

La cartografia a supporto del turista: il Portale Cartografico di viaggiareinpuglia.it

Maria Assunta Apollonio (*), Vincenzo Barbieri (**), Mauro Casaburi (**)

(*) InnovaPuglia S.p.A., Strada prov. Per Casamassima km3 – 70010 Valenzano (Bari), tel. 080.4670418, fax 080.4551868, M.Apollonio@innova.puglia.it

(**) Planetek Italia S.r.l., Via Massaua 12 - 70123 Bari, tel. 080.9644200, fax 080.9644299, barbieri@planetek.it, casaburi@planetek.it

Riassunto

L'Assessorato al Turismo della Regione Puglia, nell'ambito del Progetto Interregionale di Sviluppo Turistico (L.135/2001), ha realizzato il Portale Turistico Regionale (www.viaggiareinpuglia.it), un importante strumento di promozione e valorizzazione dell'offerta turistica pugliese, in cui s'innesta un innovativo sistema di consultazione cartografico basato sui servizi forniti dall'infrastruttura del SIT Puglia.

Totalmente integrato in viaggiareinpuglia.it, il Portale Cartografico è un valido supporto alla pianificazione dei viaggi in Puglia e alla promozione di itinerari.

Oltre alla rappresentazione su foto aeree ad alta risoluzione e su stradario regionale di tutti gli attrattori e servizi turistici, offre servizi innovativi quali ricerche di prossimità spaziale e temporale, costruzione di percorsi, generazione di documenti pdf contenenti le informazioni sui percorsi, integrazione dei POI e degli itinerari con software tipo TomTom per la successiva consultazione attraverso il proprio navigatore satellitare, creazione "on-the-fly" di grafici altimetrici, visualizzazione 3D, GeoRSS, Bookmark e GeoBlog, al fianco naturalmente dei classici strumenti di navigazione cartografica.

La banca dati cartografica, infine, complementa le informazioni turistico-culturali gestite direttamente da viaggiareinpuglia.it, realizzando così una guida completa ai servizi regionali.

Un browser cartografico innovativo, una efficace modalità di fruizione "geografica" delle informazioni che ha contribuito in maniera significativa al conferimento a viaggiareinpuglia.it del premio speciale 'Bit Award 2009' con la motivazione di 'miglior sito italiano del turismo'.

Abstract

The Local Authority of "Assessorato al Turismo della Regione Puglia", in the framework of the Cross-Regional Project for the Touristic Activities Development (L.135/2001), realized the Regional Tourist Webportal (www.viaggiareinpuglia.it), a fundamental promotion channel for the Apulian Tourist offer, that integrates an innovative cartographic consultation application, based on the services provided by the SIT Puglia (Apulian Geographic Information System).

The cartographic webportal is completely integrated inside the webportal viaggiareinpuglia.it, and represents a smart tool for personal trips planning and tourist routes promotion.

The cartographic webportal allows the consultation of tourist information and services on high resolution aerial photos and a route plan, and offers innovative services such as spatial and time proximity queries, building personal route planning, PDF creation of the interested information, POI and itinerary export on portable navigation systems such as TomTom, "on-the-fly" creation of altimetry graphs, 3D visualization, GeoRSS, Bookmark and GeoBlogging, together with basic general cartographic navigation tools.

The cartographic database is completely integrated to cultural and tourist information uploaded on viaggiareinpuglia.it, providing thus a comprehensive regional tourist guide.

An innovative cartographic browser and a smart usable “geographic” consultation of tourist information that has had an important role in let the webportal viaggiareinpuglia.it been awarded during the 'Bit Award 2009' with the special prize “Best Italian Tourist WebPortal”.

Introduzione

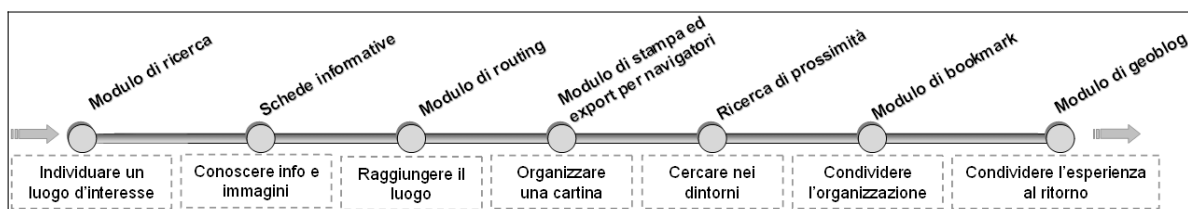
L'Assessorato al Turismo della Regione Puglia, nell'ambito del Progetto Interregionale di Sviluppo Turistico (L.135/2001), ha realizzato, attraverso InnovaPuglia (ex Tecnopolis), il Portale Turistico Regionale www.viaggiareinpuglia.it, finalizzato a rappresentare il principale strumento di comunicazione e di promozione del sistema turistico regionale, punto di accesso a informazioni e servizi indirizzati al turista nazionale e straniero, agli operatori addetti al settore e a enti e istituzioni, pubbliche e private, preposte alla promozione turistica.

Il Portale è accessibile in modalità multicanale: è infatti possibile la fruizione delle informazioni sull'offerta turistico-culturale della regione tramite dispositivi mobili, info-point dislocati sul territorio e la televisione digitale terrestre.

All'interno del Portale Turistico si innesta un innovativo sistema di consultazione cartografico (<http://maps.viaggiareinpuglia.it/portale/>), basato sui servizi forniti dall'infrastruttura del SIT Puglia, per la rappresentazione su mappe cartografiche – foto aeree e stradario regionale – di tutti i Punti di Interesse gestiti dal portale, funzionale alla pianificazione del viaggio.

Il Portale Cartografico

Il Portale Cartografico è parte integrante del Portale Turistico Pugliese, lo completa e fornisce tutte le informazioni di carattere cartografico e geografico agli utenti che vogliono organizzare un viaggio in Puglia. L'informazione turistica viene presentata all'utente in maniera semplice ed accessibile, è raggruppata per temi che, attraverso un viaggio virtuale, conducono l'utente alla scoperta dei luoghi culturali e verso l'organizzazione di un soggiorno presso gli angoli più suggestivi della Puglia. Di seguito sono descritte le funzionalità del sistema simulando la navigazione di un utente che intende scoprire le bellezze della Puglia attraverso le varie fasi di un viaggio virtuale.



Modulo di ricerca.

Come di consueto prima di intraprendere un viaggio è opportuno avere una meta. Potersi districare tra le innumerevoli località e risorse culturali dalla Regione Puglia potrebbe essere una impresa ardua e l'imbarazzo della scelta tra le bellezze naturalistiche, complicare le cose. Per poter aiutare l'utente nella scelta del punto d'interesse (POI) da visitare, il Portale mette a disposizione sia un'organizzazione per temi delle risorse che un modulo di ricerca che abbina la ricerca alfanumerica alla componente geografica. Ovviamente vengono proposti anche itinerari e percorsi predefiniti per gli utenti che vogliono farsi consigliare dagli esperti del luogo. Un utente per ricercare un POI può inserire il nome, l'indirizzo o il gruppo tematico (arte&architettura, storia&cultura, enogastronomia, etc). Il sistema visualizzerà il risultato attraverso una lista e la rappresentazione sulla mappa dei POI trovati. Attraverso la corrispondenza tra i risultati e la cartografia, l'utente potrà consultare i POI trovati sia geograficamente che alfanumericamente.

La rappresentazione dei POI sulla mappa è stata realizzata con avanzate tecniche di generalizzazione geografica che permettono di snellirne la gestione. Questo facilita l'utente nella lettura visiva della mappa ed aumenta le prestazioni del client.

Schede informative.

Una volta individuato il punto d'interesse è possibile, sempre in maniera contestuale ed integrata nel portale cartografico, consultare la foto e la scheda informativa della risorsa. Grazie all'uso di tecnologia Ajax abbinata a prestanti stored procedure (il sistema è cross database testato sia su SQLServer che su DB Oracle) l'utente riesce ad ottenere tutte le informazioni all'interno di un'unica finestra del browser senza mai perdere il contesto della navigazione. Le schede sono accessibili e leggibili e riportano anche le posizioni geografiche del POI.

Modulo di routing.

La prossima tappa, nell'organizzare il viaggio, è quella di definire il percorso per raggiungere il luogo d'interesse. A tale scopo il sistema mette a disposizione un modulo di routing. L'utente, dopo aver definito il punto di partenza (o attraverso un indirizzo o attraverso la selezione sulla mappa), può specificare tutti i POI o le tappe intermedie o quelle di destinazione ed il sistema calcola il percorso ottimale. L'utente può scegliere se effettuare il percorso più breve o più veloce, evitare le strade a pedaggio o se richiedere al sistema l'ottimizzazione delle tappe per poter gestire al meglio il tempo a disposizione. Inoltre l'utente può definire i punti di passaggio o le strade da evitare.

Il risultato del routing è una mappa con il percorso e la descrizione dell'itinerario, l'utente può consultare le varie indicazioni direttamente sulla mappa. Il modulo di routing è basato su tecnologia ESRI (Route Server) a cui è stato connesso un modulo di normalizzazione degli indirizzi sviluppato da Planetek Italia che individua gli eventuali errori di digitazione degli utenti o gli indirizzi che contengono caratteri speciali o accentati.



Modulo di stampa ed export per navigatori.

A questo punto abbiamo raccolto tutte le informazioni per poter intraprendere il viaggio verso la meta desiderata. Ma conoscere le informazioni utili non basta, bisognerebbe poter esportare tali informazioni per poterle portare con noi verso tale destinazione. Per tale scopo il sistema mette a disposizione due funzionalità: una di stampa, che permette di creare un fascicolo in formato pdf contenente la mappa con l'itinerario, un grafico altimetrico del percorso e la lista delle indicazioni stradali, ed una di export per i navigatori, che permettono all'utente di esportare i POI o l'itinerario su un supporto mobile in formato TomTom o Gpx. L'adozione di standard come TomTom o Gpx permettono una compatibilità con la quasi totalità dei navigatori satellitari attualmente in commercio. Oltre a poter consultare la mappa attraverso il navigatore, il sistema mette a disposizione anche una versione del WebGIS per client mobili. L'utente, connettendosi ad internet, potrà accedere alle informazioni dei POI e cartografici in qualsiasi momento ed in qualsiasi luogo.

Ricerca di prossimità.

Per poter ottimizzare un viaggio ed accedere alle informazioni ed ai servizi situati nei pressi dei luoghi visitati dall'utente, il sistema mette a disposizione un modulo di ricerca spaziale. L'utente specificando la distanza dal luogo dove si trova e la tipologia del POI da ricercare, una struttura ricettiva o un luogo d'interesse culturale, potrà ricercare il POI ed ottimizzare le tappe del viaggio. La ricerca di prossimità è stata realizzata con una combinazione di tecniche di ricerca spaziale. Vengono per primo individuati i POI che ricadono nel cerchio il cui centro è il punto dove si trova l'utente ed il raggio la distanza specificata. Il risultato viene poi filtrato in base alla reale distanza dal luogo dove è situato l'utente, con processi di routing. Così facendo i risultati proposti all'utente sono solo quei POI che soddisfano, fisicamente e non in linea d'aria, le specifiche inserite dall'utente.

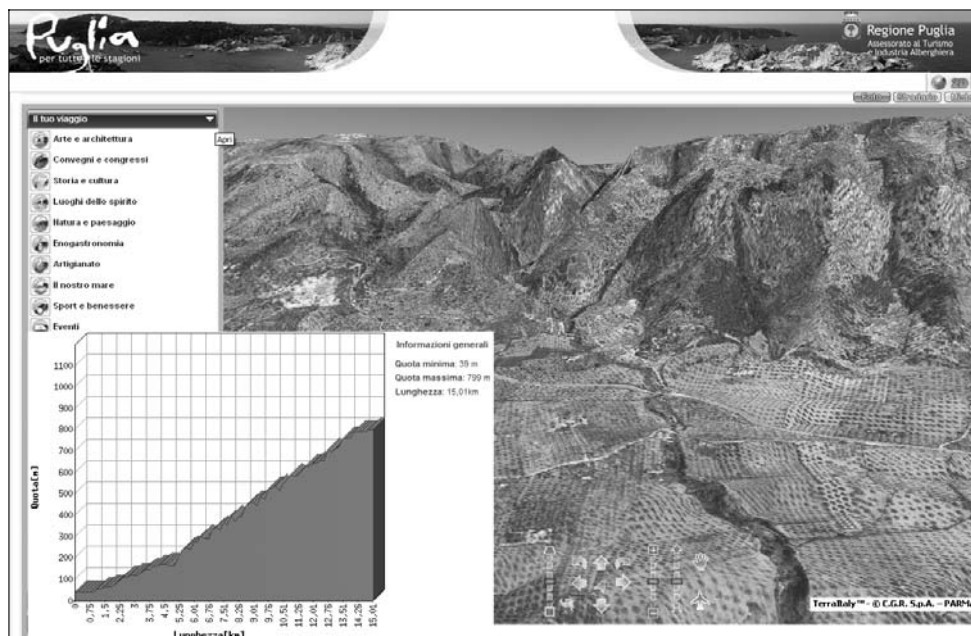
Modulo di bookmark.

L'organizzazione di un viaggio prevede numerose scelte e, come visto finora, le informazioni da raccogliere sono tali da meritare uno spazio dedicato per l'utente, dove poter memorizzare i risultati e condividerli con amici o con altri compagni di viaggio. A tale proposito il sistema mette a disposizione un modulo di bookmark. Tale modulo permette di memorizzare le scelte effettuate e di condividere tali scelte inviando il bookmark ad altri utenti via email. I vari bookmark creati dagli utenti vengono salvati sul client in modo che l'utente potrà consultarli anche in futuro.

Modulo GeoBlog.

Siamo quasi giunti al termine del nostro viaggio virtuale alla scoperta della Puglia. Un viaggio non termina con il ritorno a casa, ma con la condivisione dell'esperienza con amici e parenti e con il ricordo di un'esperienza indimenticabile. In linea con gli attuali sistemi di condivisione delle informazioni che caratterizzano il Web2.0, il Portale mette a disposizione degli utenti il modulo GeoBlog. Attraverso tale modulo è possibile pubblicare le foto ed i contenuti dei luoghi visitati. Questo arricchirà il patrimonio messo a disposizione degli altri utenti. Attraverso un sistema di gestione realizzato con un workflow basato su funzionalità di posizionamento semi-automatiche e reverse geocoding, la redazione inserisce nuovi contenuti e valuta i contenuti inseriti dagli utenti. Ogni POI inserito da un utente diventa un vero e proprio blog, dove altri utenti potranno dire la loro o richiedere ulteriori informazioni in merito.

Altri canali di condivisione e divulgazioni dei contenuti dinamici del Portale, come news ed eventi, sono messi a disposizione dal Portale. Attraverso le moderne tecniche degli RSS (Really Simple Syndication) di tipo geografico è possibile consultare i contenuti e ricevere gli aggiornamenti su altri client che supportano lo standard RSS. Inoltre è stato realizzato un sistema automatico di invio dei contenuti geografici ed informativi in formato MMS (Multimedia Messaging Service) verso i telefoni cellulari.



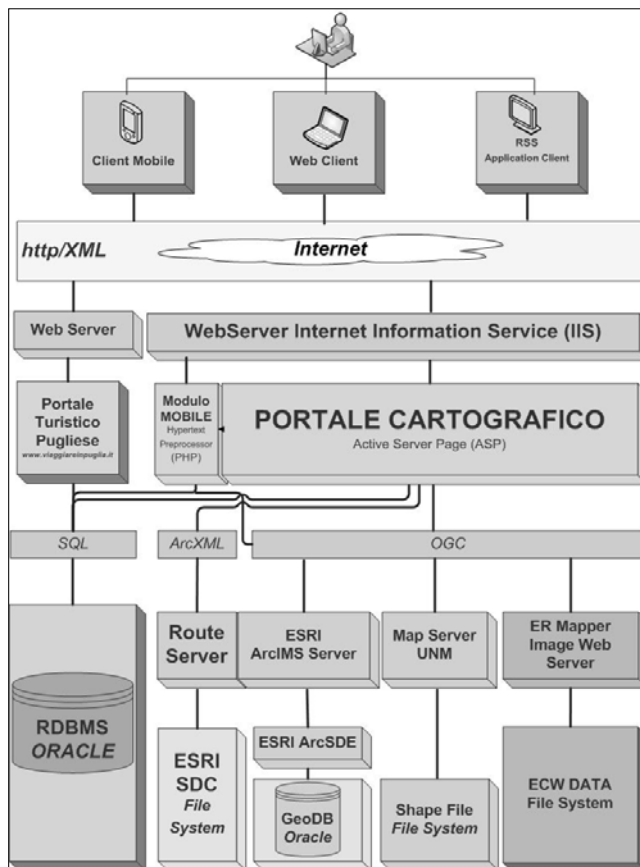
Gli utenti possono servirsi di due modalità di navigazione della cartografia entrambe interconnesse ed integrate fra loro. La classica modalità 2D e la nuova modalità 3D che permette di effettuare, in modalità volo panoramico, delle vere escursioni aeree virtuali. Un modulo molto importante ed innovativo nel coadiuvare un utente che vuole intraprendere un viaggio, è la creazione on-fly dei grafici altimetrici. L'utente dopo aver individuato un percorso può richiederne il grafo altimetrico in formato pdf che potrà stampare a completamento delle informazioni di viaggio.

Architettura software.

Il Portale Cartografico è costituito dal Sistema Web che contiene tutte le informazioni relative al Portale Turistico Regionale realizzato da Innova Puglia e dal DataBase dei POI che contiene tutte le informazioni alfanumeriche dei punti di interesse.

Esso essenzialmente è costituito dalle tabelle, le stored procedure e le viste, che costituiscono il db alfanumerico.

I dati cartografici ed i server di mappa che forniscono le informazioni cartografiche sono: ArcIMS



con l'estensione Route Server ed ArcSDE che fornisce i dati relativi allo stradario caricato in un DB Oracle, Map Server dell'UMN che fornisce i dati dei comuni e delle aree geografiche attraverso il protocollo SLD (Styled Layer Descriptor) dell'OGC ed Image Web Server che fornisce il dato raster attraverso protocollo WMS.

Il cuore del Portale Cartografico è costituito dall'applicazione Cart@net di Planetek Italia, che attraverso la verticalizzazione e lo sviluppo di moduli e funzionalità ad-hoc permette la consultazione di tutte le informazioni cartografiche fornite dai vari Server di mappe e le informazioni alfanumeriche contenute nel database del Portale Turistico Regionale. I moduli MultiServer e MultiStandard di Cart@net consentono la consultazione contestuale dei dati raster e vettoriali risidenti su più server cartografici, come ad esempio ArcIMS, MapServer UMN, Image Web Server e tutti i server che supportano il protocollo

internazionale WMS dell'OGC o i protocolli proprietari come ecwp o ArcXML.

In figura è mostrata l'architettura e le interconnessioni dei Macro moduli che compongono il sistema.

Il Modulo Mobile, realizzato con tecnologia php, è un modulo indipendente dal portale cartografico che può essere installato su un qualsiasi web server che supporti tecnologia php. Tale modulo permette agli utenti di consultare i dati cartografici comunicando con i Map Server attraverso il protocollo WMS dell'OGC. Infine, il cliente 3D permette la consultazione in 3D attraverso la sovrapposizione dei dati raster e vettoriali su un DEM. Tale sistema non necessita di un pre-trattamento dei dati consentendo così una rapida gestione degli aggiornamenti degli strati cartografici.

Conclusioni.

I risultati derivanti dalla messa in linea del sistema sono incoraggianti e ci spingono a sviluppare ulteriormente il sistema, migliorandone la fruibilità e arricchendolo di nuove funzionalità.

I numeri di accesso al Portale Cartografico sono decisamente positivi: il 2009 ha registrato una media di 3.000 accessi al mese, con un picco di oltre 5.000 accessi nel mese di luglio, provenienti prevalentemente da Roma, Milano, Torino, ma anche Londra, Parigi, Zurigo.

Il successo del sistema complessivo è stato confermato dal conferimento a viaggiareinpuglia.it del premio speciale 'Bit Award 2009' con la motivazione di 'miglior sito italiano del turismo'.