



GIS e Geo WEB: piattaforme e architetture

***Docente: Cristoforo Abbattista
eMail: abbattista@planetek.it***



V lezione

Prodotti e tecnologie

GIS e Geo WEB: piattaforme e architetture



Un Internet Map Server Open Source

- Permette di pubblicare su Web mappe:
 - Raster (ecw, geotiff, jpeg2000, ecc.)
 - Vettoriali (shape, PostGIS, ESRI ArcSDE, ecc.)
- Soddisfa le specifiche OGC (Open Geospatial Consortium)
- Supporta diversi sistemi di proiezione
- È multiplatforma (Windows, Linux e altri)

Installazione

- Si scarica da <http://mapserver.org> e si installa facilmente seguendo le istruzioni presenti nel pacchetto di installazione relativo al proprio SO
- Versione attuale è la 5.6.6
- Il file di configurazione ha estensione .map e si visualizza con un editor di testo
 - C'è anche la possibilità di costruire un corrispettivo XML

Installazione su Windows

- Scaricare il pacchetto ms4w
- Estrarre il pacchetto in C:\
- Eseguire il comando `/ms4w/apache-install.bat`
- Testare apache `http://localhost/` o `http://127.0.0.1/`
- Testare mapserver `http://localhost/cgi-bin/mapserv.exe`
- L'installazione è andata a buon fine se compare
 - No query information to decode. QUERY_STRING not set.

File di configurazione

■ Elementi principali MapFile:

- Map
- Projection
- Web
- Layer
- Class
- Style

```
MAP
  NAME "Marche"
  STATUS ON
  SIZE 600 420
  EXTENT 243871,4719999,434195,4881293
  UNITS METERS
  # background image
  IMAGECOLOR 255 255 255
  IMAGETYPE JPEG
  IMAGEQUALITY 100
  PROJECTION
    "init=epsg:32633"
  END
  SHAPEPATH "data"
  SYMBOLSET "C:/symbols/symbols.sym"
  FONTSET "C:/fonts.txt"
  TEMPLATEPATTERN "printable.html|loader.html"
  WEB
    IMAGEPATH "C:/tmp/"
    IMAGEURL "../tmp/"
    TEMPLATE "printable.html"
    EMPTY "../info.html"
  METADATA
    "wms title" "Marche"
```

Configurare Raster/Vector Layer

LAYER

```
NAME "Ortofoto"  
TYPE RASTER  
DATA "AscoliPiceno.ecw"  
STATUS ON  
METADATA  
    "wms_title" "Ortofoto"  
END
```

END

LAYER

```
NAME "Shape"  
TYPE POLYGON  
DATA "AscoliPiceno.shp"  
STATUS ON  
METADATA  
    "wms_title" "Shape"  
END
```

END

Configurazione PostGIS Layer

LAYER

NAME "PostGIS"

CONNECTIONTYPE POSTGIS

**CONNECTION "host=localhost dbname=namdb user=username
password=password port=5432"**

DATA "the_geom from tablename USING UNIQUE gid"

STATUS ON

METADATA

"wms_title" "PostGIS"

END

END

Configurare Mapserver come Server WMS

MAP

NAME "demo"

STATUS ON

SIZE 500 500

WEB

METADATA

"wms_title" "WMS SERVER"

"wms_onlineresource" "<http://localhost/mapserv.exe?map=C:\demo.map&>"

"wms_srs" "EPSG:4030"

END

END

...

Configurare Mapserver Client WMS

LAYER

```
NAME "poligoni"  
CONNECTIONTYPE WMS  
CONNECTION "http://URLWMS_service"  
TYPE POLYGON  
STATUS ON  
METADATA  
        "wms_title"      "poligoni"  
END
```

END

Richieste WMS

- GetCapabilities:

- <http://localhost/cgi-bin/mapserv.exe?map=path.map&REQUEST=GetCapabilities&Service=WMS&version=1.1.1>

- GetMap:

- <http://localhost/cgi-bin/mapserv.exe?map=path.map&REQUEST=GetMap&Service=WMS&version=1.1.1&SRS=EPSG:4326&BBOX=12,40,26,47&layers=comuni&format=image/jpeg&width=500&height=500>

Esercitazione

- Installare Mapserver
- Configurare Mapserver come Server WMS
- Pubblicare un dato raster
- Pubblicare:
 - Raster
 - Layer PostGIS
 - Shape Poligonale
- Aggiungere il serverWMS in un'applicazione WEB e/o desktop



GeoServer

Geoserver

Geoserver

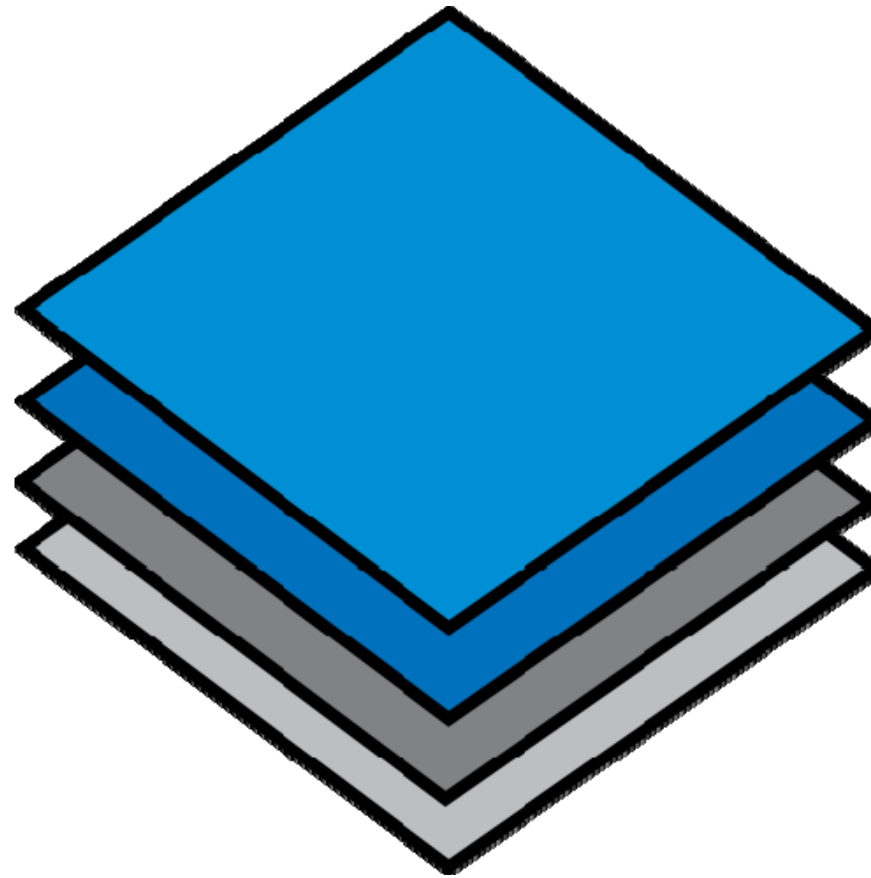
- Applicazione JAVA
- OpenSource
- Pubblica dati cartografici su Web
- Conforme alle specifiche OGC: WMS (1.1.1), WFS-T (1.0.0 – 1.1.0), WCS (1.0 – 1.1.1)

Installazione

- <http://docs.geoserver.org/1.7.x/en/user/installation/index.html>
 - Installare JDK da <http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>
 - Scaricare il pacchetto di geoserver (<http://geoserver.org/display/GEOS/Download>) e lanciare l'installer
 - Leggere al documentazione (<http://docs.geoserver.org/1.7.x/en/user/>) non ancora aggiornata alla 2.x

Aggiungere un Dataset

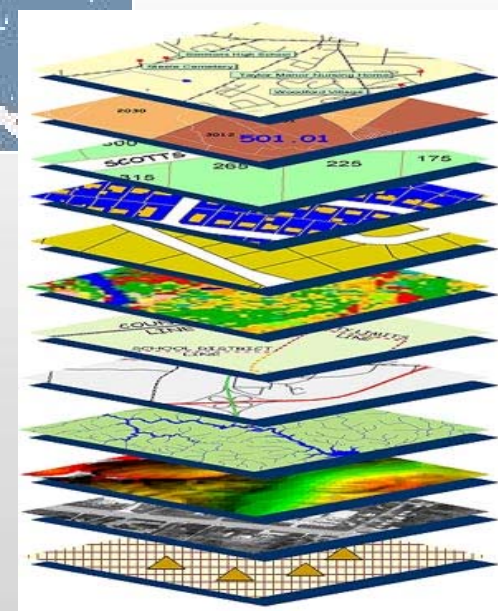
- Aggiungere uno shapefile
 - <http://docs.geoserver.org/1.7.x/en/user/getting-started/shapefile-quickstart/index.html>
- Aggiungere una tabella PostGIS
 - <http://docs.geoserver.org/1.7.x/en/user/getting-started/postgis-quickstart/index.html>
- Aggiungere un raster
- Demo.



Openlayers

Un framework di sviluppo GeoWEB Open Source

- Libreria Javascript (API)
 - client-side
 - “AJAX”, “Web 2.0”
- Licenza BSD
- Supporto per gli standard
- Ma anche supporto per standard proprietari
- <http://www.openlayers.org/>
- API:
<http://dev.openlayers.org/releases/OpenLayers-2.8/doc/apidocs/files/OpenLayers-js.html>
- Ad esempio: <http://www.redhat.com/about/where-is-open-source/activity>



Openlayers

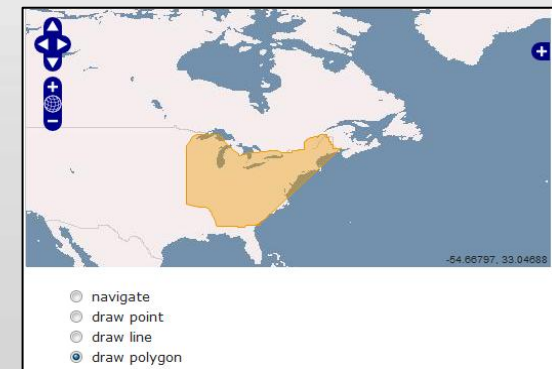
Layers supportati

- OGC WMS
- OGC WFS
- GeoRSS
- ka-Map
- WorldWind
- Canvas
- Google Maps
- MSN Virtual Earth
- Yahoo! Maps



Controlli

- Zoom / Pan
- Zoom Bar
- Layer Switcher
- Scala e relativa barra
- Markers
- Popup
- Oggetti geometrici
- Gestione degli eventi



Installazione

- Scaricare il pacchetto da:
 - <http://www.openlayers.org/download/OpenLayers-2.8.zip>
- Installare sul web server openlayers
 - Scompattare lo zip in una directory
 - OpenLayers/
- Già fatto?!?!?.
 - Possiamo iniziare a programmare!

Openlayers demo

Esempi

- <http://localhost:83/openlayers/sviluppo/es1.htm>
- <http://localhost:83/openlayers/sviluppo/es2.htm>
- <http://localhost:83/openlayers/sviluppo/es3.htm>
- <http://localhost:83/openlayers/sviluppo/es4.htm>
- <http://localhost:83/openlayers/sviluppo/es5.htm>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/example.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/events.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/editingtoolbar-outside.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/accessible.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/osm-layer.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/kml-layer.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/getfeature-wfs.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/georss-flickr.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/georss.html>
- <http://localhost:83/openlayers/examples/getfeatureinfo-control.html>



Fine V lezione Prodotti e tecnologie

GIS e Geo WEB: piattaforme e architetture