

FreeGIS.net – Dati e strumenti geografici liberi

Francesco D'Alesio (*), Sergio Farruggia (**)

(*) R3 GIS srl, Via J. Kravogl 2, 39012 Merano (BZ), E-mail: francesco.dalesio@r3-gis.com

(**) Consulente, Genova, E-mail: sergio.farruggia@fastwebnet.it

Introduzione

Il progetto FreeGIS.net ha l'obiettivo di affrontare la registrazione, l'analisi, la visualizzazione e la restituzione di informazioni geografiche attraverso l'utilizzo di formati di dati aperti e strumenti *software* liberi. FreeGIS.net è un progetto Interreg Italia-Svizzera finanziato grazie al Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Svizzera 2007-2013 del FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) dell'Unione Europea ed è un approfondimento puntuale del progetto Interreg Italia-Svizzera CoCOS, consolidato attraverso il Free Software Center South Tyrol® collocato nell'area delle Tecnologie Digitali del TIS innovation park di Bolzano.

FreeGIS si basa sugli standard dell'Open Geospatial Consortium (OGC) e applica la direttiva INSPIRE, ponendo particolare attenzione a come viene gestito il multilinguismo, caratteristica di particolare importanza nelle regioni frontaliere dell'Alto Adige e del Canton Grigioni, principali partner del progetto.

In sintesi, gli obiettivi principali del progetto sono i seguenti:

- analizzare i protocolli di interscambio dati riguardo il multilinguismo e collaborare nell'ambito di gruppi di lavoro internazionali sugli standard geografici;
- creare un prototipo (*Reference Implementation*) basato su protocolli e formati aperti e compatibili con INSPIRE, utilizzando esclusivamente software libero;
- definire una licenza per dati geografici liberi;

La relazione tratterà lo stato di avanzamento delle attività, evidenziando i risultati sinora raggiunti, ed il calendario di realizzazione.

Stato del progetto

Il progetto è iniziato ufficialmente nell'ottobre 2010, anche se le pratiche amministrative hanno consentito un inizio delle attività solo nella primavera del 2011.

Durante le prime fasi del progetto sono state definite le necessità e sono stati analizzati standard e specifiche riguardo al multilinguismo e la pubblicazione di servizi INSPIRE attraverso l'utilizzo di software webGIS open source interoperabili tra loro tramite formati di interscambio standard.

Un aspetto importante dell'analisi ha riguardato il multilinguismo, in particolare il confronto tra gli standard OGC e le specifiche introdotte dalla direttiva INSPIRE.

L'analisi ha evidenziato una sostanziale discrepanza nel modo in cui vengono gestiti i temi del multilinguismo. Questa discrepanza è stata portata all'attenzione dell'OGC, ma non è stata intrapresa nessuna azione formale di richiesta di modifica degli standard in quanto, come dichiarato nelle specifiche INSPIRE, queste subiranno delle modifiche per adattarsi agli standard OGC non appena questi saranno sufficientemente maturi da coprire le esigenze della direttiva.

Il progetto FreeGIS.net prevede anche lo sviluppo di una soluzione, completamente basata su software liberi, che permetta ad un'amministrazione di pubblicare i propri dati soddisfacendo le esigenze di INSPIRE.

Per la Reference Implementation è stata fatta un'analisi della struttura delle caratteristiche specificate dal progetto, in modo da produrre uno schema dell'architettura che potesse guidare la scelta dei vari componenti software.

La scelta dei software da includere nella Reference Implementation è stata fatta considerando lo stato attuale della conformità rispetto agli standard OGC e alle specifiche INSPIRE, l'attività della comunità e la sua sensibilità riguardo a questi argomenti, la dimensione della comunità stessa e la possibilità di integrazione con gli altri componenti.

Una volta definito in dettaglio lo stack di software da utilizzare, si è passati alla fase di sviluppo delle parti mancanti e delle funzionalità di integrazione tra i vari componenti.

Per quanto riguarda la licenza da utilizzare per i dati geografici, un gruppo di lavoro di esperti degli aspetti legali collegati ai *software* liberi, ha studiato i vari tipi di licenze già disponibili, per individuare quale meglio si addice ai dati geografici.

Il risultato di questo studio è stato reso disponibile e discusso con la comunità.

Reference Implementation

Il progetto FreeGIS.net prevede lo sviluppo di una *Reference Implementation* che permetta la gestione, trasformazione, modifica e pubblicazione di dati geografici con *software open source*.

Di seguito lo schema della Reference Implementation, con i vari componenti software utilizzati e le relative relazioni tra di loro.

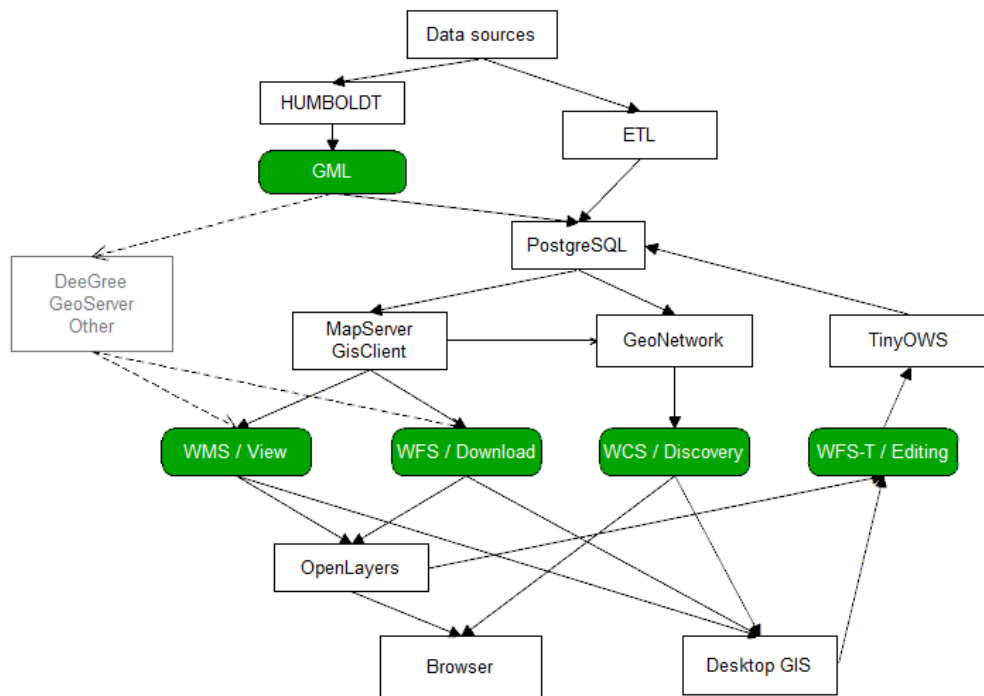


Figura 1. Architettura proposta per la Reference implementation del progetto FreeGIS.net.

Il primo prototipo della Reference Implementation è stato pubblicato e messo a disposizione sul sito del progetto www.freegis.net

Si tratta di una macchina virtuale, eseguibile sia sul proprio pc, sia su un server dedicato, che contiene al suo interno tutti i software scelti per la Reference Implementation ed alcuni dati significativi.

Eseguendo la macchina virtuale, sarà possibile usufruire immediatamente dei servizi messi a disposizione, caricare i propri dati e configurare nuovi servizi.

Contributo al progetto MapServer

Al momento della scelta del software, nessuno dei componenti disponibili presentava una conformità perfetta alle specifiche della direttiva INSPIRE.

Tra i software selezionati, MapServer, presentava un supporto limitato alle specifiche INSPIRE per i View Services multilingua.

Nell'ambito del progetto è quindi stata incaricata la ditta EOX GmbH di provvedere a sviluppare il supporto pieno ai View Services multilingua e a proporre l'integrazione delle modifiche all'interno del progetto MapServer.

Le modifiche sono state portate a termine con successo e il comitato di controllo del progetto MapServer ha accettato le modifiche e le ha integrate nella versione 6.2 del software.

Trasformazione dei dati verso le specifiche INSPIRE

Come strumento di supporto per la trasformazione dei dati verso il modello stabilito dalla direttiva INSPIRE, è stato sperimentato il framework HUMBOLDT.

Si tratta di un set di strumenti e best practices focalizzati sull'armonizzazione dei dati spaziali con l'obiettivo di creare un'infrastruttura di dati spaziali europea.

Uno di questi strumenti, l'HUMBOLDT Alignment Editor, consente di creare, tramite un'interfaccia grafica, una corrispondenza tra una struttura dati e quella prevista per il relativo tema INSPIRE. Permette inoltre di eseguire la trasformazione e di salvarne le regole in modo da poterla rieseguire quando i dati vengono aggiornati.

Nell'ambito del progetto, è stata realizzata una trasformazione di dati del tema "Transport Network" dalle specifiche attualmente in uso dalla Provincia di Bolzano verso le specifiche INSPIRE.

Il lavoro ha consentito la documentazione della procedura da seguire per ottenere trasformazioni simili e il raffinamento dello strumento per integrarsi con il resto della Reference Implementation.

Prossimi passi

Nel prossimo comitato di controllo verranno raccolte le segnalazioni dei partner di progetto e degli utenti riguardo la Reference Implementation e verranno stabiliti con precisione i dati che verranno inclusi nella distribuzione.

Successivamente, lo sviluppo della Reference Implementation volgerà al termine con il rilascio della versione definitiva, prevista per metà 2013.

Riferimenti bibliografici

Implementing Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council as regards interoperability of spatial data sets and services

<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

INSPIRE Technical Guidance View Services v3

INSPIRE Technical Guidance for Discovery services v3

ISO 19115:2005(E): Geographic information – Web map server interface

ISO 19115:2003(E): Geographic information – Metadata

Sudra Pawel, (2010) *INSPIRE-compliant web services*

<http://inspire.kademo.nl/doc/>

<http://www.mapserver.org/>

<http://www.geoserver.org/>

<http://www.deegree.org/>

http://karlinapp.ethz.ch/qgis_wms/

<http://tinyows.org/trac/>

<http://www.petascope.org/>

<http://pywps.wald.intevation.org/>

<http://geonetwork-opensource.org/>

<http://www.gisclient.org/>