

М.Ю. Кормщикова (Компания «Совзонд»)

В 2008 г. окончила Уфимский государственный авиационный технический университет по специальности «Информационные системы в технике и технологиях». В настоящее время – ведущий специалист отдела программного обеспечения компании «Совзонд».

ArcGIS 10.

Новые возможности

Совсем недавно, в июле 2010 г., на ежегодной конференции пользователей ESRI в Сан-Диего был представлен релиз новой версии линейки программных продуктов ArcGIS 10. Сотрудники компании ESRI в ходе пленарного заседания вживую продемонстрировали участникам конференции взаимодействие между настольными, мобильными и серверными компонентами, которое поражает своей простотой и интегрированностью приложений настолько, что слова «ArcGIS 10» и «ГИС» нового поколения, стали для очевидцев, практически, синонимами.

Первое, что бросается в глаза пользователю ArcGIS 10, который значительно улучшает взаимодействие с приложением, упрощает редактирование данных и интегрирует инструменты повышения производительности рабочих процессов профессиональных пользователей ГИС.

Говоря об интерфейсе, нельзя не отметить то, что ArcMap и ArcCatalog (рис. 1) теперь доступны в режиме одного окна. В ArcGIS 10, для того чтобы создать новый шейп-файл или класс пространственных объектов во время рабочей сессии в ArcMap, не нужно сворачивать рабочее окно, запускать новое приложение, достаточно на боковой панели развернуть вкладку ArcCatalog и произвести необходимые действия. Приятным дополнением является также то, что по умолчанию ArcCatalog открывает именно ту директорию на диске, в которой находятся данные, используемые в данный момент в ArcMap. Кроме того, оба приложения – ArcMap и ArcCatalog – доступны также и в автономном режиме, независимо друг от друга.

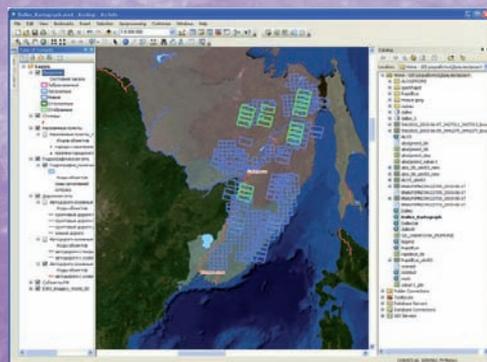


Рис. 1.
Окно ArcCatalog, интегрированное в интерфейс ArcMap

В новой версии ArcGIS 10 появилась возможность удобной навигации и работы со всплывающими окнами (рис. 2). Каждую из боковых панелей (таблица содержания, окно ArcCatalog и пр.) возможно свернуть, развернуть и закрепить на панели. Можно расчистить рабочее пространство карты одним кликом без закрытия функциональных панелей, а соответственно без дополнительных действий на их открытие, что существенно повышает производительность пользователя при работе с приложением. При наведении указателем мыши на свернутую вкладку она разворачивается, предоставляя пользователю

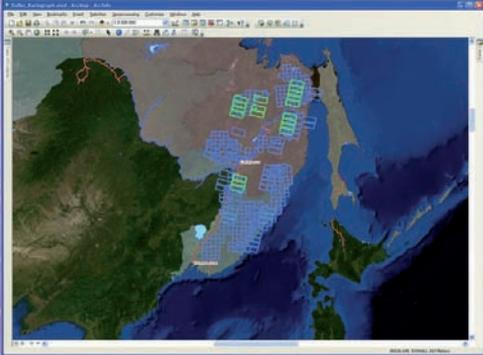


Рис. 2.
Всплывающие окна

необходимые функциональные меню на сеанс работы, и автоматически сворачивается при обращении к пространству карты.

Говоря об улучшениях в интерфейсе, нельзя не отметить новые возможности по работе с атрибутивными таблицами. В новой версии ArcGIS стало возможным просмотреть несколько атрибутивных таблиц в режиме одного окна

(рис. 3), объединить их в горизонтальную или вертикальную группу либо развернуть на все окно, переключаясь между атрибутивными таблицами различных слоев, используя специальные вкладки.

В ArcGIS 10 усовершенствована и упрощена работа с инструментами редактирования, в том числе изменен дизайн панели инструментов «Редактирование». Теперь для того чтобы начать редактирование нужного слоя на карте, достаточно кликнуть на нем правой кнопкой мыши и открыть сессию редактирования (рис. 4). В ArcGIS 10 панель «Целевые слои» исчезла, и это сведет к минимуму недоразумения вроде: «Почему создаются точки, когда я планирую создать полигональный объект?». Сейчас, для того чтобы создать новый объект, достаточно выбрать соответствующее условное обозначение на панели инструментов «Создать объект». Эта новая возможность выбора шаблона объекта с уже установленными свойствами и атрибутами упрощает процедуру создания объекта. Панель инструментов «Редактирование» и диалоговое окно «Создать объект» обеспечивают централизованный доступ ко всем установленным шаблонам объектов и инструментам, необходимым для построения объектов. Кроме того,

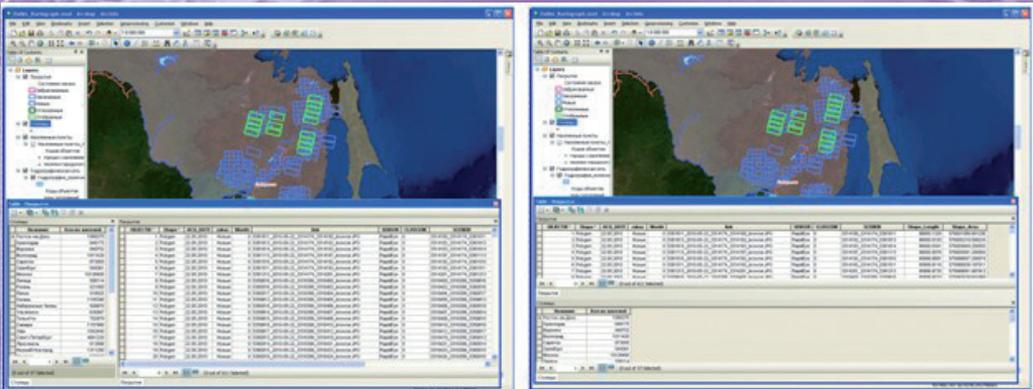


Рис. 3.
Атрибутивные таблицы

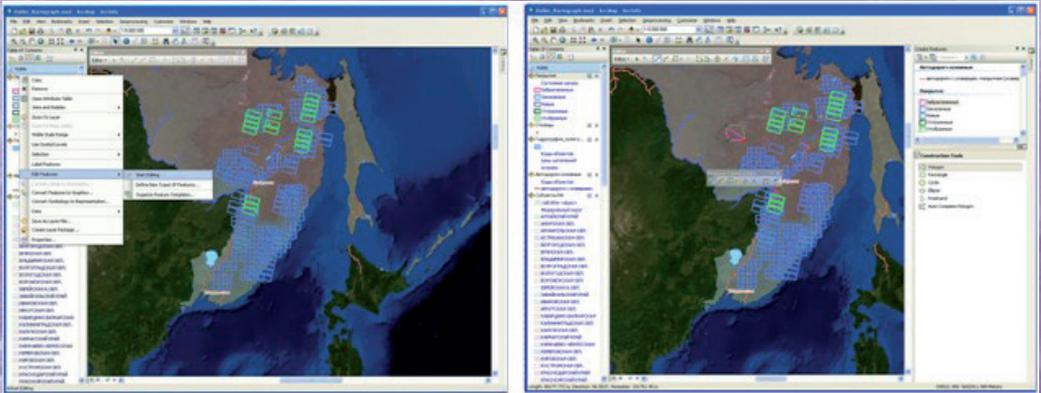


Рис. 4.
Редактирование пространственных объектов

говоря о редактировании, нельзя не отметить, что в ArcGIS 10 изменена среда замыкания объектов. Сейчас доступ к параметрам замыкания осуществляется проще и быстрее. Проще стал и процесс выборки объектов на карте, а также редактирование групп вершин и сегментов существующих объектов.

Следующая новая возможность ArcGIS 10 значительно повысила производительность отображения растровых и векторных данных в ArcMap. Этому способствовало появление новой возможности создания базовых слоев на карте. Базовый слой – это кэшированная подложка, которая упрощает перемещение по карте, поскольку предоставляет возможность постоянного обновления отображения в процессе перемещения и масштабирования. С базовыми слоями навигация по карте стала быстрой и интерактивной – отпала необходимость постоянно ожидать перерисовки карты.

В новой версии программного продукта ArcGIS 10 был изменен подход к поиску (рис. 5). Если в версии 9.3 поиск мог быть осуществлен отдельно по данным и картам и отдельно по инструментам в ArcToolbox, то в версии 10.0 стало возможным производить поиск по ключевому слову инструментов геообработки, а также данных и картографических документов в режиме одного окна. Результаты поиска могут быть

представлены как в виде общего списка, так и с разбивкой на тематические категории. Также имеется возможность произвести индексирование директории, где расположены наиболее часто используемые данные для оптимизации скорости проведения поиска карт, данных и инструментов на диске.

Появились также новые возможности поиска условных обозначений (рис. 6). Если в версии 9.3 для быстрого доступа к нужному условному обозначению

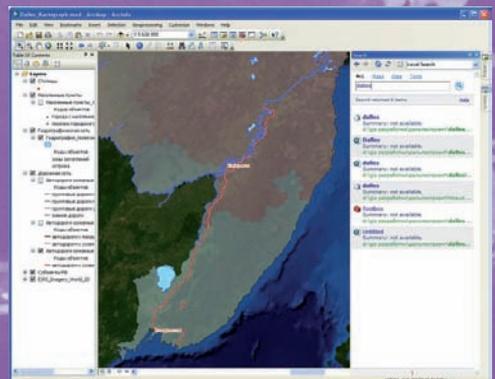


Рис. 5.
Поисковые возможности

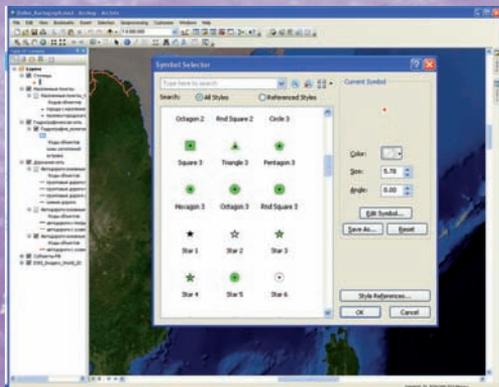


Рис. 6.
Поиск условных обозначений

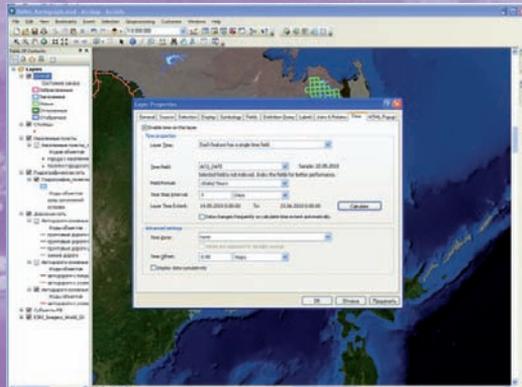


Рис. 7.
Временные характеристики слоя

приходилось запоминать категорию, в которой находится знак, либо сохранять условное обозначение в своей пользовательской директории, то в версии 10 достаточно помнить его название. Для того чтобы найти нужный символ, достаточно ввести ключевое слово в строке поиска, после чего ArcMap произведет поиск нужного условного обозначения по тегам. При создании собственных условных обозначений желательно также заполнить поля ключевых тегов для быстрого поиска и навигации по библиотеке условных знаков.

В новой версии линейки программных продуктов ArcGIS 10 появились встроенные функциональные возможности работы с временными данными (рис. 7). В том случае, если мы хотим показать динамику развития того или иного пространственного процесса во времени, теперь нет необходимости прибегать к дополнительным разработкам – достаточно стандартного функционала ArcGIS. В свойствах слоя появилась новая закладка «Время», на которой можно указать атрибутивное поле, на основании которого система будет получать информацию о динамике развития процесса (рис. 8). Там же можно указать формат данных и настроить параметры анимации и отображения данных, их изменения во времени. Элементы управления временной шкалой для отображения данных

с хронологией не только добавлены в интерфейс ArcGIS Desktop, но также их можно использовать на серверном уровне в приложении ArcGIS Server. Слои, содержащие временную информацию, могут быть опубликованы с помощью ArcGIS Server и подгружены в клиентские приложения (SOAP/APIs). Картографический ГИС-сервис, содержащий временные слои, можно отображать в динамике и в ArcMap, и в веб-приложении.

В новой версии линейки программных продуктов ArcGIS 10 настольные, мобильные и серверные приложения стали ближе, а сама линейка стала полностью интегрированным решением. Одним из наиболее существенных преимуществ решений ESRI еще в версии 9.3 являлось то, что это не оторванные друг от друга компоненты полнофункционального редактирования пространственных данных и их публикации для широкого доступа, это средства для совместного создания географической информации неограниченным числом пользователей. В версии 10 пользователи также могут обмениваться результатами своих проектов, выполненных в настольных приложениях ArcGIS Desktop, публикуя их в качестве пространственных сервисов ArcGIS Server. Публикация данных осуществляется непосредственно из готовых проектов, наследуя все настройки,

например, такие, как временные характеристики слоя, и символику, что избавляет от необходимости заново проделывать многие рабочие этапы при создании картографического Web-приложения. Но кроме того, картографические шаблоны редактирования данных доступны пользователю как настольной ГИС, так и пользователям в Web-приложении и мобильной ГИС (рис. 9). В ArcGIS 10 при переходе от одного клиента изменяется способ получения информации пользователем, но не способ работы пользователя с этой информацией.

Это далеко не все новые возможности ArcGIS 10. К сожалению, в рамках одной статьи невозможно рассказать обо всех нововведениях в линейке ArcGIS 10. Несомненно, заслуживают внимания и новые серверные возможности ArcGIS, и новые возможности по работе с растровыми данными, и даже то, что геообработка в новой версии производится в фоновом режиме. Хотелось бы написать и про каждый новый инструмент геообработки, но это невозможно хотя бы потому, что этих инструментов более 50. Поэтому не стоит забывать о том, что для более подробного знакомства с новой линейкой программных продуктов компании ESRI можно

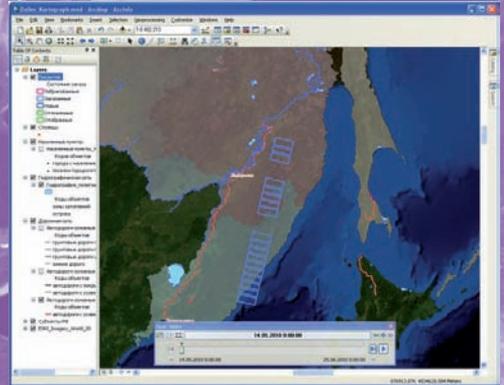


Рис. 8.
Динамика съемки территории Дальнего Востока спутником RapidEye

воспользоваться полнофункциональной демоверсией, которую возможно получить непосредственно на сайте компании ESRI или в компании «Совзонд», официальном дистрибьюторе ESRI.

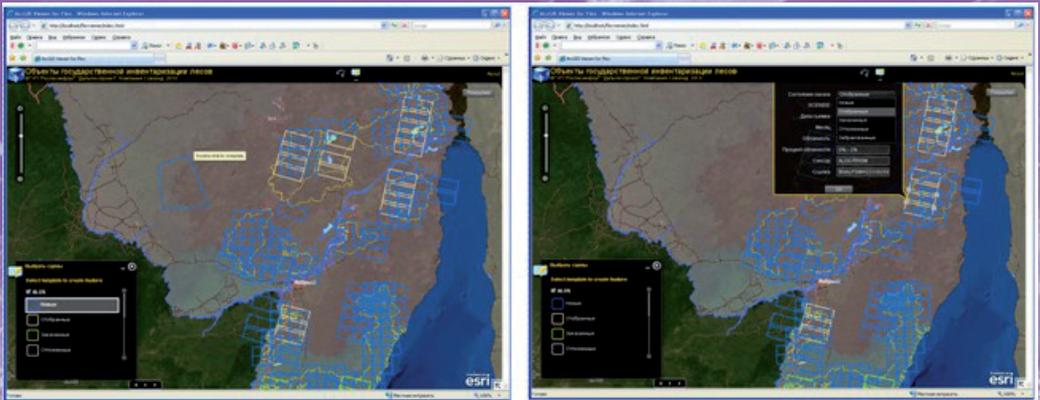


Рис. 9.
Web-приложение, выполненное на платформе ArcGIS Server 10

SOVZOND



СОВЗОНД

КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР КОМПАНИИ «СОВЗОНД»



Консалтинговый центр компании «Совзонд» работает с 2006 года.

Основной отличительной особенностью предлагаемых семинаров является их ориентация на решение практических задач. При выполнении упражнений используются данные со спутников WorldView-1,2, GeoEye, QuickBird, Ikonos, Formosat-2, Alos, RapidEye, Spot, Radarsat и др. При формировании очередного семинара обязательно учитываются пожелания обучаемых и особенности реализации их реальных проектов. В консалтинговом центре прошли обучение более 500 специалистов.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПРЕДЛАГАЕМ СЛЕДУЮЩИЕ КУРСЫ*:

- Базовые модули фотограмметрической системы Trimble INPHO.
- Использование программного комплекса ENVI для обработки и анализа данных ДЗЗ.
- Возможности языка программирования IDL. Дополнительные модули.
- Обработка данных радиолокационных съемок в дополнительных модулях ENVI SARscape Basic и SARscape Interferometry.
- Инструменты и функциональность ArcGIS Desktop.
- Комплексная обработка данных дистанционного зондирования Земли в программных продуктах ENVI и ArcGIS Desktop.
- Visual MODFLOW: практическое применение моделирования потока подземных вод и движения растворов.

Тел.: +7(495) 514-8339, 988-7511, 988-7522

Факс: +7(495) 988-7533, 623-3013

E-mail: software@sovzond.ru

Web-site: www.sovzond.ru

* Выдается сертификат международного образца.