

Bando ASFOR "e-Talenti dell' e-Learning" 3ª edizione

Abstract della Tesi

"Progettazione e Definizione di un'Architettura per realizzare un Quaderno Multimediale Georeferenziato"

di

Andrea Piras

Università degli studi di Cagliari Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche E Naturali

Corso di laurea specialistica in tecnologie informatiche

Relatore: Prof. Francesco Aymerich, Co-Relatore: Prof. Claude Moulin Università di Compiègne

Anno Accademico 2005 - 2006

Data discussione tesi: 22 settembre 2006

Votazione: 110/110

Studenti, professori, ricercatori ma anche semplici appassionati di discipline quali archeologia, biologia o geologia hanno la necessità di spostarsi sui siti nei quali possono entrare in contatto diretto con quanto studiano. Persone che prendono appunti, scattano fotografie, registrano note e potrebbero giovare di un'applicazione in grado di georeferenziare tali informazioni, di inviarle in tempo reale a dei server e di strutturarle in modo che raggruppate abbiano un valore semantico maggiore rispetto al singolo dato.

Questa osservazione e la volontà di far diventare gli utenti i fornitori delle informazioni che altri utenti del sistema di e-learning utilizzano, sono le idee alla base del lavoro di studio e definizione di un'architettura per la raccolta sul campo e la distribuzione d'informazioni didattiche georeferenziate. A ciò si aggiunge Geobook, il prototipo del quaderno multimediale georeferenziato, utilizzabile nei dispositivi mobili. Riprendendo un quaderno cartaceo, Geobook gestisce fogli digitali che raccolgono note testuali, immagini e suoni, con il vincolo che ogni foglio contenga solo informazioni rilevate nell'area geografica specificata al momento della sua creazione. I fogli possono essere memorizzati localmente e inviati, tramite connessioni GPRS/UMTS, a server remoti per creare una base di conoscenza da condividere con altri utenti.

L'architettura richiede l'integrazione di quattro aspetti tecnologici:

- m-learning, la parte di e-learning in cui si inquadra lo scenario applicativo,
- georeferenziazione dei dati raccolti,
- rappresentazione semantica dei dati per strutturarli e descriverli semanticamente garantendone condivisione e riusabilità,
- adattare il tutto per dispositivi mobili, quali PDA, che attraverso connessioni wireless consentono di spostarsi liberamente sui siti, rimanendo collegati ad Internet.

Al momento non sono in commercio PDA che possiedono tutte le caratteristiche hardware richieste per cui si adotta una configurazione con GPS, fotocamere digitali e registratori audio che inviano le informazioni via Bluetooth al PDA, il quale le struttura e dialoga con i server. Dal mondo dell'e-learning, si riprende il concetto di Learning Object estendendolo e riadattandolo per definire il GeoReferenced Learning Object, un oggetto descritto tramite ontologie i cui dati multimediali georeferenzati e i siti d'interesse sono esposti in modo da evidenziare anche le correlazioni che accrescono i valori dei singoli dati rilevati.