

MUSEOTORINO: DALLA PROGETTAZIONE ALL'IMPLEMENTAZIONE

di Gian Luca Farina Perseu

MuseoTorino è il primo progetto italiano online che utilizza la tecnologia dei GraphDB per memorizzare tutte le informazioni sul patrimonio culturale di Torino. MuseoTorino utilizza le più recenti tecnologie informatiche per gestire in modo semplice e funzionale tutte le problematiche di catalogazione all'interno di una moderna applicazione web.

I. LA TECNOLOGIA

Durante l'analisi, sono stati individuati alcuni vincoli (requisiti) principali:

- *informazioni eterogenee da catalogare:* qualsiasi oggetto da catalogare (scheda) ha bisogno di attributi specifici; per esempio le proprietà che descrivono un edificio sono diverse da quelle necessarie a descrivere un personaggio storico. Una delle richieste più importanti era la capacità del sistema di crescere (in termini di evoluzione delle schede e dei loro attributi) nel tempo senza una riprogettazione del sistema;
- *la relazione fra le schede:* ogni scheda è in relazione con altre attraverso una o più tipologie di relazione. Un sistema che contenesse tutte le possibili relazioni non era facile da definire durante l'analisi: si è quindi reso necessario elaborare un meccanismo che permettesse una struttura libera di relazione. Qualsiasi scheda può essere collegata a un'altra con una o più relazioni, espresse sotto forma di "verbo": per esempio, **Cavour "lavora presso" Palazzo Cavour**;
- *geo-posizionamento per ogni scheda:* la possibilità di poter collocare geogra-

ficamente ogni scheda è stata richiesta fin da subito, perché fin da subito è risultata centrale la funzione del *Navigatore della Città*, un'applicazione basata sulle mappe di Google, che visualizza ogni scheda nella sua posizione reale.

II. TECNOLOGIA APPLICATA

MuseoTorino ha implementato questi requisiti funzionali utilizzando i migliori strumenti disponibili sul mercato, tutti *open source*.

La tecnologia *NoSQL* risolve queste problematiche in maniera adeguata: *NoSQL* è l'acronimo di *Not Only SQL* e in questa denominazione si inseriscono varie tecnologie, ad esempio i DocumentDB, i GraphDB, i Map/Reduce DB e in generale i Big-Data. NoSQL è una nuova generazione di database che intende risolvere tutte le tipiche carenze di progettazione che si presentano con l'uso di database relazionali, in particolare i problemi di scaling per gli odierni ambienti web, sempre più esigenti in termini di risorse e performance. La tecnologia NoSQL si sta rapidamente evolvendo come alternativa definitiva ai DBMS grazie a nuovi strumenti, software e formati.

Ogni tecnologia NoSQL ha caratteristiche specifiche che aiutano a risolvere problemi specifici:

- *la gestione di informazioni eterogenee* è gestita al meglio da un *DocumentDB*. I DocumentDB sono, al momento attuale, la soluzione migliore, scalabile e flessibile per la gestione di dati;
- *la gestione di relazioni* è dominio degli RDF (Resource Definition Framework) DB. Le relazioni non sono