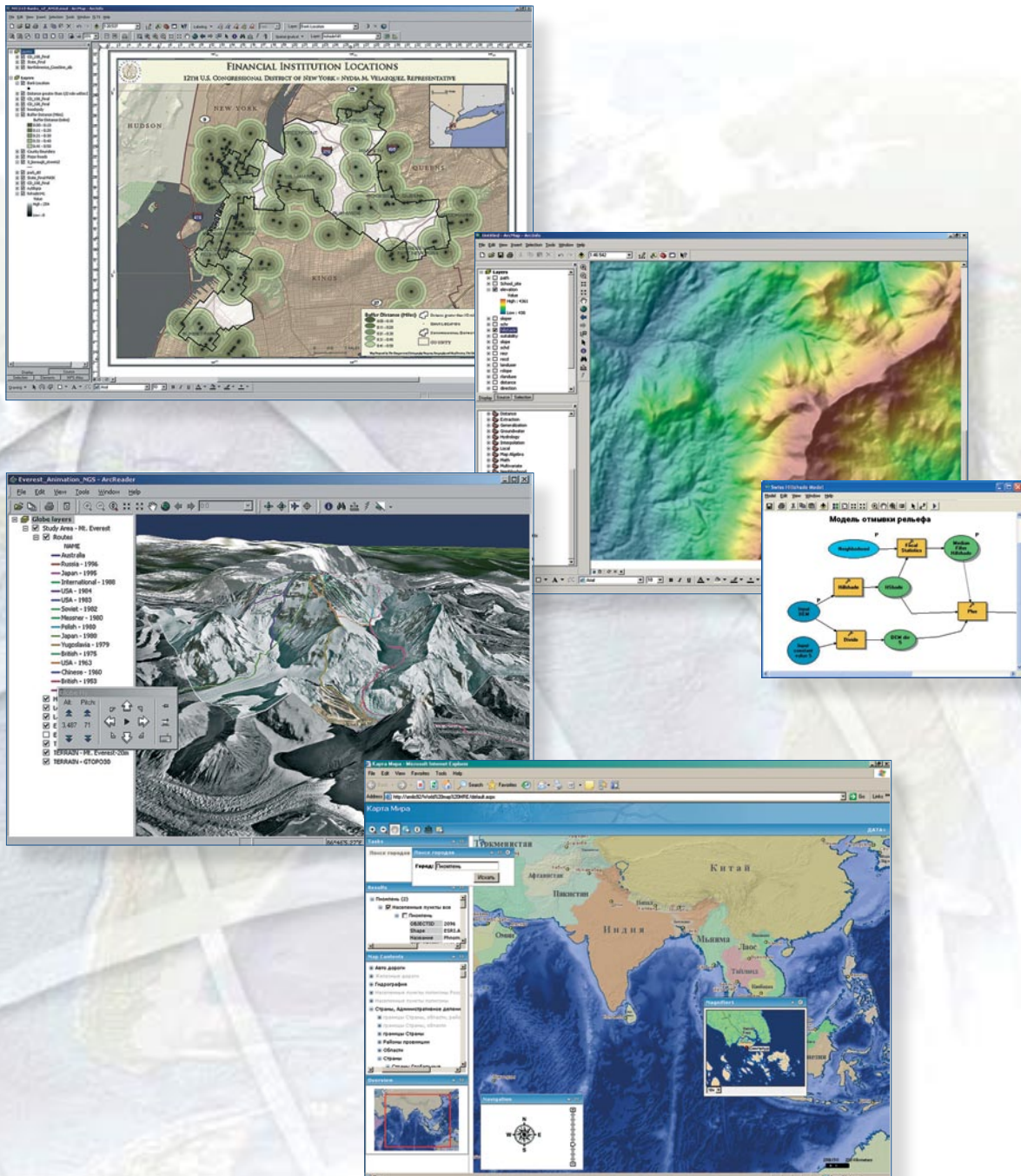


ArcGIS® 9

Новое поколение геоинформационных систем



ArcGIS® 9

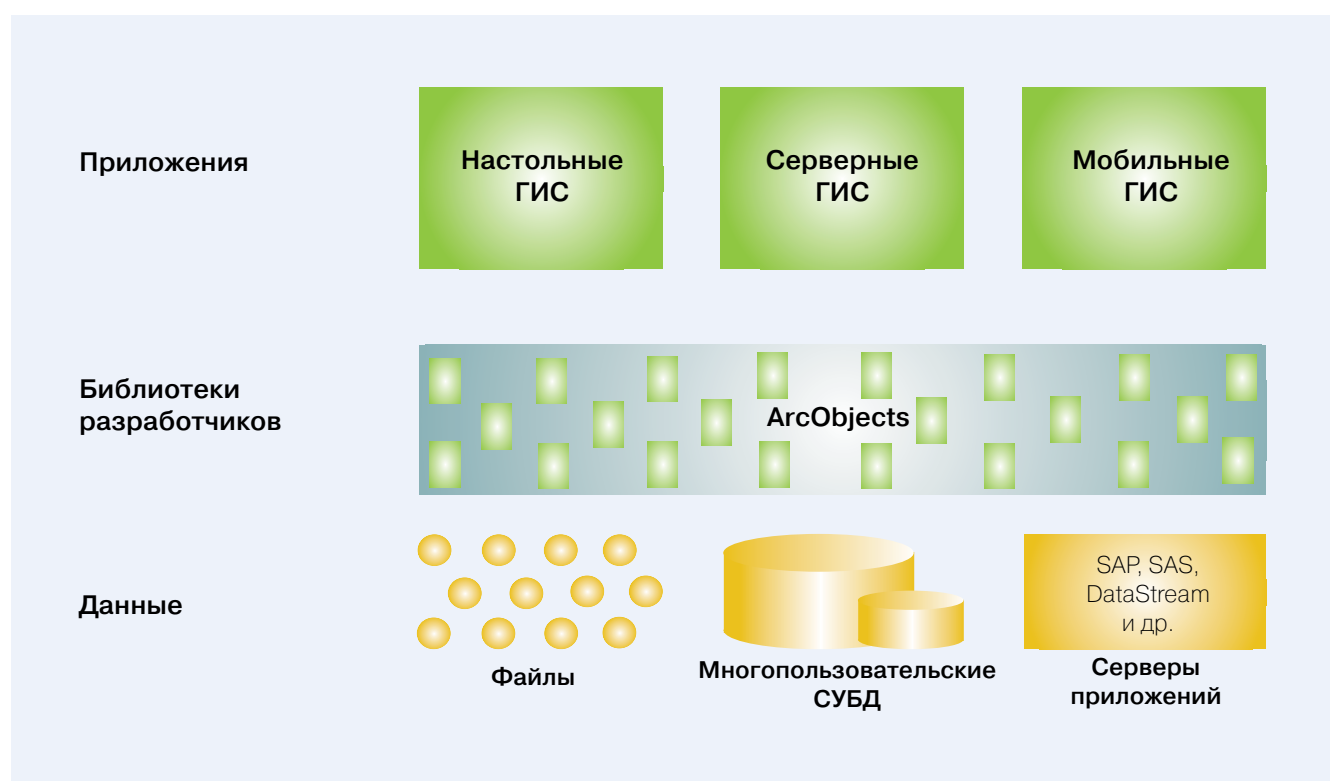
Открытость и поддержка стандартов

ArcGIS — это интегрированный набор программных продуктов для построения геоинформационной системы (ГИС) любого уровня. ArcGIS используется для создания, управления, интеграции, анализа, отображения и представления пространственных данных. Программные продукты ArcGIS позволяют использовать ГИС-функциональность и бизнес-логику везде, где это необходимо – в настольных, серверных и пользовательских приложениях, через Web, «в поле» или на мобильных устройствах.

Линейка программных продуктов ArcGIS разработана под девизом «совместимость», и построена на основе стандартов компьютерной отрасли, включая объектную архитектуру COM, .NET, Java, XML, SOAP.

Масштабируемость архитектуры ArcGIS означает, что это программное обеспечение одинаково подходит и для индивидуальных пользователей и для крупных компаний, в которых необходима единая среда для многопользовательского редактирования и обновления данных.

Архитектура ArcGIS



Платформа для создания универсальной распределенной ГИС и работы в едином информационном пространстве

Приобретая программные продукты ArcGIS в компании DATA+, Вы получаете:

- техническую поддержку;
- русифицированный интерфейс;
- полную документацию по программному обеспечению на русском языке;
- возможность обучения в сертифицированных учебных центрах;
- индивидуальный подход и возможность заказать разработку системы непосредственно для Вас;
- возможность использовать 40-летний опыт компании ESRI и бесценный опыт компании «DATA+» в разработке и внедрении ГИС-технологий.

Дополнительные модули

Использование дополнительных модулей совместно с настольными продуктами семейства ArcGIS открывает совершенно новые возможности по анализу географической информации и повышению продуктивности программного обеспечения. Дополнительные модули доступны для всех программных продуктов ArcGIS (ArcView, ArcEditor, ArcInfo).

ArcGIS 3D Analyst

ArcGIS 3D Analyst добавляет в стандартную функциональность ArcGIS наборы инструментов для создания и анализа поверхностей, а также инструменты для создания виртуальных моделей местности. В приложениях для трехмерной визуализации, поставляемых с ArcGIS 3D Analyst, доступны все функции геообработки и пространственного анализа, что позволяет проводить ГИС анализ и демонстрировать результаты в реалистичном трехмерном виде.

ArcGIS Geostatistical Analyst

Содержит большой набор инструментов для геостатистического анализа пространственных данных и построения статистически достоверных поверхностей, выявления глобальных и локальных трендов, аномалий и взаимосвязей между наборами данных. Модуль широко используется для определения статистических ошибок интерполированных поверхностей.

ArcGIS Network Analyst

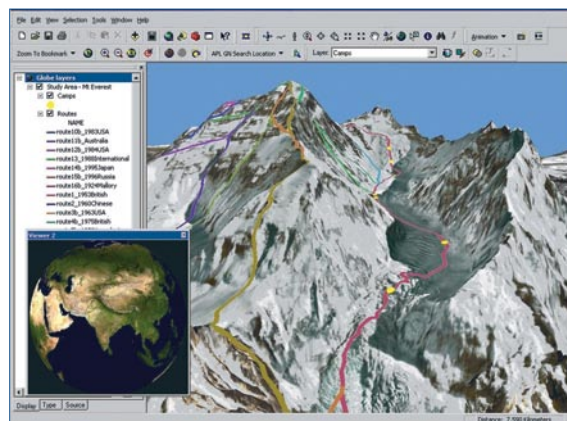
Модуль для создания, поддержки и анализа пространственных сетей и маршрутизации. Позволяет существенно упростить и ускорить решение таких задач, как выбор оптимального маршрута по заданным критериям, создание путевого листа, моделирование пространственного взаимодействия и т.д. Поддерживается мультимодальная маршрутизация.

ArcGIS Schematics

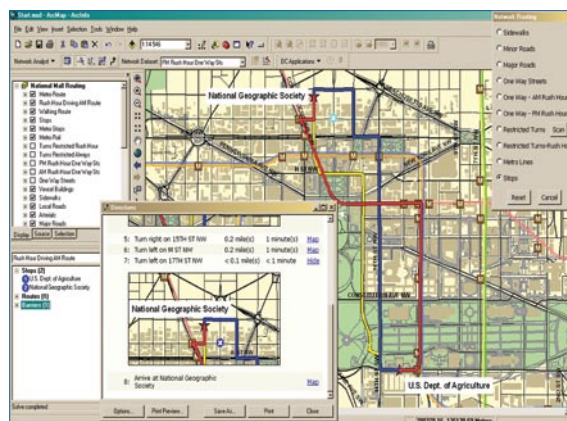
Позволяет автоматически генерировать, визуализировать и управлять схемами и диаграммами, построенными на основе геометрических сетей, хранящихся в базе геоданных. Встроенный механизм дает возможность оперативно создавать схемы сетей в различных графических представлениях, которые определяются пользователем, и обеспечивает интерактивную связь схемы и пространственных данных.

ArcGIS Spatial Analyst

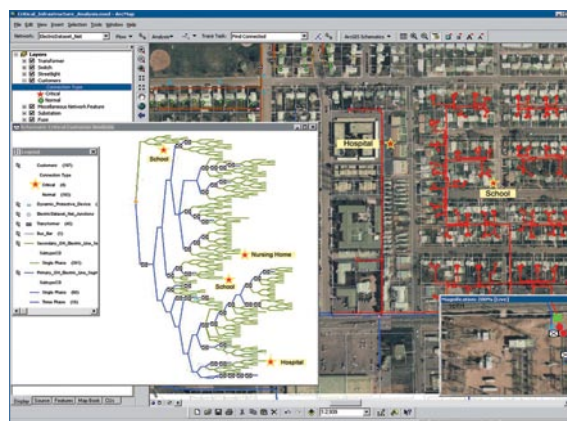
Предоставляет широкий спектр инструментов для создания растровых данных, а также совместного анализа данных во всех растровых и векторных форматах, поддерживаемых в ArcGIS. Модуль позволяет решать множество аналитических задач, таких как выявление пространственных взаимосвязей, анализ поверхностей на основе цифровых моделей рельефа, гидрологическое моделирование, обработка изображений, включая их фильтрацию, классификацию и генерализацию.



ArcGIS 3D Analyst



ArcGIS Network Analyst



ArcGIS Schematics

ArcGIS Survey Analyst

Предназначен для ввода, хранения и обработки геодезической информации. Технология позволяет хранить геодезические измерения непосредственно в базе данных ГИС. Все инструменты модуля тесно интегрированы с функционалом настольных ГИС, что позволяет обеспечить непрерывный рабочий процесс в многопользовательском режиме.

ArcGIS Tracking Analyst

Представляет собой мощный инструмент для визуализации и анализа рядов данных на основе сочетания параметров времени, местоположения и атрибутов. Позволяет отображать и изучать динамику развития различных событий или явлений, создавать системы слежения за объектами в режиме реального времени, планировать ход развития событий.

ArcGIS Data Interoperability

Обеспечивает прямое чтение, запись и импорт данных (свыше 70 форматов), включая GML, XML, AutoDesk DWG/DXF, Microstation Design, MapInfo MID / MIF и TAB, Oracle и Oracle Spatial, Intergraph GeoMedia Warehouse и другие. Модуль позволяет экспортировать пространственные данные из ArcGIS в более 50 различных форматах. Помимо этого, предусмотрена возможность создания описаний пользовательских форматов для прямого чтения, импорта и экспорта из ArcGIS.

ArcGIS Publisher

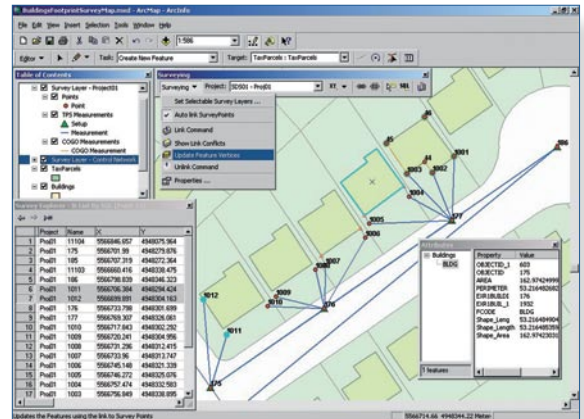
Модуль для создания файлов публикации карт (PMF), созданных в настольных продуктах ArcGIS, обеспечивает защиту проектов от несанкционированного использования и тиражирования, производит архивацию данных для дальнейшего распространения. Файлы публикации доступны для просмотра в бесплатном приложении ArcReader, работающем на платформах Windows, Linux, SUN Solaris (можно загрузить с сайта <http://www.esri.com/arcreader>).

ArcScan for ArcGIS

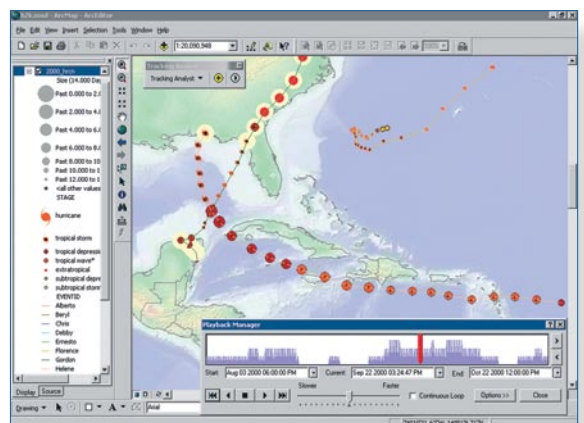
Программный векторизатор, представляющий удобный и эффективный набор инструментов для преобразования отсканированных бумажных карт в векторные слои электронной карты. Полностью интегрирован в среду ArcGIS, использует все предоставляемые ею возможности для редактирования растровых и векторных данных.

Maplex for ArcGIS

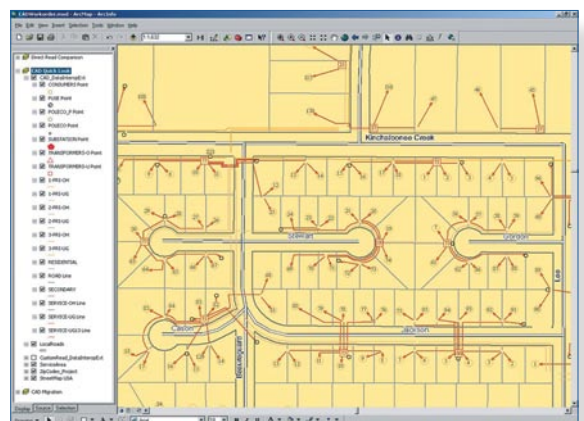
Предназначен для автоматизации процесса размещения текстовых надписей на цифровых картах, включает уникальный механизм автоматической расстановки надписей в соответствии с заданными правилами, функции для решения конфликтных ситуаций, переноса и использования аббревиатур. Существенно снижает трудоемкость подготовки картографического материала.



ArcGIS Survey Analyst



ArcGIS Tracking Analyst



ArcGIS Data Interoperability

Клиентские приложения

ArcGIS Server является открытой технологией, поддерживающей широкий набор клиентов, включая:

- ArcGIS Explorer – легко клиентское приложение, с простым и понятным интерфейсом и возможностями по доступу к двумерным и трехмерным картографическим сервисам, а так же сервисам геообработки.
- WEB- браузеры – ArcGIS Server поставляется с шаблонами приложений для доступа к картографическим сервисам и задачам пространственного анализа посредством WEB- браузеров.
- ArcGIS Mobile - приложения для мобильных клиентов, разработанные на основе платформы .NET и технологии ArcGIS Server, позволяют получать доступ к геосервисам с мобильных устройств
- Настольные приложения ArcGIS - ArcInfo , ArcEditor и ArcView могут быть использованы для создания, публикации и использования возможностей ArcGIS Server
- Поддержка ArcGIS Server ряда открытых API стандартов позволяет другим клиентским приложениям (например, CAD, GIS, ПО для обработки ДДЗ) использовать опубликованные геосервисы.

Дополнительные модули ArcGIS Server

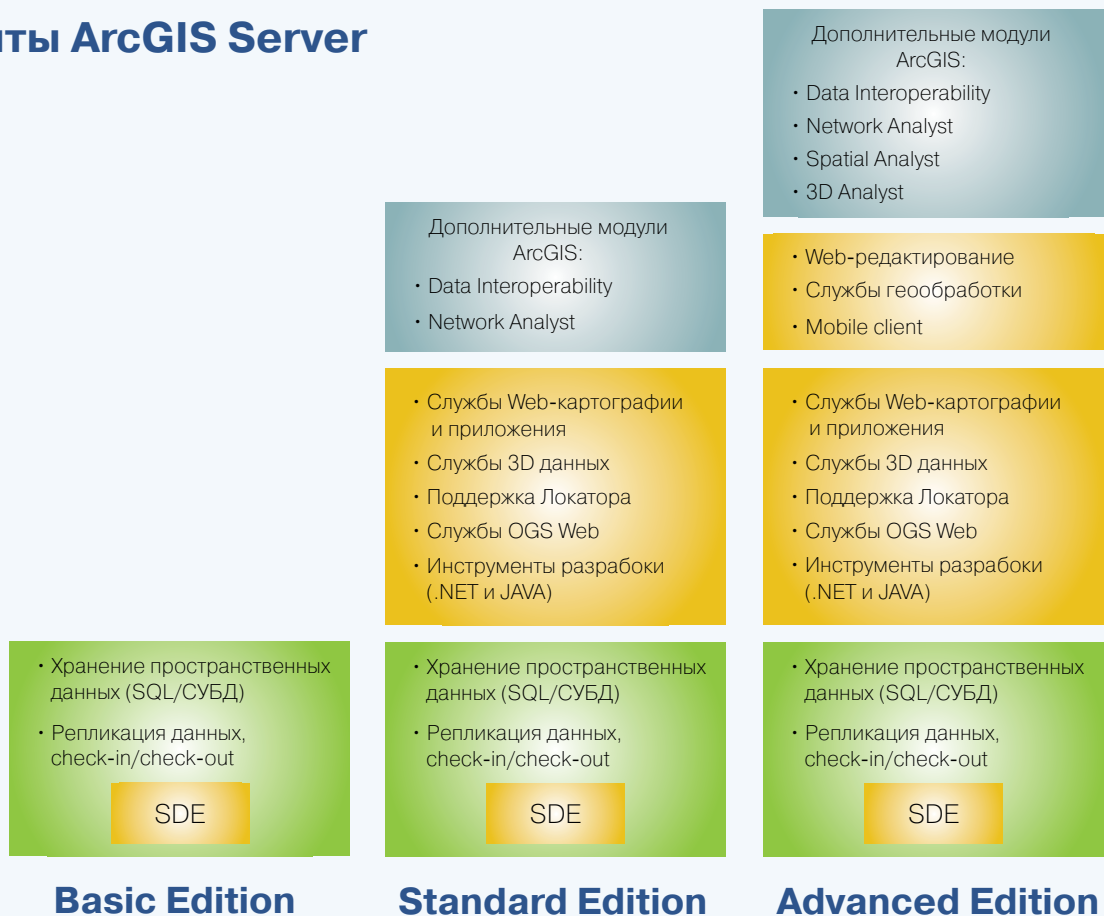
Функциональность приложений и сервисов ArcGIS Server возможно расширить с помощью использования дополнительных модулей.

- ArcGIS Server Spatial предоставляет широкий спектр методов создания растровых данных и проведения пространственного моделирования.
- ArcGIS Server 3D расширяет возможности ArcGIS Server функциями создания и анализа трехмерных поверхностей.
- ArcGIS Server Network необходим, если планируется решать задачи создания, поддержки и анализа пространственных сетей и маршрутизации.
- ArcGIS Server Data Interoperability обеспечивает прямое чтение, использование и конвертацию десятков известных ГИС-форматов векторных данных (свыше 70).

Варианты ArcGIS Server

WEB-ГИС

Управление данными



ArcGIS для разработчиков

ESRI предоставляет разработчикам все необходимые инструменты для того, чтобы создавать собственные настольные или серверные ГИС приложения, или же встраивать ГИС функциональность в существующие ИТ приложения компании.

Разработчики могут сами выбирать среду разработки на платформе ArcGIS, благодаря **ArcObjects** – ядру ArcGIS, которое представляет собой набор программных объектов, написанных на языке C++. Возможно выбирать уровень функциональности конечных приложений, среду разработки (Java, .NET, кросс-платформенный C++ и COM), операционную систему для созданных приложений (их можно разворачивать в различных системах Windows и UNIX).

В настоящее время все библиотеки ArcGIS доступны разработчикам в виде годовой подписки **EDN (ESRI Developer Network)** – эффективной по стоимости и функциональности программе.

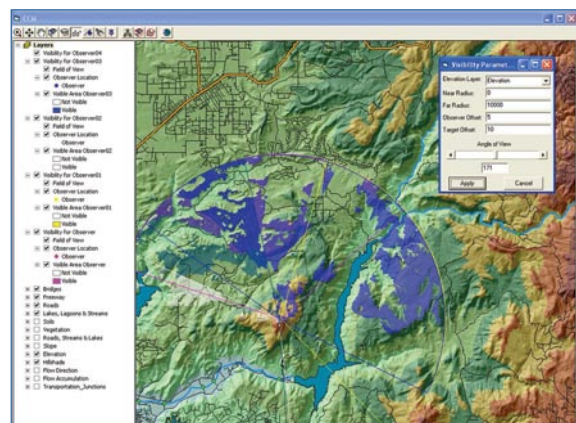
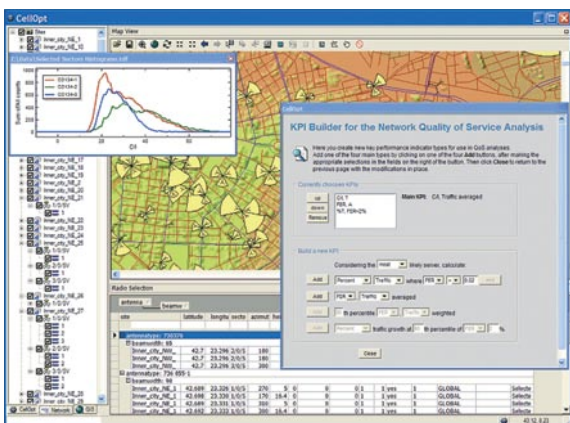
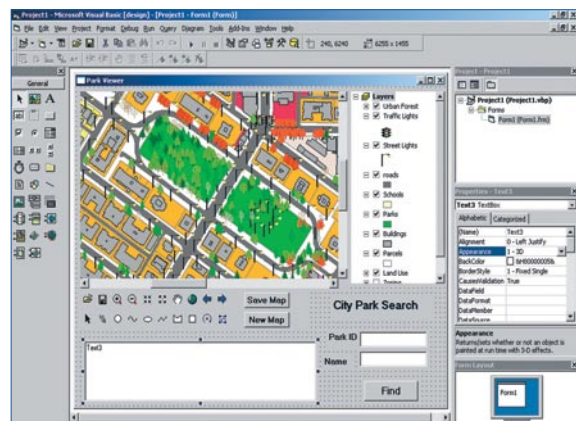
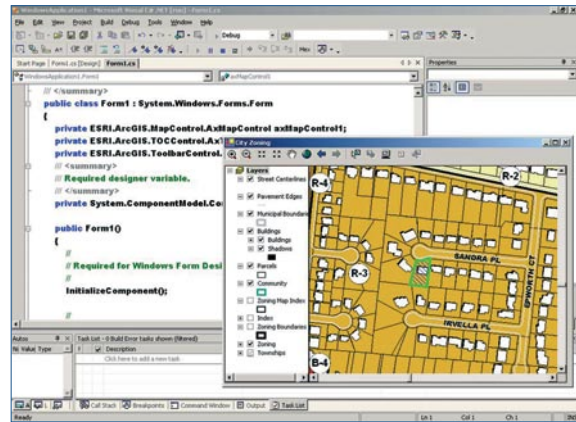
С EDN поставляется программное обеспечение для создания и тестирования продуктов, а так же документация, включающая систему интерактивной справки, электронные версии книг по всем продуктам, а также примеры кода и объектные модели.

В EDN входят следующие продукты:

- ArcGIS Engine Developer Kit
- ArcGIS Server Enterprise Advanced
- ArcGIS Server Workgroup Advanced
- ArcGIS Image Server
- ArcIMS
- ArcGIS ArcReader
- ArcGIS ArcView с дополнительными модулями Network Analyst, 3D Analyst, Spatial Analyst, Data Interoperability

Однако, вести разработку можно не только используя подписку EDN. В любое время можно дорабатывать и изменять стандартные настольные и серверные продукты, используя встроенные в любое приложение COM объекты ArcObjects.

ArcPad Application Builder предоставляет инструменты для разработки собственных ГИС приложений для карманных компьютеров.



Примеры пользовательских приложений, созданных с помощью ArcGIS Engine

Решения для мобильных ГИС, построенные на технологиях ESRI, позволяют легко и быстро перейти от работы в офисе к выполнению полевых работ, не расставаясь с привычным оформлением картографических материалов и принятой логикой управления и функционирования приложений. Мобильные ГИС – важный компонент поддержания актуальности корпоративной геоинформационной системы.

ArcPad

ArcPad – ГИС, разработанная для использования на КПК. ArcPad помогает решать различные ГИС задачи, такие как отображение данных, составление запросов, GPS навигация, редактирование и ввод пространственных и атрибутивных данных, включая фотографии объектов и результаты измерений лазерных дальномеров. ArcPad интегрирован с настольными продуктами ArcGIS, работает на Windows Mobile: 2003, 2003 Second Edition, 5.0, Windows CE: 4.2, 5.0, Windows 2000 или XP. Собственные приложения для ArcPad могут быть созданы с помощью ArcPad Application Builder, среды разработки для мобильных ГИС.

ArcGIS Mobile

Технология ArcGIS может быть использована для разработки легких, высокопроизводительных приложений, являющихся частью информационной системы предприятия, для использования ГИС на компактных устройствах, включая смартфоны.

Сложная геообработка и ГИС анализ в этом случае может выполняться на ArcGIS Server, по запросу приложений.

Настольные продукты ArcGIS

ArcView, ArcEditor, ArcInfo, наряду с приложениями, разработанными при помощи ArcGIS Engine, могут быть использованы на любых мобильных компьютерах, таких как ноутбуки или планшетные ПК (для этих устройств ArcGIS поддерживает перьевой ввод данных).

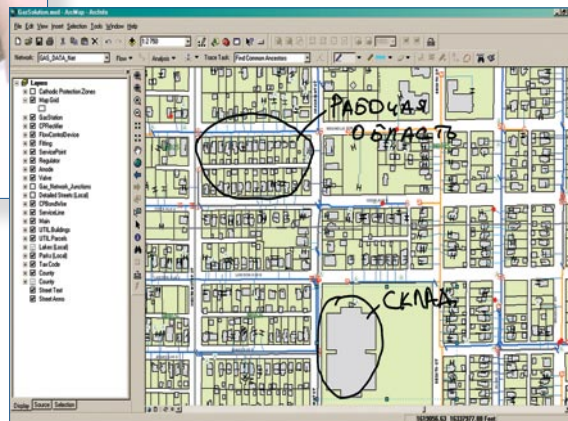


ArcPad в КПК

Это решения для пользователей, которым требуются мощные ГИС функции – полноценные возможности картографии, обработки данных, запросов и анализа в поле.



Ввод рукописного текста в ArcGIS



Обработка ДДЗ

ArcGIS Image Server

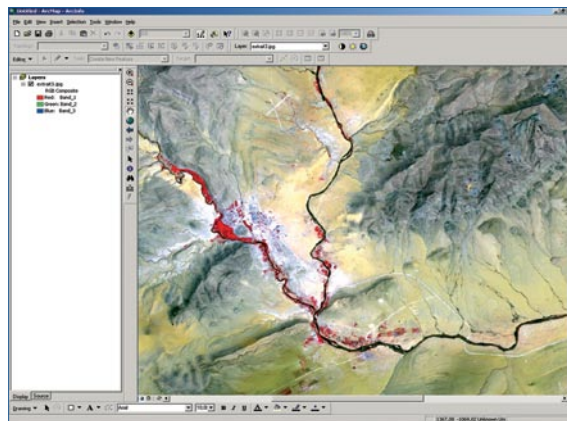
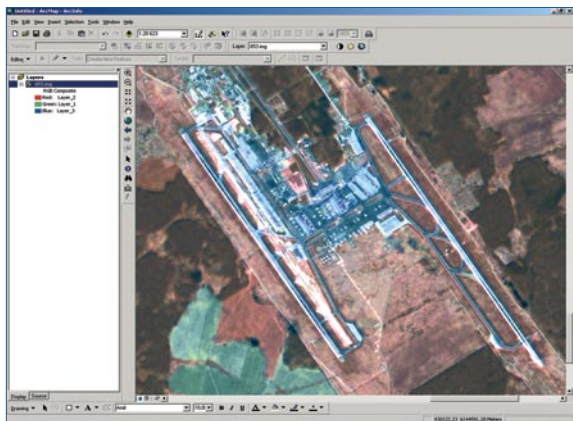
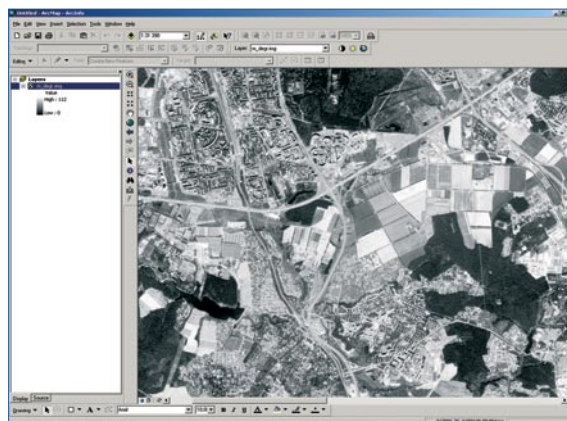
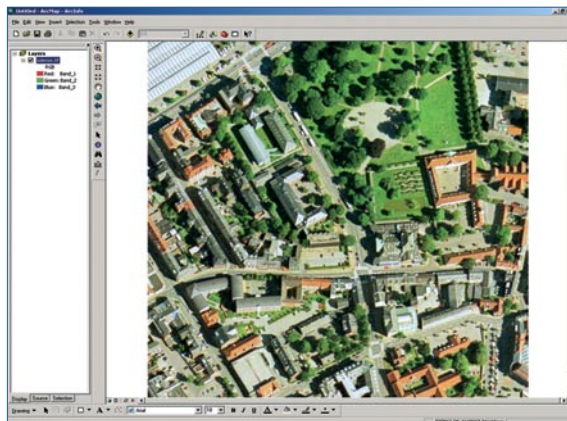
ArcGIS Image Server – продукт для работы с данными дистанционного зондирования Земли. Эта технология позволяет работать с неограниченным объемом изображений на любую территорию в различных приложениях.

ArcGIS Image Server хранит необработанные изображения, выполняя всю их обработку «на лету» по запросу пользователя. Благодаря этому пользователь получает возможность иметь множество представлений одних и тех же исходных данных без необходимости сохранения этих представлений в виде самостоятельных файлов изображений. Вместо них ArcGIS Image Server хранит только параметры преобразований. Конвейер преобразований ArcGIS Image Server выдает пользователю нужный результат, не загружая ресурсы пользовательского компьютера, благодаря чему клиентом ArcGIS Image Server может быть практически любое приложение, использующее стандартный интерфейс: ArcGIS, ERDAS Imagine, Intergraph GeoMedia, MapInfo Pro, Клиенты САПР (такие как AutoCAD и Microstation), а также другие приложения, поддерживающие стандарты WMS и HTML.

ArcGIS Image Server «на лету» выполняет следующие преобразования:

- выборка файлов изображений и их фрагментов;
- геометрическая коррекция и ортотрансформирование;
- преобразования яркости и контрастности;
- повышение четкости цветных изображений с помощью панхроматических (pan-sharpening);
- монтаж бесшовных изображений из отдельных снимков;
- цветовая и теневая отмывка рельефа;
- преобразования с помощью пользовательских модулей (plug-ins).

Исходные изображения хранятся на сервере в форматах GeoTIFF, JPEG, BIL и других. Поскольку все параметры каталогов хранятся на сервере, существенно упрощается администрирование и настройка корпоративной службы изображений, а любые изменения становятся доступны пользователям.



Визуализация данных космосъемки с помощью ArcGIS Image Server

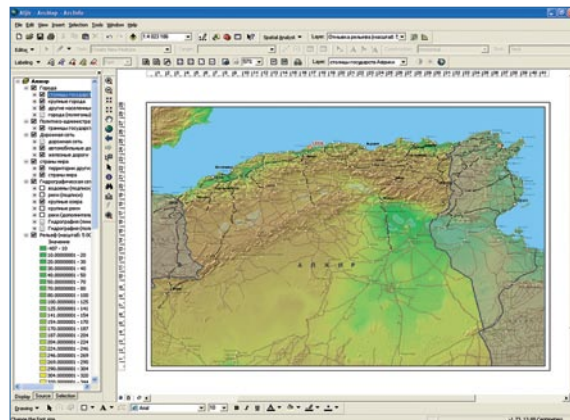
База геоданных

Представляет собой модель, определяющую структуру и правила хранения различных видов данных – векторных и растровых, адресных точек, данных геодезических измерений, метаданных и многих других.

Уникальная технология позволяет эффективно хранить разнообразные данные и с легкостью использовать их в сложных проектах и системах. В базе геоданных пользователи могут задавать правила и отношения внутри хранилища, которые определяют поведение пространственно взаимосвязанных географических объектов и объектных классов и обеспечивают целостность данных (то, что обычно называют топологией).

База геоданных позволяет проводить редактирование как в автономном, так и в многопользовательском режиме с возможностью синхронизации версий.

Экспорт базы геоданных в формат XML позволяет перевести всю базу геоданных, или отдельные ее элементы (таблицы, домены, правила топологии и другие) в обменный формат, доступный для других приложений.

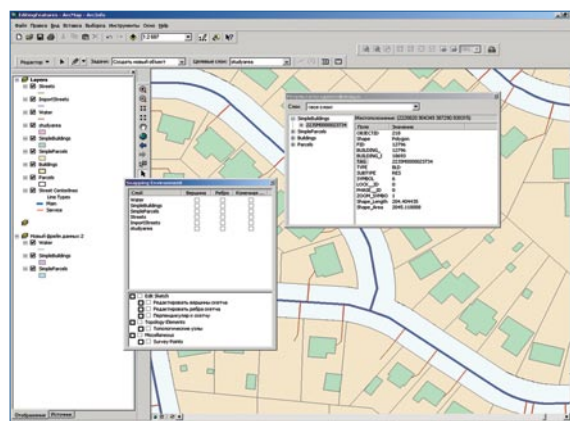


Визуализация

Отображение картографического материала, использование прозрачности, пользовательских или уже готовых стандартных условных знаков, штриховок, градуированных символов, картограмм и диаграмм – лишь базовая часть возможностей визуализации в ArcGIS.

Существенно расширяют области применения ГИС такие функции ArcGIS, как трехмерная визуализация пространственных данных, представление динамических данных а также автоматическая генерация схем сетевых объектов. Возможно не только создавать реалистичные трехмерные сцены с использованием цифровых моделей земли, аэро и космических снимков, любых векторных данных, но и публиковать эти сцены в Интернет.

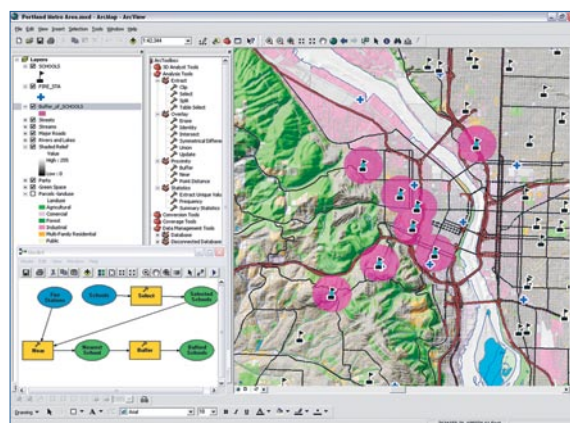
Множество типов диаграмм, с которыми работает ArcGIS, синхронизация их цвета с цветом географических объектов, их динамическая связь, а также инструменты для создания, проигрывания и экспорта анимации карт и графиков, позволяют представлять результаты исследований наиболее наглядным и понятным любым пользователям способом.



Геообработка

Анализ географической информации является одной из основных функций ГИС. ArcGIS содержит более 450 инструментов для проведения анализа, конвертации, управления данными, геокодирования, динамической сегментации, картографии и работы с растрами вплоть до расширенных возможностей обработки растров, методов интерполяции и оценки качества данных, зональной фильтрации, многофакторного анализа, растровой алгебры, построения и проверки топологии, построения графических схем.

Пользователь выбирает удобный для себя способ выполнения операций геообработки: диалоговые окна инструментов; командную строку (быстрый и эффективный доступ к инструментам); скрипты (поддерживаются Python, Perl, VBScript, JavaScript); графические модели (блок-схемы, позволяющие автоматизировать рабочий процесс, сохранять и документировать методологию); СОМ объекты для разработки новых инструментов геообработки и типов данных.



ESRI ведущий разработчик программного обеспечения для работы с пространственными данными, лидер мирового рынка геоинформационных систем (34% по данным Daratech). Компания ESRI была основана в 1969 году. Штат сотрудников во всем мире насчитывает более 2700 человек, а годовой оборот в 2003 году достиг порядка \$500млн. В разработку платформы ArcGIS компания вложила около \$250 млн. Более 350 тысяч индивидуальных и корпоративных клиентов в 220 странах используют более миллиона лицензий программных продуктов ESRI.

www.esri.com

DATA+ официальный представитель компаний ESRI и Leica Geosystems Geospatial Imaging (LGGI) в России и большинстве стран СНГ. Компания DATA+ занимает лидирующие позиции на российском рынке ИТ в области геоинформационных технологий, консалтинга и создания систем корпоративного уровня. Компания образована в 1992 году и обладает всеми необходимыми данными и квалификационными ресурсами, которые позволяют проводить работы по реализации комплексных, многостадийных проектов, направленных на достижение качественно нового уровня управления географически распределенными данными.

Основные направления деятельности

- Продажа программного обеспечения ESRI (ArcGIS) и Leica Geosystems (ERDAS IMAGINE, LPS).
- Консалтинг и техническая поддержка пользователей.
- Выполнение проектных работ.
- Локализация программных продуктов.
- Обучение пользователей в сертифицированном учебном центре.
- Издательская деятельность.

www.dataplus.ru



Адрес офиса DATA+:
123242, Россия, Москва, ул. Большая Грузинская, дом 10
тел. (495) 254 9335, 254 6565, 254 9888
факс (495) 254 8895
e-mail: market@dataplus.ru
www.dataplus.ru

