

ZOO: la piattaforma WPS libera

di Luca Delucchi, Cristina Castellani, Markus Neteler

È uscita ad aprile 2010 la prima release di *ZOO-Project*. Si tratta di un server WPS (OGC Web Processing Service) in grado di eseguire calcoli su dati geospaziali direttamente su Internet, seguendo lo standard OGC. *ZOO-Project* è stato rilasciato con licenza MIT/X11, che è compatibile con le altre più importanti licenze di software libero e inoltre permette di sviluppare anche applicazioni proprietarie. Vista la crescente tendenza ad utilizzare i processi online, questo software è destinato ad avere un impiego importante nel prossimo futuro.



ZOO-Project è nato dalla collaborazione tra ricercatori francesi e giapponesi. È composto da tre parti (*Kernel*, *Servizi* e *API*), di seguito brevemente illustrate. Senza dubbio il *Kernel* è la parte più importante, è il motore vero e proprio del software. È scritto nel linguaggio di programmazione C. Le istruzioni di installazione in ambiente Linux e il file eseguibile .exe per Windows sono disponibili sul sito ufficiale. Il processo d'installazione genera il file denominato *zoo_loader.cgi* (che è simile al file *mapserv.cgi*, per chi conosce MapServer). Per attivare il server basta copiare nella cartella *cgi-bin* i files *zoo_loader.cgi* e *main.cfg* (sul quale vanno apportate alcune modifiche). I *Servizi* sono quei processi del programma che servono per effettuare i calcoli. Essi vengono eseguiti dal *Kernel* e hanno la funzione di chiamare le librerie e collegarsi ad esse. I servizi di base, conformi agli standard tramite la libreria GDAL/OGR, vengono direttamente caricati al momento dell'installazione del programma. Attualmente è in fase di test un servizio che permetta il collegamento diretto con il software GRASS GIS, in modo tale da rendere disponibili online i suoi potenti algoritmi. Ogni *Servizio* è composto da un codice, contenete le istruzioni per l'esecuzione del servizio, e da un file di configurazione .*zcfg*. Il file di configurazione contiene alcune variabili generali, quali il nome del processo, la versione, il linguaggio di programma-

zione e i parametri di input e output che devono essere passati al server. Il codice è uno dei punti di forza di *ZOO*. Il programma è versatile e riesce infatti ad interpretare codici scritti nei più diffusi linguaggi di programmazione: Python, C, C++, PHP, Java, Javascript e Fortran. Alcuni esempi di codice scritti nei diversi linguaggi possono essere scaricati dal repository SVN del progetto o visualizzati sul sito.

Infine le *API*, che sono delle librerie in Javascript che permettono di semplificare la creazione e la gestione dei Servizi WPS, in special modo quando bisogna collegare tra loro diversi Servizi.

Per realizzare un servizio basta possedere conoscenze di base di uno dei linguaggi di programmazione sopra citati e, ovviamente, un'idea di una analisi da effettuare. *ZOO-Project* può essere utile per svolgere operazioni anche su dati non geografici, come ad esempio convertire i documenti testuali in formati diversi (grazie ad OpenOffice Server).

La comunità di *ZOO-Project*, anche se composta per il momento da un numero ridotto di utenti, è molto attiva. Tramite la mailing list¹ e il canale chat IRC² è possibile porre domande e ricevere delucidazioni, mentre su software repository Trac³ l'intera documentazione sul progetto è messa a disposizione degli utenti.

Questo articolo non si propone di fornire un quadro esaustivo del funzionamento di

ZOO-Project, ma piuttosto uno suggerimento per avvicinarsi al mondo dell'analisi sul web, probabilmente il futuro prossimo del GIS. Chi è interessato ad approfondire l'argomento su <http://gis.ambiente.fmach.it/tutorials/> può trovare una lezione completa dove viene spiegato il funzionamento di *ZOO*, tenuta da due suoi sviluppatori (Gérald Fenoy e Nicholas Bozon) durante il FOSS4G 2010 a Barcellona, tradotta in italiano dagli stessi autori di questo articolo.

Riferimenti

[HTTP://GISWS.MEDIA.OSAKA-CU.AC.JP/MAILMAN/LISTINFO/ZOO-DISCUSS](http://gisws.media.osaka-cu.ac.jp/mailman/listinfo/zoo-discuss)
[IRC://IRC.FREENODE.NET/ZOO-PROJECT](http://irc.freenode.net/zoo-project)
[HTTP://ZOO-PROJECT.ORG/TRAC](http://zoo-project.org/trac)

Parole chiave

ZOO-PROJECT, SOFTWARE LIBERO, GIS.

Abstract

ZOO: WPS server

ZOO is a WPS server with powered calculus abilities on geospatial data directly in the web, deriving from the international collaboration of French and Japanese researchers. ZOO is composed by three main parts: the Kernel, i.e. the core of the software, the Services, i.e. program processes allowing to connect the different ZOO libraries, and the API, Javascript based libraries for creating and managing WPS services. While an exhaustive description of ZOO is beyond the scope of this paper, we do hope to stimulate discussion about possibilities and challenges of web-based analysis of geospatial data.

Autori

LUCA DELUCCHI,
 CRISTINA CASTELLANI,
 MARKUS NETELER
 FONDAZIONE EDMUND MACH (FEM),
 IASMA RESEARCH AND INNOVATION CENTRE, GIS
 AND REMOTE SENSING UNIT,
 38010 S. MICHELE ALL'ADIGE - TRENTO

