

Le tecnologie del web semantico a servizio della imprese per la gestione della conoscenza

Pierfrancesco Bellini, Nicola Mitolo, Paolo Nesi
Distributed Systems and Internet Technology Lab,
Department of Systems and Informatics, University of Florence, Florence, Italy
<http://www.disit.dsi.unifi.it>
{nesi, mitolo, pbellini}@dsi.unifi.it

Le tecnologie del web semantico e del Web 2.0, hanno modificato in modo radicale le applicazioni e il comportamento degli utenti sulla rete. Fra le principali funzionalità percepite dagli utenti che hanno contribuito al cambiamento vi sono gli aspetti collaborativi e la gestione dei contenuti generati dagli utenti (user generated content, UGC). Rientrano in questa categoria di applicazioni web i Social Network, i Blog, i Wiki, e i Forum. Molte di queste applicazioni non traggono pieno vantaggio dalle tecnologie del web semantico in termini di modellazione e sfruttamento della semantica e della conoscenza. Per esempio, molte reti sociali si limitano ad analizzare solo alcuni aspetti del profilo degli utenti e del loro comportamento per produrre dei suggerimenti e/o offrire una pubblicità mirata; in molti blog e/o wiki la semantica viene sfruttata solo parzialmente per permettere agli utenti di effettuare ricerche mirate, che per altro possono essere fornite anche con metodi tradizionali. In alcuni casi la dicitura “Web 3.0” viene utilizzata per rivendicare un’ulteriore innovazione. recentemente si parla anche di Social CRM (social customer relationship management, SCRM), soluzioni di tipo collaborativo e sociale che permettono di sfruttare il comportamento sociale per gestire le relazioni con i clienti e fidelizzarli sul prodotto e/o servizio.

A parte lo sfruttamento commerciale, le tecnologie del web semantico sono entrate in una fase in cui possono essere utilizzate in modo efficiente anche in applicazioni industriali alla portata di piccole e medie aziende, e di istituzioni. Il nostro obiettivo è arrivare a mettere in evidenza come queste soluzioni e tecnologie possano essere utilizzate a supporto e per la gestione di progetti e di enti che devono gestire una notevole quantità di conoscenza che risiede in larga parte nel personale. A conferma di questo fatto, da un’analisi di IBM è emerso che il 25% del tempo del personale viene impiegato nella ricerca di informazioni e che il 42% di loro usa informazioni sbagliate.

Per la gestione di grossi progetti si può fare riferimento non solo a sistemi ERP (Enterprise Resource Planning) ma oggi anche alle tecnologie delle reti sociali. La combinazione di questi due modelli non è certo cosa nuova. Nei due mondi si veicolano informazioni scambiando file e vi possono essere delle attività collaborative importanti che obbligano i manager ad imparare e utilizzare nuove tecnologie per la comunicazione e il mantenimento della leadership, a tenere sotto controllo gli umori ed i trend.

Molte reti sociali sono tipicamente dedicate alla condivisione di contenuti digitali semplici come video, audio, presentazioni. Per esempio, YouTube è focalizzata sui video, Flickr sulle immagini. Altre reti sociali come Facebook, MySpace e LinkedIn, pongono la loro attenzione sulla creazione di relazioni sociali fra gli utenti. In queste ultime, i contenuti digitali sono

solo un mezzo e un pretesto per mantenere viva l'attenzione degli utenti tramite le loro relazioni personali, come le foto e i video delle vacanze. Dal punto di vista degli aspetti semantici, le reti sociali *collezionano* e *traggono vantaggio* dai descrittori associati ai contenuti digitali e/o agli utenti stessi della rete. Le descrizioni associate ai contenuti digitali possono essere ottenute staticamente quando queste sono fornite dagli utenti stessi. In alternativa, le descrizioni possono essere prodotte tramite specifiche elaborazioni che permettono per esempio l'elaborazione delle immagini e/o dei video per comprendere che cosa contengono: un apparato che lavora, una vendita, una riunione con veri dirigenti, Carlo e Mario che discutono i dettagli di un certo componente. Le elaborazioni automatiche su video ed immagini non producono risultati completamente soddisfacenti e spesso vengono integrate utilizzando i commenti degli utenti stessi della rete. Questi forniscono informazioni semantiche preziose sul contenuto contenuti della risorsa digitale e sulle operazioni che sono state effettivamente svolte.

Oltre a inserire queste informazioni, gli utenti effettuano un elevato numero di altre attività nella rete come: iscriversi e partecipare a gruppi di discussione, accedere a contenuti, marcarli come preferiti, consigliare contenuti ad amici, stabilire delle relazioni, comunicare con altre persone, ecc. Queste attività permettono di costruire un profilo utente dinamico, molto più preciso del profilo statico dichiarato dall'utente stesso in fase di registrazione. La combinazione del profilo statico e dinamico dell'utente costituiscono una descrizione dell'utente che deve essere aggiornata continuamente (un descrittore). Dietro all'elaborazione dei descrittori di utenti e contenuti (aspetti statici e dinamici) vi sono grossi interessi poiché questi stessi descrittori permettono di proporre agli utenti della rete suggerimenti personalizzati per esempio verso altri contenuti, altri utenti o siti web.

Sulla spinta delle nuove tecnologie del web la mentalità è cambiata. Il cambiamento è talmente profondo e ha inciso nel comportamento in azienda fra il personale che riguardo ad altre attività di base come gli acquisiti, i viaggi, le consultazioni interne, le ricerche. Tutte cose che ormai avvengono solo consultando il web o tramite strumenti collaborativi di base come chat/email, e che forniscono utili strumenti per capire come la pensano altre persone sui prodotti e servizi che si stanno per acquistare e anche per condividere le proprie esperienze. Difatti, molti portali web di piccole e medie aziende si stanno attrezzando per gestire comunità di utenti al fine di trarre vantaggio dall'analisi del loro comportamento utilizzando strumenti di analisi semantica, inserendo meccanismi di SCRM. Per esempio, chi fa commercio elettronico, è interessato a comprendere le esigenze del cliente per fidelizzarlo, oppure a collezionare commenti sui prodotti direttamente dagli utenti finali o sui gruppi di sperimentazione. In ognuno di questi casi, il modello di business è completamente diverso. Le dimensioni delle reti di utenti sono diverse e le informazioni semantiche da gestire sono diverse, anche se le tecnologie di base possono essere simili: ricerche fuzzy, soluzioni di clustering, database semantici e motori inferenziali, sistemi di grid computing, contenuti intelligenti, ecc.

Fra queste nuove tipologie di applicazioni del web semantico vi sono le Best Practice Network, le reti di buona pratica. Sono applicazioni collaborative sociali dove il comportamento degli utenti viene capitalizzato per costruire una conoscenza collettiva di certe tematiche e per servire la comunità stessa. L'utente viene analizzato nel suo

comportamento con i contenuti digitali e con gli altri utenti in modo più trasparente e approfondito rispetto a quanto fatto nelle social network tradizionali.

Esempi di applicazioni di questo tipo possono essere impiegate in vari campi da:

- industrie, come strumenti di collaborazione per la gestione di progetti, per comprendere quali sono le competenze e le persone chiave fra i dipendenti, per la valutazione dei rischi, l'identificazione dei ruoli, la formazione continua, l'identificazione delle fonti, il supporto alle decisioni,
- catene di distribuzione, per valutare l'effetto dei loro prodotti sul mercato sia monitorando il comportamento degli utenti finali sia quello dei loro distributori,
- associazioni/fondazioni, al fine di predisporre un ambiente in cui discutere su tematiche di interesse comune e arrivare ad un consenso condiviso,
- reti radio-televisive, per promuovere i propri programmi anche in prospettiva della WEB-TV, IPTV, digital radio, e comprendere le preferenze dei loro utenti,
- ospedali/cliniche, per definire procedure e linee guida, o come supporto per la formazione continua (si veda per esempio Mobile Medicine <http://mobmed.axmedis.org>),
- università e i centri di trasferimento tecnologico, per mettere in contatto ricercatori e industrie e facilitare il trasferimento tecnologico e la creazione di progetti innovativi,
- case farmaceutiche, per valutare l'impatto di nuovi farmaci nella catena di distribuzione e fra i medici.

Queste nuove soluzioni mettono nelle mani dei manager un maggior dettaglio e nelle mani degli utenti nuovi tipi di contenuti digitali a supporto della loro attività: manuali, strumenti educazionali, supporti per le decisioni, ecc. Questi contenuti digitali possono essere gestiti localmente su sistemi mobili in grado di sfruttare la semantica e la conoscenza in modo intelligente. Con tutta questa conoscenza a portata di mano si viene a creare una nuova classe di lavoratori e di studenti con maggiori capacità di accesso alla conoscenza e apre maggiori opportunità di crescita e di evoluzione rapida, sia per le persone che per le aziende. In questi nuovi ambienti di lavoro, i manager devono innovarsi continuamente e adeguare i modelli di gestione per mantenere una leadership e per poter continuare a dominare il management, per continuare a svolgere il suo compito di guida. Le maggiori differenze sono nella gestione delle persone, nella creazione delle motivazioni, e nella definizione delle strategie.