



MuseoTorino e 21Style, che ne ha progettato la piattaforma informatica, sono stati premiati presso il GraphConnect Awards 2012 di San Francisco come Applicazione Sociale più Innovativa [1], prima applicazione in Italia a far uso dei grafi per la persistenza dei dati e la diffusione come Open Data.

Il GraphConnect di San Francisco è un evento dedicato allo sviluppo di software basato sulla tecnologia dei grafi.

Durante le giornate dell'evento, è stata riconosciuta a MuseoTorino, la cui struttura interna è basata al 100% su questa tecnologia che sfrutta al massimo per fornire semplicità e velocità di accesso alle informazioni in esso contenute, una originalità particolare nell'utilizzo dei grafi applicati ai beni culturali e alla loro diffusione al grande pubblico.

[1] Most Innovative Social Graph Application @ GraphConnect Awards, <http://bit.ly/MAXTJ>



meccanismi attraverso la tecnica dei grafi. Il GraphDB trae vantaggio dalla sua struttura interna a grafo, ottimizzata e nativa, quando su di esso vengono eseguite query di attraversamento a n livelli di correlazioni rispetto al nodo di partenza. Rispetto ad un classico DB relazionale (RDMBS), che rappresenta al suo interno i dati con una struttura a grafo (in questo caso, quindi, non nativa), un GraphDB, nell'attraversamento del grafo, è quasi 1000 volte più veloce di un normale database relazionale. Tobias Ivarsson ha descritto come, in un grafo, la velocità di attraversamento "dipende solo dal livello di correlazione di ogni nodo, mentre in un DB relazionale dipende dal numero di record presenti nelle tabelle coinvolte nella join". [2]

I GraphDB contengono le stesse funzionalità di un DocumentDB: quindi ogni nodo del grafo può contenere uno specifico insieme di attributi. In questo scenario MuseoTorino potrebbe evolvere in modo semplice, perché se (ad esempio) si rendesse necessaria la creazione di un nuovo campo all'interno di una scheda, sarebbero richieste solo poche modifiche:

1. creazione di un nuovo campo nell'interfaccia grafica (GUI, Graphics User Interface), ovvero nelle maschere di inserimento dati;

2. convalida opzionale nella componente di business (il codice che elabora il campo ricevuto dalla maschera di inserimento dati).

Questo è possibile grazie all'infrastruttura software utilizzata per lo sviluppo di MuseoTorino, ovvero il framework *Karmig Engine* di 21Style, che astrae al massimo le funzionalità applicative (*business-logic*) da e verso il grafo.

UN'ARCHITETTURA SEMPLICE, FLESSIBILE E ROBUSTA

L'architettura del sistema MuseoTorino è basata su criteri di semplicità, uniti a quelli di flessibilità e robustezza. È inoltre ottimizzata per gli Open Data e l'integrazione a servizi.

L'architettura generale del sistema è interamente basata su componenti Open Source:

- Java, usato come linguaggio principale per il livello di back-end, il GraphDB, il framework Jersey per implementare i servizi REST (Representational State Transfer) e Grizzly come contenitore J2EE (Java Enterprise Edition);
- JSON come formato di scambio di