

I servizi web Open Standard del portale cartografico della Regione Abruzzo

Alessandro Cacchione (*)

(*) Regione Abruzzo, Struttura Speciale di Supporto – Sistema Informativo Regionale, 67100 , L’Aquila
tel +39 0862363222, email: alessandro.cacchione@regione.abruzzo.it

Riassunto

La Regione Abruzzo ha avviato un processo irrevocabile di standardizzazione dei propri geoservizi, con lo scopo finale di mettere a punto una vera e propria piattaforma di “digital delivering” orientata alla pubblicazione dei propri dati spaziali; l’allestimento di un nodo server che renderà possibile la distribuzione di dati spaziali in maniera conforme agli standard ISO/OGC. La creazione della piattaforma per i geoservizi, rappresenterà per la Regione Abruzzo il primo passo verso la creazione di un’ infrastruttura regionale per l’interscambio e la pubblicazione dei dati territoriali.

Abstract

The Region Abruzzo has started an irreversible standardization process of geospatial services :the final target is to build up a “digital delivering” platform, totally oriented to spatial data publishing. The construction of a geospatial services nodes that will make possible the spatial data delivering, always looking to full ISO/OGC specs compliance . The creation of the geoservices platform will represent for Regione Abruzzo the first step for arrangement of a territorial Spatial Data Infrastructure.

Introduzione

Il costante affermarsi dei dati territoriali, quali mezzi di monitoraggio del territorio e la conseguente affermazione dei Sistemi Informativi Territoriali ,quali strumenti dedicati all’utilizzo dei dati territoriali, ha generato nel corso degli anni un enorme processo evolutivo atto alla diffusione delle informazioni territoriali. La Regione Abruzzo , tramite l’ufficio “Sistema Informativo Geografico” e la “Struttura Speciale di Supporto” , da oltre un decennio esprime il Suo pieno impegno nella produzione e pubblicazione dei dati territoriali, nel rispetto degli standard di interoperabilità. La Regione Abruzzo si pone l’ambizioso obiettivo di mettere a disposizione dei Suoi utenti tutti i propri dati territoriali,sottoforma di geoservizi, rendendoli liberamente accessibili in modalità gratuita e trasparente.

La diffusione delle infrastrutture di dati territoriali

La crescente diffusione del Web e delle nuove tecnologie annesse, ha parallelamente innescato un rapido e notevole processo evolutivo nei sistemi di pubblicazione delle informazioni territoriali. Un notevole contributo alla diffusione di tali sistemi di consultazione è stato dato sicuramente da popolari applicazioni come GoogleMaps ed ErdasTitan: applicazioni che hanno contribuito a rendere note alle masse, le enormi potenzialità dei dati geografici sul web. La costante affermazione degli standard ISO/OGC ha contribuito, inoltre, alla crescente diffusione di sistemi in grado di dialogare liberamente tra loro, tramite l’utilizzo di protocolli di comunicazione standard. Tale processo evolutivo ha naturalmente portato benefici nel panorama della diffusione dei dati territoriali: ciò che prima era accessibile solo “ai pochi” oggi è accessibile “a tutti” in pochi clic , tramite l’ausilio di un semplice browser ; ciò che prima era confinato all’interno di un solo server ed

accessibile tramite interfacce dedicate , oggi risulta accessibile e fruibile tramite tutte le “interfacce di navigazione dati territoriali” in grado di dialogare/interoperare tramite protocolli di comunicazione standard. La benevola conseguenza di tale processo evolutivo-tecnologico, si è tradotta in un crescente fiorire di Infrastrutture di dati territoriali (IDT): veri e propri network composti da nodi in grado di interscambiarsi vicendevolmente informazioni tramite protocolli di comunicazione :

Una IDT è composta dai seguenti elementi:

- “Nodi server” in grado di fornire dati territoriali ,sottoforma di geoservizi standard ISO/OGC
- “Interfacce di navigazione “ in grado di interrogare i “Nodi server” inoltrando richieste tramite protocolli di comunicazione: in base alle informazioni che si desiderano ricercare e visualizzare sul proprio browser.

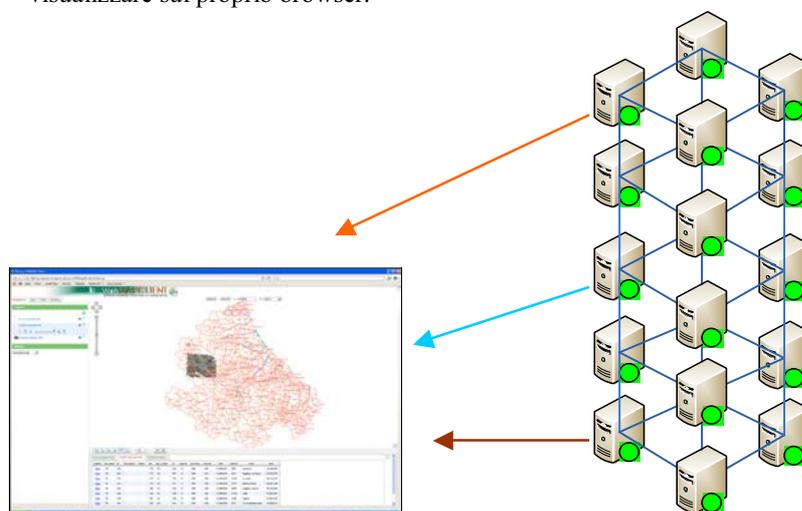


Figura 1 – Schematizzazione di una IDS composta da “Nodi server” che forniscono servizi standard ad uno o più web client

Il cuore dell’infrastruttura dati territoriali della Regione Abruzzo

La Regione Abruzzo attualmente sta predisponendo una propria “Infrastruttura di dati territoriali”(IDT); tramite essa verranno esposti tutti i dati territoriali, sottoforma di servizi WMS, WFS, CSW in modo da rendere possibile la visualizzazione, il download e la ricerca dei dati geografici.

Dal punto di vista squisitamente tecnologico , l’ IDT Abruzzo è costituita da un’architettura software a tre livelli che prevede la suddivisione del sistema in tre diversi moduli dedicati:

1. interfaccia utente (browser) - Abruzzo WebMAPCLIENT
2. logica funzionale (business logic) – Apache Tomcat 5.x + Erdas Apollo Client
3. gestione dei dati persistenti (database server) - PostGRES+Postgis , SDE + Oracle +Spatial

Tali moduli sono intesi per interagire fra loro secondo le linee generali del paradigma client-server. La soluzione tecnologica scelta dalla Regione Abruzzo per la diffusione dei propri dati geografici prevede un’ interfaccia utente web (browser), un application server per la business logic ed una serie di database server per la gestione dei dati.

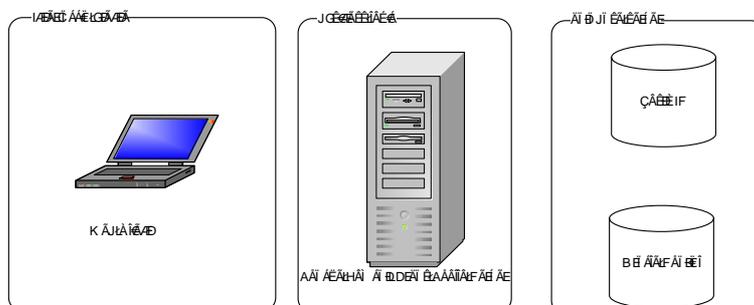


Figura 2 – Abruzzo IDT: schema a blocchi dell'architettura software a tre livelli

I servizi web Open Standard offerti dal portale cartografico della Regione Abruzzo

La Regione Abruzzo, essendo stata una delle prime regioni ad interessarsi all'interoperabilità ed alla standardizzazione dei propri servizi geografici, risulta allo stato attuale una delle poche regioni d'Italia in grado di offrire cartografia sottoforma di servizi standard WMS.

I geoservizi possono essere distinti in due grandi tipologie: raster e vector. Il processo di creazione di geoservizi raster consiste nel:

1. trasformare il file immagine dal formato originario non compresso (geoTiff,Img ecc..) in formato compresso senza perdita (ECW,jpeg2000)
2. memorizzare il file compresso all'interno di un percorso accessibile dall'unità "business logic"

Il processo di creazione di geoservizi vector consiste nel:

1. reperimento di dati geografici sottoforma di shape file
2. eventuale rototraslazione del dato geografico in sistema di riferimento "wgs84 UTM33"
3. import dello shape file all'interno del database con estensione geografica
4. indicizzazione della tabella relativa allo shape file appena creato
5. clusterizzazione della tabella indicizzata

I processi di indicizzazione e clusterizzazione vengono eseguiti per migliorare le prestazioni delle operazioni in lettura sul database, al fine di rendere più agevole e veloce la consultazione dei dati, sottoforma di geoservizi, via web.

Di seguito si può consultare la lista dei layer raster, attualmente interrogabili tramite servizi standard WMS della regione Abruzzo:

Ortofoto Abruzzo B\N 2005	DÇFÈ ÒMMÇL	DÇFÈ ÖNÖÇNL	DÇFÈ ÖNNÇL	DÇFÈ ÖNÖÑNL
AIMA Ortofoto B\N 1997	DÇFÈ ÒMMÇL	DÇFÈ ÖNÖÇNL	DÇFÈ ÖNNÇL	DÇFÈ ÖNÖÑNL
Carta Tecnica Regionale Numerica raster a colori-scala 1 a 5000	DÇFÈ ÒMMÇL	DÇFÈ ÖNÖÇNL	DÇFÈ ÖNNÇL	DÇFÈ ÖNÖÑNL
DTM 40 m Abruzzo B\N	DÇFÈ ÒMMÇL	DÇFÈ ÖNÖÇNL	DÇFÈ ÖNNÇL	DÇFÈ ÖNÖÑNL
DTM a 40m Abruzzo	DÇFÈ ÒMMÇL	DÇFÈ ÖNÖÇNL	DÇFÈ ÖNNÇL	DÇFÈ ÖNÖÑNL

Ortofoto L Aquila a colori- 15 cm\pixel	EPSG:32633	EPSG:4326
--	------------	-----------

Di seguito si può invece consultare la lista dei layer vettoriali in scala 1:25000, attualmente interrogabili tramite servizi standard WMS/WFS della regione Abruzzo:

Confini comunali	EPSG:3004	EPSG:26592	EPSG:4326	EPSG:32633
Aree esondabili	EPSG:3004	EPSG:26592	EPSG:4326	EPSG:32633
Idrografia	EPSG:3004	EPSG:26592	EPSG:4326	EPSG:32633

Il numero dei servizi geografici offerto dalla regione Abruzzo è in costante aumento, pertanto la lista riportata in questo articolo non è assolutamente da considerarsi definitiva.

Sviluppi futuri

La Regione Abruzzo ha sempre portato avanti il proprio processo di pubblicazione dati spaziali, tenendo in forte considerazione le regole dettate dagli standard ISO/OGC. Oltre all'ampliamento del proprio repertorio di geoservizi, la Regione Abruzzo, in collaborazione con CNIPA, si ripromette di eseguire la raccolta dei metadati (standard ISO 19115 CNIPA) relativi ai propri dati geografici. Il fine ultimo di tale operazione sarà quello di migliorare la riusabilità dei dati geografici ed implementare i servizi di catalogazione e ricerca dei dati spaziali via web (standard WCS).

Bibliografia

OGC (2007), "About OGC", <http://www.opengeospatial.org/ogc>;