

## Сервис-ориентированный подход к обработке спутниковых изображений

*Синявский Ю.Н., Пестунов И.А.*

Институт вычислительных технологий СО РАН, Новосибирск, Россия

В настоящее время спутниковые изображения активно используются для решения широкого круга задач. Для их обработки и анализа используются традиционные, но, зачастую, устаревшие алгоритмы, представленные в распространенных программных пакетах (ENVI, ERDAS Imagine и др.). С другой стороны, постоянно появляются все новые эффективные алгоритмы, которые не доступны большинству конечных пользователей ввиду сложности процесса их внедрения.

В 2009 году консорциумом OGC (Open Geospatial Consortium) предложен протокол WPS (Web Processing Service) [1], предназначенный для предоставления алгоритмов обработки пространственных данных в виде веб-сервисов. Такой подход позволяет значительно упростить внедрение передовых технологий и предоставить пользователям доступ к распределенному хранилищу современных алгоритмов и вычислительным ресурсам для их эффективного применения. Поддержка протокола WPS присутствует как в ГИС-системах с открытым исходным кодом (QuantumGIS, uDig, OpenJUMP и др.), так и в коммерческом программном пакете ArcGIS.

В докладе представлена система стандартизованных веб-сервисов для обработки спутниковых изображений. Система разработана на основе свободно распространяемого фреймворка 52°North, работающего под управлением контейнера приложений Apache Tomcat. Фреймворк интегрирован с открытой геоинформационной системой GRASS GIS, что позволяет обеспечить публикацию некоторых модулей системы (в том числе, написанных сотрудниками ИВТ СО РАН) в виде WPS-процессов. Система сервисов включает набор эффективных алгоритмов сегментации спутниковых изображений, разработанных сотрудниками Института вычислительных технологий СО РАН в рамках различных проектов и грантов [2].

[1] Web Processing Service. <http://www.opengeospatial.org/standards/wps>

[2] Пестунов И.А., Рылов С.А., Мельников П.В., Синявский Ю.Н. Технология и программный инструментарий для сегментации спутниковых изображений высокого пространственного разрешения // Матер. междунар. научн. конф. «Дистанционные методы зондирования Земли и фотограмметрия, мониторинг окружающей среды, геология». Т. 1. Новосибирск: СГГА, 2013. С. 202-208.