

FOCUS

Il Semantic Web come fattore competitivo per l'azienda

Come sfruttare le tecnologie per ottenere informazioni comprensibili, elaborabili e utili per creare nuova conoscenza

Le informazioni in azienda

Un fattore che determina il livello di competitività di un'azienda è la capacità di sfruttare in maniera sinergica e coerente le informazioni che i vari dipartimenti aziendali producono. Il settore IT normalmente affronta questa necessità costruendo a partire dai database dalle applicazioni aziendali dei datawarehouse che sono successivamente interrogati da applicazioni di business intelligence.

Una ricerca di EMC2 ha però evidenziato che mediamente solo il 30% delle informazioni presenti in azienda sono strutturate cioè sono memorizzate (tipicamente in un database) in una forma che consenta

di effettuare efficacemente ricerche. Il resto delle informazioni è memorizzato in documenti, mail, pagine web, diagrammi, presentazioni e sostanzialmente è difficilmente utilizzabile da chi non ha prodotto l'informazione stessa o non ne conosce esattamente la natura e la dislocazione.

Semantic Web

Il *Semantic Web* racchiude un insieme di tecnologie che si pongono come obiettivo di rendere le informazioni comprensibili ed elaborabili da programmi al fine di creare nuova conoscenza traendo delle conclusioni che sono implicate dalla base di conoscenza iniziale.

La base di conoscenza è espressa tramite *RDF* (Re-

source Description Framework un linguaggio in formato XML) che consente di esprimere delle triplette nella forma di soggetto, predicato, oggetto del predicato.

L'affermazione espressa dalla tripletta può essere di qualunque tipo e ogni elemento della tripletta può essere un oggetto concreto o un riferimento ad un oggetto (espresso tramite la sintassi degli URI).

La base di conoscenza espressa in RDF benché sia processabile da un programma, non è interpretabile perché il programma non può sapere come usare le informazioni. Per interpretare le informazioni è necessario disporre dei concetti e delle relazioni fra i concetti del dominio di cui ci stiamo occupando.

Un'*ontologia* rappresenta la concettualizzazione di un dominio ed è espressa in *OWL* (Web Ontology Language un linguaggio in formato XML).

Avendo a disposizione un'ontologia è possibile scrivere un ragionatore (un programma in grado di applicare regole) che

partendo da una base di conoscenza definita su questa ontologia tragga delle conclusioni.

Inoltre la sintassi RDF permette di esprimere il fatto che una entità afferma qualche fatto nella base di conoscenza. Il grado di verità (*trust*) di questa affermazione deve essere valutato da un eventuale ragionatore in base all'affidabilità dell'entità che pronuncia l'affermazione stessa.

Tenendo presente che le fonti di conoscenza per un'azienda possono essere anche esterne all'azienda stessa (es: Internet) questo è un aspetto che deve essere tenuto in considerazione.

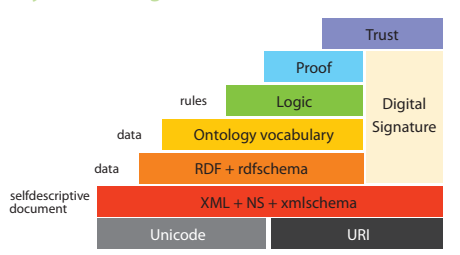
Strumenti e Applicazioni Semantiche

Esistono una serie di strumenti adatti allo sviluppo di applicazioni semantiche che vanno da strumenti per la progettazione di ontologie (es: Protege), librerie per la gestione della base di conoscenza e lo sviluppo di ragionatori (es: Jena), strumenti di interrogazione della base di conoscenza (es: ARQ). Si stanno sviluppando va-

SOMMARIO:

- › FOCUS
Il **Semantic Web** come **fattore competitivo** per l'azienda
- › ARCHITETTURE
SOA: dove l'**integrazione** tra applicazioni è data dai **servizi**
- › TECNOLOGIE
Automatizzazione dei **test** per **accelerare** i processi di sviluppo
- › EVENTI & FORMAZIONE DA MOKABYTE.IT

Layer tecnologici del Semantic Web



rie applicazioni che fanno uso di queste tecnologie. In particolare lo sviluppo si focalizza su applicazioni che gestiscono contenuti come portali, blog, sistemi di content management

basati su ontologie che possono essere ritagliate sull'azienda o su un particolare ruolo aziendale e consentono di "navigare" i documenti aziendali con prospettive personalizza-

te e quindi più efficaci.

te e quindi più efficaci.

Gruppo Imola e Semantic Web

Imola si propone come Project Partner per progetti basati sulle tecnologie del Semantic Web, mettendo a disposizione dei propri clienti la sua forte esperienza nelle seguenti aree :

- formazione nelle nuove tecnologie semantiche.
- affiancamento nella analisi e definizione delle ontologie.

- analisi e sviluppo di sistemi di catalogazione (tagging) semi-automatica dei documenti.
- analisi e sviluppo di un portale per la gestione dei documenti basato su tecnologie semantiche.
- mentoring a affiancamento nello sviluppo di applicazioni semantiche.
- integrazione dei sistemi semantiche interni con fonti di conoscenza esterne (es: Internet).

ARCHITETTURE

SOA: dove l'integrazione tra applicazioni è data dai servizi

Le architetture "service oriented" devono entrare nei sistemi informativi come evoluzione, piuttosto che come rivoluzione

L'integrazione di applicazioni

La spinta del business verso un sistema informativo in grado di seguire canali innovativi di distribuzione porta l'IT a darsi una struttura più agile, con dati più aggiornati e applicazioni maggiormente integrate. Questo aumenta i costi di integrazione che, secondo alcune stime (fonte Gartner), raggiungono il 30% del costo complessivo di un progetto IT.

È dunque ragionevole pensare di investire per razionalizzare le tecnologie d'integrazione e istituire un governo, al fine di ridurre i costi e incrementarne l'efficienza. Da queste considerazioni e da una serie di best practices maturate con l'esperienza decennale sull'in-

tegrazione di applicazioni nasce la Service Oriented Architecture.

SOA

SOA (Service Oriented Architecture) è un paradigma architetturale utile per lo sviluppo e l'integrazione di sistemi informativi complessi. SOA parte dalla considerazione che disegnare un'applicazione in modo che possa essere facilmente integrata costa meno che effettuare gli interventi su di un'applicazione non predisposta al verificarsi delle necessità di integrazione.

Nel modello SOA, è grazie ai *servizi* che si rendono le applicazioni facilmente integrabili. I servizi sono funzionalità di business autonome e consistenti che l'applicazione espone affinché possano essere ri-

chiamati da altri elementi del sistema informativo. Il servizio diventa quindi un'entità del sistema informativo da definire, sviluppare e gestire.

I processi di business

Una volta che nel sistema informativo si sono diffusi i servizi è possibile cominciare a costruire su di essi dei processi di business.

Normalmente i *processi di business* sono inglobati nelle applicazioni (il che li rende poco trasparenti) e costringe le persone dell'azienda ad adeguarsi a come sono state concepite le applicazioni.

Il disegno di processi di business esterni alle applicazioni, che a questo punto sono chiamate solo mediante i servizi, consente di modellare questi pro-

cessi sulle reali necessità dell'azienda, ottenendo in questo modo processi più trasparenti e ove necessario inter-applicazione.

Evoluzione dell'IT verso SOA

SOA comporta cambiamenti non trascurabili all'interno dell'IT, in primo luogo di carattere culturale ed organizzativo.

Data la normale resistenza delle strutture e delle persone al cambiamento è prudente introdurre SOA nell'IT come evoluzione piuttosto che come rivoluzione.

Gli analisti dovranno imparare a concepire le applicazioni come agglomerati di servizi e non più come insieme di mappe, i team di sviluppo dovranno utilizzare metodologie differenti e nuove tecnolo-

gie per lo sviluppo e il test delle applicazioni a servizi. I responsabili del change management dovranno rilasciare le applicazioni gestendo le dipendenze fra servizi. I responsabili della software selection dovranno imparare a selezionare le applicazioni anche sulla base del numero e della qualità dei servizi da esse esposte. Infine i tecnici dovranno imparare a monitorare e mantenere in esercizio servizi e i processi di business.

Le aziende che si sono mosse con successo verso un'architettura SOA lo hanno fatto seguendo una *roadmap*, ovvero stabilendo un percorso evolutivo incrementale per l'adozione di SOA in azienda definito in modo da poter ottenere vantaggi al completamento di ogni singola fase in modo da diminuire i rischi di progettuali e massimizzare il ritorno degli investimenti compiuti.

Gruppo Imola e SOA

gruppaimola si propone come Project Partner per tutte le fasi di adozione di SOA in azienda, mettendo a disposizione dei propri clienti la sua forte esperienza nelle seguenti aree:

- formazione sulle nuove tecnologie necessarie all'adozione di SOA (es: web services, Enterprise Service Bus, Workflow Management Systems).
- mentoring e affiancamento nello sviluppo di

applicazioni SOA.

- definizione e realizzazione di documenti metodologici, linee guida e best practices che diventino lo standard per lo sviluppo di applicazioni SOA.
- analisi definizione e realizzazione di processi di business.
- definizione dell'architettura di integrazione di riferimento di sistema informativo secondo lo stile architetturale SOA. ■

METODOLOGIE

Automatizzazione dei test per accelerare i processi di sviluppo

Corredare il processo di sviluppo con una buona architettura di test consente di aumentare la qualità del prodotto finale

Il Software Testing è una disciplina del Software Engineering che copre gli argomenti relativi alla verifica della qualità e dell'integrità dei prodotti software e coinvolge pratiche di verifica puntuale, verifica funzionale, verifiche di sicurezza e di affidabilità del servizio attraverso il design, la realizzazione e l'esecuzione di differenti tipologie di test, tra cui test unitari, test di non regressione, test funzionali, test di sicurezza, performance test, stress test e molti altri ancora. In sostanza, un buon prodotto software non può in alcun modo prescindere da tutta una serie di pratiche di verifica che ne garantiscano stabilità e correttezza funzionale. In quest'ottica, grandi aziende del settore hanno

approntato una serie di prodotti che si occupano di risolvere le diverse esigenze che riguardano il miglioramento della qualità del software. In parallelo, seguendo quella che è il trend di questi ultimi anni, si sono affiancati a questi prodotti una serie di prodotti software open source che garantiscono la copertura di tutte le casistiche di test.

E' a questo livello che si inserisce l'esperienza di gruppaimola che sfruttando le potenzialità del software open-source ed intervenendo con uno sviluppo dedicato è riuscita a realizzare una soluzione software e una serie di esperienze operative che coprono le diverse casistiche riguardanti le tematiche dei Test di Prodotto.

Scenario

Di norma un'azienda che decide di sviluppare il proprio software applicativo si attrezza con componenti e procedure che determinano gli scenari, spesso anche molto complessi, del ciclo di vita applicativo. In questo contesto si incastrano le diverse politiche ed i prodotti di test. Il tipo di sviluppo software che andiamo a coinvolgere è quello che si rivolge allo sviluppo di applicazioni su architetture distribuite che si inseriscono in un contesto organizzativo vario e complesso.

Dall'esperienza maturata nel campo delle architetture open e della pianificazione del ciclo di vita del software applicativo, il gruppaimola ha studiato una soluzione a 360°

che copre le esigenze di test del prodotto software su architetture enterprise.

La soluzione: Architettura suite di test automatizzata del Gruppo Imola

Corredare il processo di sviluppo del software con una buona architettura di test aumenta di certo la qualità del prodotto finale. L'automatizzazione dei test permette di accelerare il processo di sviluppo su più fronti, riducendo le perdite di tempo legate alla verifica manuale del risultato e aumentando il numero di verifiche sull'applicazione.

Utilizzando framework di test open source (componenti standard java 100%), il gruppaimola ha realizzato una suite di test automatizzata che copre i

molteplici scenari del processo di test descritti dalla Software Engineering. In sintesi la soluzione di gruppaimola – metodologia, know-how e prodotti open-source – permette l'esecuzione automatizzata dei test, vale a dire: esecuzione automatica dei Test Case, contestuale verifica dei risultati e stesura del report di test.

Caratteristiche della soluzione

REQUISITI DI SISTEMA: la soluzione proposta si avvale di prodotti sviluppati per la piattaforma Java, e in questo senso ne sfrutta le caratteristiche di portabilità del codice. I test sviluppati quindi possono funzionare in qualunque sistema su cui è installata la JVM.

PORTABILITÀ DEI TEST

CROSS-AMBIENTE: normalmente il processo di rilascio software evolve attraverso una struttura organizzativa, passando fra diversi ambienti operativi con configurazioni tecnologiche più o meno varie.

Il software è implementato in un ambiente di sviluppo; procede poi attraverso una serie di ambienti fino ad essere installato in un ambiente di esercizio, dove le funzionalità del software saranno rilasciate all'utente finale.

Ciascun ambiente ha delle caratteristiche ben precise. La soluzione di gruppaimola realizza una serie di test che si possono adattare al passaggio fra i vari ambienti.

I vantaggi della soluzione di Imola

La soluzione prevede l'automatizzazione dei test a garanzia di:

- accelerare il processo di sviluppo
- produrre software di qualità migliore
- effettuare un maggior numero di test in minor tempo
- ridurre il numero di risorse fisiche deputate all'esecuzione di test funzionali
- aumentare la qualità dei test
- ridurre i costi/tempi dei cicli di modifica, test e rilasci
- integrarsi facilmente con il ciclo di vita del software.

Il gruppaimola si propone come Project Partner per la realizzazione ed implementazione della suite di test automatizzata, con attività metodologiche, or-

ganizzative e di processo:

- progettazione del test case
- accorpamento dei test case in test suite
- dettaglio sui test case e il ciclo di vita del software (gestione delle configurazioni e dei dati di test)
- adattamento degli strumenti a supporto dei test case
- stesura di documenti metodologici, linee guida e best practices per il processo di test.

Servizi Supporto e Professionali Stack OSS

Allo Stack OSS "Architettura Suite di Test Automatizzata", sono affiancati il servizio di supporto e i servizi professionali di gruppaimola. ■

gruppaimola [news]

Imola Informatica Srl
via Selice, 66/A
40026 Imola (Bo)
via Luca della Robbia, 8
20145 Milano
info@imolinfo.it
www.imolinfo.it

MokaByte Srl
info@mokabyte.it
www.mokabyte.it

Tel. +39 0542 32640
Tel. +39 02 34537886

Agenzia di comunicazione
Niccolai Studio
Via della Valverde, 32
37122 Verona

Policy
Il materiale di questa newsletter è di proprietà intellettuale del Gruppo Imola (Imola Informatica srl & MokaByte srl). MokaByte® è un marchio registrato da MokaByte srl. Java®, Jini® e tutti i nomi derivati sono marchi registrati da Sun Microsystems. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la riproduzione anche parziale del documento previa autorizzazione.

EVENTI & FORMAZIONE

da MokaByte

CALENDARIO DEI CORSI

(per maggiori informazioni www.mokabyte.it)

	Percorsi formativi	2006				
		gg	mar	apr	mag	giu
Formazione in aula	J2EE EJB	3		4 - 6		
	Hibernate	2		26-27		13-14
	Java OOP	3				27-29
	MDA	2		19-20		
	JMX	2			3-4	
	J2EE WEB	2		11-12		
	Struts	2				20-21
	Java Web Services	2			30-31	
	SOA	2			9-10	
	OOA + UML	3			16-18	
	Java Server Faces	2				6-7
	Web programming con AJAX		date in corso di definizione			

EVENTI

Evento Semantic Web

Evento organizzato da Gruppo Imola e le Università di Trento e Ancona.

Date in corso di definizione.

WORKSHOP

J2EE EJB + WEB - deployment con JBoss

23- 25 Maggio 2006

La produttività nella realizzazione di un Front End Web Java

data da definire

NEL PROSSIMO NUMERO

- Proseguono gli approfondimenti su SOA..
- Semantic Web: approfondimenti e casi concreti "MokaByte-SWP" (Semantic Web Portal)...
- Osservatorio Software Open Source...
- I corsi a calendario e i workshop del prossimo trimestre