

Un approccio strutturato alla virtualizzazione come strumento per un Cloud computing esteso al supporto della costruzione sociale del sapere

M. Spigarolo

Abstract

Capacità di connessione sempre più veloce e alla portata di tutti insieme al costante interesse rivolto al social networking e ai cosiddetti user-generated contents (la rivoluzione del Web 2.0) stanno ridefinendo il concetto di `calcolo'. L'utente finale accede alle applicazioni a sempre più alto livello dove ha modo di orchestrare piuttosto che programmare nei termini stretti del termine (e.g. application servers J2EE-compliant). Il concetto di query a una base di dati prende il nome di harvesting, a sottolineare la presenza di uno strato intermedio che determina la liquidità dei dati. Grazie alla virtualizzazione, il concetto di computer cessa di essere fisico.

È parere di questo lavoro che le nuove esigenze delineate da un tale scenario impongano maggiore attenzione da parte della ricerca alla formalizzazione di paradigmi di clouding estesi a più ampi ambiti del sapere. Il Cloud computing, infatti, sta crescendo indipendentemente come metafora di accesso ai dati sulla rete che privilegia una forma più naturale all'uomo di creazione e condivisione della conoscenza in forma di pillole del sapere. Questo aspetto non può essere ignorato a meno di creare un divario tra costruttori di contenuti (humanities) e costruttori di contenitori (Computer Science e Ingegneria) che potrebbe ostacolare la collaborazione necessaria per determinare innovazione oggi.

È altresì parere di questo articolo che una maggiore attenzione sulla virtualizzazione come tecnologia abilitante per il Cloud computing, possa favorire, da parte della ricerca, la scoperta di scenari applicativi che vadano oltre all'ambito enterprise (oggi maggiormente investigato), e al tempo stesso supportino la trasposizione, nell'ambito di interesse, di aspetti di carattere generale di soluzioni di virtualizzazione implementata a layer differenti. Ricordiamo, infatti, che questi cambiamenti non sono supportati da nuove tecnologie bensì da nuovi paradigmi che ancora si avvalgono di vecchia tecnologia. La virtualizzazione torna oggi di moda per un ambito (distribuito e di rete) per cui non era stata originata (il multiplexing del Sistema Operativo).

Il lavoro proposto è parte del più ampio lavoro di ricerca di dottorato dell'autrice sulla virtualizzazione ad alto livello di astrazione che ha condotto alla formalizzazione di un framework che ne favorisca l'approccio come disciplina. Per motivi dettati dalla natura stessa di questa tecnologia (la cui implementazione determina "un approfondimento delle architetture in senso puro" - Smith and Nair 2005), la metodologia di indagine ha richiesto un punto di vista interdisciplinare che ha permesso di estendere la teoria precedente svincolando definitivamente la virtualizzazione dal reame del Sistema Operativo.

Questo paper illustra un caso di studio evidenziato dall'esperienza del progetto Cineca Museo della Città in ambito di Virtual Heritage (caso di studio V-Must.net) e fornisce evidenza empirica alle potenzialità dell'approccio proposto come supporto all'implementazione di soluzioni che meglio aderiscano alle necessità specifiche del contesto. Supportando l'attitudine ad estendere al social networking funzionalità enterprise (e.g. il progetto Shinding di Apache), si evidenzia la possibilità di fornire soluzioni che definiremo a grana più fine, ovvero che implementino la virtualizzazione direttamente al layer di interesse, diversamente da quelle a grana grossa oggi prevalentemente proposte: basate, cioè, su tecnologia (Macchine Virtuali) che implementata la virtualizzazione a un layer più basso (Sistema Operativo) e che viene orchestrata come blackbox al layer di interesse.