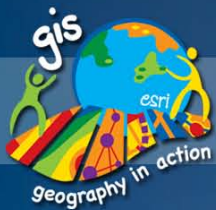




在ArcGIS中OGC各个服务的应用

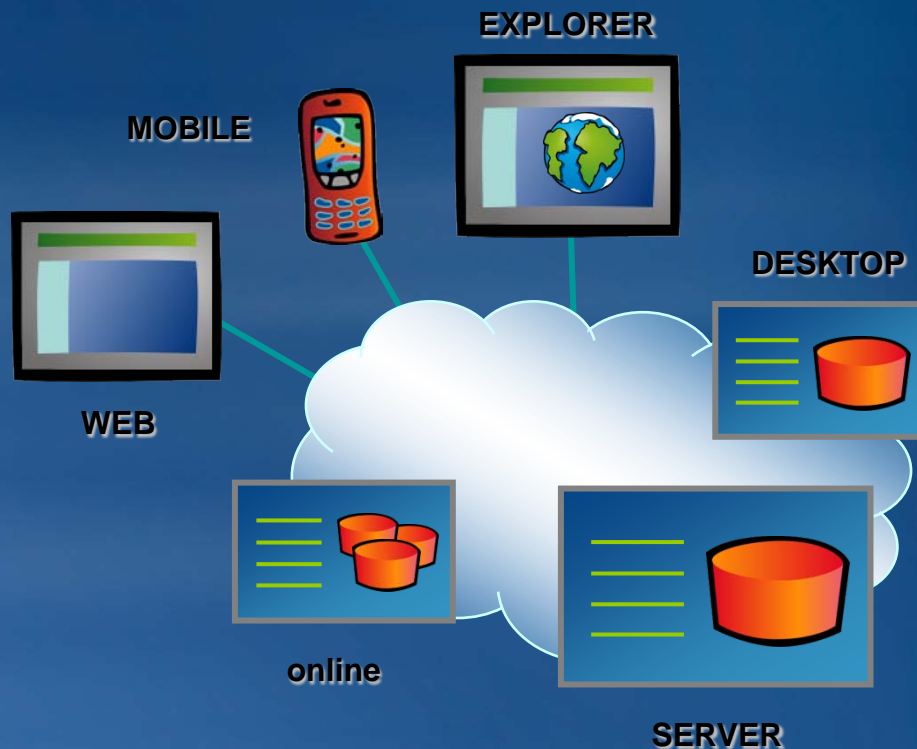
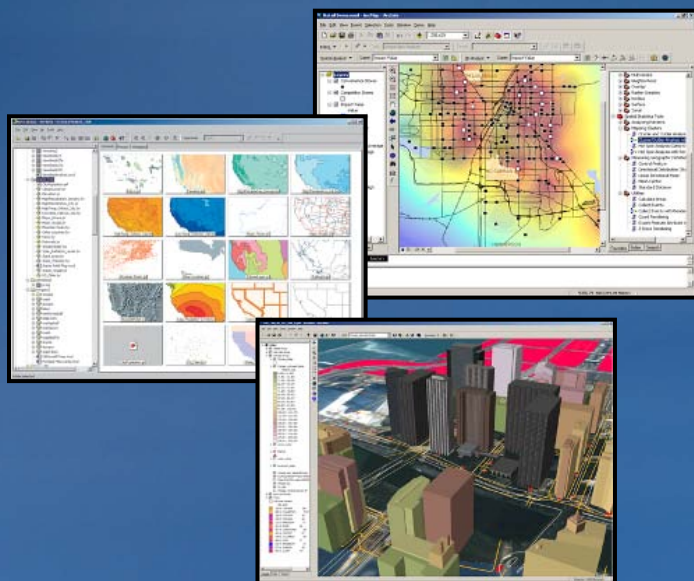


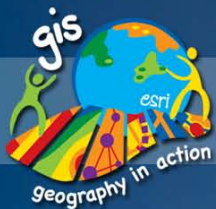
ESRI China (Beijing)
Geographic Thinking



ArcGIS

一套完整的地理信息系统





ArcGIS Server

完整的基于服务器的GIS

提高

- 文档
- 可伸缩性
- 性能
- 互操作

新功能与增强

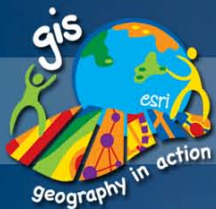
- 影像服务
- 基于角色的安全验证
- **Mashup 能力 (REST API & JavaScript)**
- 缓存功能增强
- **KML支持增强**
- 更多OGC服务支持



让任何人都能共享GIS知识...

...通过标准与其他系统集成

2008ESRI中国区域用户大会



ArcGIS Server

通过使用标准的接口可以与任何系统结合

Web 服务标准

- REST, SOAP XML, REST, KML, V.E. . . .

OGC

- GML, WFS, WMS, WCS . . .

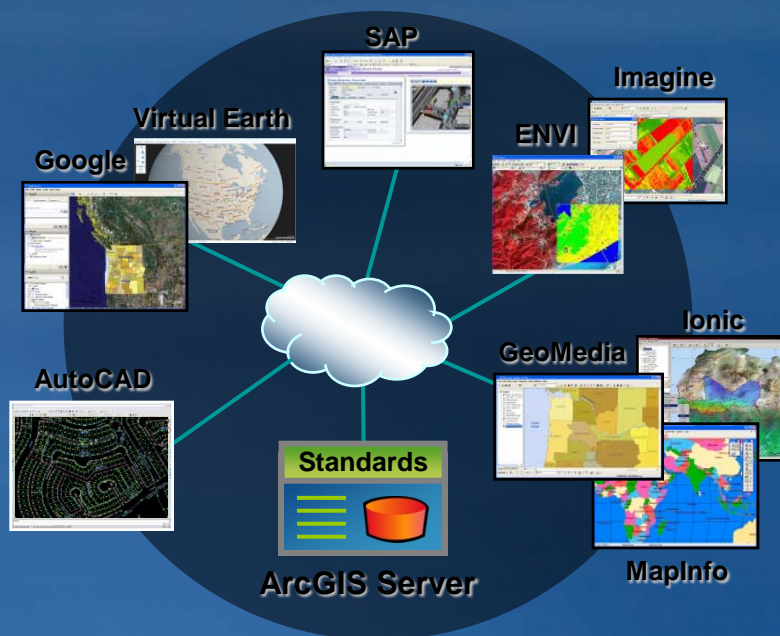
企业应用

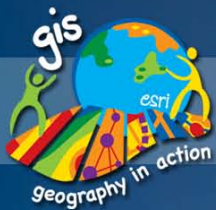
- SOAP, XML, EJB, SQL

应用程序方面

- CAD, Image, PDF

任何客户端/任何应用程序



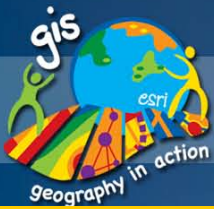


标准

- 标准定义：
 - 记录包括技术规范和其他精确的被一贯用作规则、指引或特征定义，以确保材料、产品、程序和服务是适合其目的的文档
 - 国际标准化组织定义 (ISO)

- OGC ——开放式地理信息系统协会
 - WMS WCS WFS ... OGC通过的标准





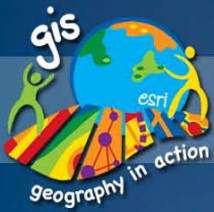
标准

- **数据管理**
 - Simple Features
 - Metadata Standards – ISO 19115, 19119, 19139, ...
- **数据格式**
 - GML, Mid/Mif, Tab, DWG, DGN
- **Web services 标准**
 - 数据表现 服务
 - WMS, WFS, WCS
 - 搜索目录 服务
 - CAT 1.0, OAI-PMH, CS-W

ArcGIS 支持的协同工作标准

产品

- **服务提供商级别支持**
 - ArcIMS
 - ArcEngine
 - ArcGIS Server
 - ArcGIS Server + Image Server
 - Portal Toolkit
- **用户使用者级别支持**
 - ArcMap
 - ArcMap + Data Interoperability Extension
 - Portal Toolkit Components
 - ArcGIS Explorer
 - WebADF



OGC Web 服务

- **Web Mapping Service (WMS)**

- 通过HTTP协议 以图片的形式（ PNG, GIF, JPEG ）发布地图信息。

- **Web Feature Service (WFS)**

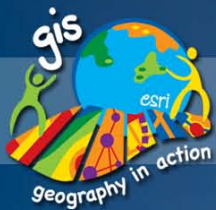
- 通过HTTP协议以GML方式发布地图要素，支持WFS协议的客户程序可以查询、修改这些地图要素。

- **Web Coverage Service (WCS)**

- 通过HTTP 协议发布 “coverages” (多带栅格数据)， 客户端可以基于标准的图像格式访问这些数据 (GeoTiff, HDF-EOS, DTED, NITF, GML)

- **Catalog Services – Web (CS-W)**

- 目录服务支持发布和搜索收集的数据、服务和相关信息对象的描述性信息（原数据）



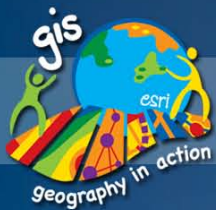
ArcGIS Server 9.3 对于OGC的支持

– 在 9.3 版本中

- 支持使用地图样式表（SLD）对WMS 服务进行图层渲染
- 支持 Web Feature Service（WFS） – 同时支持只读模型和事务处理模型（WFS-T）
- 无论是SLD 还是 WFS 都支持OGC 过滤模型
- 支持WCS服务

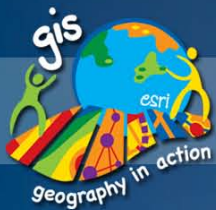
– 所支持的版本规格

- WMS 1.0, 1.1, 1.1.1, 1.3 (ISO 19128)
- WFS 1.1
- Simple Features GML (level 0)
- WCS 1.0,1.1,1.1.1



介绍

- ArcGIS Server - SLD 和 WMS
- ArcGIS Server – WCS
- ArcGIS Server – WFS 以及 WFS-T

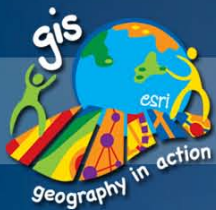


WMS Service – 在9.3 中增加的支持

- 在 9.3中 WMS 服务支持 地图样式表（SLD）

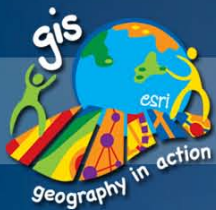
– 地图样式表也是一种OGC的规范。其在WMS服务中加入特定的XML用于描述要素或者图层的风格。

- 可以定义指定图层的特定地图要素符号表现
- 一个样式可以有多种规则
- 每个规则可以有多种符号和筛选方式



WMS 服务— SLD

- 通过WMS服务 发布一个SLD样式文件
 - 为一个WMS 图层 定义了多个渲染方式
 - WMS服务将在他的 **capabilities** 文件中声明 SLD 文件里的所有渲染样式
 - 客户端可以在这些样式中请求所渲染的样式
- 客户端也可以通过GetMap请求的 URL中定义自己SLD文件

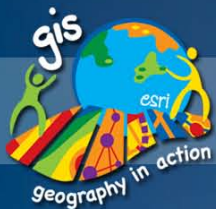


WMS Service – SLD

—请求

```
http://yourfavoritesite.com/WMS?  
VERSION=1.0.5&  
REQUEST=GetMap&  
SRS=EPSG%3A4326&  
BBOX=0.0,0.0,1.0,1.0&  
SLD=http%3A%2F%2Fmyclientsite.com%2FmySLD.xml&  
WIDTH=400&  
HEIGHT=400&  
FORMAT=PNG
```

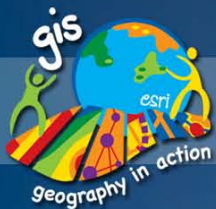
当然也可以把 整个SLD 信息 通过post 方式发到WMS服务端



WMS - Demo

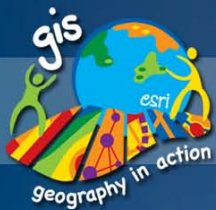
DEMO地址:

http://sampleserver1.arcgisonline.com/ArcGIS/services/Specialty/ESRI_StatesCitiesRivers_USA/MapServer/WMSServer?VERSION=1.3.0&REQUEST=GetMap&CRS=CRS:84&BBOX=-178.217598,18.924782,-66.969271,71.406235&WIDTH=765&HEIGHT=360&LAYERS=0,1&STYLES=,lineSymbolizer&EXCEPTIONS=application/vnd.ogc.se_xml&FORMAT=image/png&BGCOLOR=0xFFFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SLD=http://sampleserver1.arcgisonline.com/arcgis/wms/slds/polyline_lineSymbolizer.xml



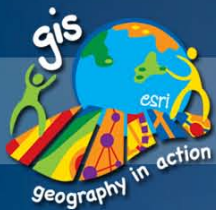
WCS 服务

- WCS 是一种数据服务，其允许客户端访问发布的 Coverage（栅格数据）
- 客户端可以获得相应的数据的子集，以对其进行 **resampled, reprojected** 以及返回特定格式的栅格数据
- OGC WCS 操作
 - GetCapabilities
 - DescribeCoverage
 - GetCoverage



WCS 服务 – 9.3

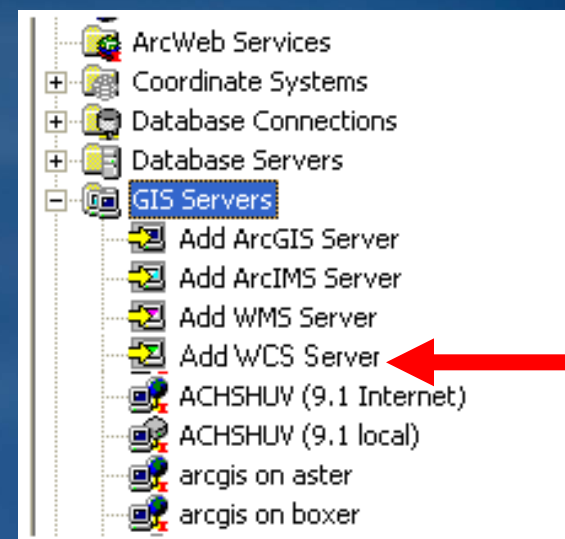
- 允许基于OGC WCS 服务发布栅格数据
- 可以通过以下服务发布栅格数据
 - Map Service
 - Geodata Service
 - Image Service
- 支持 WCS 1.0.0, 1.1.0 1.1.1 标准
- 可以已以下格式输出图片
 - GeoTIFF, NITF, HDF, JPEG, JPEG2000, PNG



WCS 9.3 – ArcGIS 客户端

- ArcGIS 9.3 Desktop:

—使用ArcGIS 桌面访问 WCS服务



Add WCS Server



URL:

Examples:

Version:

Server Coverage:

1.1.1

1.1.0

1.0.0

- ☒ wcsdemo_data
 - ☒ earth_ice_5km_2
 - ☒ earth_clouds_5km_1

Name:

Description:
World with Ice represents a true color cloud-free view of the Earth specially processed to depict areas of the Earth covered with ice. Mosaicking hundreds of individual 2001 NASA Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS) satellite images produced this image. For polar sea ice areas MODIS observations were combined with observations of Antarctica made by the National Oceanic and Atmospheric Administration's (NOAA) Advanced Very High Resolution Radiometer (AVHRR). The MODIS satellites orbit the Earth at an altitude of 700 km (455 miles). The image has a cell size of 1 kilometer

Account:

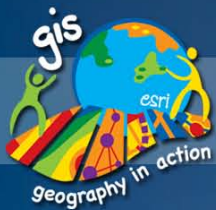
User:

Password:

☐ Save Password

OK

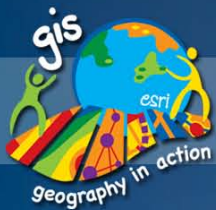
Cancel



WCS 9.3 – ArcGIS 客户端

- WCS Layers

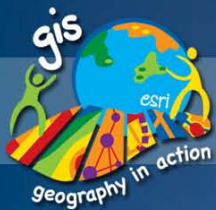
- 如同只读的栅格数据图层
- 用户可以控制其渲染(band selection/combination)
- 用户可以导入/导出部分图层到本地
- 可以利用 **GeoProcessing** 对其进行分析



WCS- Demo

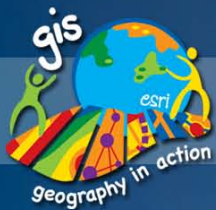
见:

WCS的演示.avi



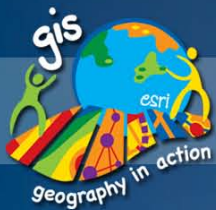
WFS 服务

- 一种地图数据服务
- 通过GML进行数据传输
- WFS – T
 - 地图数据可以被客户程序编辑



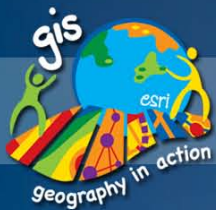
WFS 服务 – 9.3

- 支持WFS1.1标准
- 使用 Simple Features GML
 - 是GML3.1的一个子集
- 可以发布一个mxd地图 或者 geodatabase 作为WFS 服务
- 可以工作在版本或非版本 geodatabases



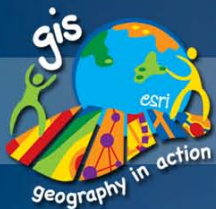
WFS 服务 – 支持的模式

- GetCapabilities 获得描述信息
- DescribeFeatureType 获得要素类型
- GetFeature 获取要素
 - 支持过滤查询
- GetFeatureWithLock 锁定要素
- Transaction 事件处理
 - insert, update, delete 新增 变更 删除

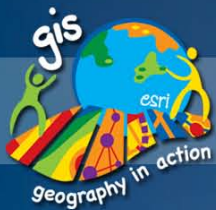


WFS - T

- 需要发布一个数据以供客户端通过WFS-T服务进行编辑
 - 默认情况下 WFS不支持事件处理，仅为只读服务
- 采用悲观锁定地图要素
 - GetFeatureWithLock 锁定地图要素
- 需要 ArcSDE支持
 - 使用版本

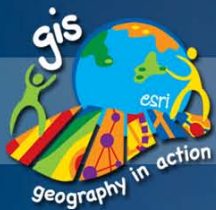


- 多用户并发编辑
- 无状态
- 池化的配置
 - 不需要每个编辑人都占用一个soc进程（非池化）
- 客户端不需要ESRI 软件



使用 WFS -T

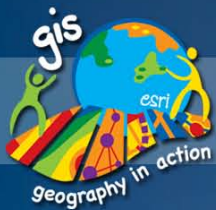
- 创建一个版本供通过WFS 进行编辑的用户使用
- 基于这个版本发布一个 WFS服务
 - 选择enable transactions
- 现在WFS 客户端既可以通过这个服务进行WFS 编辑



WFS - Demo

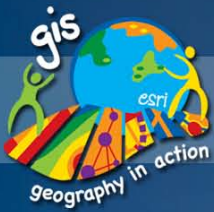
见:

WFS-T 与 OL的DEMO.avi



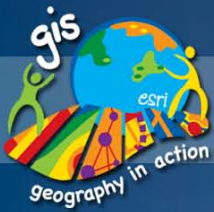
WFS - Demo

- 一些想法
- 与ArcGIS JavaScript 的结合
 - 见 WFS-T 与JS 的DEMO.avi



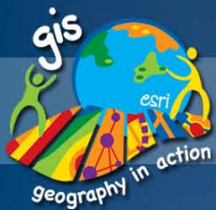
ArcGIS 9.3 所支持OGC / ISO 标准

- **WMS**
 - + SLD
 - + Filter Encoding Support
- **WFS**
 - + Transactions
 - + Filter Encoding Support
- **WCS**
 - + GeoTiff, NITF, HDF, JPEG, JPEG2000, PNG
- **GML**
 - + Simple Features GML
 - + OS Master Map, Top10NL, NATO, CityGML
- **KML**
 - + OGC KML
- **Metadata**
 - + ISO 19139
- **CSW**
 - + OGC Core
 - + ISO 19139
 - + ebRIM



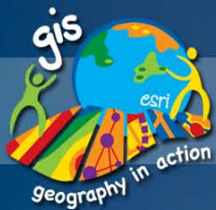
9.3 客户端对 OGC Web 服务的支持

- ArcMap
 - WMS, WFS, Simple Features GML, WCS, KML
- ArcMap (with portal toolbar add-on)
 - Additional support for CS-W, WMC
- ArcMap (with Data Interoperability Extension)
 - WFS, GML (many application schemas)
- ArcGIS Explorer (with custom tasks)
 - CS-W, WMC
- WebADF
 - WMS
- Portal Toolkit Mapviewer
 - WMS, WFS, WCS
- ArcGIS Explorer
 - WMS
 - KML



资源

- ESRI 网站
 - 白皮书
 - 产品支持
 - 对于OGC服务的支持链接: [Standards](#)
- OGC 网站
- 链接: Opengeospatial.org
- 产品帮助
 - Metadata 支持链接: [Metadata Standards and the ArcGIS Metadata Format](#)
 - Data Interoperability链接: [Using the data Interoperability Extension](#)
 - GML 支持链接: [GML Support in ArcGIS](#)



谢谢

敬请关注下一讲