

Облачные вычисления в сервисах компании DigitalGlobe*

С повсеместным распространением космической съемки механизмы доставки и распределения полученных с ее помощью снимков приобрели первостепенное значение как для провайдеров, так и для пользователей. Объединение таких механизмов распределения с облачными технологиями и компьютерной обработкой данных предоставляет широкие возможности по обработке и предоставлению данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), делает их более доступными.

Данные ДЗЗ используются все шире; их область применения охватывает оборону и разведку, гуманитарные операции, помощь при бедствиях, в навигацию, контроль состояния окружающей среды и многое другое. Поскольку ДЗЗ предоставляют уникальные преимущества в каждой из этих областей, в последние десятилетие резко возрос интерес к ним коммерческих и правительственных организаций. Следствием этого стали крупные инвестиции в спутниковые технологии со стороны правительств, а также поставщиков ДЗЗ — например, компании DigitalGlobe.

Благодаря современным возможностям спутниковой фотографии можно наблюдать за любым местом в мире, не выходя из дома (офиса). Это не только значительно облегчает работу правительственным и другим организациям, полностью или частично устраняя необходимость в регулярном посещении объектов, но также позволяет клиентам получать снимки в течение нескольких часов. Такая оперативность обеспечивает быстрое принятие правильных решений в самых различных областях — от вооруженных сил до коммерции.

Чтобы понять значимость оперативного получения данных, представим следующую ситуацию. Интернета еще нет. На Филиппинах в 11 часов утра по местному времени начинается извержение вулкана Пинатубо.

Через несколько минут компания DigitalGlobe дает своей группировке спутников команду на съемку этой территории; первый снимок она получает в полдень по указанному времени. Получив заказы от служб спасения и оказания гуманитарной помощи, DigitalGlobe готовит снимки, записывает их на DVD и отправляет диски в Манилу ночной доставкой. DVD задерживаются в Токио, так как все рейсы в Манилу отменены из-за плохой видимости: облако вулканического пепла покрыло большую часть Филиппин. Диски приходится отправлять в Манилу морским транспортом, в результате они задерживаются еще на два дня.

К счастью, это всего лишь фантазия. Современные технологии позволяют в данном случае обойтись без непосредственной доставки. В реальности, как показывает случай с цунами и последующей аварией на АЭС Японии год назад, предоставление и распространение нужной информации занимает считанные минуты с начала катастрофы. В описанном случае в Японии компания DigitalGlobe получила снимки станции «Фукусима» через несколько минут до и после первого взрыва и предоставила их в режиме онлайн в течение нескольких часов с момента начала события.

Для оперативной доставки информации в нужное время и в нужное место (независимо от местоположения клиента) поставщики — такие как DigitalGlobe — применяют веб-сервисы и облачные вычисления.

Эти новые структуры на порядок снижают общие расходы пользователей. Теперь, вместо того чтобы вкладывать деньги в информационный центр или ждать доставки информации на физических носителях и потом думать, как лучше доставить ее всем своим пользователям, вы можете просто воспользоваться веб-сервисом в рамках облачной инфраструктуры и получить изображение за считанные секунды. Теперь вам не нужна собственная инфраструктура

* Перевод с английского языка, подготовлен к публикации Б.А. Дворжиным (Компания «Совзонд»)

для распространения информации или собственный информационный центр для обработки многих петабайт информации, ежегодно получаемых от коммерческих организаций — поставщиков ДЗЗ, таких как DigitalGlobe. Ведь благодаря облачной инфраструктуре нужные данные, причем самые актуальные, можно получить по запросу в любое время и в любом месте, где есть подключение к сети Интернет.

При подготовке снимков и распределении их с помощью облачных веб-сервисов поставщики, такие как DigitalGlobe, настраивают облако таким образом, чтобы одновременно выполнить ряд различных требований заказчика. За счет облачных вычислений обработка изображения осуществляется в режиме реального времени в точном соответствии с требованиями каждого заказчика. Индивидуальная обработка, включая форматирование, монтаж, проецирование, разделение на слои, выполняется в считанные секунды.

Веб-сервисы DigitalGlobe (рис. 1) по предоставлению данных ДЗЗ основаны на открытых стандартах OGC. Только при наличии адаптированного, унифицированного набора сервисов и протоколов пользователи могут рассчитывать на интеграцию сервисов в

существующие системы с применением пространственных данных, а поставщики — на адекватный общий учет такой интеграции. Открытые стандарты OGC предоставляют конкретному веб-сервису возможность полноценно взаимодействовать с сотнями таких систем. Веб-сервисы могут работать непосредственно на стандартизованных облачных платформах либо могут представлять собой решения типа IaaS (Image as a Service), где пиксели привязаны к облаку и являются объектами ссылок веб-услуг в среде пользователя или поставщика.

Подобно банкам, поставщики данных ДЗЗ разработали свои собственные технологии и методы для обеспечения безопасности при работе в режиме онлайн. Продуманные процедуры идентификации и авторизации, системы шифрования запросов и ответов обеспечивают клиентам надежную защиту их изображений, персональных данных и информации о действиях в системе.

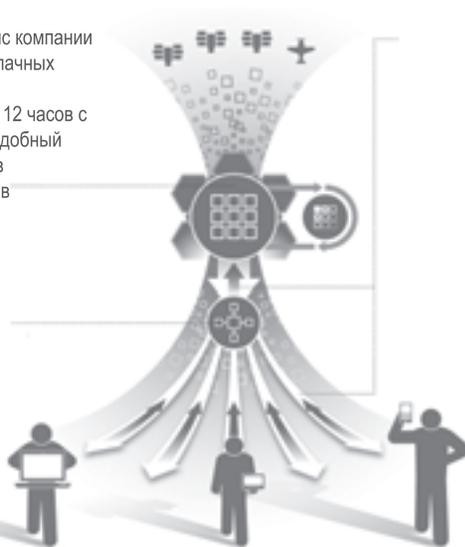
Внедрение облачных технологий в ДЗЗ и связанные с этим услуги вызывают революционные преобразования в данной отрасли. «Облака» становятся одним из неотъемлемых символов будущего. А над облаками — ясное небо...

Весь мир в ваших руках

Global Basemap — новый сервис компании DigitalGlobe, основанный на облачных технологиях, — предоставляет пользователям быстрый (всего 12 часов с момента получения снимка) и удобный доступ к данным, хранящимся в онлайн-библиотеке снимков (ImageLibrary)

Быстрый доступ

Глобальная сеть распределения информации в сочетании с мощной инфраструктурой обеспечивают поддержку миллиардов операций в год и высокую скорость обслуживания пользователей в любой точке мира.



Легкая интеграция

Изображения и метаданные предоставляются с использованием широкого набора основанных на стандартах OGS веб-сервисов, благодаря чему упрощается процесс загрузки, интеграции и анализа спутниковых снимков. Сервисы включают в себя:

- поиск;
- доставку и интеграцию снимков максимального разрешения;
- идентификацию и защиту информации;
- персональный доступ.

Рис. 1. Облачные технологии DigitalGlobe