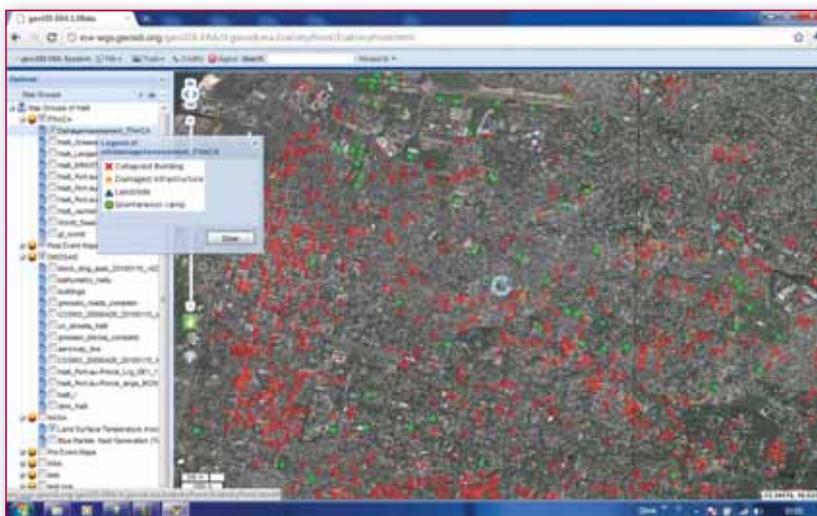


geoSDI: dal GIS allo scenario Web Shared

di Dimitri Dello Buono

Un anno fa si è parlato dell'uso della suite geoSDI, sviluppata dal CNR IMAA - Centro di Competenza per la SDI, Spatial Data Infrastructure del Dipartimento della Protezione Civile, durante l'emergenza in Abruzzo post sisma e poi dell'uso del sistema durante il G8 che si è svolto proprio a l'Aquila a luglio 2009. In questo articolo proponiamo un aggiornamento della situazione.



Visualizzazione cartografica degli edifici danneggiati nell'area di Haiti a seguito del sisma che ha colpito l'isola il 12 gennaio 2010.

Dopo più di un anno, il sistema geoSDI ha trovato una sua collocazione all'interno della procedura di scambio ed utilizzo dei dati geospaziali sia all'interno del Dipartimento della Protezione Civile (DPC) sia in altri vari ambiti nazionali ed internazionali. Va sottolineato come, sull'onda dei risultati, sono stati sperimentati ed anche consolidati vari ambiti in cui il sistema ha trovato una giusta collocazione, offrendo una soluzione integrata per la gestione e lo scambio delle informazioni e dei dati geospaziali.

A gennaio 2010, infatti, a seguito del sisma che ha colpito Haiti, l'ufficio preposto al *Rapid Mapping* delle Nazioni Unite che fa capo a *Itacha* (www.ithaca.polito.it), ha utilizzato il sistema per diffondere e condividere le informazioni relative all'area in oggetto, esplicitando le elaborazioni di *change detection* (nello specifico i crolli, gli edifici danneggiati e i campi spontanei) realizzate con immagini satellitari ed aeree e restituite alla comunità internazionale grazie all'esposizione nello scenario *Web based*, creato opportunamente sfruttando la suite geoSDI. A seguire sono stati realizzati e gestiti scenari relativi all'emergenza in Cile, Maierato (Calabria) e molte altre ancora.

Il viewer della suite geoSDI ERA ha offerto notevoli vantaggi alla comunità di protezione civile per la condivisione e la creazione di elaborazioni utili alla gestione degli eventi. Tutto ciò nasce e si evolve in un periodo in cui, ad un notevole sviluppo delle tecniche di Osservazione della Terra - sia da remoto che On Site - corrisponde una crescita di dati ed informazioni in modo del tutto rilevante e spesso ci si trova non più di fronte al problema di avere la disponibilità di informazioni e dati ma di discriminare tra essi e definire quale banca dati sia più idonea ai vari scopi.

E' ormai noto come, ogni diciotto mesi, raddoppi la capacità sia di produzione che di immagazzinamento dati ma, purtroppo, non evolvono allo stesso modo le metodolo-

gie e gli strumenti di interscambio ed interoperabilità che restano ancora legate a concetti ormai di svariati decenni orsono.

Spesso ci si trova di fronte a ridondanza di dati e ancor più spesso i dati prodotti non sono disponibili. I motivi sono riconducibili ad errate politiche di condivisione e a retaggi tecnologici che inducono i produttori e gli utenti a pensare con logiche di 'possesso' e non di condivisione ritenendo, erroneamente, che il dato fornisca la soluzione ai problemi e non sia invece uno strumento di supporto utilizzabile per determinare la migliore scelta, la giusta analisi e quindi portare a una decisione che, comunque, è determinata dall'utente e non dal produttore di dati.

La piattaforma geoSDI è una soluzione completa per la gestione di Spatial Data Infrastructure, ingloba strumenti per la gestione di geospatial data da parte di un'organizzazione federata. Questa soluzione supporta infatti la necessità di un soggetto (sia esso un ente, un'amministrazione o un privato) di entrare in un network in cui vengono 'scambiate' informazioni geospaziali attraverso modalità standard.

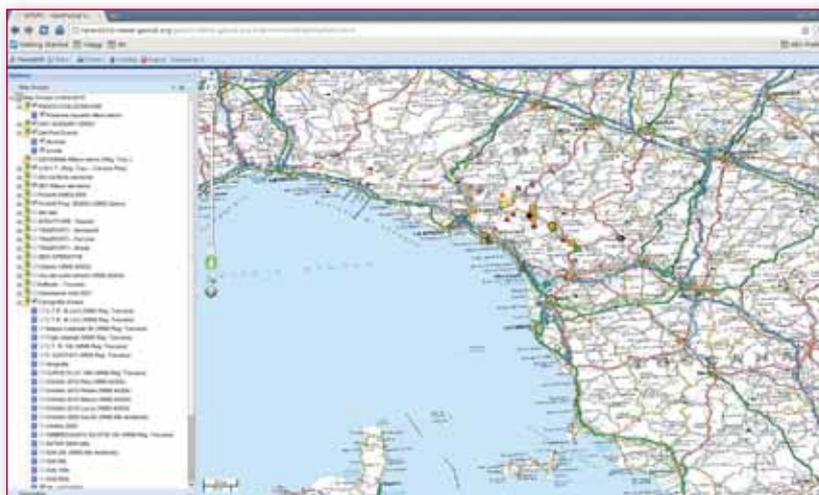
Realizzare un Sistema Cooperante, che metta a disposizione di un network di utenti/gestori le informazioni ed i dati geospaziali, è una cosa a cui pochi hanno pensato o, almeno, a cui mira solo un piccolo sottoinsieme di chi si occupa e si interessa all'Osservazione della Terra. I GIS, ormai, sono noti alla massa e molti li utilizzano, per curiosità o per necessità, ma comunque sono abbastanza diffusi e hanno vissuto varie fasi evolutive.

La soluzione quindi si presta a poter supportare varie tipologie di necessità ed in particolare la cooperazione tra strutture che debbono scambiare dati ed informazioni ed interoperare tra loro restando autonome nelle proprie missioni e nel proprio modo di produrre, utilizzare e gestire dati ed informazioni.

Un'installazione fatta dalle Nazioni Unite in Zambia ha por-

tato di fatto alla realizzazione di un progetto denominato ZEPRIIS che, basandosi su geoSDI inglobato in un CMS documentale, georiferisce informazioni e dati. La soluzione, realizzata con un investimento di qualche decina di migliaia di dollari, ha creato le basi per la creazione della DMMU (*Disaster Management and Mitigation Unit*) che l'ufficio del WFP (*World Food Programme*, www.wfp.org) delle Nazioni Unite intende realizzare per gestire le emergenze e la pianificazione a livello regionale (ricordiamo al lettore che il concetto di 'regione' per WFP è sovranazionale e non relativo a divisioni territoriali di una nazione). Tutto ciò ha spinto il gruppo di sviluppo geoSDI ad evolvere l'ambiente e a creare un modulo del tutto interfacciabile (in gergo *pluggabile* in modo da poter essere inserita una nuova funzione un po' come si inserisce nuovo hardware ad un'interfaccia USB) riscrivendo di fatto il viewer e creando una struttura predisposta a ricevere vari moduli, anche di terze parti, che concorrano all'esposizione con tecniche SaaS (*Software as a Service*) di funzionalità e procedure utili a vari scopi.

La scelta di rendere la soluzione un framework e quindi un sistema espandibile è fondamentale per le future strategie di sviluppo. Nell'ambito della programmazione, un *widget* è un componente (tipicamente grafico) di un'interfaccia utente di un programma, che ha lo scopo di facilitare l'interazione con il programma stesso. In italiano è detto elemento



Area interessata all'esercitazione internazionale di protezione civile - Terex 2010.

(grafico) e può essere una vera e propria miniapplicazione. Tipici esempi di widget sono i 'bottoni' dell'interfaccia grafica di un programma (che possono essere 'premuti' per inviare comandi) o i *checkbox* usati per operare delle scelte fra varie opzioni disponibili. I widget sono spesso raggruppati in 'raccolte' (*toolkits*) costruite e messe a disposizione dei programmatori in vari ambienti operativi proprio per facilitare la costruzione di *Graphical User Interface* (GUI). Spesso i widget sono racchiusi in speciali barre laterali, che consentono di scegliere quali widget visualizzare o semplicemente di organizzarli.

COSTRUISCI LA TUA SOLUZIONE



Geoweb è il framework con componenti OpenSource per realizzare applicazioni WEB gestionali con dati cartografici e planimetrici. Geoweb è ricco di componenti software utili a supportare la gestione delle principali problematiche relative alla gestione del Territorio, delle Infrastrutture, delle Reti Tecnologiche e del Patrimonio Immobiliare.

Strumenti di amministrazione, un robusto geodatabase, componenti di menù, filtri, ricerche, maschere e sottomaschere per la gestione dei dati, numerosi tipi di controlli, gestione dei documenti, strumenti di editing cartografico e tools di analisi sono solo alcune delle funzionalità già presenti. Geoweb può inoltre lavorare in combinazione con i principali strumenti CAD e GIS utilizzati dagli specialisti e consente la condivisione e fruizione dei dati in intranet/extranet.

Centinaia di moduli applicativi già realizzati, rivolti a piccole e grandi Pubbliche Amministrazioni, Utility, Organizzazioni anche molto complesse, testimoniano l'affidabilità, scalabilità e robustezza delle applicazioni realizzabili con Geoweb.

Costruisci la Tua soluzione con Geoweb!

Scopri come diventare partner geoweb!

visita il sito www.geowebframework.com
o chiama il numero verde

Numero Verde
800.12.81.81

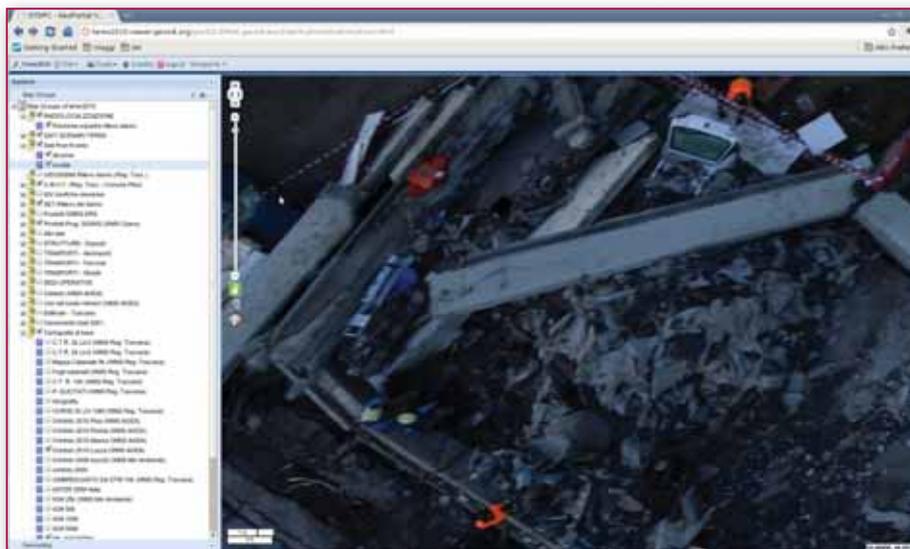


Foto aeree sul campo fatte in collaborazione con lo IUAV di Venezia, Spin Off Unisky e la Polizia di Stato.

Tra i widget più noti e usati vi sono quelli di *Windows Vista*, denominati *Gadget*, quelli di *Yahoo Widgets*, quelli presenti in *Mac OS* e quelli per *Windows Mobile 6.5*. Oggi si stanno diffondendo le *Apps*, piccole applicazioni scaricabili dalla rete utilizzabili sui telefonini (*Apple*).

geoSDI intende dare molta enfasi al concetto di widget, puntando su futuri sviluppi in questa direzione, sia incrementando il *framework* di base (in modo che possa supportare applicazioni esterne), che rilasciando sistemi di sviluppo per la realizzazione di widget anche da parte di terze parti. Al momento sono stati sviluppati i widget base di navigazione, misura, ricerca, localizzazione, editing, stiler, stampa mentre altri sono in fase di realizzazione. Alcuni offrono funzionalità di varia natura: geocoding, calcolo di percorsi, interfacciamento con sistemi mobile, interfacciamento con moduli gestionali e altri ancora che, inseriti in una *road map* ben definita, porteranno entro giugno 2011 al rilascio di 53 funzionalità aggiuntive.

Dal 25 al 28 novembre 2010 si è tenuta in Toscana l'esercitazione internazionale di protezione civile, *Terex 2010 (Tuscany Earthquake Relief Exercise)* durante la quale è stato simulato un sisma mettendo in atto i conseguenti meccanismi di emergenza e di intervento.

In questa occasione, geoSDI è stato utilizzato quale sistema di interfaccia e di scambio dati tra varie funzioni come il censimento danni, i sopralluoghi rapidi per la produzione di cartografia da droni ultraleggeri (2.500 gr) per la produzione video e foto, la gestione della flotta mezzi e personale mobile, la restituzione delle elaborazioni del gruppo GMES dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite.

Vari soggetti e varie funzioni, pur restando nella loro autonomia e nella loro specificità, hanno condiviso le informazioni ed i dati con l'uso condiviso del framework. L'idea è quella di federare anche gli sviluppatori in community ben definite o di poter evolvere le interfacce anche con il contributo delle specifiche funzionalità sviluppate per particolari elaborazioni e/o utilizzi. Questo rende possibile l'integrazione di funzionalità in un unico ambiente, che è del tutto *open*, in modalità SaaS e configurabile da terzi. L'interfaccia non è solo un modo per navigare, fare pan, zoom e selezionare strati ma è diventato un vero e proprio modo di interagire con le informazioni, elaborare dati, produrre risultati e cooperare sul web e questo è possibile grazie all'uso condiviso non solo di dati grezzi o di dati elaborati in informazioni ma dalla condivisione anche dei processi,

procedure e funzionalità. Un po' come passare dal dato, all'informazione, alla conoscenza ma di questo parleremo in un altro articolo.

Il risultato quindi è rendere disponibile sul web la SDI Spatial Data Infrastructure, composta non solo di hardware, software ed infrastruttura telematica ma anche di persone e soprattutto di metodologie e conoscenza. Il tutto può anche contenere particolari funzionalità da lanciare in remoto su server specifici e sono già disponibili i servizi WPS (*Web Processing Services*) che quindi rendono percorribili anche metodologie di calcolo spinto o di specifiche soluzioni esposte in rete.

Chi scrive, ancora una volta, vuol lasciare il lettore annunciando che c'è ancora tanto da fare; allo stesso tempo, però, si ritiene di essere sempre di più sulla strada giusta.

Parole chiave

GEOSDI, SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE, PROTEZIONE CIVILE

Abstract

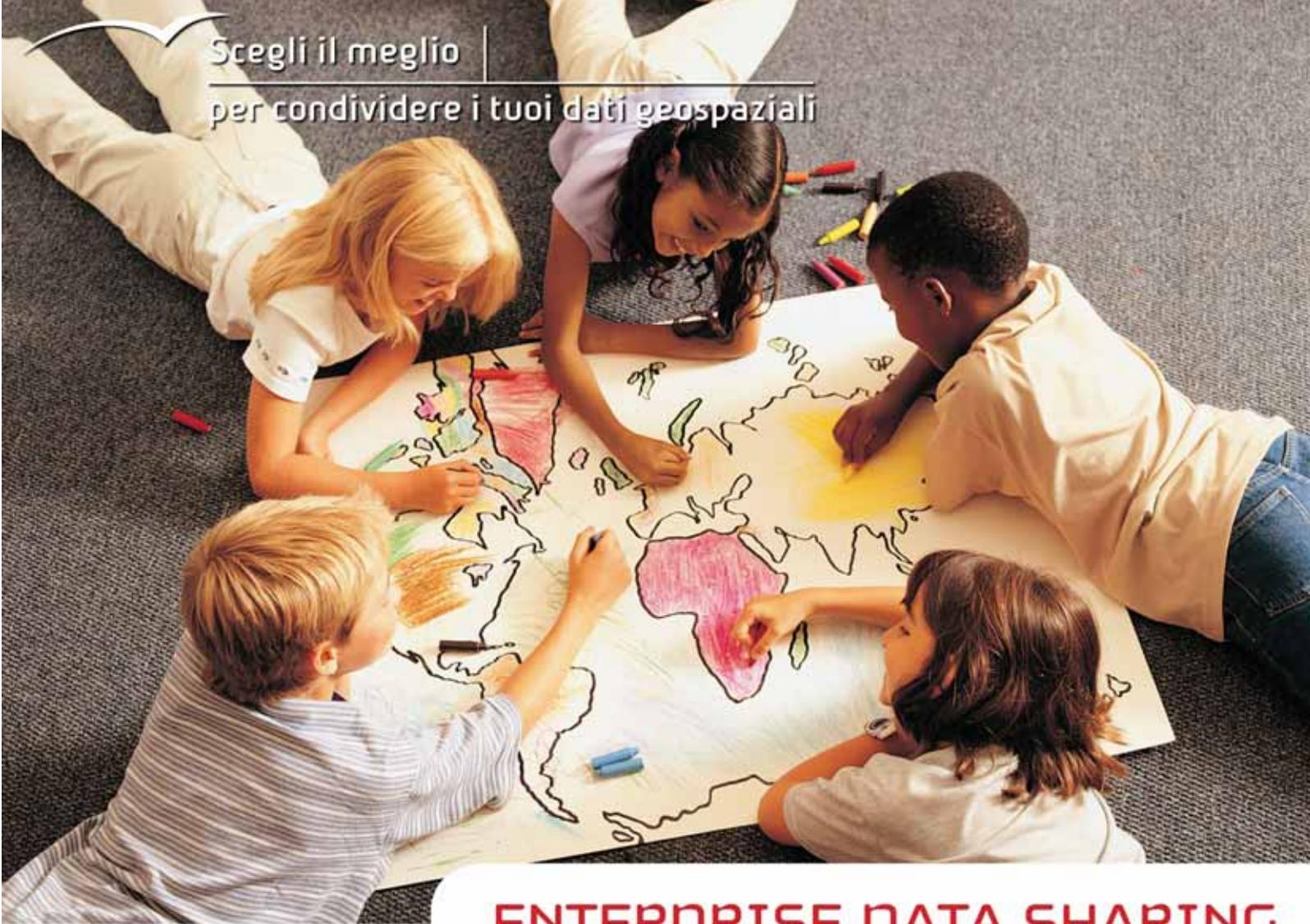
geoSDI: from GIS to web shared scenarios

A year ago we discussed about the use of geoSDI suite, developed by the IMAA CNR - Center of Competence for the SDI, Spatial Data Infrastructure of the Department of Civil Defense, during the post-earthquake emergency in Abruzzo and then use the system during the G8 summit which took place just in L'Aquila in July 2009. In this article the update of the situation.

Autore

DIMITRI DELLO BUONO
 CNR
 C.DA S. LOJA - ZONA INDUSTRIALE, I-80500
 TITO SCALO (PZ)
 DIMITRI.DELLOBUONO@CNR.IT

Scegli il meglio
per condividere i tuoi dati geospaziali



ENTERPRISE DATA SHARING

il futuro ha una lunga esperienza

In progetti complessi, che prevedono la realizzazione di soluzioni enterprise per la condivisione di banche dati geografiche, lavorare con chi ha esperienza può fare la differenza. Planetek Italia fornisce soluzioni basate sulle tecnologie ERDAS per la gestione integrata dei metadati, la realizzazione di cataloghi e la condivisione di banche dati. Soluzioni conformi agli standard OGC, ISO 19115/19139 e alle linee guida del CNIPA. Software affidabili, alta professionalità, esperienza pluriennale e cortesia uniti sapientemente per dare futuro alle tue applicazioni.

SOLUZIONI PER

L'ENTERPRISE DATA SHARING

- Cart@net
- ERDAS APOLLO
 - Essentials Spatial Data Infrastructure
 - Essentials Image Web Server
 - Advantage
 - Professional
 - Solution Toolkit
 - ADE
 - Titan

Planetek Italia è distributore di:



www.planetek.it