



Effective
Knowledge s.r.l.

White paper

OSIM

Open Space Innovative Mind
(<http://openmind.disit.org>)



PRODUZIONE E GESTIONE DELLA CONOSCENZA

FUNZIONALITÀ PRINCIPALI:

Permette di navigare tra le fonti per estrarre le parole chiave in lingue diverse (italiano / inglese), tenere traccia delle frequenze, delle posizioni, ecc.
Gestisce testi misti in inglese e italiano
Identifica le parole chiave come soggetti delle frasi
Esegue la traduzione automatica dei termini
Permette di
– ordinare le parole chiave in base alla frequenza
– esaminare i documenti che contengono il termine
– inserire in black list alcuni termini
– cambiare la lingua di un termine
– generare una lista di parole chiave maggiormente rilevanti da utilizzare nella successiva ricerca delle competenze, sulla base della loro specificità e frequenza

situazione

Era sempre più sentita all'interno dell'Università degli Studi di Firenze la necessità di uno strumento innovativo capace di indicizzare e gestire le competenze e le conoscenze interne delle strutture universitarie, un portale sul quale le industrie, studenti e ricercatori interessati potessero porre domande con l'obiettivo di individuare le competenze in termini di ricercatori, gruppi di ricerca, corsi e dipartimenti all'interno della conoscenza dell'Università degli Studi di Firenze.

Al team di Effective Knowledge, con più di 15 anni di esperienza in progetti internazionali di ricerca e innovazione nella campo dell'intelligenza artificiale, knowledge management, data mining, natural language processing, social collaboration, gestione e distribuzione di contenuti intelligenti e social media, è stato affidato il compito di creare una piattaforma in grado di fornire una mappatura interattiva, navigabile ed interrogabile delle competenze del personale dell'Università.

Una piattaforma in grado di analizzare e recuperare informazioni estremamente dettagliate in grado di fungere non solo da supporto Help Desk o a chiunque necessiti avere informazioni su un determinato docente, o progetto o dipartimento, o corso, bensì uno strumento in grado di gestire l'intero patrimonio della conoscenza dell'ateneo e delle relazioni fra conoscenza persone e strutture.

sfida

Tra delle sfide che l'incarico imponeva:

- ✓ raccogliere e analizzare contenuti di diverse tipologie e formati (cv, anagrafica progetti, pubblicazioni, pagine web dei dipartimenti, ecc.) e renderli disponibili in una piattaforma unica
- ✓ costruire una mappa di conoscenza interattiva, navigabile e facilmente interrogabile
- ✓ evidenziare le relazioni esistenti tra le persone, le competenze, le conoscenze e i contenuti

la nostra risposta

Nonostante esistano diversi sistemi per lo sviluppo e la gestione di tassonomie strutturate e/o modelli SKOS per gestione di ridotte quantità di documenti, la produzione e la manutenzione di queste

Effective Knowledge Srl

Spin-off partecipato dell'Università degli Studi di Firenze

Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)

C.F./P.IVA 06282610481 - Cap. Soc. € 24.000 i.v. - C.C.I.A.A. Firenze del 08-08-2012. N. REA 615616

basi di conoscenza di dominio è ancora un processo molto costoso che richiede tempo e capacità computazionali.

Effective Knowledge ha sviluppato una piattaforma in grado di gestire le competenze e le conoscenze e di organizzarle semanticamente all'interno di una base di conoscenza. Le informazioni sono state rese facilmente accessibili e ricercabili attraverso un semplice strumento di ricerca semantica che permette di sfruttare ed evidenziare le relazioni esistenti tra le competenze delle persone, le conoscenze e i contenuti, e fornisce i risultati dipendentemente dalla loro natura: utenti, competenze, documenti, etc. ma anche le relazioni che questi hanno fra loro.

Per esempio: chi ha scritto su un certo argomento; chi ha letto, chi ha caricato tale documento; chi ha tale conoscenza nel proprio CV; chi ha utilizzato tale tecnologia; quali sono le tecnologie o i concetti derivati.

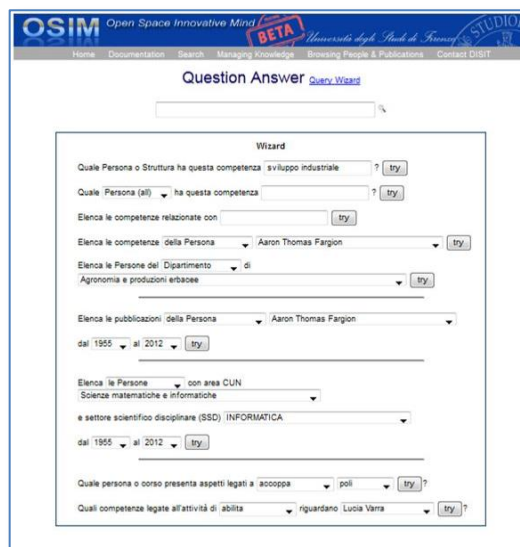
E' stata quindi sviluppata una base di conoscenza costruita attraverso l'uso di uno strumento che va ad acquisire dati e a interrogare varie fonti come pagine Web, archivi, documenti in vari formati (PDF, Word, ecc.), log di accesso, log di upload, etc. anche in più lingue (italiano ed inglese).

Il sistema elaborato da Effective Knowledge prevede un processo di apprendimento leggero che permette l'analisi delle fonti per la determinazione semi-automatica di parole chiave importanti in un determinato ambito applicativo.

Il sistema può lavorare in modo congiunto e/o disgiunto su ambiti multipli, ovvero permette di effettuare ricerche congiunte all'intero insieme dei domini analizzati oppure di effettuare ricerche distinte, specifiche per diversi domini di interesse.

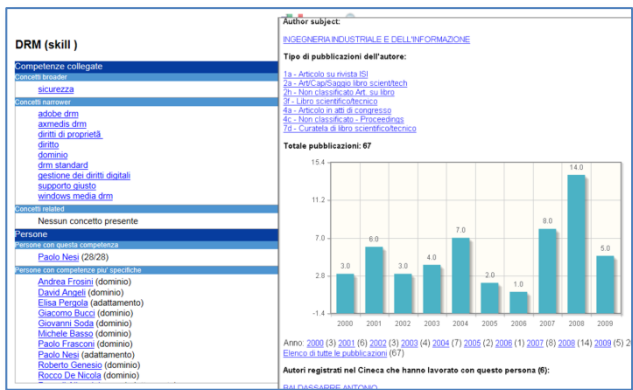
Un'indicizzazione completa che include persone, strutture aziendali e di progetto, fonti, keyword, concetti, e azioni (verbi) compiuti su tali elementi.

Una piattaforma in grado di supportare gli esperti per capire e definire le relazioni tra i concetti più frequenti, ottimizzando i tempi e permettendo la produzione di una base di conoscenza che risulti utile non solo all'Ateneo fiorentino ma anche a chiunque possa averne necessità di interrogarla.



OSIM ha permesso di creare la base di conoscenza completa per indicizzare la conoscenza di tutte le strutture dell'Università di Firenze. I risultati raggiunti da OSIM possono essere sintetizzati come segue:

- ✓ analisi di 49 dipartimenti
- ✓ 249.000 parole chiave estratte da documenti e 140.746 da CV, corsi, ecc.
- ✓ 18.000 documenti analizzati (quali CV, corsi, articoli, ecc.)
- ✓ 2344 persone analizzate, di cui 1700 ricercatori, riconciliando le attribuzioni dei lavori anche a personale non della strutture
- ✓ Tutte le pubblicazioni presenti nel database CINECA, tra cui 80.000 pubblicazioni e 30.000 autori
- ✓ Il database semantico consiste in qualche decina di milioni di triple



benefici dell'utente

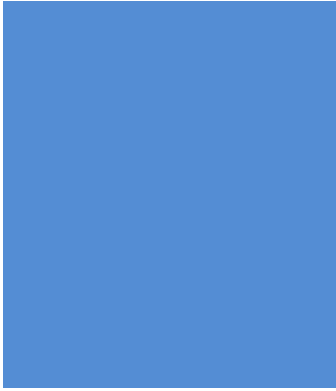
- ✓ Essere in grado di tener sotto controllo il patrimonio della conoscenza disponibile grazie ad una mappa interattiva, navigabile ed interrogabile
- ✓ Identificare i candidati più idonei per raggiungere un determinato obiettivo, realizzare un progetto specifico, o ottenere una tempestiva risoluzione di problematiche specifiche
- ✓ Facilità e velocità nel comprendere le competenze e gli esperti in un certo settore
- ✓ Evidenziare le relazioni tra le persone, le competenze, le conoscenze e i contenuti pubblicati anche se in diverse lingue e formati

tecnologie utilizzate

- ✓ MySQL
- ✓ RDF Store
- ✓ Solr
- ✓ SPARQL
- ✓ AXCP AXMEDIS
- ✓ Natural Language Processing
- ✓ GeoNames



White paper – OSIM, Open Space Innovative Mind



- ✓ dbPedia
- ✓ Java

RIFERIMENTI:

- OSIM: <http://openmind.disit.org>

Effective Knowledge Srl

Spin-off partecipato dell'Università degli Studi di Firenze

Via Madonna del Piano 6 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)

C.F./P.IVA 06282610481 - Cap. Soc. € 24.000 i.v. - C.C.I.A.A. Firenze del 08-08-2012. N. REA 615616