

DOSSIER OUTSOURCING: UN MODELLO LEAN & CLOUD

COMPUTERWORLD Italia

IL MAGAZINE DI INFORMATICA PER LE AZIENDE WWW.CWI.IT

ANNO XXXIX - NUMERO 1 - GENNAIO 2010



PREVISIONI e SPERANZE

**UNA GREEN IT
PER TUTTI**

**QUANTO GUADAGNA
IL CIO ITALIANO**

**FOCUS
VIRTUALIZZAZIONE**

NUOV PERIODICI

TALK



**ANTONIO
MASENZA**
Presidente
di Olidata



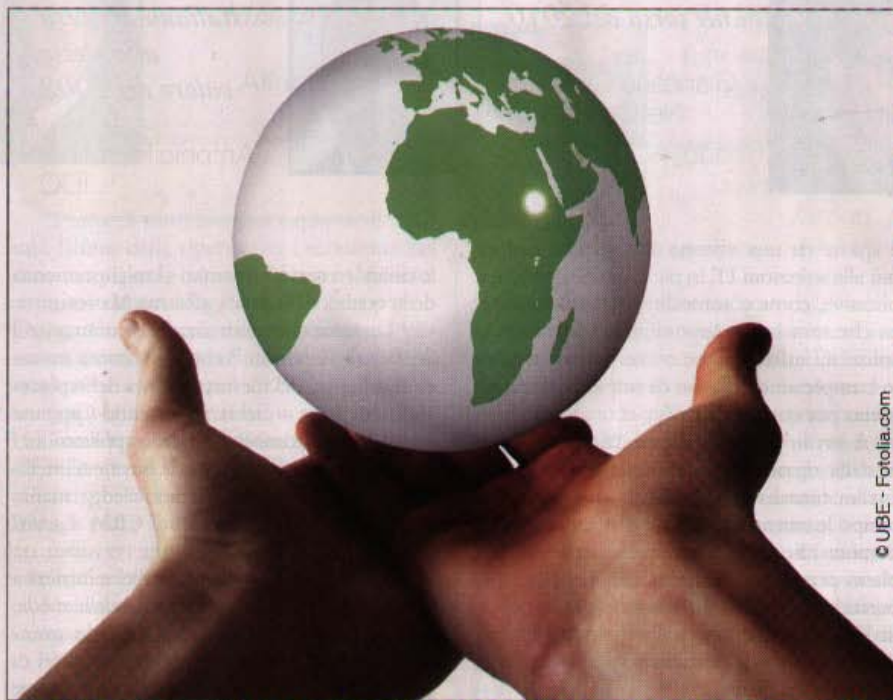
**GIANFRANCO
LANCI**
Presidente
e CEO
di Acer



**PAOLO
ARDEMAGNI**
Responsabile
Sud Europa
di Check
Point

Una pubblicazione di **L'ESPRESSO** | CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE: ART. 1 C. 1 DISEMILANO

tech



© UBE - Fotolia.com

10

Così tutti possono diventare GREEN

Il progetto Energ-IT della Fondazione Politecnico di Milano intende sviluppare una metodologia e un software utilizzabili da tutti i 3.000 data center italiani

Allocare meglio i carichi di lavoro e minimizzare il consumo energetico assorbito dai server. E' questo l'obiettivo di Energ-IT, un progetto a cui sta lavorando la Fondazione Politecnico di Milano per dare una prospettiva anche italiana al fenomeno della green IT. Di questo argomento se ne parla da anni, ma fino a oggi quasi nessuno si è concentrato sulla realtà italiana, mentre tutti si sono invece rifatti alle metodologie, alle ricerche e ai dati che arrivano da Oltreoceano

E' comunque utile ricordare che a livello mondiale, l'IT è responsabile di più del 2-3% delle emissioni di anidride carbonica al pari di quanta ne produce l'industria aeronautica e che il 20% dei costi di gestione di un data center vengono spesi per il pagamen-

to delle bollette. In particolare in Italia il costo dell'energia elettrica è fra i più alti al mondo: circa quattro volte di più rispetto agli Stati Uniti e almeno il doppio rispetto ai principali Paesi europei. La spesa mondiale annua per alimentare e raffreddare i server costituisce il 60% del costo di acquisto.

I data center per funzionare hanno bisogno di quantità di energia elettrica molto elevate concentrate in aree ristrette. Per fare un esempio, un data center di grandi dimensioni dislocato in un unico edificio può assorbire la stessa corrente di 1.000 appartamenti (un appartamento consuma al massimo 3 kilowatt, un data center di grandi dimensioni può arrivare a 3.000 kilowatt). Ma i gestori della rete elettrica potrebbero non essere in grado di convogliare così tanta energia nello stesso punto, a meno di non posare nuovi cavi con il conseguente impatto urbanistico e sul territorio. La situazione è ancora più grave visto che la richiesta di capacità di calcolo è in costante aumento e quindi un data center che cresce costantemente i suoi consumi nel tempo potrebbe anche arrivare a 'soffrire' di problemi di approvvigionamento. A questo proposito, si ricorda che in Italia in questo periodo c'è molta polemica sullo stato inadeguato della rete elettrica nazionale.

GLI OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto Energ-IT, a cui sta lavorando la Fondazione Politecnico di Milano, produrrà una metodologia e uno strumento software di supporto al gestore del data center che permette di scegliere i server e allocare i carichi di lavoro alle varie macchine con l'obiettivo di minimizzare il consumo. Lo strumento considera la potenza dissipata dai diversi server, la strategia di virtualizzazione e anche la dislocazione fisica delle macchine nel data center, che può avere effetto sull'efficienza del condizionamento.

In Italia sono attivi oggi circa 3.000 data center il cui consumo ragionevolmente si aggira intorno a 1 Gigawatt (circa 1/50 del consumo nazionale totale). Il progetto Energ-IT si rivolge in particolare ai data center gestiti da piccole e medie imprese, che comunque

Tre domande a... EUGENIO CAPRA

Project manager della Fondazione Politecnica di Milano



Quali sono le aree su cui si sta focalizzando lo sviluppo di tecnologie di green IT?

La maggior parte dei vendor sta proponendo nuovo hardware energeticamente più efficiente, ma ci sono anche altri modi per rendere green un data center. Oltre all'iniziativa Energ-IT, al Dipartimento di Elettronica e Informazione

del Politecnico di Milano stiamo lavorando al progetto Green Software, che ha l'obiettivo di capire come scrivere applicazioni in modo più efficiente.

Esiste un modello per calcolare il ROI di un'iniziativa green IT?

Stiamo mettendo a punto un modello che ha questo obiettivo: occorre innanzitutto essere in grado di prevedere il carico di lavoro delle macchine e di misurarne in modo dettagliato il consumo. Quest'ultimo punto è tutt'altro che scontato: secondo una nostra indagine più del 90% dei responsabili IT non conosce in modo dettagliato i consumi dei propri sistemi.

Avete incontrato dei casi interessanti? Ce ne può raccontare uno?

Penso che un caso di eccellenza in Italia sia rappresentato da ENI, che sta costruendo un data center di dimensioni molto significative, 30 MW di consumo, con un PUE (power usage effectiveness) target inferiore a 1,18, quando la maggior parte dei data center in Italia ha PUE tra 2 e 3. Il data center di Google, forse uno dei più efficienti al mondo, ha un PUE di 1,28. Inoltre ENI sta sperimentando temperature di esercizio di 27° centigradi, soluzioni avanzate di free cooling e di cogenerazione e server raffreddati a liquido.

© Butch - Fotolia.com



possono arrivare a consumare 300 kw (l'energia equivalente per 100 appartamenti). Senza smantellare il sistema esistente, ma attraverso una gestione ottimizzata è possibile: consumare di meno (si stima una riduzione del 20%), diminuire l'inquinamento e i costi sostenuti. Attraverso la metodologia e gli strumenti software che si stanno sviluppando, unitamente ad un sistema di sensori di consumo e temperatura, sarà possibile distribuire in modo più razionale ed efficiente i carichi di lavoro sulle diverse macchine e monitorare i parametri di efficienza. La distribuzione dei carichi di lavoro è particolarmente importante nell'ottica dei sistemi di condizionamento necessari a raffreddare i server.

“Un data center medio può generare in questo modo un risparmio di circa 60.000 euro all'anno, un grande data center può arrivare fino a 1 milione euro all'anno”, dichiara Eugenio Capra, project manager Fondazione Politecnico di Milano. “Inoltre, considerando che vengono prodotti 550 grammi di anidride carbonica ogni kilowattora consumato, il risparmio di energia per un data center di me-

die dimensioni corrisponderebbe a 289 tonnellate di CO² all'anno, per assorbire le quali sarebbero necessari più di 14.000 alberi”.

UN NUOVO LAVORO

A livello europeo si insiste molto per la creazione di profili professionali in grado di garantire un approccio più green all'IT. L'idea è quella di creare un e-competence frame work in base al quale attestare le conoscenze e le competenze sia in ambito IT che in ambito di risparmio energetico e tutela dell'ambiente. Il curriculum formativo è ancora in via di definizione, è chiaro che dovrà essere multidisciplinare ed associare cioè: conoscenze tecnico/ingegneristiche, chimico/fisiche, informatiche ed economico/gestionali. Nell'unione europea ci sono 19 milioni di disoccupati e allo stesso tempo 4 milioni di posizioni non ricoperte. Un recente studio di WWF- Europe ha evidenziato che almeno 3,4 milioni di posti di lavoro sono direttamente collegati con la green energy e i trasporti. ■

LEGGI

Reti mille volte più verdi
www.cwi.it/notizia/19664