2010 Esri 中国区域用户大会

基于服务架构的GIS

吴 乐 茂

GIS–让人类认知世界

esri China BEIJING

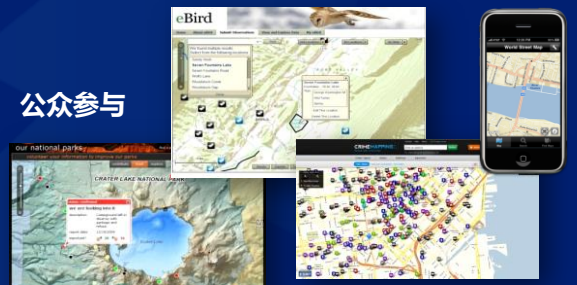
基于Web的空间信息平台正迅猛发展

. . . 数据和服务的分布式网络



城市管理

iPhone 应用



公众参与

犯罪制图

政务透明



应急管理

esri China BEIJING

ArcGIS 10

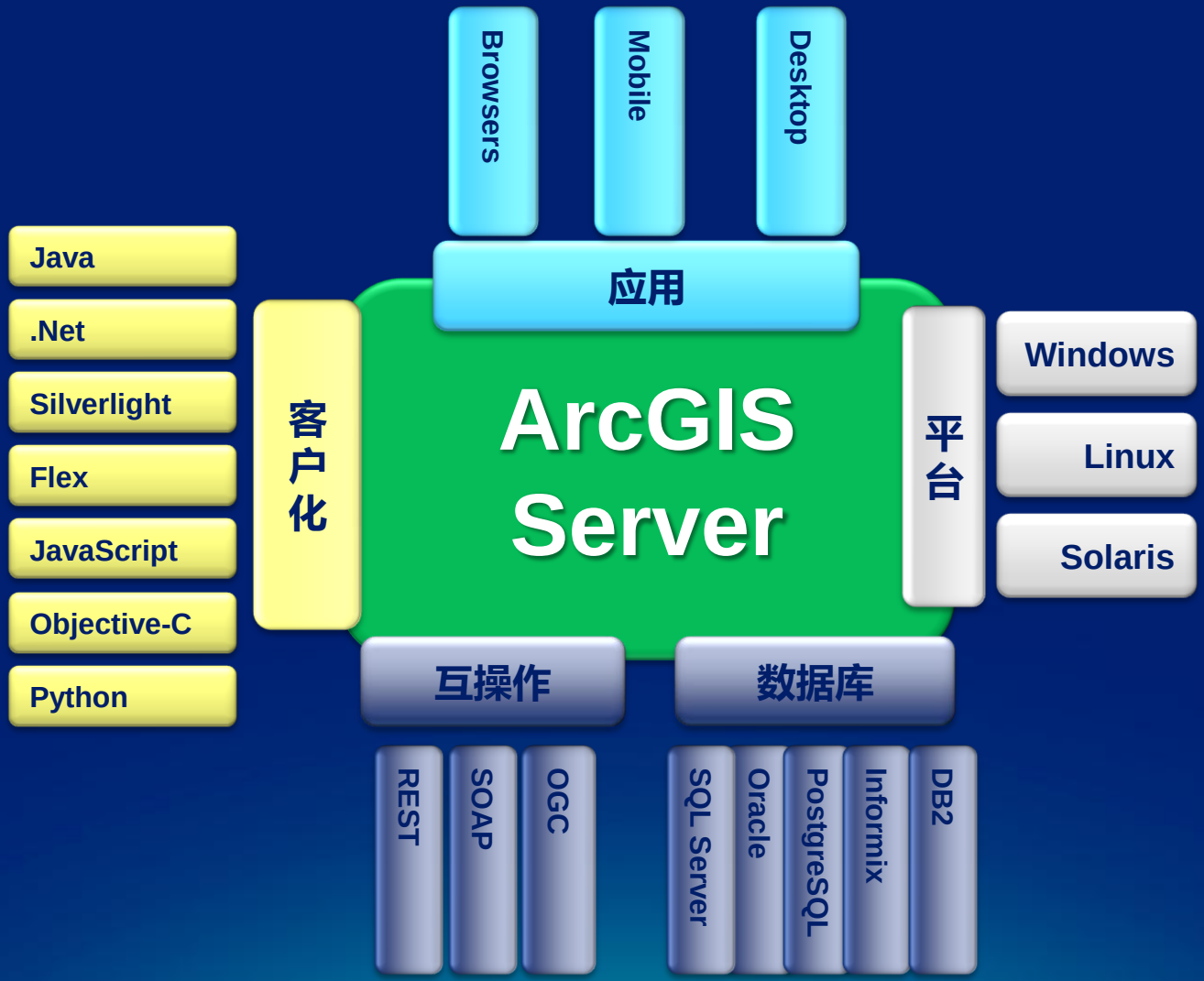
更易用
更强大
无处不在



人人皆可使用的GIS

esri China BEIJING

GIS服务的引擎 - ArcGIS Server



esri China BEIJING

GIS–让人类认知世界



丰富多样的GIS服务

“服务化”是ArcGIS产品的核心发展策略

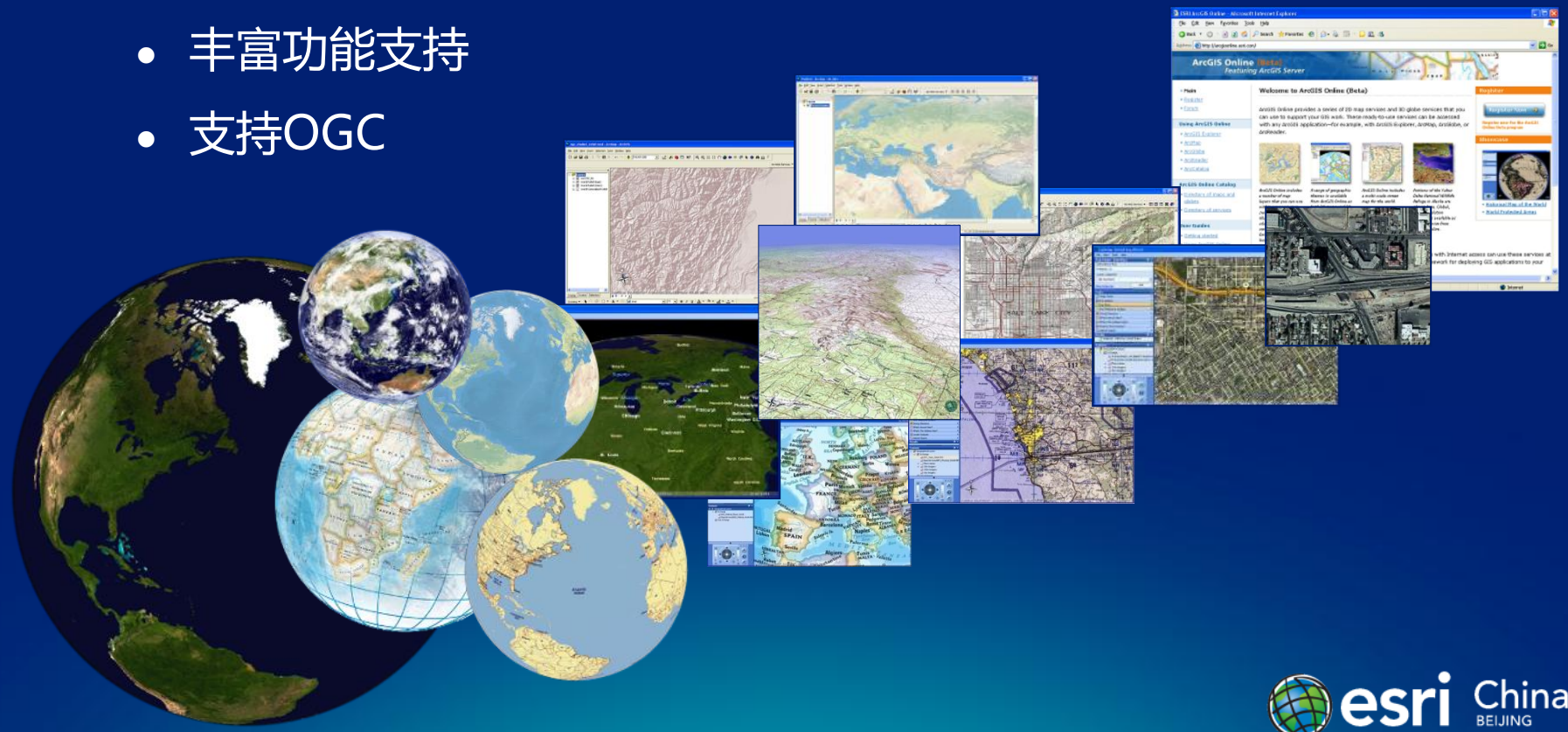
- 资源是“服务”：数据、地图
  - Data Services、Map Services
- 功能是“服务”：分析、投影、编辑、搜索
  - GP Services、Geometry Services、Feature Services、Search Services
- 终端面向“服务”：访问、协同、共享
  - Desktop、Web API、Windows Phone / iPhone / Android

esri China BEIJING

地图服务 Map / Globe Service

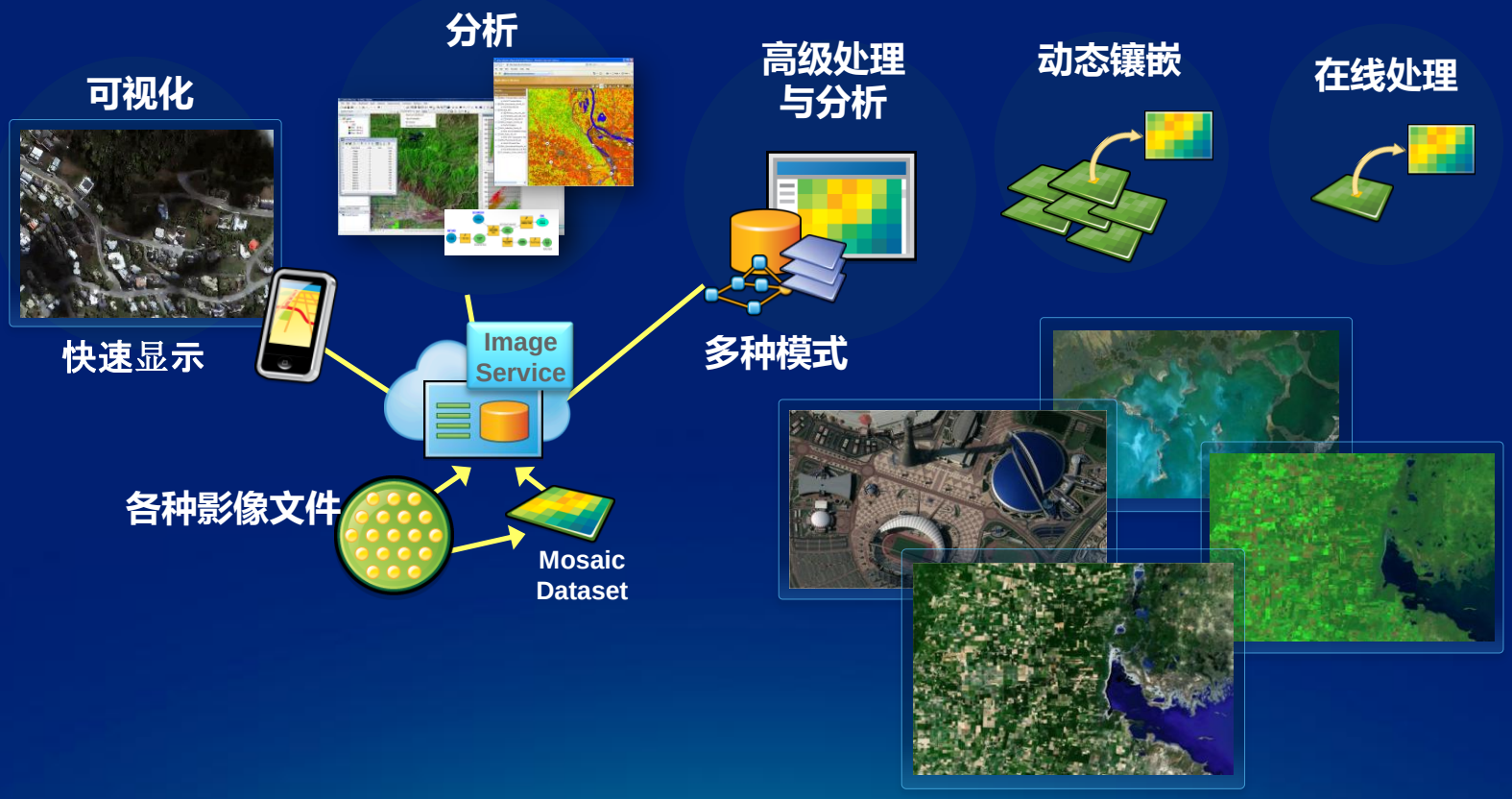
- 二、三维地图服务
- 动态地图服务 / 缓存地图服务
- 高级制图表现力
- 丰富功能支持
- 支持OGC

核心、基本



影像服务 Image Service

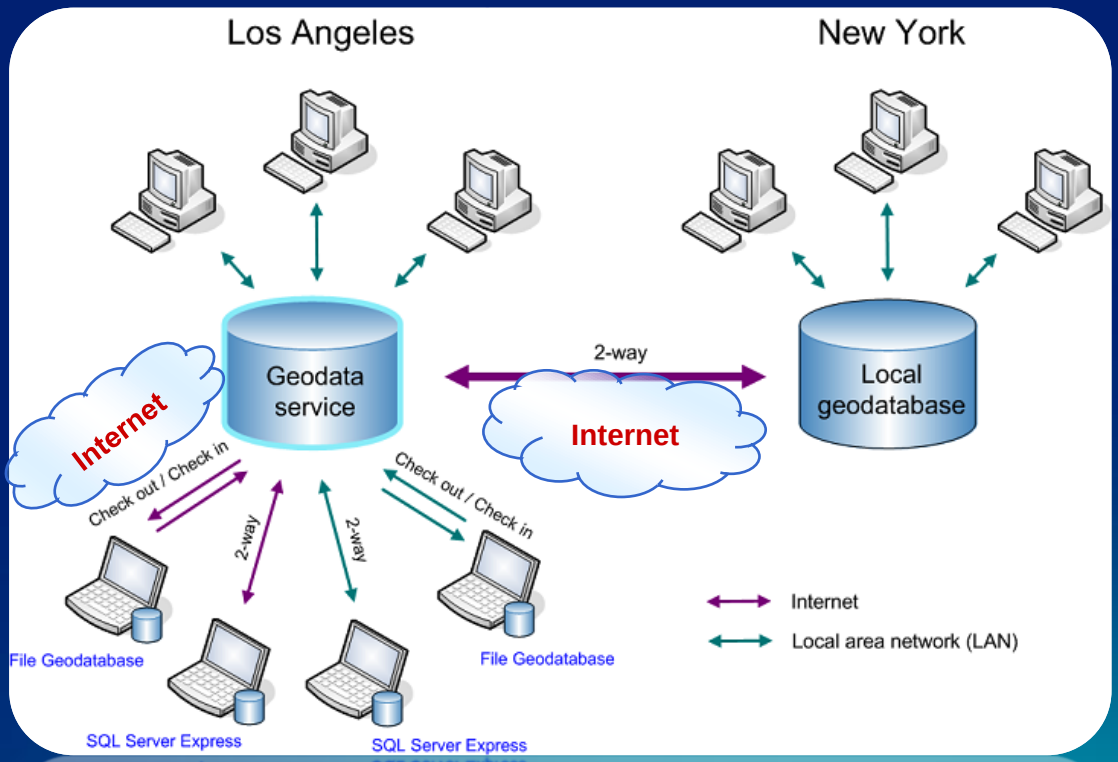
支持影像的快速可视化、分析、管理与分发

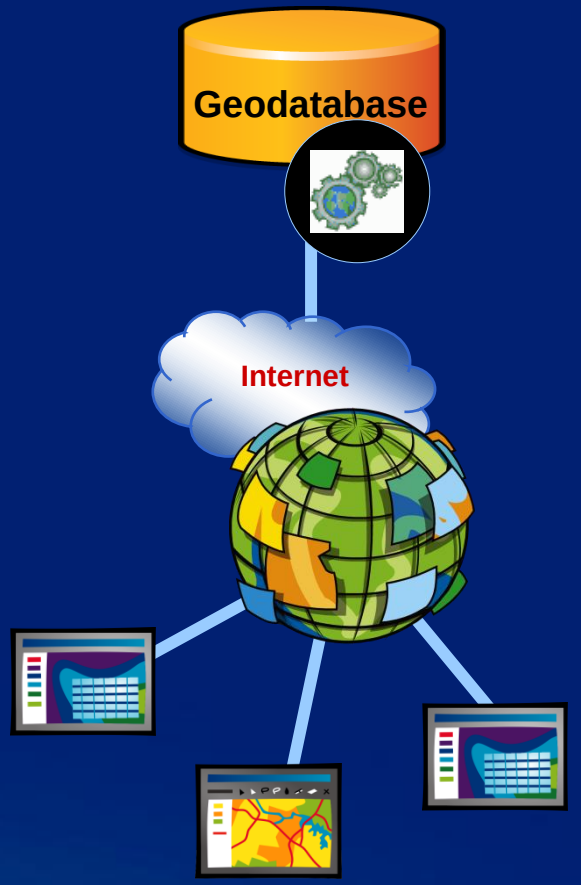


esri China BEIJING

用于远程空间数据访问的 Geodata Service

- 使用ArcGIS Server远程访问Geodatabase
  - 创建远程数据的本地拷贝
  - 执行Geodatabase查询
  - 与其他Geodatabase进行同步、复制

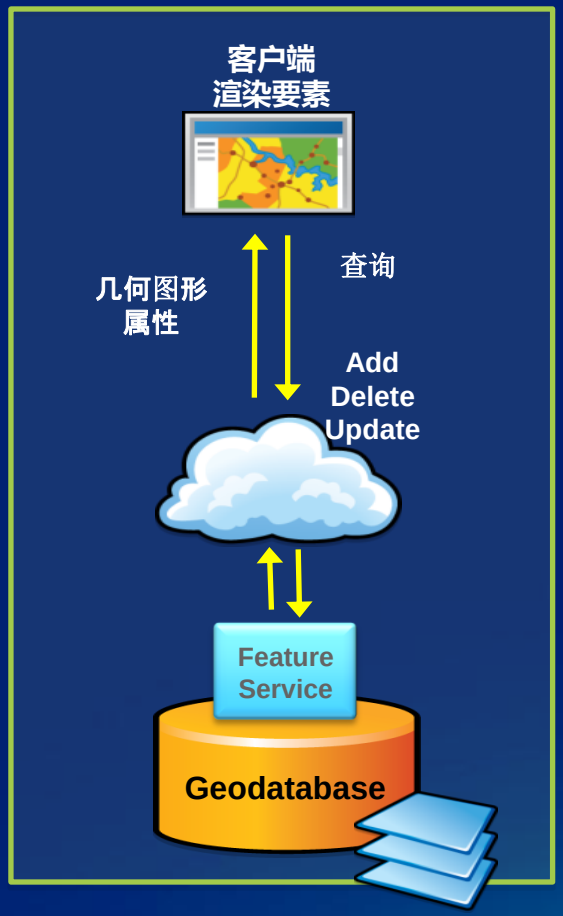


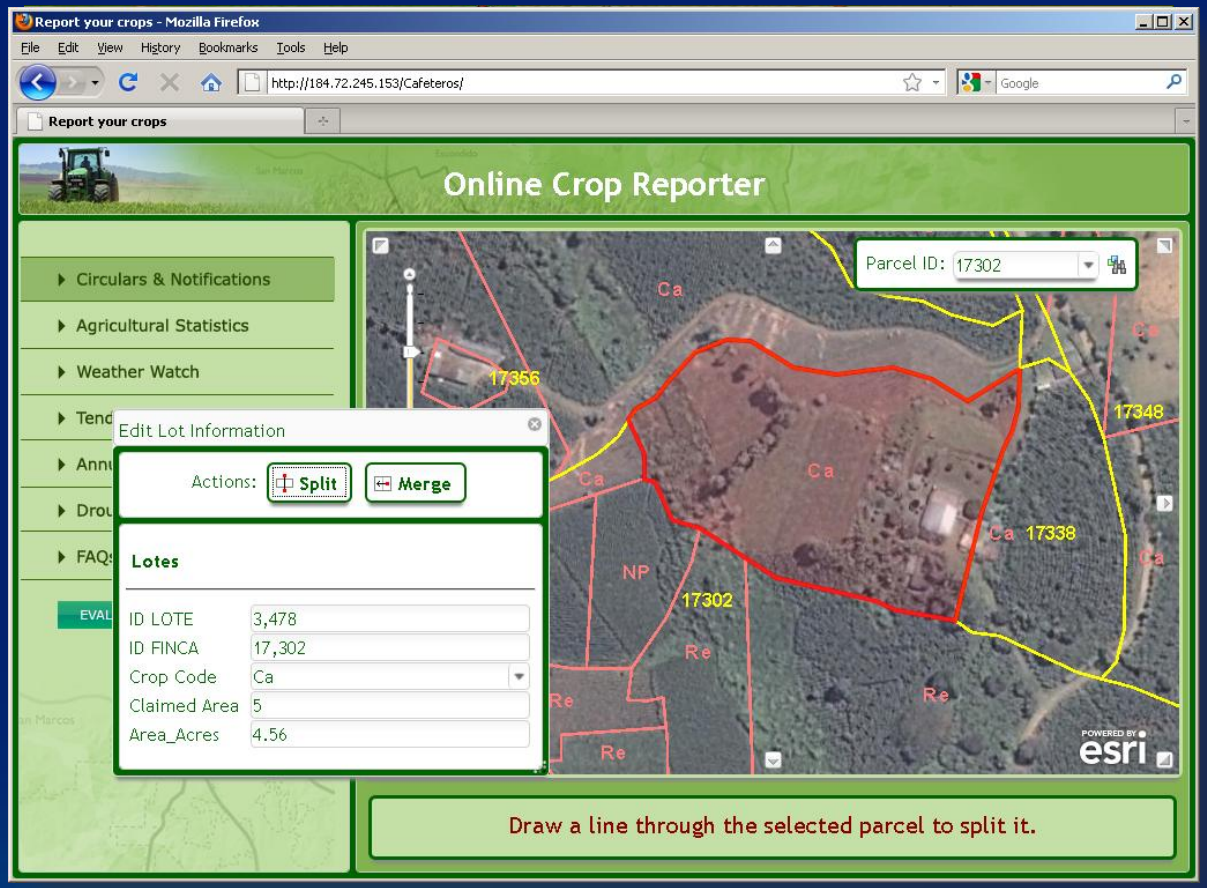


适用于远程访问Geodatabase

esri China BEIJING

用于Web编辑的Feature Service





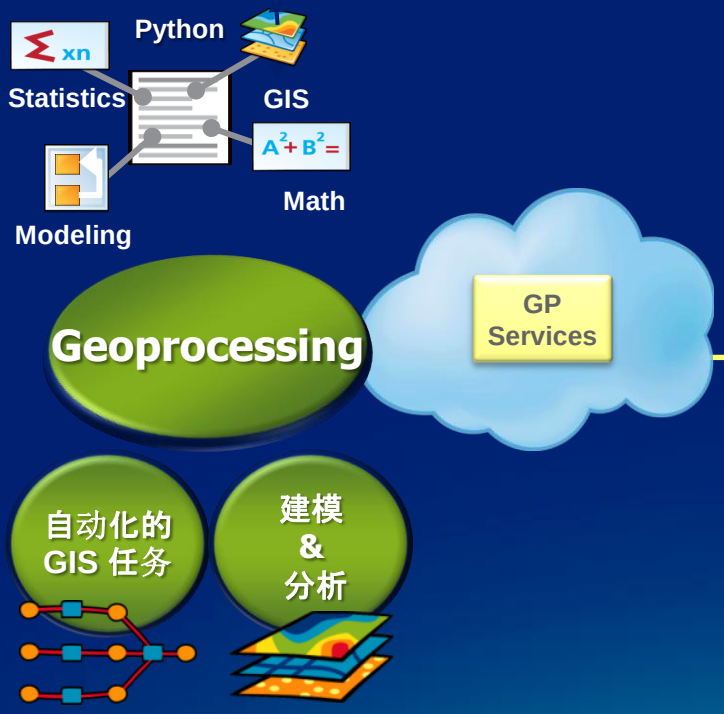
完美的基于Web的编辑解决方案

esri China BEIJING

用于分析与处理的 GP Service

在Web上实现高级GIS分析与处理任务

有效拓展Web应用的想象力



GP服务



Web端分析

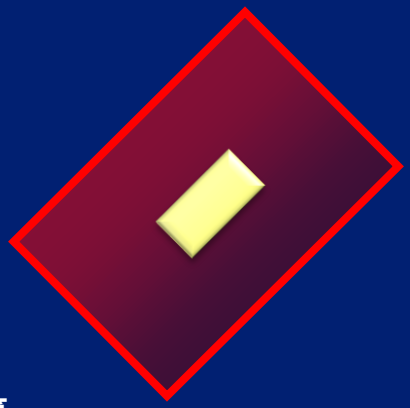
esri China BEIJING

用于几何运算的 Geometry Service

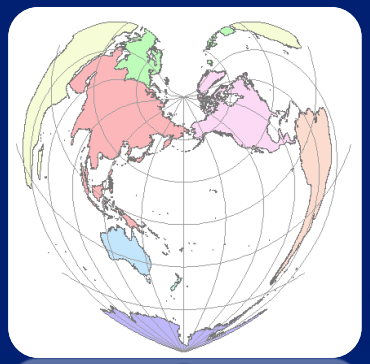
功能性的服务，无需数据，无状态处理任务

提供近20种常用几何操作功能

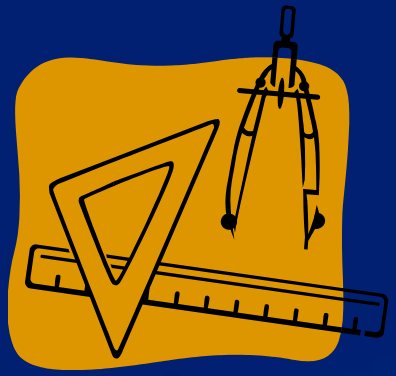
缓冲区



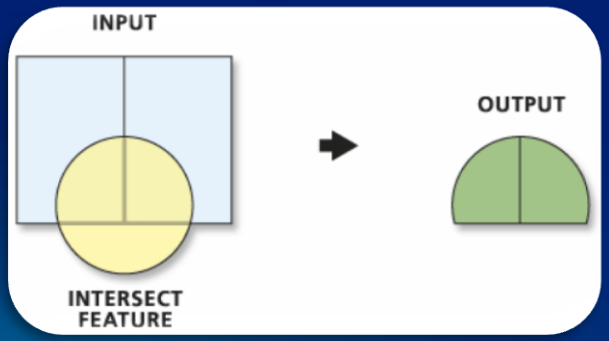
投影



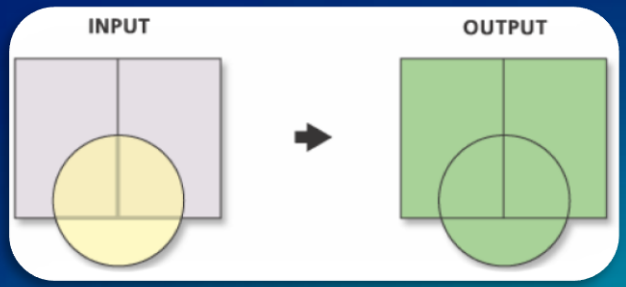
面积与长度



相交运算



Union



esri China BEIJING

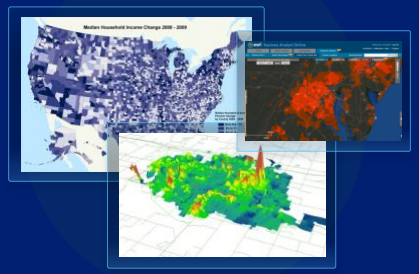
Esri提供的内容服务

成千上万拿来即用的地图和服务 - ArcGIS.com, eMapZone.com

街道图



社会经济数据



地形图



Bing Maps



中国导航地图



专题图



影像



用户共享的地图



由esri提供. . .

. . . 由用户共享

esri China BEIJING

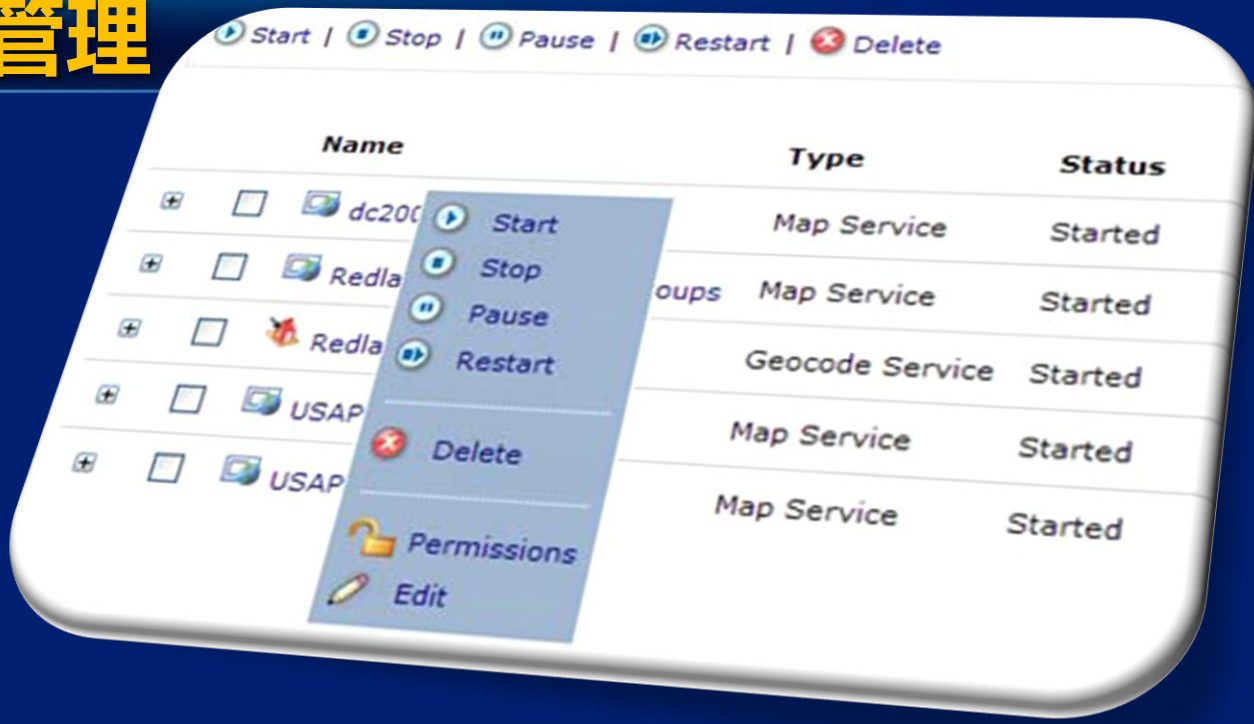
GIS–让人类认知世界

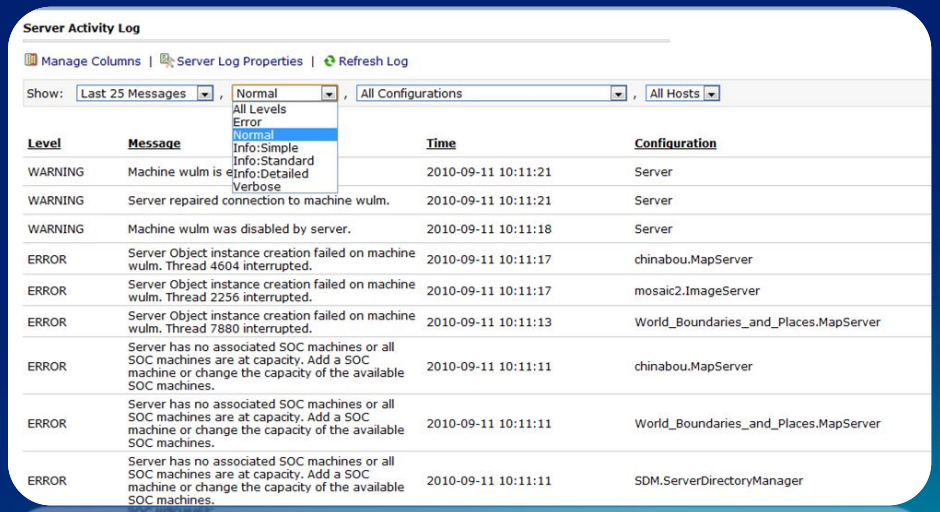


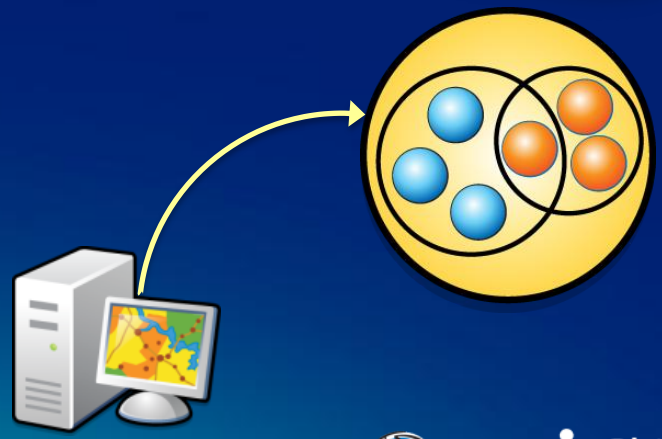
服务的运维与管理

服务的基本管理

- 服务的定义、配置
- 服务生命周期控制
- 服务运行状态控制
- 服务运行日志

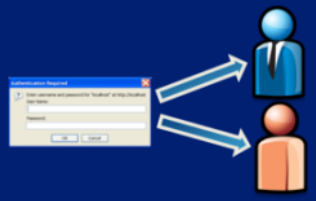






esri China BEIJING

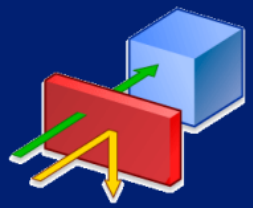
服务的安全



验证



授权



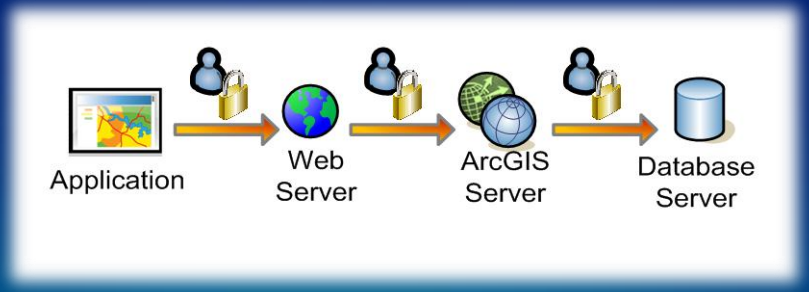
防火墙



加密



日志



esri China BEIJING

服务的优化

- 动态地图服务
  - 简化数据与配图
  - 避免过多几何运算操作
  - MXD -> MSD
- 静态地图服务
  - 瓦片 / 缓存地图
- GP服务
- 影像服务
  - Mosaic Dataset

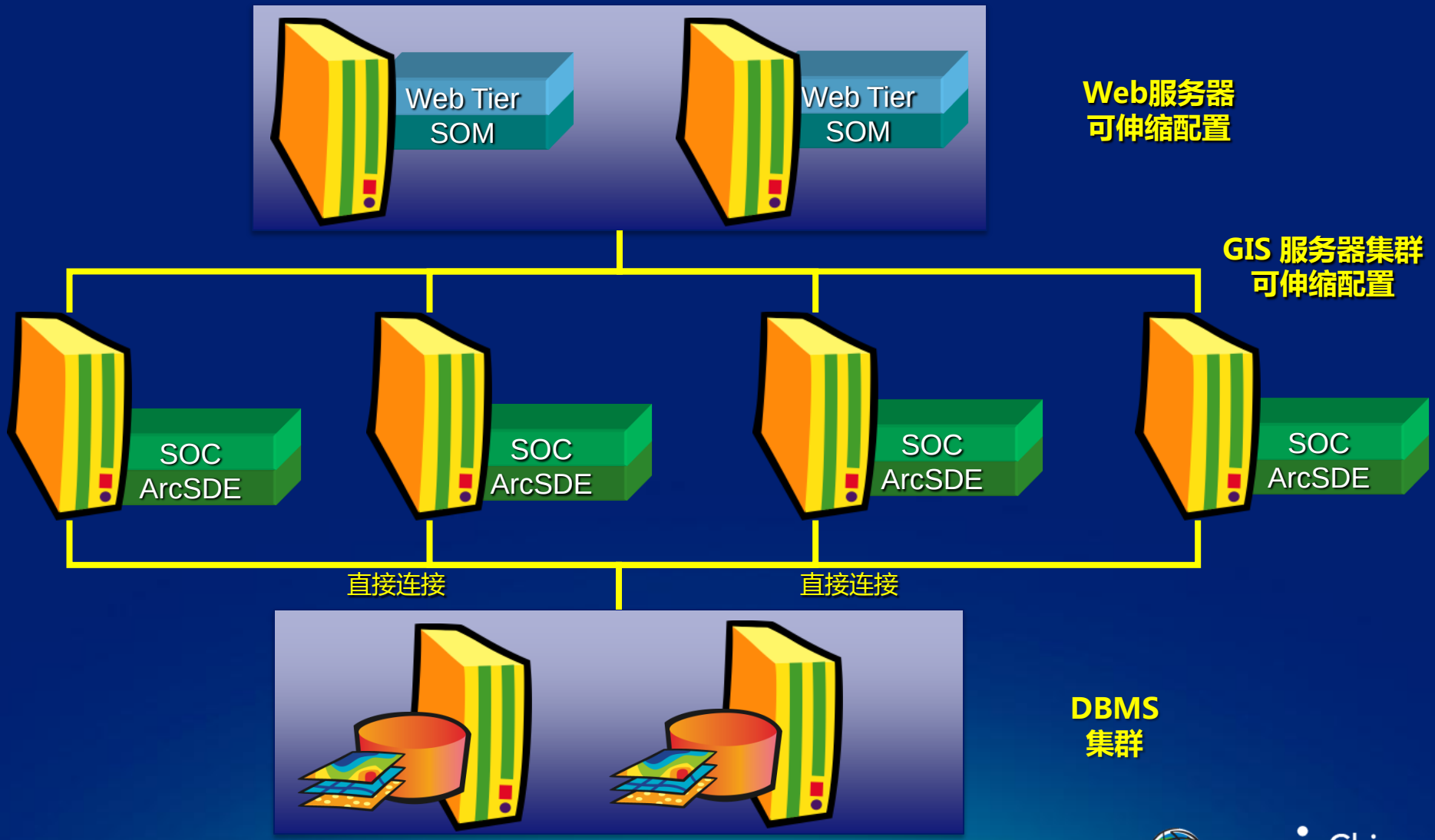






esri China BEIJING

服务的部署



esri China BEIJING



服务的开发

开放的ArcGIS

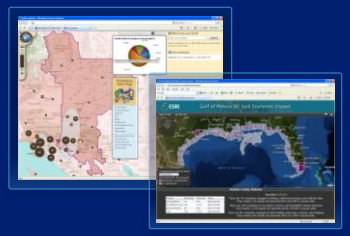
拓展访问并确保互操作





esri 已将我们的REST 接口
发布为一个开放的标准

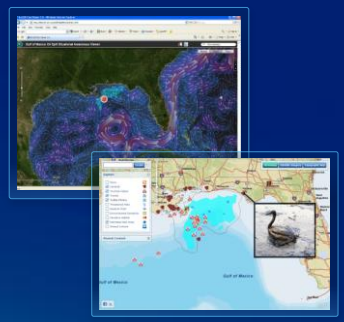
Silverlight



JavaScript

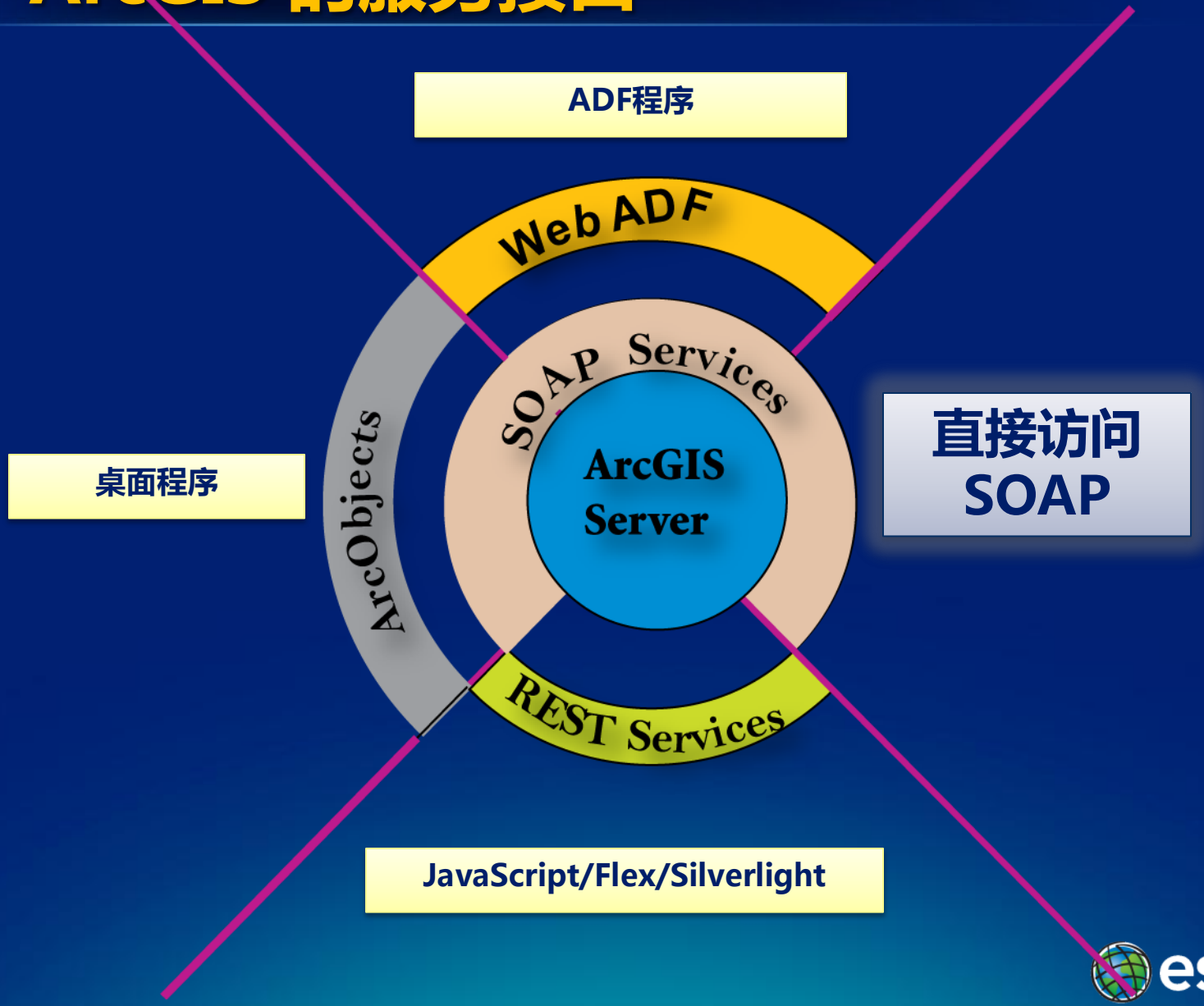


Flex



esri China BEIJING

ArcGIS 的服务接口

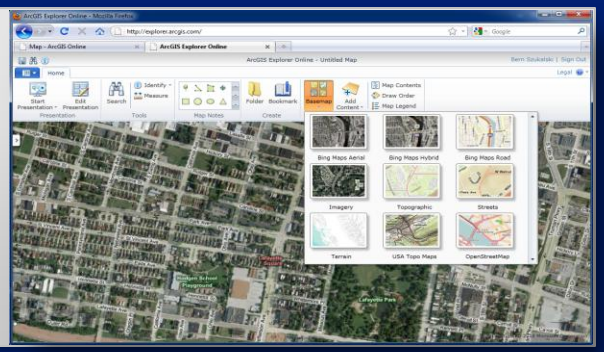


esri China BEIJING

ArcGIS服务的Web API

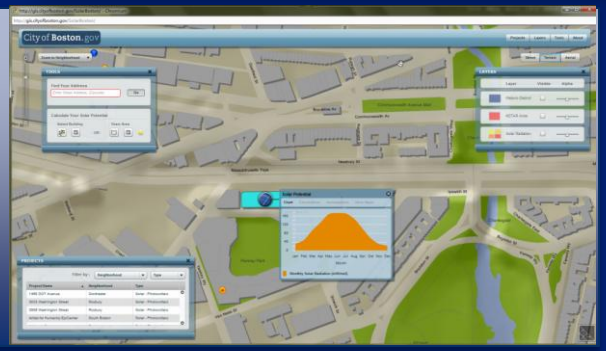
Silverlight / WPF API

- 交互性好，用户体验优秀
- 成熟、强大的集成开发环境
- 微软庞大的开发群体优势



Flex API

- 交互性好，用户体验优秀
- 健壮、易用的集成开发环境
- 拥有大量优秀的Flash设计者



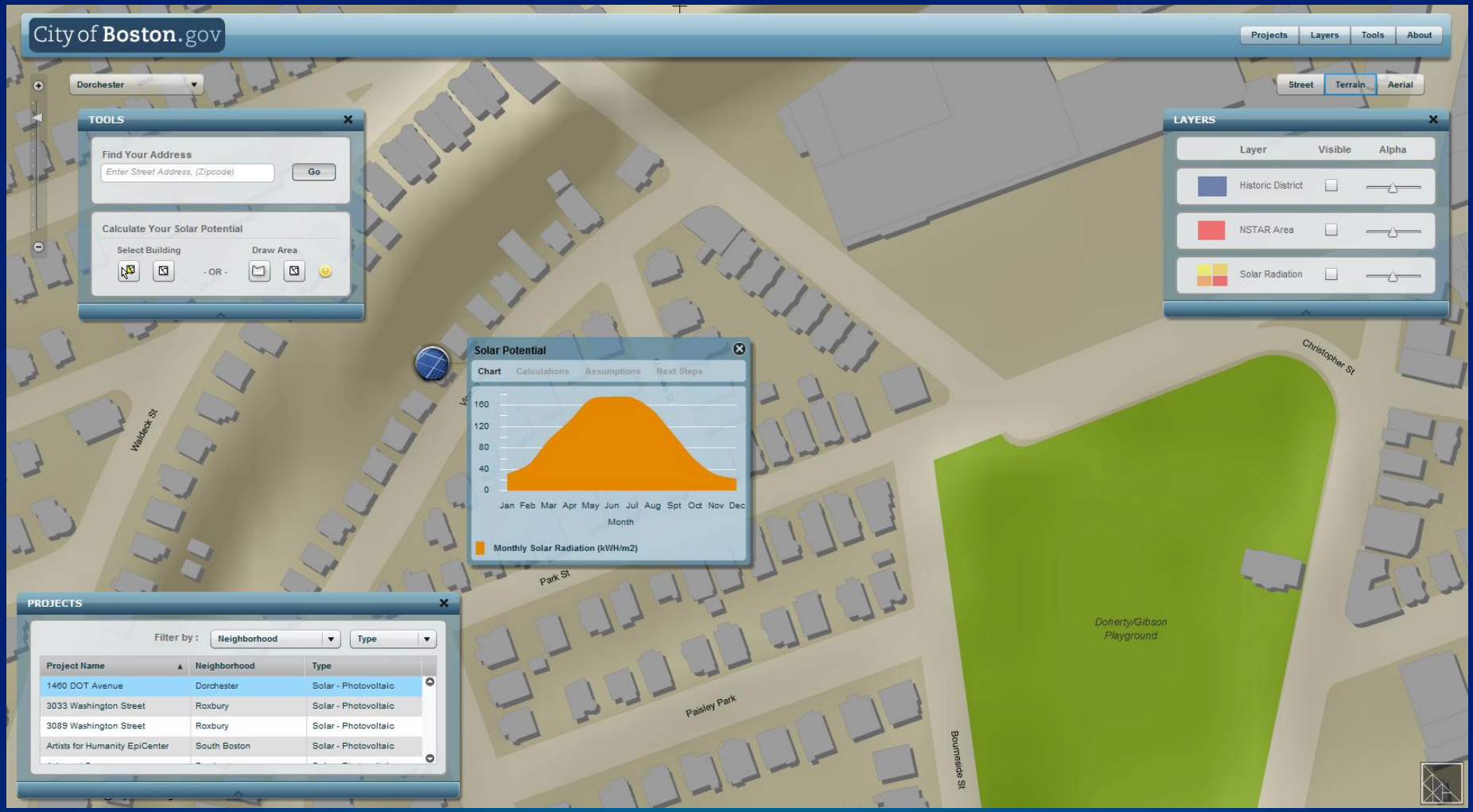
JavaScript API

- 浏览器原生支持，无需插件，易于集成
- 广泛应用，拥有众多开源框架，易于上手
- 开发环境选择灵活



esri China BEIJING

实例展示：Solar Boston

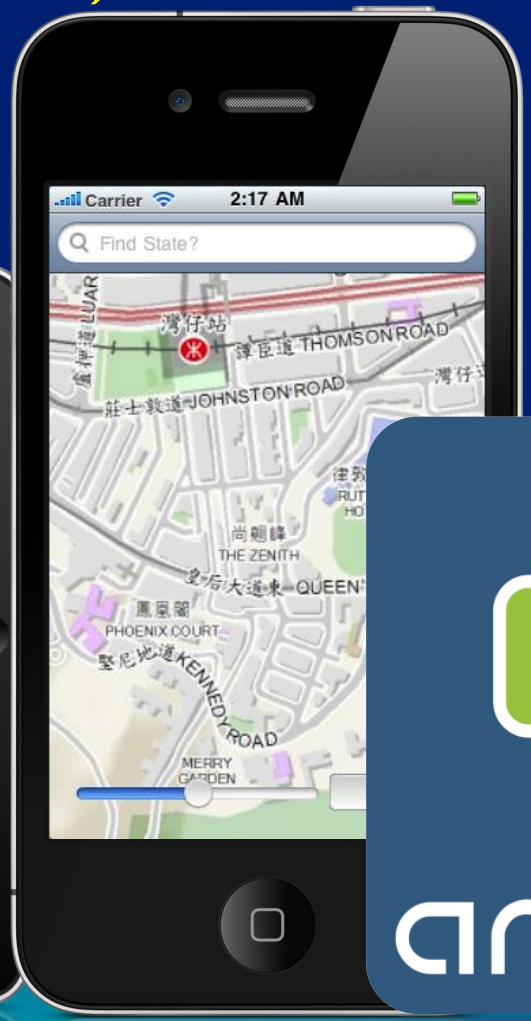


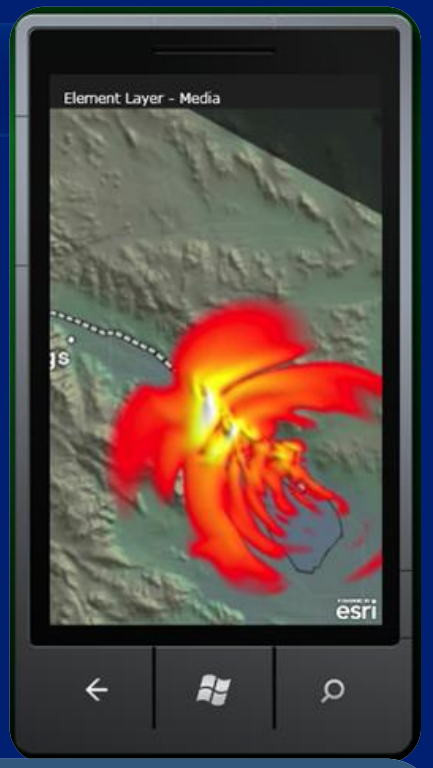
esri China BEIJING

服务的移动终端开发

- ArcGIS for iOS
- *ArcGIS for Windows Phone (beta)*
- ArcGIS Mobile
- *ArcGIS for Android*









GIS–让人类认知世界

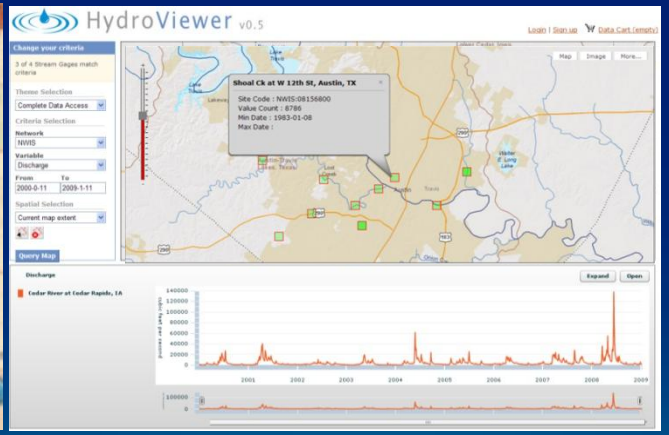


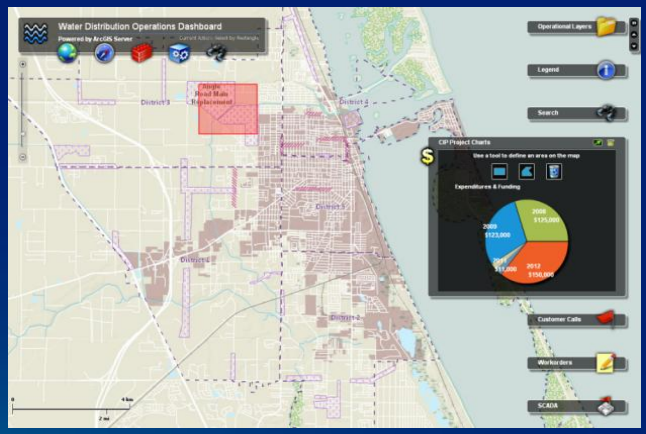
基于服务的Web GIS应用

典型应用模式

- 多级比例尺的基础地图服务
- 业务图层服务（用于查询、操作和分析的图层）
- 弹出窗口显示分析结果和报告
- 通过配置构建后台服务组合
- 工具和窗口部件化





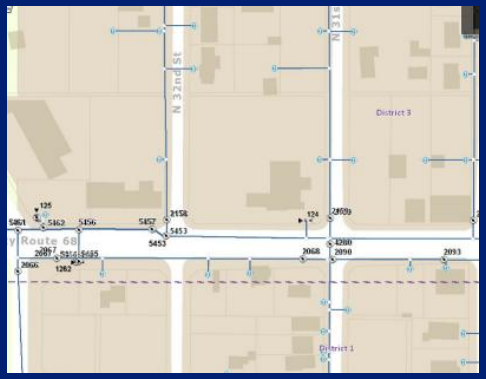


esri China BEIJING

基础底图



Image Base Map



Land Base + Water Facilities



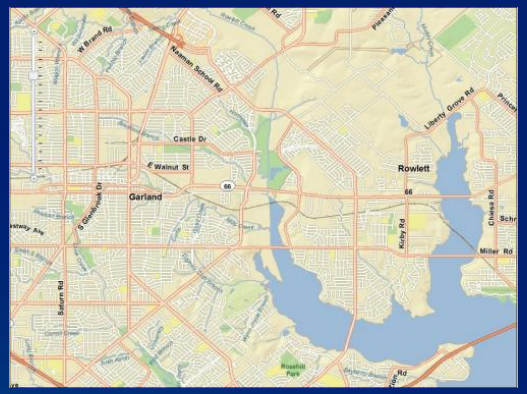
City Map



Hydro Base



Topo Map



Street Map

esri China BEIJING

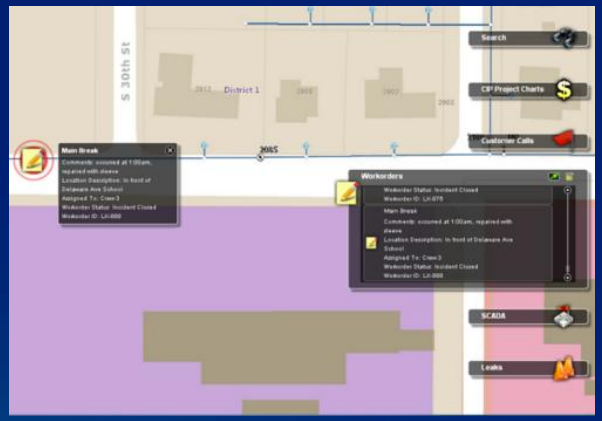
可操作的图层（业务图层）

- 可访问的业务数据层
- 监视器, 传感器反馈, 事故点
- 查询结果
- 通过分析模型得到的结果图层





洪水淹没区域和
影响的建筑物



事故,报警电话, 工作单

esri China BEIJING

基于服务的应用架构

状态和报表

监测图层 (客户端绘制图形)

DBMS

按需查询

ArcMap 的地图文档（Map Layer）

Map Document

Map Service

业务基础地图

ArcMap 地图文档包含了各个图层:

- 资产对象图层
- 性能对象图层
- 管理对象图层

Map Document

Map Service

OGC Service



基于服务的Web GIS应用

动态叠加

水、电、气网(动态地图服务)

MSD

Map Service

多比例尺基础地图

地形图、土地图(瓦片地图服务)

Map Document

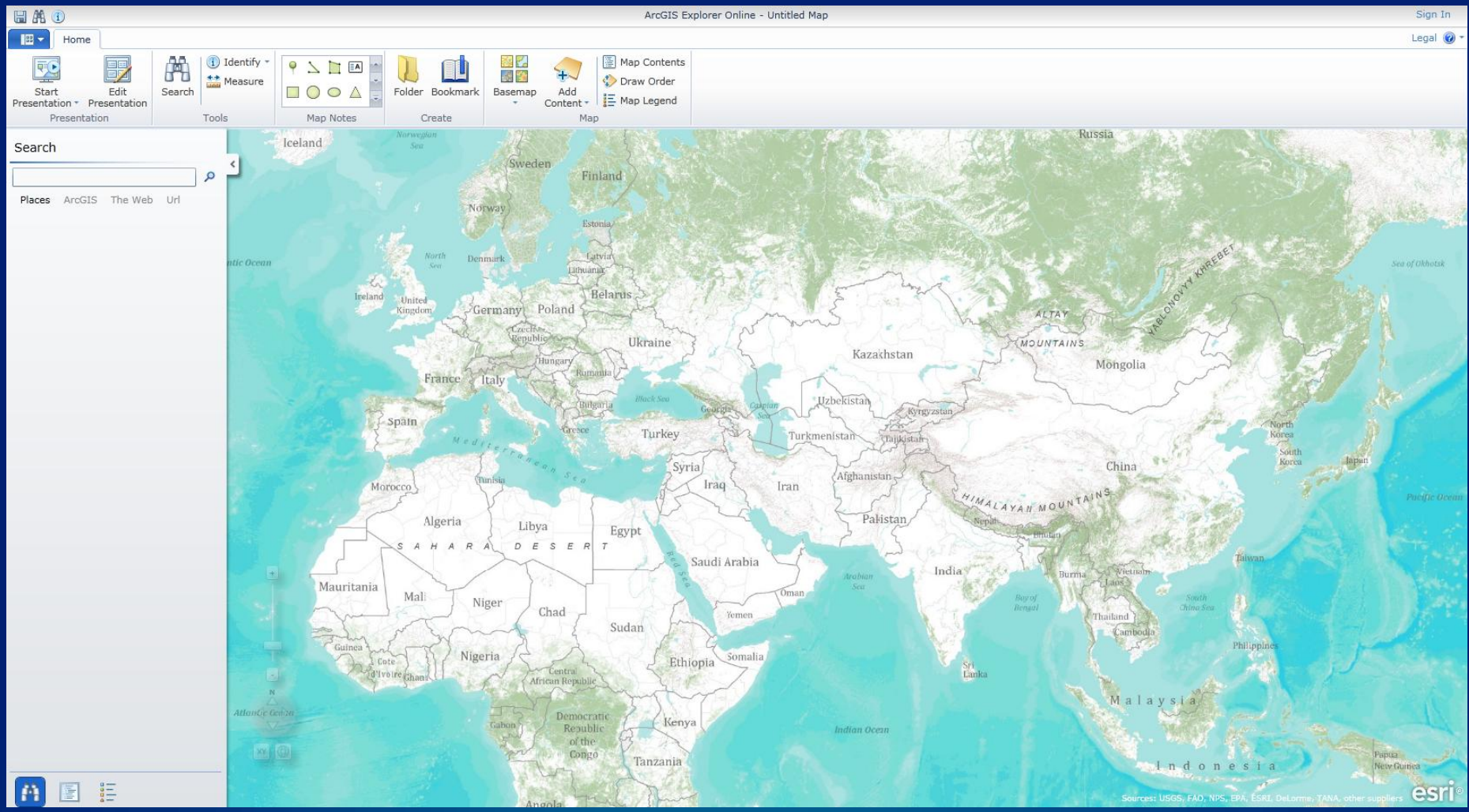
Map Service

Geodatabase

ArcGIS Server

esri China BEIJING

应用样例：ArcGIS Explorer Online

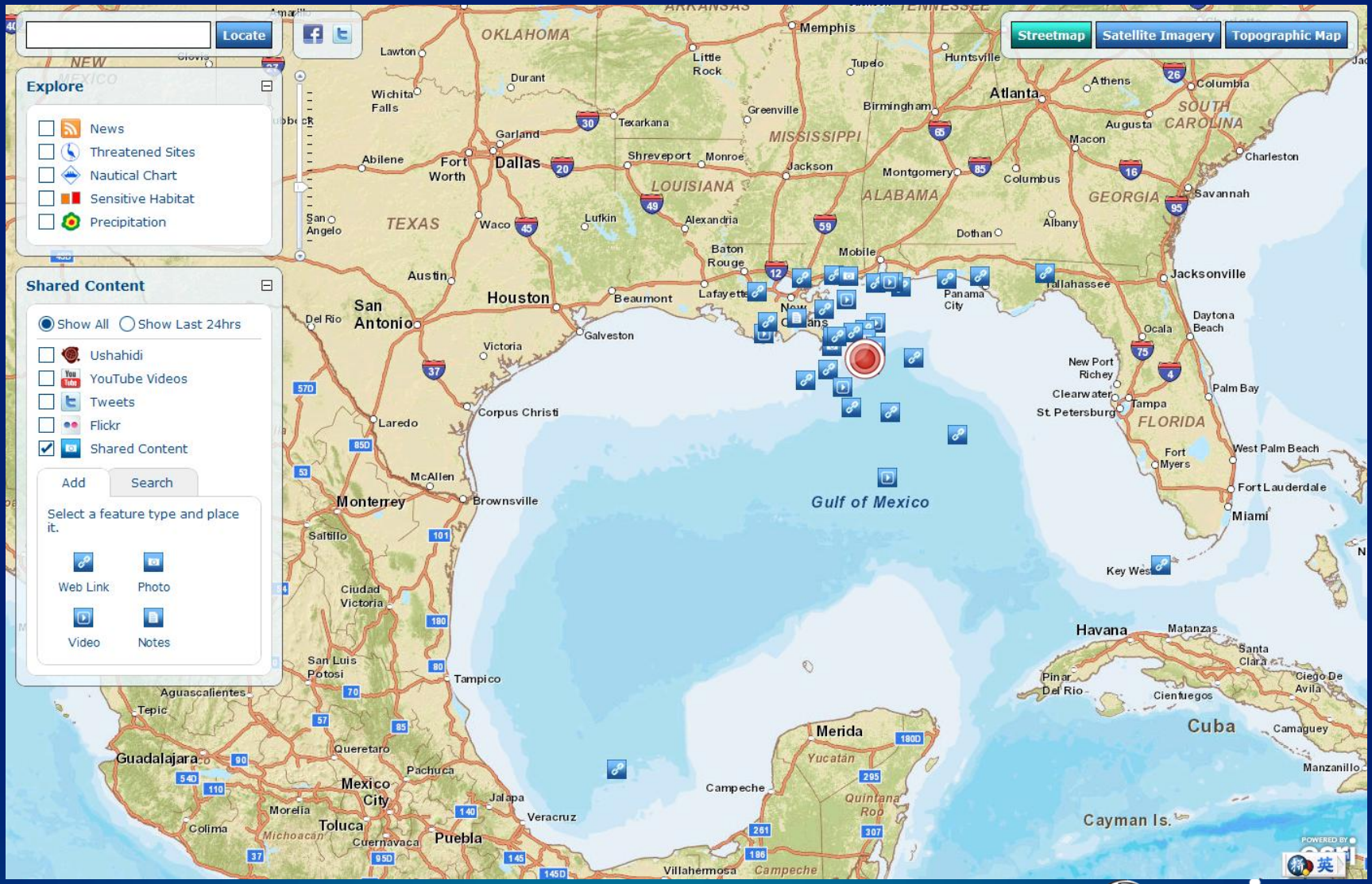


esri China BEIJING

应用样例：Jordan团队的珠峰地图

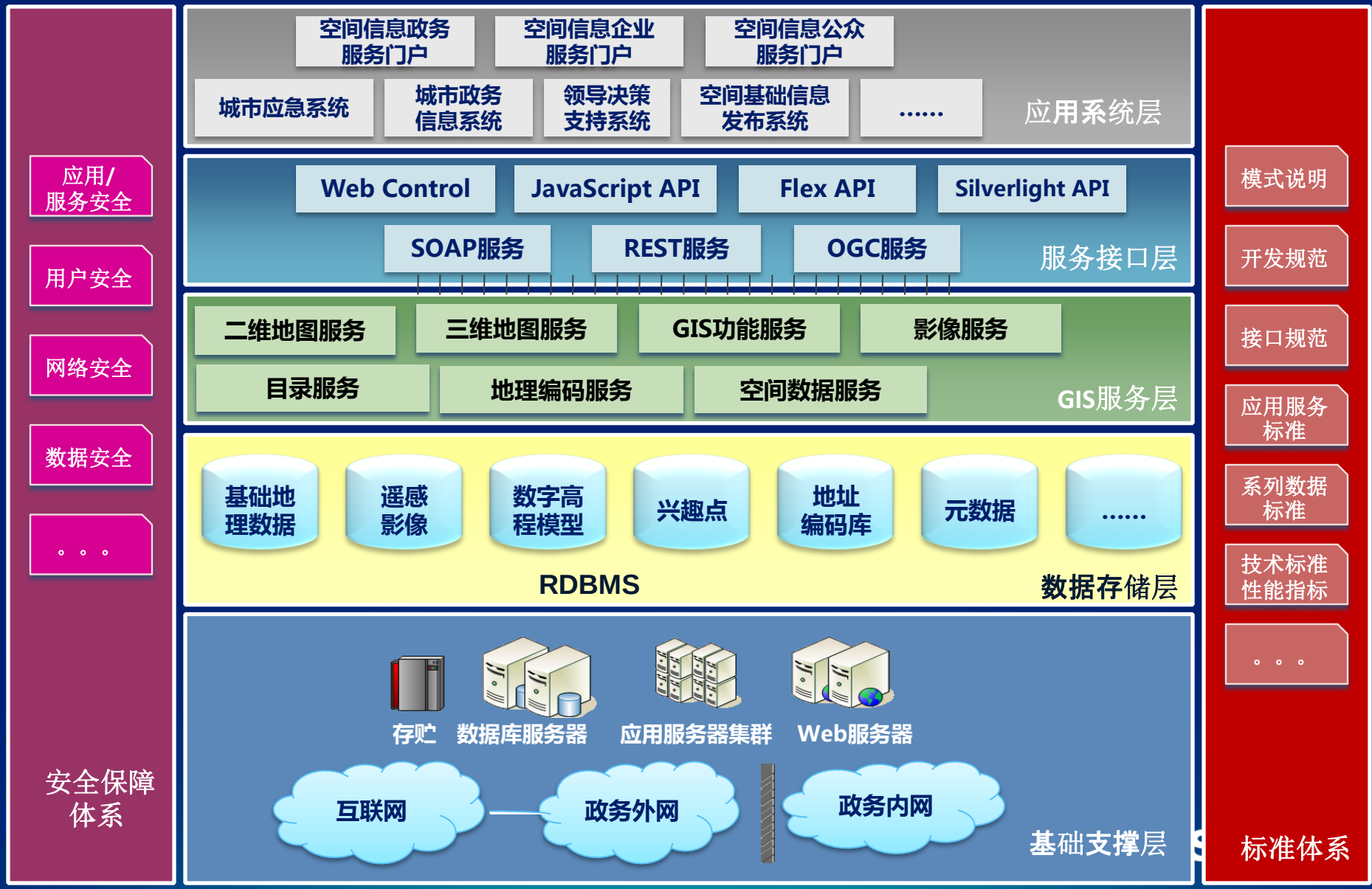


应用样例：墨西哥湾漏油事故应急



esri China BEIJING

应用样例：基于服务的空间信息共享系统



谢
谢！

下一讲座： ArcGIS Server 10 新特性 – 张政

