

Облачные вычисления в сфере геоинформационных технологий и ДЗЗ. Блиц-опрос

Облачные вычисления значительно расширяют возможности работы с большими объемами пространственных данных. Поддержка сервисов, основанных на облачных вычислениях, является важным направлением ведущих компаний, работающих в геоинформационной сфере. Значительных успехов в применении технологий облачных вычислений достигли компании DigitalGlobe (США) и RapidEye (Германия) — ведущие мировые операторы спутников дистанционного зондирования Земли. В нашем блиц-опрос любезно согласились принять участие Бриан Роде (Brian Rohde), главный менеджер по продажам компании DigitalGlobe, и Скотт Соенен (Scott Soenen), технический директор компании-учредителя RapidEye BlackBridge Networks.

ГЕОМАТИКА: Что Ваша компания вкладывает в понятие «облачные вычисления»?

DigitalGlobe: Термин «облачные вычисления» означает, что компания DigitalGlobe может предоставить снимки и данные по запросу клиентов, открывая доступ к информации, которая им нужна в любое время, не отрывая их от рабочего процесса и без затрат на управление большими массивами данных в рамках одной организации.

RapidEye: Облачные вычисления — это технология, которая позволяет нам с полной уверенностью создавать геоинформационные приложения и предоставлять услуги, которые необходимы нашим международным клиентам, а также соответствуют их требованиям. Облачные вычисления способствуют развитию новых инновационных сервисов, которые используются в работе с космическими снимками при составлении карт и в работе с радиометрическими данными со спутников компании RapidEye.

Г.: Является ли поддержка облачных вычислений важной составляющей развития пользовательских сервисов Вашей компании?

DG: Поддержка технологии облачных вычислений продолжает развиваться в компании DigitalGlobe и является важной составляющей отдела по работе с клиентами. Это направление играет ключевую роль в нашей компании, так как технологические преимущества облачных вычислений позволяют нам осуществлять быструю доставку снимков, сохраняя время и

ресурсы наших клиентов.

RE: Компания RapidEye и компания BlackBridge разработали ряд услуг и геоинформационных приложений, созданных в «облаке» компании BlackBridge. Технологии для работы со снимками стремительно развиваются, и службы по управлению массивами данных используют облачные технологии. В рамках нашей организации мы понимаем, как преимущества облачной инфраструктуры, такие, как быстрое масштабирование, высокая степень доступности данных и рационализация управления, могут принести выгоду при их использовании в клиентском секторе.

Г.: Предоставляет ли Ваша компания программное обеспечение как сервис (SaaS) в среде облачных вычислений?

DG: DigitalGlobe использует собственные разработки для приложений в сфере облачных вычислений, что позволяет пользователям просматривать и находить те данные, которые отвечают их требованиям и необходимы для решения конкретных проблем. Наше программное обеспечение, ведущие спутники и аналитические возможности позволяют нашим клиентам экономить время, ресурсы и спасать жизни.

RE: Компания RapidEye и компания BlackBridge разрабатывают целый ряд услуг и геоинформационных приложений, как сервис SaaS. Эти сервисы включают в себя доступ к космическим снимкам через Интернет, а также программы по управлению большими массивами пространственной информации. Мы

разработали картографическое программное обеспечение и приложение для управления информацией, предназначенное для конкретных областей (мониторинг инфраструктуры и соблюдения экологических норм) в энергетическом секторе.

Г.: **Предоставляете ли Вы своим клиентам платформу как сервис (PaaS)? Используете ли Вы при этом платформенное решение Azure от Microsoft, обеспечивающее необходимые возможности для хранения и обработки больших объемов данных, а также вычислительные и сетевые ресурсы?**

DG: DigitalGlobe использует свои собственные высокоэффективные технологии облачных вычислений для обработки и передачи наших снимков, похожие на PaaS. Эта технология предоставляет необходимые возможности для хранения и обработки больших объемов данных, а также вычислительные и сетевые ресурсы.

RE: Компания BlackBridge в настоящее время разрабатывает предложения на платформе PaaS, предназначенные для ГИС-разработчиков и поставщиков сервисов. Сейчас компания BlackBridge предлагает такую инфраструктуру, которая, как и сервис (IaaS), оптимизирована для работы с пространственными данными и экономически эффективна при управлении большим набором данных ДЗЗ. Традиционные решения в области облачных вычислений, такие, как Amazon Web Services и Microsoft Azure, могут быть неоптимальными и дорогими для компаний, которые располагают большими объемами данных или для которых необходимо соблюдение технических требований для передачи данных в сети. Компания BlackBridge разработала свою инфраструктуру для обеспечения высокой готовности системы к работе и ввода/вывода данных, сводя при этом затраты к минимуму.

Г.: **С какими проблемами Вы сталкиваетесь при внедрении технологий облачных вычислений?**

DG: Одна из проблем – это внедрение технологий облачных вычислений, которые включают в себя огромное количество данных, которые получает компания DigitalGlobe каждый день и которые необходимо постоянно обновлять.

Мы получаем два петабайта сырых, необработанных

данных в год и преобразовываем их в восемь петабайт данных, готовых к применению нашими клиентами. Работа с этим объемом данных сопровождается множеством технических проблем, и, следовательно, нам приходится тратить много времени на создание систем, которые бы доставляли данные в нужное место и в нужное для наших клиентов время, тем самым демонстрируя все преимущества этой системы.

Вторая проблема в том, что на создание пригодных к использованию продуктов тратится огромное количество компьютерных ресурсов. Компания DigitalGlobe включила в развитие передового направления высокопроизводительную вычислительную систему GPU для решения этой проблемы.

RE: Одна из самых больших трудностей, с которыми приходится сталкиваться при внедрении облачных технологий, — это определение оптимальных методов для работы с большими массивами данных и соответствие требованиям при передаче данных в сети, использования их в приложениях по обработке векторных и растровых данных. Большинство коммерческих облачных сервисов стоят крайне дорого, когда их используют при управлении сотнями терабайт растровых данных, таких, как спутниковые снимки.

Г.: **Назовите, пожалуйста, облачные сервисы, предлагаемые Вашей компанией. Дайте, пожалуйста, их краткую характеристику.**

DG: Сервисы по облачным вычислениям компании DigitalGlobe's Cloud Services (DGCS) предоставляют доступ по запросу ко всем продуктам компании DigitalGlobe, включая такие сервисы, как Global BaseMap и FirstLook.

Global BaseMap — это сервис, который обеспечивает пользователя базовыми данными для анализа территориально-распределенных объектов и процессов независимо от масштаба их простираения — будь то регион, страна или весь мир. Global BaseMap — это самая большая постоянно обновляемая база орто-трансформированных космических снимков сверхвысокого разрешения, доступная пользователям по всему миру.

FirstLook — онлайн сервис компании DigitalGlobe, предназначенный для оперативного доступа к космическим снимкам на районы стихийных бедствий и

различных масштабных событий. По подписке доступны снимки сверхвысокого разрешения, полученные до и после событий. Анализ этих данных позволяет планировать аварийно-спасательные работы, прогнозировать риски, осуществлять мониторинг, оценивать объемы ущерба и масштабы восстановительных работ.

RE: Сервис IMAGE STREAMING. Передача снимков и ортомозаик компании RapidEye через открытые геоинформационные протоколы, в том числе web mapping service (WMS) и web coverage service (WCS). Сервисы по передаче данных могут работать на стандартном программном обеспечении для ГИС, в том числе Esri ArcGIS. Сервисы по передаче данных позволяют клиентам использовать данные компании RapidEye в своих приложениях по управлению земельными ресурсами без каких-либо затрат на хранение и управление большими объемами растровых данных. Сервисы по передаче данных позволяют организациям передавать снимки в рамках одной компании, определяя один управляющий орган и контроль доступа.

ОБЛАЧНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК СЕРВИС (IaaS). Созданные на основе ведущих продуктов VMware, наши предложения в рамках сервиса IaaS отличаются подвижностью и гибкостью, что очень важно для удовлетворения текущих, а также возникающих в будущем потребностей бизнес-сфере клиентов. Капитальные расходы пользователей могут быть значительно уменьшены, а эксплуатационные расходы могут быть под контролем: оплата производится только за то, что вам действительно нужно, а новые сервисы предоставляются сразу по запросу. Сервис доступен 24 часа в сутки благодаря современным возможностям по контролю над работой сети, что позволяет сохранять приложения и бесперебойную работу системы. Компания BlackBridge отвечает за модернизацию и техническое обслуживание системы. Этот сервис может как работать отдельно, так и интегрироваться с нашим облачным сервисом по хранению данных.

ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ В «ОБЛАКЕ»

Компания BlackBridge предлагает пользователям продукты для хранения данных в «облаке» в соответствии с требованиями для передачи больших файлов или удаленного хранения резервных копий

данных. Файлы защищены от несанкционированного доступа, а доступ для определенных пользователей открыт из любой точки мира. Данные хранятся в нашем собственном центре по обработке данных в Канаде, и вы можете убедиться в том, что эти данные не подвергаются контролю и надзору со стороны иностранных государств. Сервис использует сетевую систему хранения (Storage Area Network), которая может противостоять сбоям в работе отдельных элементов компьютерных систем.

Г.: В каком сегменте рынка наиболее востребованы сервисы, основанные на облачных вычислениях? Охарактеризуйте, пожалуйста, основной круг пользователей.

DG: Все сегменты рынка компании DigitalGlobe работают на облачных вычислениях. А использование облачных вычислений среди специалистов ГИС-сообщества в целом резко увеличивается с каждым днем.

RE: Услуги представляют интерес для всех пользователей, заинтересованных в минимизации своих инвестиций в вычислительные технологии и в максимизации возможностей для упрощения доступа к геоинформационным данным.

Г.: Расскажите, пожалуйста, о перспективах развития облачных вычислений и основанных на них технологиях и сервисах в Вашей компании.

DG: В компании DigitalGlobe мы рассчитываем по-прежнему фокусироваться на инвестировании в наши облачные сервисы с целью облегчения принятия решений нашими клиентами.

RE: Компания RapidEye и компания BlackBridge проявляют большой интерес к облачным вычислениям, которые продолжают развиваться и активно внедряться в сферу геоинформатики. Появление новых разработок от ведущих игроков этой отрасли, таких, как Google, Esri и PCI Geomatics, будет способствовать дальнейшему всестороннему внедрению облачных технологий. Мы будем продолжать развивать новые облачные сервисы, которые улучшат доступность снимков RapidEye, и предоставим платформу для наших клиентов и партнеров, чтобы они могли развивать свои собственные геоинформационные приложения и сервисы.

Перевод с английского языка, подготовлен к публикации Д.О. Мордовиной (Компания «Совзонд»)