

S.I.R.I.O.

Sistema Informativo delle Risorse Idriche dell' AATO Laguna di Venezia
con funzioni di Osservatorio

L'applicazione delle tecnologia Free Open Source Software nel SIRIO

Ivano Boscolo Nale

L'applicazione delle tecnologia FOSS nel SIRIO

«La condivisione del software [...] è una cosa vecchia quanto i computer, proprio come condividere le ricette è antico come l'arte Culinaria.»

Richard Stallman

Software Libero – Pensiero Libero Volume Primo

<http://www.stampalternativa.it/liberacultura/?p=10>

L'applicazione delle tecnologia FOSS nel SIRIO

Molte delle componenti software che costituiscono in Sirio sono FOSS. Noi abbiamo voluto adottare una filosofia FOSS per 3 motivi:

1. per non legarci a soluzioni commerciali;
2. per contenere i costi complessivi del progetto;
3. perché un paio di anni fa per alcune delle componenti, che hanno la caratteristica di implementare Standard internazionali per l'interoperabilità, non esisteva una controparte commerciale.

Inquadramento legislativo

La condivisione tra gli enti pubblici dei dati ambientali geografici da loro prodotti è prevista e regolata dalla Direttiva 2007/2/EC “INSPIRE“, recepita dall’Italia con il D. Lgs. 32 del 27/01/2010. Affinché la condivisione sortisca il massimo effetto, è necessario che essa avvenga attraverso un livello di interoperabilità che, nell’ambito informatico, indica la capacità di un sistema di cooperare e di scambiare informazioni o servizi con altri sistemi.

Open Geospatial Consortium

L'OGC® è un consorzio internazionale composto da 442 membri che sono: società private, agenzie governative e università.

Lo scopo principale del consorzio è quello di definire interfacce pubbliche standardizzate per accedere in modo omogeneo a dati geospaziali nel WWW.

Esempio di OGC® Standards

Web Map Service (WMS) mette a disposizione una semplice interfaccia per interrogare via HTTP dei livelli informativi: reticolo idrografico, pozzi, ...

I livelli informativi possono appartenere a uno o più server dislocati nel WWW.

I livelli informativi servono a costruire delle mappe che possono anche essere interrogate in modo puntuale.

Le mappe sono costruite a partire da dei dati geospaziali.

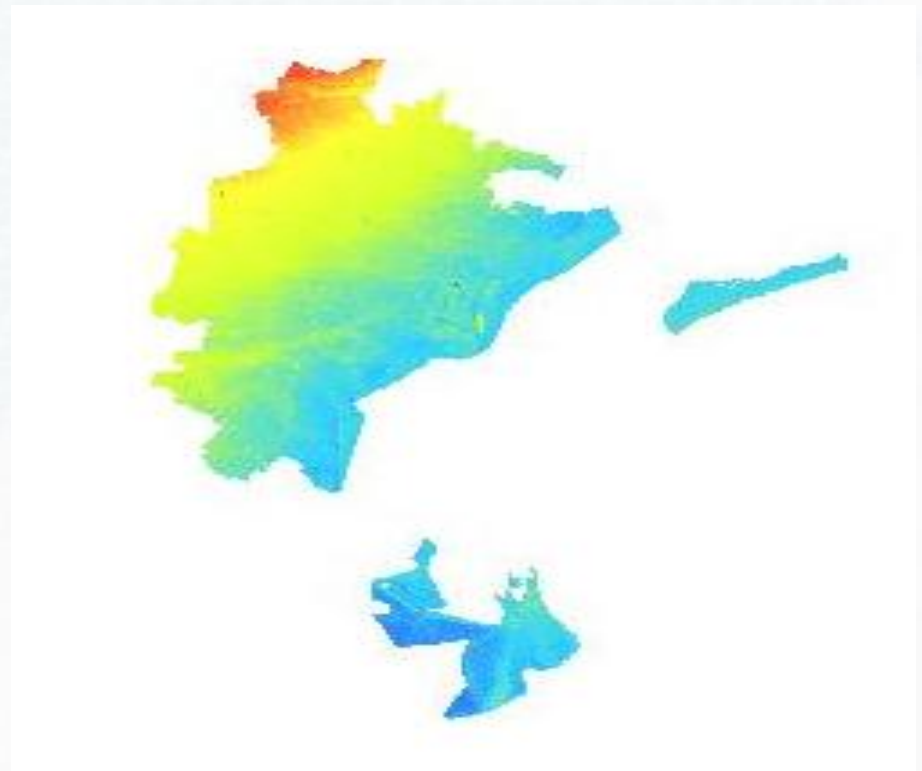
Esempio di OGC® Standards

Possiamo ad esempio ottenere un'immagine raffigurante dei dati lidar inserendo la seguente querystring nella barra degli indirizzi in un browser web.

http://www.sirio-sici.it:8090/geoserver/wms?LAYERS=aato_mosaico_dtm_aato_comissario&STYLES=&FORMAT=image_jpeg&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&EXCEPTIONS=application/vnd.ogc.se_inimage&SRS=EPSG_3003&BBOX=1708769.68

Esempio di OGC® Standards

http://www.sirio-sici.it:8090/geoserver/wms?LAYERS=aato_mosaico_dtm_aato_comissario&STYLES=&FORMAT=image/jpeg&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&EXCEPTIONS=application/vnd.ogc.se_inimage&SRS=EPSG%3A3003&BBOX=1708769.68



Le componenti principali del SIRIO

MapServer e Geoserver sono ambienti multiplatforma per l'erogazione di servizi geo-spaziali conformi agli standard dell'OGC.

Le componenti principali del SIRIO

Le mappe generate possono essere costituite da diverse sorgenti di dati.

Vector Data Sources

- Directory of spatial files - Takes a directory of spatial data files and exposes it as a data store
- PostGIS - PostGIS Database
- PostGIS (JNDI) - PostGIS Database (JNDI)
- Properties - Allows access to Java Property files containing Feature information
- Shapefile - ESRI(tm) Shapefiles (*.shp)
- Web Feature Server - The WFSDataStore represents a connection to a Web Feature Server. This connection provides access to the Features published by the server, and the ability to perform transactions on the server (when supported / allowed).

Raster Data Sources

- ArcGrid - Arc Grid Coverage Format
- GeoTIFF - Tagged Image File Format with Geographic information
- Gtopo30 - Gtopo30 Coverage Format
- ImageMosaic - Image mosaicking plugin
- WorldImage - A raster file accompanied by a spatial data file

Le componenti principali del SIRIO

Possono essere prodotti diversi formati in output.

The screenshot shows the GeoServer web interface. The main content area is titled "Layer Preview" and displays a table of layers. The table has columns for "Type", "Name", "Title", "Common Formats", and "All Formats". A dropdown menu is open for the "All Formats" column of the first row, showing a list of output formats including WMS, WFS, and various file formats like PDF, PNG, and SVG.

Type	Name	Title	Common Formats	All Formats
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Acque	Acque	OpenLayers KML GML	Select one Select one WMS AtomPub GIF GeoRSS JPEG KML (compressed) KML (plain) OpenLayers PDF PNG SVG Tiff WFS CSV GML2 GML2-GZIP GML3 GeoJSON Shapefile
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Campiture	Campiture	OpenLayers KML GML	
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Campiture_ici	Campiture_ici	OpenLayers KML GML	
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Campiture_tarsu	Campiture_tarsu	OpenLayers KML GML	
<input checked="" type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Civici	Civici	OpenLayers KML GML	
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Civici_TARSU	Civici_TARSU	OpenLayers KML GML	
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Edifici	Edifici	OpenLayers KML GML	
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Particelle	Particelle	OpenLayers KML GML	
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Particelle_ici	Particelle_ici	OpenLayers KML GML	
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Particelle_tarsu	Particelle_tarsu	OpenLayers KML GML	Select one
<input type="checkbox"/>	DBTL_PRATO:Strade	Strade	OpenLayers KML GML	Select one

Le componenti principali del SIRIO

Queste mappe non sono una prerogativa per il Sirio qualsiasi "client" in grado di interfacciarsi con un Servizio OGC è in grado di leggerle e di interrogare puntualmente le informazioni presenti nelle banche dati residenti in AATO.

Il Sirio per alcune mappe si comporta da "client".



In pratica nel SIRIO

