

## Mapbender, uno strumento Open Source per la creazione di portali geografici

Paolo VISKANIC (\*), Peter HOPFGARTNER (\*\*), Peter STAMM (\*\*\*)

(\*) R3 GIS srl, via Kravogl 2, 39012 Merano (BZ), Tel: 0473 494949, Fax. 0473 069902,  
E-mail: paolo.viskanic@r3-gis.com

(\*\*) R3 GIS srl, via Kravogl 2, 39012 Merano (BZ), Tel. 0473 494949, Fax. 0473 069902,  
E-mail: peter.hopfgartner@r3-gis.com

(\*\*\*) WhereGroup GmbH & Co. KG, Siemensstrasse 8, D - 53121 Bonn, Tel. +49 228 9090380,  
Fax: +49 228 90903811, E-mail: peter.stamm@wherogroup.com

### Riassunto

Mapbender è un progetto *Open Source* nato per fornire una piattaforma aperta, facilmente configurabile per la pubblicazione e gestione dei dati geografici, applicando gli standard dell'Open Geospatial Consortium (OGC). Mapbender può essere considerato un CMS (*Content Management System*) geografico e generalmente viene impiegato per la gestione di portali geografici. Tutti i dati necessari alla pubblicazione vengono letti dinamicamente da una banca dati e da servizi cartografici WMS, WFS e WFS-T.

Nell'articolo vengono illustrate le caratteristiche principali del software ed alcuni esempi di applicazione.

### Abstract

Mapbender is an Open Source project which offers a free and open platform to configure the publication and management of geographic data, applying the Open Geospatial Consortium (OGC) standards. All data is dynamically read out of a database, as it is usual for Content Management Systems (CMS), thus Mapbender can be considered a geographic CMS. It is often applied to the management of geoportals.

This article illustrates the main characteristics of the software and a few application examples.

### Introduzione

Il software Mapbender è da anni uno dei principali strumenti utilizzati nel mondo tedesco per la creazione e gestione dei portali geografici. Molte amministrazioni pubbliche utilizzano Mapbender per gestire la pubblicazione dei propri dati in Internet, o la creazione di portali intranet. R3 GIS di Merano ([www.r3-gis.com](http://www.r3-gis.com)), assieme a WhereGroup in Germania ([www.wherogroup.com](http://www.wherogroup.com)) ha curato l'internazionalizzazione di Mapbender, in modo da fornire anche agli utenti italiani la possibilità di sfruttare questo software libero. Mapbender offre interfacce per la visualizzazione, navigazione e l'interrogazione di servizi standardizzati OGC (per esempio WMS, WFS-T, GML). La struttura di Mapbender offre inoltre un'interfaccia per l'amministrazione di gruppi ed utenti, e funzioni di management per l'accesso alle carte renderizzate e i dati offerti dai servizi basati su standard OGC.

Mapbender non è un server di dati geografici, ma si appoggia su server esistenti, sia commerciali che liberi, purché supportino gli standard OGC WMS e WFS. L'alta flessibilità di Mapbender permette l'integrazione in realtà molto varie.

### Mapbender, caratteristiche principali

L'implementazione di Mapbender si basa sulla relazione tra tre oggetti principali:

- l'utente (o gruppo di utenti)
- l'interfaccia (Graphical User Interface o GUI)
- uno o più servizi di mappaggio (servizi cartografici di formato WMS o WFS secondo gli standard OGC)

Un utente può interagire con i vari servizi di mappaggio attraverso un'interfaccia. L'interfaccia può essere configurata attraverso Mapbender in modo da combinare vari servizi e funzioni, ed in tal modo rispondere ad esigenze specifiche.

L'interfaccia è l'anello di connessione tra l'utente ed i dati. Tramite Mapbender è possibile configurare l'interfaccia in base ai dati da rappresentare ed alle esigenze funzionali dell'utente. Non esiste pertanto un layout predefinito, ma questo può essere adattato per ogni interfaccia.

I servizi di mappaggio (WMS e WFS) vengono richiesti direttamente dal browser (vedi figura 1), permettendo un'efficienza migliore nella visualizzazione ed una maggiore robustezza del servizio. Solo in casi particolari, quando server un'autenticazione o una protocollazione degli accessi, i dati cartografici vengono richiesti in cascata.

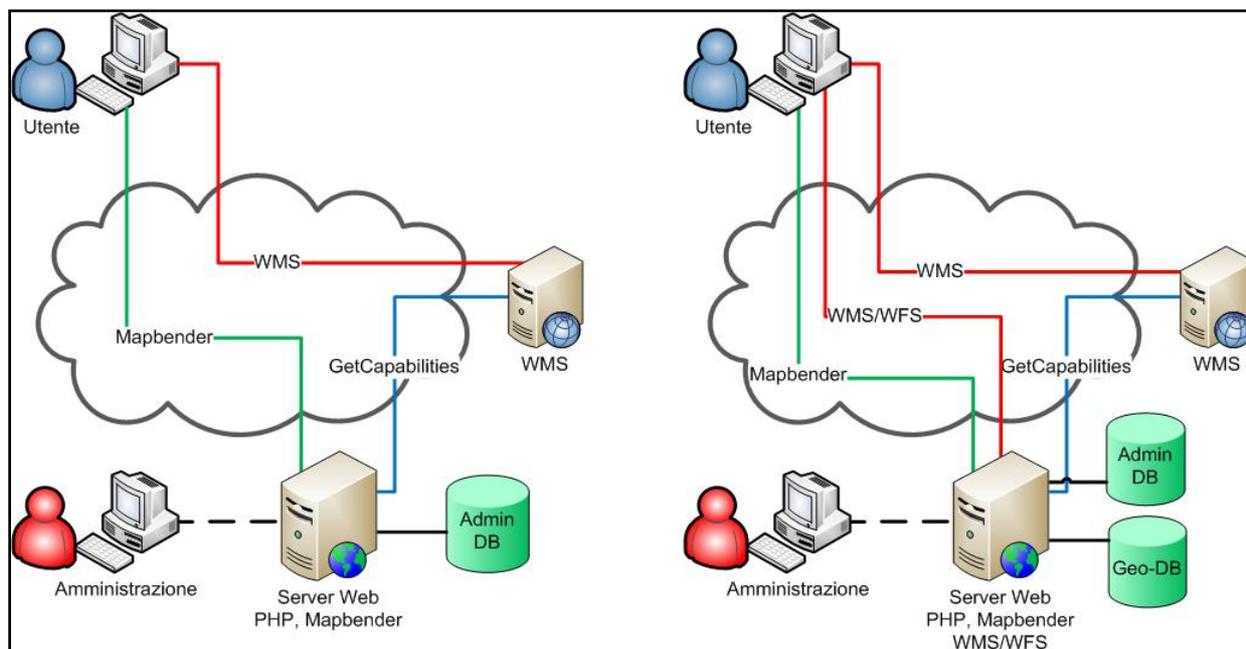


Figura 1 – Due esempi di architettura con Mapbender. A sinistra i i dati geografici vengono serviti da un server esterno. Mapbender è installato su un server web ed accede direttamente solo ad una banca dati di configurazione ed amministrazione. A destra il server sul quale è installato Mapbender accede anche ad una banca dati geografica e mette a disposizione dati geografici nei formati WMS e WFS.

Le caratteristiche principali sono:

- Mapbender viene eseguito lato server: per la gestione o l'utilizzo non sono necessarie installazioni lato client.
- un semplice browser ed una connessione internet (protocollo http o crittografato https) sono sufficienti per utilizzare pienamente tutte le funzionalità di Mapbender
- per configurare applicativi sulla base di Mapbender non è necessario accedere ai file di sistema del server o editare file HTML o PHP
- i dati per l'autorizzazione all'accesso di singoli utenti o gruppi sono sul server; sistemi di autenticazione esistenti possono essere integrati.

### **Interoperabilità**

Mapbender è compatibile con gli standard OGC per la pubblicazione di servizi cartografici (WMS) e di dati (WFS, WFS-T). Oltre a vari prodotti open source anche prodotti commerciali supportano questi standard, e quindi Mapbender garantisce l'interoperabilità tra varie soluzioni. Un servizio servito da Mapbender può contemporaneamente attingere dati e mappe da server ArcIMS, Mapserver, MapGuide, ed altri, senza che l'utente lo noti. Inoltre vengono anche supportati altri standard quali OGC GML e Web Map Context.

Se necessario è inoltre possibile accedere con Mapbender direttamente ai dati salvati nel formato Simple Features for SQL (SFS) con chiamate SQL. Il codice di Mapbender è infatti disponibile e può essere modificato rispettando la licenza GPL. L'intenzione del software è comunque quella di permettere l'accesso e l'uso dei dati geografici a un numero ampio di utenti tramite il browser, e non di sostituire software desktop GIS.

### **Esempi di utilizzo**

Le caratteristiche di Mapbender sono adeguate a gestire un portale geografico. Un portale geografico ha una serie di servizi esposti verso l'interno ed altri servizi accessibili dall'esterno. I servizi interni comprendono applicazioni specifiche per la consultazione e la gestione dei dati, utilizzabili solo da utenti autenticati interni. Altre applicazioni contengono invece dati pubblici, disponibili per utenti esterni. Altre ancora servizi geografici a pagamento. In un contesto come questo il compito di Mapbender è quello di organizzare tutti questi servizi secondo le regole prestabilite.

Sul sito di Mapbender sono riportati vari esempi di utilizzo di questo strumento in tutto il mondo. In Italia R3 GIS ha realizzato per il Comune di Appiano un portale basato su Mapbender per la consultazione dei dati cartografici del Comune, la ricerca di indirizzi ed altre funzionalità. Il sito è consultabile all'indirizzo: <http://mapbender.r3-gis.com>.

A livello internazionale Mapbender è diffuso specialmente nel mondo tedesco, dove varie amministrazioni da regioni a città o Ministeri hanno scelto questo strumento per rendere accessibili i propri dati. Particolarmente interessante è il portale della regione Rheinland Pfalz, dove Mapbender è stato integrato in una soluzione di Content Management System (CMS) largamente diffusa ed anch'essa open source: Typo 3. Il vantaggio di questa integrazione è stato quello di rendere facilmente accessibili i dati geografici assieme a documenti di testo e banche dati. La

funzione di ricerca per esempio agisce contemporaneamente sia sui documenti contenuti nel portale, che sui dati geografici

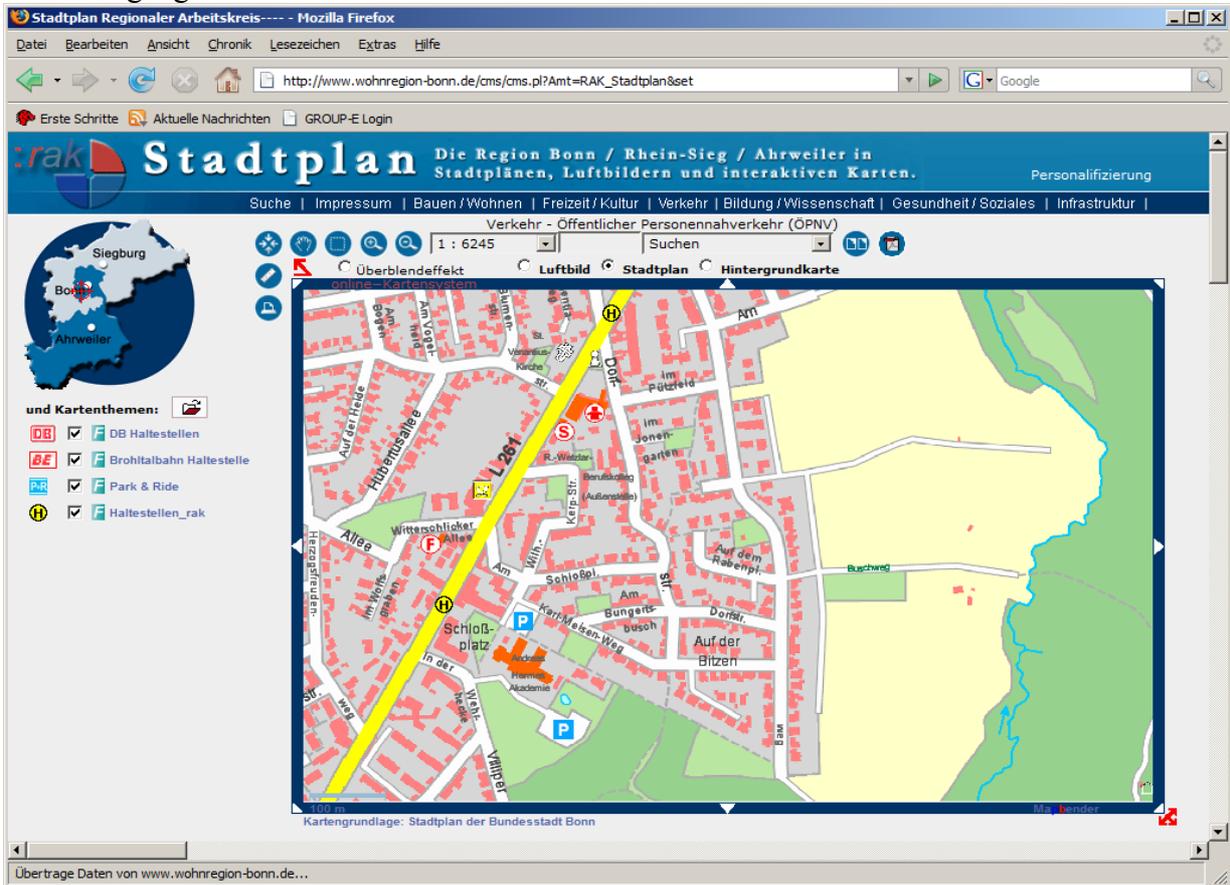


Figura 2: esempio di portale realizzato con Mapbender per la regione di Bonn in Germania.

### Link

<http://www.mapbender.org> sito ufficiale del progetto Mapbender

<http://www.wherogroup.com>, sito di Wherogroup, responsabile del progetto Mapbender

<http://www.r3-gis.com> Sito di R3 GIS srl, responsabile della traduzione in italiano di Mapbender

<http://www.opengeospatial.org/standards> sito dell'Open Geospatial Consortium (OGC) dove sono documentati gli standard WMS, WFS, WFS-T, GML e WCS.