

УДК 528:001

ГИС, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

Джек Данджермонд

Компания ESRI, США

E-mail: info@esri.com

Более 12000 ГИС-профессионалов встретились в июле 2009 года в г. Сан-Диего (Калифорния) на 29-й Ежегодной международной конференции пользователей продуктов ESRI. Понимая текущую экономическую ситуацию, я ценю те дополнительные усилия, которые пришлось предпринять участникам для осуществления поездки в Сан-Диего. Я хотел бы резюмировать ключевые позиции конференции для тех, кто не смог присутствовать.

Ключевые слова: геодизайн, ГИС.

ГИС-ПОЛЬЗОВАТЕЛИ ДЕЛАЮТ ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ ИНФОРМАЦИЮ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНОЙ ДЛЯ ОБЩЕСТВА

Целью нашей ежегодной Конференции является фокусирование на работе пользователей ГИС: предоставлении им профессиональных знаний и помощи в построении отношений с коллегами. Пользователи продуктов ESRI делают очень важную работу во многих областях деятельности, таких как: лесное хозяйство, планирование землепользования, национальная безопасность, природоохранная деятельность и коммунальные услуги. В то же время вы работаете над созданием информационной инфраструктуры, посредством которой будет написана следующая глава истории нашего мира. При этом вы создаете новый мощный информационный слой, который послужит тканевой основой для устойчивого развития общества. Это делается, безусловно, с целью улучшения нашего будущего. А вы работаете практически над всеми мировыми проблемами: от восстановления экономики, обеспечения прозрачности функционирования правительства, урбанизации, планирования ландшафта и развития в целом, до экологической оценки антропогенного воздействия, охраны природы, климатологии и проектирования нашего будущего.

ГИС: Проектирование Нашего Будущего

Эта конференция подчеркнула интересные отношения между дизайном и ГИС с особым упором на концепцию ГеоДизайна. Сегодня ГИС-профессионалы работают с геоинформацией для управления многими аспектами нашего мира. Дизайн или проектирование – это дисциплина и процесс, которые требуют от человека сознательного творческого подхода. Проектирование предполагает цели и намерения, а также – умственное представление о том, что может быть, до его практической реализации. ГИС может обеспечить платформу для интеграции географической науки с дизайном. Я хотел бы сослаться на это, как на область ГеоДизайна.

Одна из глобальных проблем, стоящих сегодня перед нашим обществом, это быстрые изменения, которые привносят люди в нашу глобальную окружающую

среду. Пока имеется много, безусловно, удивительных с точки зрения человека, сдвигов, которые происходят в таких областях, как технологии, здравоохранение и основные науки, они (сдвиги) будут серьёзно сказываться на нашей природной среде – основополагающей инфраструктуре обеспечения устойчивой жизнедеятельности.

Эти изменения являются в значительной степени результатом несогласованной, неуправляемой человеческой деятельности. Наши ландшафты становятся все более фрагментированными, обеднёнными, подверженными загрязнению и эрозии, а в некоторых случаях они на самом деле исчезают, вымирают. Это трагедия для нашего будущего, и это происходит в значительной степени потому, что мы неосознанно проектируем наше будущее, и мы не оцениваем и не просчитываем долговременных последствий наших воздействий на наше место жительства, нашу окружающую среду, наше общество, наш климат – наш мир в целом.

Моя идея проста. Мы должны двигаться от будущего, которое наступает спонтанно, к тому, которое спроектировано целенаправленно, с полным пониманием возможных последствий. Это потребует участия многих более сознательных и коллективных действий, руководствуясь нашим лучшим видением, научным обоснованием и намерениями улучшить (в крайнем случае, не ухудшить) наше будущее. Нам потребуется выработка возможных сценариев нашего будущего, полного учета всех (основных) факторов влияния и быть ответственными за последствия того, что мы делаем.

Я верю, что отрасль ГИС и, в частности, ГИС-специалисты сдержат обещание осуществить всё это. ГеоДизайн является систематизированной методологией географического планирования и принятия решений. ГеоДизайн начинается с объединения всех географических знаний, которые пользователи ГИС коллективно создают и поддерживают – информационных слоёв, данных измерений и аналитических моделей – и встраивает их в новый интерактивный процесс, где один может проектировать альтернативы (версии будущего) и сразу получить геопространственную обратную связь на вероятные последствия этих проектов. «Что, если мы разместим это здесь?» «Каково влияние данной альтернативы по сравнению с другими альтернативами?» Это итеративное проектирование/процесс оценивания в принципе моделирует работу человеческого мозга: мы пытаемся что-то сделать, оцениваем результаты и продолжаем движение.

Географическая разметка

Рисование географических эскизов – вот базовый инструмент, который предоставляет ГИС ГеоДизайну. Эта новая возможность позволяет дизайнеру быстро набрасывать свои проектные идеи поверх готовых карт и немедленно получать обратную связь на то, как предлагаемый эскиз вписывается в окружение или влияет на него. Инфраструктура ГИС обеспечивает мгновенную обратную связь в форме карт, диаграмм и статистики, и допускает быстрое тестирование множества дизайнерских сервисов. Доктор Карл Штайниц, профессор ландшафтной архитектуры Гарвардского университета, первым описал процесс ГеоДизайна в контексте шести географических, или ландшафтных, вопросов.

Первый вопрос. Как мы можем описать географию? Это уже сделано в ГИС, моделируя географию набором уровней/слоёв данных, подлежащих компьютерной регистрации/учету. Второй вопрос. Как эта география, собственно, работает? Здесь

ГИС используется для объединения данных со средствами моделирования, пространственного анализа, чтобы адекватно описать географические процессы. Например – для описания процессов эрозии почв, использования земли и изменения растительного покрова, процессов гидрологии и дорожного движения. Модели подобных процессов позволяют предсказывать или описывают изменчивость различных пространственных явлений во времени. Третий вопрос. Как мы можем изменить географию, принимая во внимание все существенные факторы влияния? ГИС использует все пригодные и возможные средства моделирования, чтобы ответить на этот вопрос. Различные факторы, имеющие картографическую привязку, оцениваются и взвешиваются на предмет их пригодности для специфического использования.

Эти первые три вопроса описывают мир, каким он есть; следующие вопросы описывают мир, каким он мог бы стать. Во-первых. Каковы альтернативные сценарии проектирования будущего? Это влечёт необходимость построения эскиза возможного выбора. Далее. Как мы можем быстро оценить последствия возможных изменений? Здесь ГИС может использоваться для оценки воздействия каждой альтернативы. Последний вопрос. Как география должна измениться? Это интегрирует рассмотрение политических аспектов и необходимости оценивания последствий в процессе принятия решений. Концепция ГеоДизайна интегрирует все шесть из этих позиций, обеспечивая нас быстрой, адаптивной процедурой создания более жизнеспособного будущего.

ГеоДизайн будет проникать во все сферы

ГеоДизайн – это эволюционный шаг в области ГИС. Также, как и для землепользования и экологического планирования, у ГеоДизайна есть возможности широкого применения фактически для всех профессий. Эта методология будет применена во многих областях - розничными продавцами, которые хотят понять последствия открытия или закрытия магазинов; инженерами, которые хотят определить правильное местоположение участка дороги; коммунальными службами, фермерами, лесниками, законодателями, энергетическими компаниями и военными организациями, если называть только некоторые из возможных применений. Этот подход переместит ГИС за пределы простого описания мира, как это имеет место сейчас, к идее создания будущего, интегрируя географическое размышление во все виды деятельности человека.

Профессионалы ГИС будут «картировать» будущее, используя карты ГеоДизайна. Эти карты станут новым языком для нас, чтобы общаться и оценивать будущее, показывая, каким оно могло бы быть, формируя географическое знание целеустремленным его проектированием. Это процесс привнесения информатизации и научного интеллекта в систему принятия решений. Наш новый президент любит повторять, что он хочет поместить науку на ее законное место. Я думаю, что её законное место – поддержка создания лучшего будущего из вероятных при помощи карт нового типа, которые сведут всё в единую систему.

Следующий шаг

Карты и ГИС изменяются. Они становятся более полными, более умными, и более динамическими. Они также становятся всеобъемлющими и представляются, используя новые стили, новые шаблоны, и новые методики. Гибридные стили Web и Web 2.0 приводят к новому поколению карт и географического анализа. Люди интегрируют традиционные данные ГИС (ГИС-службы) с новыми видами средств массовой

информации, такими как, социальные сети и данные реального времени. Это движение приведет к тому, что географические знания становятся еще более широко распространенными в обществе. Эта Web-среда предлагает много возможностей для ГИС-профессионалов творить с новыми формами картографии и повсеместным распространением географического знания.

Эволюция платформы

Сегодня ГИС воплощены во многих различных типовых решениях. Шаблон десктопа является, возможно, самым распространённым. Сервер и реализации уровня предприятия особенно полезны в сфере управления организацией, и мы видим множество новых типов клиентов, таких как полнофункциональные Web-клиенты и мобильные терминалы. Все эти типовые решения процветают и растут под влиянием технологических усовершенствований, роста вычислительных мощностей, расширения каналов связи, увеличения объёмов памяти, и появляющихся ресурсов облачных вычислений, которые могут быть усилены и интегрированы в программные приложения. Сегодня все эти типовые решения также интегрированы с Web. Всемирная паутина связывает нас и связывает создание наших географических знаний и служб (сервисов) в большую сеть или инфраструктуру.

Серверы ГИС играют увеличивающуюся роль в этой эволюции. Они усиливают решения уровня предприятия и тысячи типов геопространственных Web-приложений – быстрых карт, публикуют карты Земного шара в Интернете, и связывают мобильных работников. Они также поддерживают гибриды и интеграцию систем уровня предприятия, интегрируют ГИС в другие части ИТ-инфраструктуры. Сервер появляется как фундамент для того, чтобы создать единую пространственную инфраструктуру данных объекта автоматизации с множественными источниками данных, служб (сервисов), и приложений. Сервер также является ГИС-платформой для вычислений в «цифровых облаках» (обеспечение доступа пользователей к вычислительным мощностям через Интернет по запросу).

Web как ГИС-платформа развивается быстро

С момента создания компании ESRI мы были свидетелями роста многих платформ, включая универсальные ЭВМ, миникомпьютеры, АРМы, РС и большое количество волн изменения клиент-серверных вычислительных комплексов – и каждый раз мы преобразуем нашу технологию, чтобы использовать преимущества последней общей технологической платформы. Теперь мы наблюдаем рассвет новой эры: эры Web ГИС.

Web – сильная платформа для ГИС. GeoWeb предоставляет возможность, независимо от места вашей работы, обслуживать, интегрировать и распространять географические знания как результат вашей работы. Как профессионалы ГИС, вы создаёте информационный контент, который двигает GeoWeb. Вы встраиваете авторизованные данные, а не только случайные данные. Вы встраиваете высококачественные карты, визуализацию и модели пространственного анализа. У вас есть географические знания и навыки, чтобы описать контент и совместно использовать его и строить полнофункциональные приложения. В этой среде вы начинаете усиливать всё это информационное наполнение и знания для многих новых видов пользователей. Граждане, интеллектуальные работники, полевые рабочие, эксперты по промышленности, исполнители, наконец, все желающие – могут теперь получить

доступ к вашему географическому знанию и усилить его в их собственном домене.

Технологией, питающей этот рост, и является мощная технология ГИС-сервера наряду с удобной в работе технологией клиента. Клиенты включают новые полнофункциональные Web-приложения, геобраузеры (ArcGIS Explorer) и мобильные приложения. Они, вместе с растущим информационным наполнением реального времени и возможностями совместного использования Web, обеспечивают очень быстрое развертывание.

Это увлекательное время для ГИС. С моей точки зрения это, пока, самое захватывающее время. GeoWeb создает среду, где приложения и польза, которую может принести ГИС, могут дать взрывной, синергетический эффект в смысле кардинального увеличения общего объема резервуара оцифрованных географических знаний.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИС ОТ ESRI

Основным фокусом работы ESRI является проектирование программного обеспечения для наших пользователей (электронные карты, атрибутивные данные, типовые модели данных, средства их визуализации). ArcGIS является замкнутой, в смысле полноты базового функционала, и интегрированной системой для авторского создания и обслуживания географического знания.

ArcGIS работает и на отдельных мобильных устройствах, и на отдельных настольных компьютерах, и в глобальной среде Web, и в замкнутых информационных средах, которые ограничены корпоративной сетью предприятия, и – посредством облаков компьютерных вычислений. Представим краткий обзор недавно выпущенных и в скором времени подлежащих выпуску дополнений и расширений к платформе ArcGIS.

В версии 9.3.1 мы сделали существенное усовершенствование к платформе ArcGIS, сосредотачиваясь на качестве, производительности, и масштабируемости, и особенно – на быстрой динамике отображения карты в Web или в корпоративной информационной среде предприятия. Мы также обогатили ArcGIS рядом многофункциональных клиентов. Мы ввели некоторые новые пути упрощенного совместного использования данных и расширили доступный к использованию онлайн-контент, упростив при этом некоторые виды лицензий. Т.о. мы предоставляем значимую платформу для следующего поколения систем автоматизации бизнес-процессов.

Пакет слоя – это новый способ упаковки ваших данных, отобразить символику, ассоциированную с этими данными, и использовать всё это для совместной работы. Многие из вас делают это самостоятельно, но пакеты слоя намного облегчают этот процесс. Вы можете создать пакет слоя и совместно использовать его на компакт-диске/цифровом видеодиске, поместить его в общедоступную файловую систему, послать его по электронной почте как вложение или передать его в ArcGIS Online.

ArcGIS Online

ArcGIS Online предоставляет мировому сообществу богатую библиотеку карт и образов. С прошлого года ESRI расширил ArcGIS Online мощной возможностью совместного использования геоданных, которая позволяет пользователям находить и совместно использовать карты, слои и инструментальные средства в Интернете. Эта

возможность по многим направлениям подобна Flickr (вебсайт совместного использования фотоснимков). ArcGIS Online – сайт совместного использования геоданных, был спроектирован так, чтобы позволить пользователям легче находить, передавать, и совместно использовать информационный ресурс в составе определенных групп пользователей (например, таких, как их собственные предприятия) или публично. Менеджеры этих групп могут выбрать тех, с кем они будут совместно использовать их карты и данные. Они могут регламентировать доступ к геоданным на уровне группы или свободно разделять их работу с любым желающим.

Геобраузер следующего поколения

Недавний релиз ArcGIS Explorer представляет новый стандарт технологии геобраузера. Он включил много новых особенностей и возможностей, более интуитивный пользовательский опыт, интегрируя двухмерные и трехмерные представления карты, улучшенную поддержку данных, интеграцию с ArcGIS Online, простой настройкой и программным комплектом разработчика.

ArcGIS Explorer – бесплатный и увлекательный настольный клиент, который может использоваться для просмотра и виртуальной адсорбции практически любой пространственной службы, так же как и интегрирования наборов данных региональной или корпоративной ГИС.

Типовые решения

Одна из вещей, на которых мы сосредоточили много энергии, облегчит вам выполнять вашу работу. Мы думаем об этом в смысле общих приложений, которые используют все наши пользователи. Мы начали обеспечение ряда типовых настольных и серверных решений, которые помогут вам реализовать ArcGIS. Шаблоны помогут правильно конфигурировать и использовать ArcGIS; они включают модели данных, карты, стили (MXPs), и инструментальные средства. Когда вы находите типовое решение, которое представляет для вас интерес, вы можете просмотреть видеофильм о его использовании, посмотреть это вживую из ресурсного центра, или загрузить контент типового решения для его конфигурирования в вашей организации.

Вы можете также пожелать сделать обзор содержимого информационного ресурса центра технической поддержки типовых решений. Когда вы загрузите типовое решение из ресурсного центра, вы получите пример геобазы данных и набор слоёв электронной карты. Вы также получите легенды для визуализации картографических слоёв геобазы данных. Мы также обеспечиваем документацию и руководства для начинающих, чтобы помочь вам самостоятельно сконфигурировать типовое решение для вашей организации. Типовые решения (шаблоны) не предназначены быть цельным решением, но они предназначены для того, чтобы дать возможность стартовать проекту автоматизации ваших бизнес процессов быстро, ориентируясь на опыт лучших практик отрасли.

Решения для бизнеса

Бизнес-решения компании ESRI представлены набором различных специализированных продуктов. ArcLogistics – инструмент управления движимым имуществом предприятия/организации, который позволяет создавать оптимальные маршруты и эффективные расписания движения. Инструментальный набор бизнес-аналитика используется при оценке и выборе места расположения объекта

строительства, равно как и при исследовании возможностей, связанных с определенными местоположениями интересующих заказчика объектов. Новое, сосредоточенное на отображении карт, решение под названием MapIt – продукт для простого отображения содержимого геобазы данных. Это решение было разработано совместно компаниями ESRI и Microsoft. MapIt позволяет вам создавать карты, визуализирующие содержимое баз данных SQL-сервера и файлов формата Excel компании Microsoft. Продукт предоставляет возможность доступа к базовым картам, геокодированию и службам маршрутизации ArcGIS Online и Bing Maps, равно как и ESRI Business Analyst Online API drive-time, кольцевому анализу и демографическим службам демографических данных. MapIt интегрируется с SharePoint и имеет средство просмотра Silverlight. Мы видим MapIt как способ популяризации большего использования карт и повышения картографической грамотности в среде ИТ.

ARCGIS DESKTOP 10.0

Во втором квартале 2010 года ESRI выпустил ArcGIS 10.0. Этот продукт отразил многие необходимые пользователям расширения. Мы делаем перестройку desktop на основании пользовательского опыта. Мы также делаем много работы в области редактирования, обработки геоданных, пространственного анализа, публикации и совместного использования карт на сервере. Главный упор мы делаем на сокращение количества кликов и понятий, которые вы должны уяснить для выполнения вашей работы.

ArcGIS в 10-й версии стал намного более простым в эксплуатации и производительным. В этом выпуске добавляются новые инструментальные средства и особенности, включая быструю прорисовку дисплея; временную визуализацию; интегрированный поиск; улучшенную организацию заданных по умолчанию меню; интеграцию каталога внутри ArcMap; динамическое оглавление; лучшее отображение карт, отчетов и таблиц; и прямой доступ непосредственно с рабочего места к пространственному типу данных реляционных СУБД, предоставляя продвинутую функциональность SQL. ArcGIS 10.0 также поддерживает контроль лицензии, таким образом вы сможете проверять лицензию некоторое время, отложить проверку, и поделиться этим с кем-нибудь еще.

Новшество ArcGIS. Есть множество достоинств ArcGIS 10.0. Удобство простоты использования и производительность – конечно первые два из них, но они (достоинства) также включают управление данными, повышение мобильности ГИС, научно обоснованный пространственный анализ, картографию, лучшие практики, совместное использование и многое другое. Основная идея этого выпуска – сделать вас более производительными и улучшить некоторые основные вещи, такие как качество и производительность.

Улучшенное редактирование. В "Десятке" редактирование становится намного более простым, и для традиционных пользователей ГИС (трансляция и редактирование) и пользователей-проектировщиков (ГеоДизайн), ориентированных на выполнение потока работ эскизирования. ArcGIS 10.0 использует простой графический подход к созданию атрибутов. Чтобы создать атрибут, вам достаточно выбрать символ из списка и нарисовать (разместить) его на карте. Это действительно просто. ArcGIS 10.0 также использует простую среду для выполнения моментальных снимков, которая всегда доступна, является достаточно быстрой и чувствительной и обеспечивает

графическую обратную связь так, чтобы вы всегда знали точно, что именно вы фиксируете. Мы также работаем над улучшением выбора и над тем, как редактор работает со слоями геобазы.

Расширенное мапирование. ArcGIS 10.0 существенно совершенствует визуализацию карт и картографию. Это предполагает введение новых методов создания карт различных масштабов, упрощая их атрибутику. Способность автоматизировать общие потоки работ является одной из ключевых особенностей Десятки. Дальнейшая автоматизация карты позволяет обновлять символику и изменять источники данных для карт и отдельных слоев, используя язык сценариев Python. Теперь создание многостраничных книг карты с элементами динамики может быть автоматизировано посредством языка сценариев Python.

Пространственный анализ. Пространственный анализ – функциональное ядро ГИС и огромный шаг в его развитии мы делаем именно в ArcGIS 10.0. Мы полностью интегрируем интерпретатор скриптового языка Python в ArcGIS. Python быстро становится стандартом программирования в научных проектах автоматизации, и его интеграция в среду разработки способствует достижениям географической науки. Мы также добавляем нечеткое моделирование накладных (на карту) схем, улучшенную интеграцию математики/алгебры и радикально улучшаем производительность растровых аналитических операций. Мы интегрируем временной стек в интерфейс пользователя и в аналитику, и вводим экологический инструмент геостатистики.

Сетевая оптимизация и анализ. Другое существенное расширение пространственного анализа – это сетевое моделирование. В Десятке мы добавляем моделирование расположения объектов, которое помогает определять оптимальное местонахождение таких объектов, как пожарные депо, магазины и банки. Мы также добавляем гравитационное моделирование, способность устанавливать динамический барьер, подобно ограничителям уличного движения, для сетевой маршрутизации с временной зависимостью. Иметь способность внедрить это в геобазу данных так, чтобы у нас было больше связанной со временем маршрутизации – это другой шаг продвижения наших методов.

Полноценная трёхмерная ГИС. Мы работали в течение многих лет над созданием полностью трехмерного ArcGIS, и Десятка делает ArcGIS законченной трехмерной ГИС, создавая более мощную среду визуализации для таких систем, как виртуальные города. Поддерживается законченная трехмерная векторная модель данных, открывается много аналитических операторов, поддерживается трехмерное редактирование ландшафта, и позволяет интеграцию видео реального времени. Есть также огромное увеличение производительности при визуализации трёхмерного изображения.

ArcGIS Server 10.0

В ArcGIS Server 10.0 мы представляем новых Web-клиентов, новый сервис редактирования, расширенное картографирование, оптимизированный сервис отображения, временную интеграцию, интеграцию с SharePoint и многое другое. Мы также добавляем способности: архивировать, фиксировать, и отправлять ваши пакеты данных. Мы обеспечили открытый API к файлу геобазы. Десятый релиз также повысил целостность данных и многих бизнес-процессов, связанных с управлением геоданными, добавляя новые топологические правила и лучшую поддержку очень больших сетей; предоставление возможности частичного обновления очень больших сетей, избегая

необходимости перестраивать логическую сеть в целом; обеспечение нового типа изображений геобазы под названием Mosaics, который позволяет пользователям обращаться к данным изображения в их собственном формате, динамически встраивать оперативные мозаики, так сказать, "на лету", с более высокой производительностью.

Совместный сбор данных. Редактирование Web в Десятке поддержит понятие совместного сбора данных. Это позволяет многим людям совместно использовать и встраивать общее понимание, проектируя вместе для определённой географической области без необходимости одновременного пребывания в одном помещении офиса.

Мощная платформа для образов. Два года назад ESRI взял в качестве главного стратегического направления улучшение и интеграцию функций обработки образов непосредственно в ядро платформы ArcGIS. В итоге ArcGIS сегодня - очень сильная платформа обработки образов, и Десятка принципиально улучшает скорость отображения, интегрирует оперативный анализ изображения на desktop и поддерживает массивное масштабирование путём внедрения Mosaics.

Мобильная ГИС

Blackberries, iPhones, и другие мобильные устройства взрываются популярностью и ArcGIS адсорбирует этот взрыв. Мобильность означает не только то, что одна ГИС из мобильной ниши подключит всех. Мобильность включает профессионалов ГИС; полевых рабочих, которые могли бы выполнить сбор геоданных и их некоторый анализ; интеллектуальные работники, которые могли бы внедрять очень простую задачу, связанную с географией или географической информацией; и, наконец, даже ответственные работники, которые могли бы хотеть получить точное представление о происходящем в режиме реального времени. С мобильными возможностями ArcGIS 10.0 любой может обратиться с заявкой на ваши услуги.

Поддержка наших пользователей

ESRI – больше, чем просто программное обеспечение – это организация, которая задумана, чтобы поддержать вас, наших пользователей. Наши другие цели -продолжать заниматься тем же самым: продвигать географические информационные системы и географическую науку, размышляя о пространственной интеграции, и поддерживая наших служащих в их росте и их собственном профессиональном развитии. В позапрошлом году, ESRI исполнилось 40 лет. Это важно, осознавать, что мы неизменны в нашей фундаментальной цели, которая заключается в служении вам.

Сейчас трудные времена для многих организаций, но я хочу уверить вас, что ESRI безопасная, материально обеспеченная и растущая организация, благодаря вам и нашим партнерам.

Профессиональные Службы. Предназначение ESRI – помогать своим клиентам быть успешными, реализовывать в полной мере потенциал своих средств автоматизации. Миссия профессиональных служб ESRI состоит в том, чтобы поддержать клиентов и деловых партнеров во всём мире во внедрении и эффективном использовании программных продуктов ESRI, равно как и использовать их опыт проектов автоматизации для влияния на разработку новых версий программного обеспечения. Сегодня, подразделение включает около 600 предметных специалистов и ГИС/ИТ-профессионалов, расположенных в более, чем дюжине городов в Соединенных Штатах и за границей. Деятельность подразделения простирается от оказания сосредоточенной и расширенной поддержки в рамках расширенных программ

поддержки до выполнения проектов разработки больших банков данных и корпоративных информационных систем (КИС). Во многих случаях проекты КИС используют программное обеспечение ArcGIS в автоматизации критических участков деятельности предприятия для решения ответственных задач. Команда ESRI включает больше чем 2 200 деловых партнеров, для того, чтобы шире развернуть свою способность консультирования и возможности гарантировать полную и повсеместную поддержку клиентов.

Сообщества пользователей. Когда мы говорим о проектировании мощных и эффективных ГИС автоматизации, это в значительной степени о вас – профессионалах ГИС и о вашей работе. ESRI не является экспертом в автоматизации, – только вы. ESRI обеспечивает программные инструментальные средства, обучение, поддержку, лучшие методы, данные, службы, и другие компоненты, чтобы поддержать вас в создании, поддержании, и развитии геоинформационных систем автоматизации ваших бизнес процессов. Но мы всегда чувствовали, что одно из наших самых больших, самых важных содействий вашему успеху - это создание и поддержка сообществ пользователей.

То, как вы проектируете свои системы, карты, базы данных, и системы управления, которые делают эти вещи работой, является частью ценнейшего географического знания для всех нас. Ваши инвестиции могут быть подытожены и ваш опыт – разделён с другими пользователями ГИС как лучшие практики, упрощая разработку их собственных систем автоматизации. Есть много возможностей для изучения вами лучших достижений других пользователей, что и является основой создания сообщества пользователей программных продуктов ESRI. Наши международные и региональные пользовательские конференции, встречи групп пользователей, совместно используемые возможности реального времени, публикации и т.п. оказались очень успешными для вашего общения с другими пользователями, и наши обязательства по отношению к этим ценным форумам остаются неизменными.

Данжермонд Джек Гіс, проектування і технологія розвитку / Джек Данжермонд // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Географія. – 2010. – Т.23 (62). – № 2 – С. 13-21.

В липне 2009 року більш ніж 1200 ГІС-професіоналів зустрілись в м. Сан-Дієго (Каліфорнія) на 29-й міжнародній конференції споживачів продуктів ESRI. Розуміючи сучасну економічну ситуацію, я ціную ті зусилля, що доклали учасники щоб здійснити поїздку в Сан-Дієго. В статті узагальнюються ключеві позиції конференції для тих хто не міг бути присутнім на конференції в Сан-Дієго.

Ключові слова: геодизайн, ГІС.

Dangermond By Jack GIS, Design, and Evolving Technology / By Jack Dangermond // Scientific Notes of Taurida National V. Vernadsky University. – Series: Geography. – 2010. – Vol. 23 (62). – № 2 – P. 3-12.

More than 12,000 GIS professionals met in San Diego, California, for the 29th Annual ESRI International User Conference. Given current economic conditions, I appreciate the extra effort it took to make the trip to San Diego. I'd like to recap, for those who could not attend, some of the key points shared at the conference.

Key words: GeoDesign, GIS.

Поступила в редакцію 14.04.2010 г.