

2011 Esri China
Developer Summit

2011Esri中国开发者大会

File Geodatabase API

Esri中国(北京)有限公司 刘锋

主要内容

- 介绍Geodatabase
- API总览
- 能做的事情
- Demo
- API不支持的操作以及后续的支持

什么是Geodatabase

包含空间和属性数据的各种数据集的集合

- ArcGIS 的数据模型
- 图形数据的物理存储
- 管理GIS流程的事务模型

空间数据库管理方法

- 空间数据库是关系型数据库的扩展
- 简单对象存储和数据库逻辑的统一体
 - 所有的图形数据作为表存储在DBMS中
 - 扩展的函数和数据的一致性
 - 扩展函数跨DBMS性
- 应用逻辑(软件)
 - 操作标准的
 - 维护GIS数据的一致
 - 业务规则，拓扑，网络

空间数据库的内部信息

● Datasets

Dataset是对真实信息在计算机上的逻辑表达

类型

- Table
- Feature classes, relationship classes
- Feature datasets
- Networks, Topologies, Raster datasets



● 辅助信息

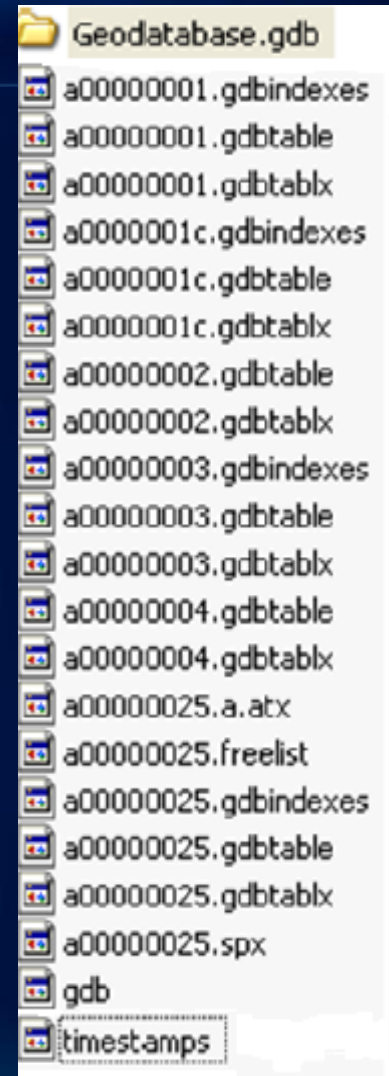
帮助管理数据行为，一致性以及解析等工作

三种类型的Geodatabase

	Personal GDB	File GDB	SDE GDB
存储格式	Microsoft Access	包含二进制文件的文件夹	DBMS
存储能力	2GB	1TB per table	取决于数据库的版本
支持平台	windows	任何平台	取决于数据库的版本
用户数量	单用户编辑 多用户读取	单用户编辑多用户读取	多用户编辑和读取
分布式功能	Check out/check in	Checkout /check in	所有类型

File Geodatabase

- 以文件夹的形式存在
- 高性能
- 对内存要求不高
- 消除了数据库大小的限制
- 可以运行在非windows操作系统上



主要内容

- 介绍Geodatabase
- API总览
- 能做的事情
- Demo
- API不支持的操作以及后续的支持

File Geodatabase API

- 提供了非ArcObject方法来访问File Geodatabase
- C++API提供了粗粒度的访问File Geodatabase的方法
- 不会代替ArcObjects
- 类似ArcSDE C API



File Geodatabase API...

- 简化GDB操作，提高工作效率

只支持10.0和更新客户端所创建的File Geodatabase
不支持10之前版本创建的File Geodatabase

- 不会代替ArcObjects

主要内容

- 介绍Geodatabase
- API总览
- 能做的事情
- Demos
- API不支持的操作以及后续的支持

API能完成的功能

- 创建，打开，删除 file geodatabase
- 读取file geodatabase的schema

All contents

- 创建简单对象类型
 - Table
 - Point, Line, Polygon feature classes
 - Feature datasets
 - Domains
 - Subtypes

API能完成的功能...

- 读取Datasets中的信息
 - 大部分的信息都可以读取
 - 某些信息例外，如网络，索引等
- 添加，删除，编辑简单对象的内容
 - Table
 - Point, Line, Polygon, Multipoint, Multipatch Feature classes

API能完成的功能...

- 执行属性和空间(limited)查询
 - 空间只能用Envelop作为条件执行查询
- 空间参考只能使用预定义的GCS,PCS和UNKONWN
 - 不支持自定义的坐标参考
- 支持部分SQL92标准

API总览

- 一个zip压缩文件,包含以下文件

C++ 库(dll, lib, .h) on windows and (so, .h) on linux

API帮助文档以及例子程序

下载地址

<http://resources.arcgis.com/content/geodatabases/10.0/file-gdb-download>



The screenshot shows the ArcGIS Resource Center website. The page title is "File Geodatabase API 1.0 Final Download". There are four download links: "Download the File Geodatabase API 1.0 Final version for Windows (Visual Studio 2008)", "Download the File Geodatabase API 1.0 Final version for Windows (Visual Studio 2010)", "Download the File Geodatabase API 1.0 Final version for Linux 32-bit", and "Download the File Geodatabase API 1.0 Final version for Linux 64-bit". The page also features a search bar, navigation links for "帮助", "博客", and "论坛", and a language selection menu with options for English, 中文, Français, Deutsch, 日本語, and Español. The Esri logo is visible in the bottom right corner.

支持的平台(Windows)

- 32-bit和64-bit
 - Windows 2003,2008 Server SP2
 - Windows 7 and Windows 7 SP2
 - Windows Vista SP2
- 64-bit
 - Windows 2008 R2 Server
 - Windows XP SP2
- 32-bit
 - Windows XP SP3

支持的平台(Linux)

- 最低的要求

- Red Hat Enterprise Linux Release 5
- SUSE Linux Enterprise Server 10

编译环境

- Windows

- VS 2008

- VS 2010

- Linux

- gcc

Demos

- 下载File Geodatabase API 并解压缩
- XML表示和空间数据存储规范
- C++工程中的设置
- API的基本功能

不支持的操作

虽然API支持读取复杂对象的功能，但是不保证可以正确编辑编辑这些复杂对象

- Annotation, Dimension
- Relationship Classes
- Networks(GN 和 ND)
- Topologies
- Terrains
- Representations
- Parcel Fabrices

主要内容

- 介绍Geodatabase
- API总览
- 能做的事情
- Demos
- API不支持的操作以及后续的支持

不支持的操作..

- Raster Datasets, Raster Catalogs, Mosaic Datasets, Raster Attribute
- 编辑复杂对象
- 空间查询限制在 Envelop intersect 操作上
- Attachement

后续支持的功能

- Raster
- DotNet 和 Java



分 享 地 理 价 值