

Рынок положительно отреагировал на появление ENVI EX, его простых алгоритмов и возможности интеграции с ArcGIS

Компания ITT Visual Information Solutions (ITT VIS), являясь одним из лидеров в создании и разработке программного обеспечения, предлагает интегрированные решения для пользователей, работающих в различных областях. Основные программные продукты — ENVI (один из наиболее удачных и доступных программных продуктов для визуализации и обработки данных дистанционного зондирования Земли), IDL (интерактивный язык управления данными), IAS (система скоростной передачи цифровых данных). Коллектив компании ITT VIS — группа профессионалов с большим опытом совместной работы, способных разобраться в сложных проблемах и предложить различные варианты решений. Головной офис компании находится в городе Боулдер (штат Колорадо, США).

Редакция журнала «ГЕОМАТИКА» задала несколько вопросов президенту компании ITT VIS г-ну Ричарду Куку. Г-н Р. Кук работает в компании с 2000 г., вначале вице-президентом, а с 2002 г. — президентом. До своего прихода в ITT VIS он работал в 1988–1993 гг. на различных должностях в компании General Dynamics/Lockheed Martin, в подразделении, занимавшемся разработкой программ F-16 и F-22, а в 1993–2000 гг. — вице-президентом компании по производству бытовой электроники STB Systems, Inc. Г-н Р. Кук окончил Техасский университет в Арлингтоне и имеет степени бакалавра и магистра бизнес-администрирования (MBA).

Редакция: Добрый день, г-н Кук. В 2009 г. вышла новая версия программного комплекса ENVI 4.7 и новый программный продукт ENVI EX, которые вызвали большой интерес профессионального сообщества. Эти события являются хорошим поводом больше узнать о компании ITT VIS и разрабатываемом ею программном обеспечении. Расскажите, пожалуйста, о компании, истории ее создания, сегодняшнем положении.

Р. Кук: Компания была основана в 1977 г. и с самого начала работала над созданием программных средств, способных помочь ученым визуализировать и

анализировать космические снимки. Учредитель компании Дэвид Стерн создал уникальный алгоритм для обработки изображений, который пользователи могли применять при анализе снимков в интерактивном режиме или с помощью скриптов и приложений, написанных для выполнения операций в автоматическом режиме. Данный алгоритм для обработки изображений стал прообразом языка программирования IDL, который и по сегодняшний день является ведущим программным средством визуализации и анализа комплексных данных.

Второй этап развития компании начался в конце 1980-х гг., когда пользователям IDL, применяющим его



для анализа данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), полученных с оптических мультиспектральных и гиперспектральных сенсоров, потребовались функции, упрощающие и повышающие эффективность обработки изображений. По мере того, как отдельные требования складывались в устойчивые рыночные потребности, группа программистов из Университета Колорадо приступила к созданию прикладного интерфейса к IDL, который бы позволил объединить многие функции приложения для работы с данными ДЗЗ в заранее подготовленной оболочке. Дэвид Стерн сотрудничал с этой группой инженеров, и результатом такого сотрудничества стало появление программного комплекса ENVI.

ENVI стабильно набирал популярность в течение последующих лет, а с 2002 г. программный продукт начал совершенствоваться очень быстрыми темпами. В основном это было связано с активным расширением поддержки для широкого спектра сенсоров и типов данных, а также с усилиями по повышению доступности обработки данных ДЗЗ для пользователей, не имеющих специальной подготовки. В 2006 г. компания взяла курс на более доступные и экономически эффективные решения, полагая, что это позволит внедрить приложения для работы с изображениями во многие отрасли промышленности. Более того, мы увидели большой потенциал в использовании данных ДЗЗ для автоматического создания визуальной пространственной информации, которая могла бы использоваться для повышения точности и распространения карт и баз данных ГИС. Это привело в начале 2007 г. к стратегическому сотрудничеству с компанией ESRI, лидером в области создания ГИС-приложений, которое в 2009 г. перешло в официальное партнерство. Именно в результате такого партнерства впервые зародилась идея создания ENVI EX.

Р.: Спасибо. Теперь хотелось бы более подробно узнать о выпускаемых в настоящее время программных продуктах.

Р.К.: ENVI является главным продуктом компании ITT VIS и самым современным программным комплексом для анализа данных ДЗЗ, получаемых с помощью оптических (в т. ч. мультиспектральных), радарных и лидарных сенсоров. С выходом ENVI 4.7 функциональность программного комплекса значительно возросла, а количество его пользователей постоянно растет по

всему миру. ENVI также имеет ряд модулей, используемых для выполнения конкретных задач по обработке данных, а именно: модуль атмосферной коррекции (Atmospheric Correction Module), модуль для работы с радиолокационными данными (SARscape), модуль высокоточного ортотрансформирования (Orthorectification Module).

Текущая версия IDL 7.1 (ожидается выход версии 8.0) по-прежнему является основным программным языком ENVI и может применяться для расширения возможностей программного комплекса. Пользователи могут работать с программой самостоятельно или обратиться в нашу службу профессиональной поддержки для настройки ENVI под свои требования. IDL является мощной платформой для анализа и визуализации данных, которая подходит для данных любого типа, а не только данных ДЗЗ, и используется в основном в таких сферах, как разведка полезных ископаемых и их добыча, в нефтегазовой, медицинской, автомобильной отраслях, а также в геологических и географических научных исследованиях.

IAS (Image Access Solutions) является нашим серверным приложением, которое позволяет пользователям, владеющим большими массивами данных и работающим с ними, без потерь сжимать свои снимки с помощью стандарта JPEG2000, а также передавать снимки в реальном времени пользователям, которые не подключены к локальной сети, но которым для работы необходим доступ к скачиванию больших графических файлов на локальный компьютер. IAS позволяет пользователям расширять зоны исследований, обмениваться многогигабайтными файлами за считанные секунды, а не ждать часами передачи изображений.

Р.: Как уже было отмечено, один из наиболее популярных программных комплексов для обработки данных ДЗЗ — ENVI. Читателям нашего журнала будет интересно узнать из первых рук о наиболее значимых особенностях новой версии продукта.

Р.К.: В версии ENVI 4.7 добавлены новые инструменты и алгоритмы обработки конкретных типов изображений, но все же основной акцент сделан на интеграцию наших инструментов и алгоритмов с лучшей в своем классе программной платформой для геоинформационных систем (ГИС) ArcGIS компании ESRI. Мы расширили поддержку базы геоданных ESRI, создали

комплексный набор алгоритмов для поэтапной работы, начиная с анализа изображений и заканчивая составлением и выводом карт, а также приступили к созданию общего пользовательского интерфейса для двух программных продуктов. Пакет обновлений Service Pack 1 для ENVI 4.7, выпущенный в январе 2010 г., завершает процесс переноса популярных алгоритмов и инструментов обработки ENVI в новый графический инструмент с динамическим отображением данных, в настоящее время известный как ENVI Zoom. Мы также добавили ряд новых алгоритмов THOR, которые позволяют создавать новые инструменты для работы с гиперспектральными изображениями.

Р.: Усилия, предпринимаемые Вашей компанией, по интеграции популярных в России программных продуктов ENVI и ArcGIS представляются очень важными и актуальными. Не могли бы Вы подробнее рассказать о дальнейших шагах в этом направлении?

Р. К.: Мы согласны с тем, что рынок требует от программных комплексов улучшения их совместимости. Одной из ключевых причин партнерства с ESRI явилось желание обеих компаний разработать платформу, которая предоставляла бы пользователям алгоритм простого перехода от этапа получения изображения до анализа или вывода данных ГИС и имела бы общий пользовательский интерфейс. Это достигается за счет использования открытых стандартов, например, таких, которые публикует консорциум OGC, а также за счет прямой связи между программными кодами ENVI и ArcGIS для обеспечения высоких показателей программного продукта при работе с растущими массивами данных. По мере интеграции ENVI и ArcGIS предполагается вывести программный продукт на уровень серверных решений, где инструменты и алгоритмы обработки ENVI можно будет применять к данным, полученным непосредственно из ArcGIS.

Р.: В начале нашего интервью Вы коротко упомянули о новом продукте ENVI EX. Не могли бы Вы рассказать об этом подробнее?

Р. К.: Изначально ENVI EX разрабатывался с целью помочь пользователям ГИС интегрировать изображения в свои геоинформационные решения. Задача заключалась в том, чтобы ГИС-специалисты могли выполнять такие операции без углубленного изучения

процедуры обработки снимков. Все ГИС-специалисты хотят иметь инструмент, позволяющий без особых усилий распознавать и дешифрировать объекты на снимках при анализе, обработке геопространственной информации или составлении карт. Возникла необходимость в программном продукте для специалистов, не имеющих большого опыта работы со снимками, который бы упростил работу, не снижая при этом точности проводимого анализа. ENVI EX был создан именно для этой цели. ENVI EX создан на базе предварительно разработанных пошаговых алгоритмов, позволяющих ГИС-специалисту точно распознавать и выделять объекты, а затем загружать их в ArcGIS, не меняя при этом программной среды. Рынок положительно отреагировал на появление ENVI EX, его простых алгоритмов и возможности интеграции с ArcGIS.

Р.: Не могли бы Вы рассказать о перспективах использования продуктов ENVI и ENVI EX для решения конкретных задач, например, в области охраны окружающей среды?

Р. К.: Сегодня использование данных космической съемки для решения задач охраны окружающей среды становится все более актуальным. Безусловно, в ближайшие годы эта тенденция станет еще более заметной. Для этих целей ученым необходимо иметь инструмент, позволяющий легко и оперативно дешифрировать интересующие их объекты, но это всего лишь отправная точка для ГИС-специалистов, работающих со снимками. Важно также отслеживать временные или тематические изменения, так как пользователи должны понимать влияние природных и антропогенных факторов за определенный период времени, или, например, до и после стихийных бедствий и т. д. ENVI и ENVI EX позволяют пользователям решать эти вопросы на более высоком уровне. Имея необходимые данные, аналитики могут использовать программное обеспечение для того, чтобы отследить даже мельчайшие изменения в составе почвы, состоянии растительности, основных химических показателей, указывающих на наличие определенных полезных ископаемых, а также изменения в атмосферных явлениях, которые могут происходить в результате воздействия таких внешних факторов, как выбросы CO₂. Понимая суть явления, можно использовать возможности ENVI для получения более подробной информации о характере этого явления, а также о том, как и почему этот характер мог измениться.

Р.: Спасибо. Теперь позвольте вернуться к расказу о Вашей компании. У ИТТ VIS более 200 тыс. пользователей в 80 странах мира. Каковы перспективы компании в плане дальнейшего расширения сферы ее деятельности? Каким сегментам рынка планируется уделить в дальнейшем внимание?

Р. К.: Существует целый ряд отраслей, в которых все шире применяются данные ДЗЗ. Мы собираемся активнее внедрять свои разработки в такие сферы, как оборонная промышленность и обеспечение безопасности. Перспективны такие отрасли, как коммуникации и инфраструктура, лесное и сельское хозяйство, разработка месторождений полезных ископаемых, разведка нефтегазовых месторождений, землепользование и территориальное планирование на государственном и местном уровнях, а также в научных исследованиях, включая изучение воздействия природных и техногенных факторов на биологические ресурсы и окружающую среду.

Р.: Расскажите, пожалуйста, о наиболее значимых проектах, выполненных компанией ИТТ VIS за последние годы.

Р. К.: За последние несколько лет ИТТ VIS удалось поучаствовать в нескольких проектах ДЗЗ, включая разработку системы наземной обработки данных для спутника Worldview-2 компании DigitalGlobe, работы по привязке и проверке данных для группировки метеорологических спутников EUMETSAT, разработку мобильных систем наземной обработки данных для целей обеспечения безопасности и др. Кроме того, мы разработали аналитические инструменты для конкретных сенсоров и типов данных, облегчающие нашим клиентам получение необходимой информации с новейших систем ДЗЗ. Было еще немало проектов, всех не перечислить.

Р.: Каковы, на Ваш взгляд, перспективы компании ИТТ VIS на российском рынке?

Р. К.: Приятно видеть, что Россия, как и большинство других европейских стран, наконец-то выходит из мирового экономического кризиса, начавшегося в конце 2008 г. и продолжавшегося большую часть 2009 г. Мы ознакомились с последними отчетами, в которых прогнозируется уверенный рост ВВП в 2010 г. - около 4%, что является хорошим показателем. Это

вселяет чувство оптимизма. В то же время имеются сдерживающие факторы, в одинаковой степени характерные для наших стран, которые заставляют нас с осторожностью относиться к оптимистическим прогнозам, а именно: необходимость улучшать инфраструктуру, осуществлять контроль за использованием природных ресурсов, отслеживать состояние окружающей среды, контролировать процессы землепользования и обеспечивать безопасность. Все эти задачи стоят не только перед российской экономикой, но и перед экономикой большинства стран мира. Мы разделяем всеобщее беспокойство по этим проблемам. Многие из этих задач настолько важны, что выходят за рамки чисто экономических решений. В ближайшие месяцы нам придется внимательно наблюдать за ценами на нефть на мировых рынках, так как цена на нефть может изменить характер расходов некоторых наших клиентов, но в целом мы верим в расширение потребностей в наших программных решениях на мировом рынке (и Россия здесь не является исключением), которые откроются перед нами в 2010 и последующих годах. Хочется также отметить, что совместная работа с компанией «Совзонд» по продвижению программных продуктов ИТТ VIS на российском рынке и в странах СНГ важна для нас и мы и в дальнейшем будем развивать это сотрудничество.

Р.: Большое спасибо, г-н Кук, за интересное и содержательное интервью. Желаем дальнейших успехов и процветания Вашей компании.

