

# ЦОД для умного города

Осенью 2012 года на конференции Datacenter Dynamics компания RadiusGroup анонсировала строительство сети мегаЦОДов. Дмитрий Мариничев, президент компании RadiusGroup, рассказывает о том, какое применение найдут эти объекты у заказчиков.

ТЕКСТ  
БОРИСА РОМАНОВА

**В** своей презентации вы упомянули, что сеть строящихся дата-центров компании RadiusGroup может стать основой для «национального облака». Какие услуги вы под этим подразумеваете?

— Мне представляется очень интересным и актуальным вопрос об интеллектуальных городах. Он занимает очень многих — и политиков, и общественных деятелей, и просто граждан. В 2007 число горожан на планете превысило население сельской местности. Ожидается, что к 2050 году эта пропорция достигнет 70%.

Города — интересная категория. Они живут и развиваются, находясь в сильной зависимости от инфраструктуры. Созданию и развитию городов всегда сопутствовали инновационные веяния. Согласитесь, трудно представить себе город без водопровода, энергоснабжения, транспортной системы, системы вывоза мусора... Города укрупняются, становятся очень сложными. Громадные мегаполисы недалекого будущего становятся центрами привлечения инвестиций. А те города, которые не смогут выстроить

свою инфраструктуру и сделать жизнь населения привлекательной, начнут терять, не будут получать этих инвестиций.

Еще из древней истории известно, что обновление таких городских инфраструктур сильно затруднено — по объективным причинам. Инфраструктуры, которые когда-то создавались — дорожные, водопроводные и иные, — на определенном этапе перестают соответствовать потребностям горожан. Всегда существовала проблема трансформации в городах устаревших инфраструктур в современные. Но инфраструктура стоит очень дорого, поэтому задача сокращения издержек стояла всегда.

Человечество за свою историю создало множество самых разных инфраструктур, которые обеспечивают городское хозяйство. И в каждом городе, в каждой стране, на каждом континенте возникает вопрос: насколько эффективно используются городские инфраструктуры? Почему, например, лопаются старые водопроводные трубы — оттого что они старые? Да нет же, просто потому, что в них давление превышает норму. Распределение

давления в трубах — действительно сложная задача для городского хозяйства.

В настоящее время стало возможным создание колоссального числа датчиков, которые, будучи размещенными на соответствующих физических инфраструктурах, способны поставлять множество ценных данных — например, о том же давлении в трубах. Уровень развития современных технологий позволяет собрать невероятное количество информации, а вычислительные средства могут эти данные обработать, дать соответствующие рекомендации и с высокой точностью предсказать, например, развитие заторов на дорогах или подсказать, как правильно перераспределять энергию, чтобы избежать отключения половины города.

Сегодня семимильными шагами развивается чрезвычайно перспективный рынок телематики (M2M, machine-to-machine, беспроводной доступ к информации об удаленных объектах для сбора данных и организации систем мониторинга). Если население страны уже обеспечено в полной мере одной или несколькими сим-картами для тра-



диционных услуг мобильной связи и рынок насыщен, то в сегменте М2М практически неограниченные возможности роста. Условно говоря, в каждый объект, будь то автомобиль или холодильник, можно интегрировать блок с сим-картой и GPS-модулем, который будет передавать данные о состоянии этого объекта.

Широко распространяется размещение сим-карт и миниатюрных сим-чипов в различных счетчиках расхода ресурсов — электроэнергии, воды или газа, что позволяет автоматизировать систему контроля и учета и вести расчет с поставщиками этих ресурсов. Информация с датчиков своевременно в удаленном режиме сообщает о возможных перебоях в энергоснабжении и позволяет быстро переключаться на резервные источники питания. Это дает возможность высвободить сотрудников, которые перемещались на автомобилях и в ручном режиме собирали такие данные: гигантская экономия!

Чем привлекателен мониторинг подвижных объектов? Прежде всего огромной выгодой для транспортных компаний, которые стремятся

■ **ЦОД Алабушево.**  
Оператор RadiusHost.



сократить расходы. Информация с датчиков позволяет отследить и всевозможные злоупотребления: слив топлива, подмес песка и прочие профессиональные «хитрости» шоферов. Такая система дает 20–30% экономии, а окупается за 3–4 месяца. Подобные системы могут оптимизировать маршруты движения и правильно прогнозировать загрузку транспорта. Экономия за

комплексе. Качество управления повышается за счет более широких возможностей для оперативного и стратегического планирования работы транспорта. Еще одна мотивация подобных систем — безопасность вождения. Разработки в сфере телематики стимулируют развитие технологий «плати-как-ездить» (pay-as-you-drive) в сфере автострахования.

## Города, которые не смогут выстроить свою инфраструктуру и сделать жизнь населения привлекательной, не будут получать инвестиций

счет оптимизации логистических схем может достигать 12–15%, в зависимости от отрасли, от специфики местоположения транспортного предприятия. Немаловажный аргумент: телематические системы в городе обеспечивают единое информационное поле, позволяющее осуществлять интегрированное управление подвижным парком в

Благодаря этой интеллектуальной надстройке уже удавалось резко повысить эффективность использования инфраструктуры в крупных городах. Наверное, всем известен пример Стокгольма: после введения системы интеллектуального управления транспортом (причем без строительства новых дорог, мостов и развязок) эффек-

тивность движения повысилась на 20–30%. А стоимость такой интеллектуальной надстройки — считанные проценты. То есть добавление электронного интеллекта к управлению городскими инфраструктурными системами — это колоссальная прибавка и очень эффективный способ улучшения качества жизни граждан, повышения инвестиционной привлекательности мегаполиса.

Интеллектуальный подход к организации городской среды проявляется со всех точек зрения: эффективное использование ресурсов, снижение стоимости эксплуатации инфраструктуры, высокое качество жизни граждан, кардинальное улучшение транспортной и логистической ситуации.

Один из самых удачных примеров управления транспортом с помощью интеллектуальной системы — Сингапур. В этом городе задача борьбы с пробками решена на нескольких уровнях — от введения дорогостоящих квот на владение личным транспортом, оптимизации системы пересадок на общественном транспорте и выделения дорожных полос до оснащения водителей общественного транспорта видеокамерами, изображение с которых о нарушениях на дорогах немедленно попадает в городской центр управления и влечет за собой серьезные штрафные санкции.

Проект по внедрению интеллектуальной системы для разгрузки центральной части города реализован в Лондоне. Проблемы общественного транспорта и снижение качества жизни в целом начали провоцировать там общественное недовольство. Было предложено простое решение — ввести ограничение трафика в центральной части города путем взимания платы за въезд.

Сведения об оплате и номерном знаке транспортного средства в Лондоне теперь фиксируются в единой базе данных. По периметру центральной части города прямо на дорогах установлены и настроены на распознавание номеров машин и местности телекамеры, которые фиксируют номерные знаки автомобилей, въезжающих в зону. Специальное ПО распознает номерной знак машины и пересылает его в центр обработки данных, где происходит проверка оплаты въезда. Неплательщику скрыться сложно: биллинговая система отслеживает



своевременную уплату пошлины и фиксирует информацию в БД, а в случае неуплаты полицейские службы задержат машину на первом же посту. И вся эта инфраструктура замыкается на дата-центр, в котором хранятся и обрабатываются данные видеонаблюдения.

Первые результаты эксплуатации системы в Лондоне показали, что 10% ранее постоянно ездивших в центр на автомобилях приняли решение пересесть на общественный транспорт. Общее число въезжающих в центр автомобилей сократилось на 20%. Это привело к ускорению трафика на 15% в первый же год после введения ограничительных мер. На 14% увеличилось количество пассажиров общественного транспорта. Ежедневное число платежей в системе превысило 100 тыс. Доходы от эксплуатации системы в 2004/2005 финансовом году составили £90 млн, из них значительная часть поступает в городской бюджет. Подобные проекты реализованы уже во многих городах мира.

И каждый город, конечно же, начинает не с нуля: всегда есть какие-то заделы. Например, в наших

городах уже многое сделано для организации системы видеонаблюдения. Но для того, чтобы эта инфраструктура при широкомасштабном использовании работала безотказно, необходим качественный дата-центр.

Возникающие в городах чрезвычайные ситуации во многом смягчают слаженные действия людей, управлявшиеся штабами по урегулированию чрезвычайных ситуаций, которые действуют на базе ситуационных центров. Но опять же работа СИ обеспечивается бесперебойно функционирующим дата-центром, причем желательно распределенным — где и производится вся обработка поступающих сведений, а на основании входящих данных, БД, алгоритмов подготавливается информация, с опорой на которую принимаются ответственные решения в чрезвычайных ситуациях.

Еще одна стратегическая задача городов, которая не может быть решена без участия дата-центров, — это реформа здравоохранения. Программа модернизации этой сферы призвана улучшить организационную и технологическую базу всего здравоохранения России. Для того чтобы эта идея начала осуществляться, необходимо создать социально значимую профессиональную сеть, в которую могут быть вовлечены врачи, медсестры, пациенты, эксперты. Создание профессиональных сетей в рамках медицины может сослужить очень полезную службу. И именно здесь основным помощником станут ИТ-технологии, которые смогут оперативно предоставить информацию каждому из участников процесса. Но сами по себе, без дата-центра, технологии нежизнеспособны.

**На ваш взгляд, должен ли в нашей стране действовать единый оператор «национально-облака»?**

— Создание такого единого оператора было бы не в интересах городов и страны в целом. На рынке не должно быть ситуации, когда только один игрок может получить исключительное право на продажу тех или иных услуг. Представьте, что на рынке сотовой связи присутствует единственный оператор-монополист... На мой взгляд, вотум доверия на оказание услуг по поддержке федеральных или региональных ИТ-систем должны

получить самые достойные компании, определяемые в рамках независимого тендера. И именно эти участники должны предоставлять сервисы, которые ориентируются на услуги ЖКХ, образования, медицины, 112, транспорта, контактные центры — и успешно представлять их в целом ряде регионов страны.

Так будет создана конкурентная среда, в которой только и может быть обеспечено качество услуг за разумные деньги. От того, что будет существовать высокая конкуренция в образовании, в сфере медицины, выиграет общество в целом. Поэтому говорить о том, что единственный национальный оператор будет облечен таким правом, совершенно неправильно. Я не исключаю ситуации, когда на рынке будут присутствовать несколько национальных операторов.

**Почему вы строите дата-центры уровня Tier III? И по каким требованиям Uptime Institute вы будете их сертифицировать — на проект, на сам объект, на эксплуатацию площадки?**

— Дефицит качественных площадок на рынке ставит ответственных клиентов перед выбором: им нужно либо строить собственные дата-центры, либо размещать свои системы на принципах аутсорсинга на тех площадках, что уже были построены (как я уже упомянул — чаще всего не очень хорошего качества).

На мой взгляд, каждый должен заниматься своим делом: заводы — выпуском продукции, транспорт — перевозками, банки — своими банковскими делами, а обеспечение ИТ-сервисов следует отдать профессионалам. Во-первых, строительство дата-центра — это очень дорогостоящее мероприятие, включающее в себя много рисков, а кроме того, необходим опыт и знания специалистов, которых за рамками центра просто нет.

Для нас строительство, эксплуатация и разработка проектов ЦОДов является основной деятельностью. Обеспечение услуг сети дата-центров становится нашей каждодневной работой. А если какое-то предприятие хочет создать нечто подобное, используя небольшие ресурсы, — это просто рискованно. Да и зачем создавать миниатюрную копию того, что у нас уже есть в готовом варианте, причем

с отработанными процедурами, с глубоким опытом?

Все дата-центры своей сети мы будем сертифицировать на все три уровня — проект, объект и эксплуатацию. Мы уже начали активную подготовку в этом направлении: заявка на сертификацию проекта ЦОДа «Алабушево» уже подана. Хотя центр в Зеленограде будет сдан в конце следующего года, мы уже ведем подготовительную работу в отношении сертификата Facility и Operation. Это длительный процесс, в котором необходимо обработать большое количество информации за определенный срок эксплуатации ЦОДа.

Многие западные вендоры и одновременно поставщики услуг дата-центров не размещают в России

подведением канала, установкой оборудования и предоставлением в конечном итоге комплексной услуги для клиента, который платит просто по факту использования.

Как показывает опыт многих компаний, сегодня в чистом виде услуга collocation не часто нужна заказчиком. Инфраструктура стала сложной, и заказчики хотят получать комплексный сервис. Вокруг collocation мы будем наращивать так называемые управляемые услуги (Managed Services).

Для заказчика также важно, чтобы кто-то один отвечал за все вопросы, связанные с сервисом. Услуги по эксплуатации тем более удобно отдать провайдеру, если оборудование уже размещено в дата-центре. К этой же части будут



## Вотум доверия на оказание услуг по поддержке федеральных или региональных ИТ-систем **должны получить самые достойные компании, определенные в рамках независимого тендера**

свои площадки. Возможно, причиной тому стали зарегистрированные в России негативные случаи остановки работы систем. Но мы уже на этапе строительства хотим исключить подобные инциденты.

**Смогут ли ваши клиенты на площадках сети мегаЦОДов размещать бизнес-критичные ресурсы?**

— Уникальность нашего предложения заключается в том, что мы строим сеть дата-центров, а это значит, что в ней можно организовать сценарий непрерывности бизнеса, который может быть качественно развернут лишь на распределенной архитектуре. Помимо непрерывности бизнес-процессов, еще одной уникальной услугой станет предоставление уровня физической безопасности.

В нашем ЦОДе будут присутствовать несколько поставщиков телекоммуникационных сервисов, по отношению к которым мы останемся нейтральными. Со многими компаниями мы планируем работать как с партнерами. Мы предложим им на эксклюзивных условиях комплексную услугу Collocation, с

относиться услуги по мониторингу и оптимизации производительности, по восстановлению системы после сбоев.

Ну и, разумеется, на базе наших дата-центров будет развернуто распределенное облако, из которого заказчики смогут получать услуги IaaS/PaaS/SaaS.

**Вы будете акцентировать внимание на SaaS-сервисах? Планируете ли вы их сами разрабатывать?**

— Да, планируем, поскольку SaaS позволяет окупить площадку, которая будет обладать достаточной надежностью. Мы взяли базовую Tier III, потому что, на мой взгляд, это наилучший баланс между стоимостью и надежностью, которую мы можем предоставить.

На текущий момент у нас нет собственной разработки в России. Поэтому начинать, скорее всего, на этом рынке будем с помощью партнеров — компаний, которые предоставляют готовые решения. Это крупные ISV (Independent Software Vendor). В каждой сфере они свои; есть и глобальные ISV, с которыми мы являемся партнерами на глобальном уровне. **CIO**

### ■ ДОБАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТА

к управлению городскими инфраструктурными системами — это колоссальная прибавка и очень эффективный способ улучшения качества жизни населения, повышения инвестиционной привлекательности мегаполиса.