

Datenintegration in Quantum GIS

Dr. Horst Düster und Pirmin Kalberer

Amt für Geoinformation Kanton Solothurn
Sourcepole Bad Ragaz

21. April 2010

Integration in bestehende GIS-Infrastruktur

Voraussetzung:

- ▶ Viele Datenformate müssen unterstützt werden
- ▶ OGC Darstellungs- und Download-Services werden unterstützt

Integration in bestehende GIS-Infrastruktur

Voraussetzung:

- ▶ Viele Datenformate müssen unterstützt werden
- ▶ OGC Darstellungs- und Download-Services werden unterstützt

Lösung:

- ▶ GDAL/OGR: Raster- und Vektor-Formate
- ▶ Datenverbindungen: PostGIS, Spatialite, WMS, WFS
- ▶ INTERLIS 1 und 2 Plugin

Datenkonvertierung und -anbindung

- ▶ GDAL/OGR (ausgesprochen Gudel/Oger)
- ▶ Library zur Konvertierung von Raster (GDAL) und Simple-Feature Vektor Formaten (OGR)
- ▶ z. Zt. werden 111 Raster- und 40 Vektorquellen unterstützt
- ▶ viele Raster- und Vektor-Utilities
- ▶ GDAL-Raster Plugin
- ▶ weitere Informationen unter: <http://www.gdal.org>
- ▶ Installer download für Windows unter: <http://trac.osgeo.org/osgeo4w/>

GDAL/OGR-Formate Auswahl:

Raster:

- ▶ GeoTIFF, Erdas Imagine, ECW, MrSID, JPEG2000, NITF, ...
- ▶ Arc/Info ASCII Grid, Arc/Info Binary Grid, ArcSDE Raster, ...
- ▶ EUMETSAT, NOAA Polar Orbiter, Envisat, Spot DIMAP, ...

Vektor

- ▶ ESRI Shapefile, ESRI ArcSDE, ESRI Personal GeoDatabase, E00
- ▶ MapInfo, GML, KML, GPX, DXF, INTERLIS 1 und 2, ...
- ▶ PostGIS, Oracle Spatial, Spatialite, MySQL, ODBC, ...

Verbindung zu PostGIS und Spatialite

- ▶ native Verbindung zu beiden Datenquellen
- ▶ sehr gute Performanz
- ▶ über Rules und Trigger lassen sich komplexe Sachverhalte modellieren
- ▶ strikte Trennung zwischen Daten-, Applikations- und Präsentationsschicht

OGC Web-Services

- ▶ WMS und WFS stehen als Datenquellen zur Verfügung
- ▶ einfache Integration in eine beliebige GDI
- ▶ WMS Darstellungs-Service
- ▶ WFS als Download-Service mit anschließender Konvertierung in beliebiges OGR-Vektor Format

INTERLIS 1 und 2 Plugin

- ▶ ermöglicht den Zugriff auf INTERLIS 1 und 2 Daten mit Modell
- ▶ auf der Basis von PyQt/PyQGIS von Marco Hugentobler im Auftrage des Kantons Solothurn entwickelt
- ▶ steht in Solothurn im produktiven Betrieb

=> beliebige INTERLIS Modelle können importiert, visualisiert und konvertiert werden

Spatialite Datenformat

- ▶ Erweiterung der Embedded-Datenbank SQLite (analog PostGIS-PostgreSQL)
- ▶ Speicherung mehrerer Tabellen und Indizes in *einer* Datei
- ▶ OGC Simple Feature Typen (2D und 3D)
- ▶ Rasterdaten
- ▶ Netzwerke (Routing)

Spatialite Funktionen

- ▶ **GEOS-Bibliothek**
 - ▶ `ST_Intersects`, `ST_Union`, `ST_Buffer`, ...
- ▶ **Shapefile Import- und Exportfunktionen**
- ▶ **Koordinatentransformation (PROJ.4)**
- ▶ **Zeichensatzkonversionen (GNU libiconv)**
- ▶ **Einbindung externer Shapefiles und Textdateien als virtuelle Tabellen**
- ▶ **Kommandozeilen- und GUI-Tools**

DEMO