрасль в части внедрения новых технологий в здравоохранении». Еще одна проблема, по его мнению,— это недостаточность полноты мединформации, хранимой в электронном виде: «Сейчас в МИС зачастую хранится и обрабатывается минимальный набор информации. Необходимы организационные мероприятия и регламенты, которые позволят вести в электронном виде намного более широкий круг медицинских документов и данных и обмениваться ими». Уровень проникновения технологий в сферу медицины неоднороден: он очень зависит от организационной структуры того или иного учреждения, отмечает Игорь Никулин: «В частных клиниках инициатива выстраивания и автоматизации бизнес-процессов идет от собственника и влияет на конкурентоспособность бизнеса в целом. А в госучреждениях внедрение той или иной ИТ-системы идет в рамках программы развития здравоохранения и далеко не всегда воспринимается позитивно. Поэтому отрасль нуждается не только в технологических, но и в организационных нововведениях». Прежде чем говорить о передовых технологиях вроде интернета вещей, нужно решить более фундаментальные вопросы, уверен Алексей Денисов: «Они касаются государственной системы в целом и здравоохранения в частности. К сожалению, до сих пор часть коммуникационных процессов медицинских учреждений со смежными органами власти и коммерческими структурами нуждается в качественной автоматизации, то есть информационных системах, минимизирующих бумажную работу. Речь идет, в частности, о Министерстве финансов, пенсионных фондах, страховых компаниях и прочих». Глобальное сокращение бюджетов, в том числе Минздрава, не могло не отразиться на скорости внедрения перспективных технологий в этой сфере. Для инноваций необходимы вычислительные платформы, отвечающие отечественным и международным стандартам надежности и защиты информации. Для этого необходимо создавать современную ИТ- и инженерную инфраструктуры, в том числе строить дата-центры для интеграции информационных систем и хранения данных, организовывать высокоскоростные каналы связи, обновлять парк оборудования в медицинских учреждениях.

«Есть множество систем, которые обеспечивают связь между МИС и ИЭМК на сайте, предоставляют доступ к карте пациента. Но это не будет востребовано, пока не будет единой системы и пользы для потребителя. Важно понимать, куда движется государство, какие законы будут приняты, так как пока нет подготовленной законодательной базы для телемедицины и доставки лекарств, а все это часть большой автоматизированной системы по оказанию медицинской помощи. Когда будут приняты соответствующие законы, государственные органы начнут выделять достаточное количество средств для развития IT в здравоохранении, у нас, как и на Западе, начнется эра цифровой медицины»,— уверен Даниил Данин.

Алексей Упатов

«СЕЙЧАС АВТОМАТИЗИРОВАНО 58% РАБОЧИХ МЕСТ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА»

АЛЕКСАНДР ЧЕРНЯЕВ, директор департамента медицинских систем Национального центра информатизации, рассказывает о том, как российская система здравоохранения осваивает информационные технологии.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Информатизация здравоохранения — это очень сложный и длительный процесс. Первые попытки автоматизировать медицину предпринимались еще в 60-х годах XX века. Причем первопроходцами были не западные, как можно было бы предположить, а советские ученые. В 1964 году в СССР знаменитый кардиохирург Николай Михайлович Амосов представил «Стандартизированную терапевтическую историю болезни». В том же году выдающийся советский математик и кибернетик профессор, академик АН СССР Виктор Михайлович Глушков создал «Общегосударственную автоматизированную систему». Однако уровень технологий того времени не позволял решить поставленные задачи комплексно, и вопрос отложили на более позднее время. То же самое касается и многих телемедицинских технологий.

Попытки сделать национальную информационную медицинскую систему предпринимались в различных странах. И если брать примеры для сравнения с отечественным проектом по созданию Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), то в первую очередь следует вести речь об опыте Великобритании и США. Стоит отметить, что в Великобритании проект шел почти 20 лет, в США — лишь немногим меньше, а в России он стартовал всего несколько лет назад, в 2011 году. Причем ни американский, ни британский проекты нельзя назвать удачными. В Великобритании основной ошибкой было желание создать единое универсальное программное обеспечение для всех участников системы здравоохранения независимо от их профессиональных различий и требований к информатизации. В результате скорость вносимых в проект необходимых изменений по мере его реализации все больше и больше отставала от темпов появления новых медицинских технологий, медицинского оборудования и клинических практик. В итоге проект стал просто неактуальным. В США роковую роль сыграла схема разделения управления здравоохранением на федеральном и региональных уровнях, а также децентрализованная структура здравоохранения и источников ее финансирования.

Проект по созданию ЕГИСЗ начал реализовываться в рамках программы по модернизации здравоохранения. Параллельно создавались федеральный и региональные сегменты. На региональном уровне внедрялись медицинские информационные системы самого разного функционального назначения, обеспечивалась их интеграция с федеральными системами ЕГИСЗ. На федеральном уровне разрабатывался целый набор прикладных систем, включая федеральную электронную регистратуру, систему ведения интегрированной электронной медкарты, специализированные информационные системы по ведению регистров больных по ряду заболеваний, общесистемные компоненты ЕГИСЗ и многие другие. На этапе проектирования предполагалось, что региональные и федеральный сегменты будут легко обмениваться электронной документацией. Однако из-за сжатых сроков реализации — всего два года — не удалось принять единую методику деятельности субъектов РФ по внедрению информационных технологий в сфере здравоохранения, которая бы стандартизировала требования к региональным системам. В результате созданные региональные сегменты ЕГИСЗ сильно отличаются друг от друга и по своему функциональному составу, и по уровню используемых технологических платформ, и по степени охвата медицинских организаций в регионе. Это усложнило и немного затормозило процесс объединения регионального и федерального сегментов в единую систему.

Тем не менее заложенная в проект концепция подтвердила свою работоспособность. Если до создания ЕГИСЗ уровень информатизации собственно рабочих мест медицинского персонала в государственном сегменте здравоохранения был крайне низок, то уже сейчас в масштабах страны автоматизировано порядка 58% рабочих мест медицинского персонала. В большинстве регионов успешно функционируют сервисы ведения электронной медкарты и электронная запись к врачу, автоматизирована работа скорой помощи, внедрены системы льготного лекарственного обеспечения и лабораторные информационные системы.

По мере накопления в ЕГИСЗ необходимого объема актуальных электронных медицинских данных будет произведено формирование соответствующих баз знаний по критически важным для нашей страны заболеваниям. Это позволит поднять вопрос о создании национальной системы поддержки принятия врачебных решений. По нашим оценкам, такие системы могут появиться уже в перспективе нескольких лет. В результате их внедрения, например, существенно повысится качество диагностики и лечения больных сердечно-сосудистыми, онкологическими заболеваниями, заболеваниями системы органов дыхания, сахарным диабетом.

ЕГИСЗ — это технологическая основа всего процесса информатизации здравоохранения, которая уже сейчас предоставляет возможности для повышения качества оказания медицинской помощи и обеспечения равновозможной ее доступности для людей. Кроме этого появления ЕГИСЗ дало толчок в развитии отечественного сегмента разработки медицинского программного обеспечения самого разнообразного назначения.

Виртуализация хранилищ? Business mobility?
Программно-определяемые сети?
«One Cloud. Any application. Any device»?
Что это? Как это? Бывает ли это на самом деле?
Узнайте об этом на конференции!

vmware®

VMware Tour Russia | Виртуальная Россия
12 ноября 2015 г., Москва, Центр международной торговли

Зарегистрируйтесь на сайте **vtrussia.ru**

реклама
16+

«Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» («Информационные технологии»). Учредитель: АО «Коммерсантъ». Адрес: 127055, г. Москва, Тихвинский пер., д. 11, стр. 2. | **Владимир Желонкин** — президент АО «Коммерсантъ» | **Мария Комарова** — генеральный директор АО «Коммерсантъ» | **Сергей Яковлев** — шеф-редактор АО «Коммерсантъ» | **Павел Кассин** — директор фотослужбы | **Валерия Любимова** — коммерческий директор АО «Коммерсантъ». **Рекламная служба:** Тел. (499) 943-9108/10/12, (495) 101-2353 | **Алексей Харнас** — руководитель службы «Издательский синдикат» | **Светлана Рагимова** — выпускающий редактор | **Наталия Дашковская** — редактор | **Сергей Цомык** — главный художник | **Виктор Куликов** — фоторедактор | **Екатерина Бородулина** — корректор | **Адрес редакции:** 125080, г. Москва, ул. Врубеля, д. 4. Тел. (499) 943-9724/9774/9198