

Hosting virtuale Conviene davvero?

Utilizzata da tempo e con successo nel settore desktop, la virtualizzazione è pronta anche per il Web Hosting. Scopri le migliori soluzioni che offre il mercato

La virtualizzazione oggi non è più una novità. Si tratta infatti di una tecnologia ormai diffusa in più settori dell'ITC, dall'utilizzo in ambito desktop fino all'applicazione in ambiente server. Tale tecnologia, applicabile tanto all'ambito software quanto a quello hardware, prevede la creazione di una versione virtuale di una risorsa che normalmente è fisica. Il discorso appare forse più chia-

LEGGI ANCHE

Un approfondimento sulla virtualizzazione lato desktop (lo trovi nel CD)

ro quando si sente parlare della virtualizzazione X86, la struttura più diffusa impiegata per creare ambiente virtuali. **Virtualizzare consente l'esecuzione di più sistemi operativi sulla stessa macchina:** si può avere, ad esempio, sul proprio desktop Windows Vista, e come ambiente virtuale Linux Ubuntu o Debian. Il sistema che ospita l'ambiente virtuale (nell'esempio Windows

Vista) si identifica con il termine "host", mentre il sistema operativo virtualizzato (Linux Ubuntu) viene definito "guest". Quest'ultimo condivide con l'host le stesse risorse hardware, che tuttavia vengono allocate e garantite dal software di virtualizzazione in modo tale che il sistema virtuale possa lavorare con le stesse performance di un sistema fisico. Se in ambiente desktop l'utilizzo della

virtualizzazione è già abbastanza diffuso, si pensi ad esempio a software come *VirtualBox*, *Vmware Workstation* o *Parallels Desktop*, nel settore hosting l'utilizzo di questa tecnologia è abbastanza recente, e ancora in fase di consolidamento. Negli ultimi 12 mesi il mercato italiano ha visto una vera e propria esplosione delle offerte di server virtuali, quelle che in gergo si definiscono "VPS". Una vps è un vero e proprio server dedicato virtuale, con caratteristiche che variano in base al tipo di piattaforma utilizzata e al livello di virtualizzazione applicato al sistema.

La virtualizzazione nell'hosting

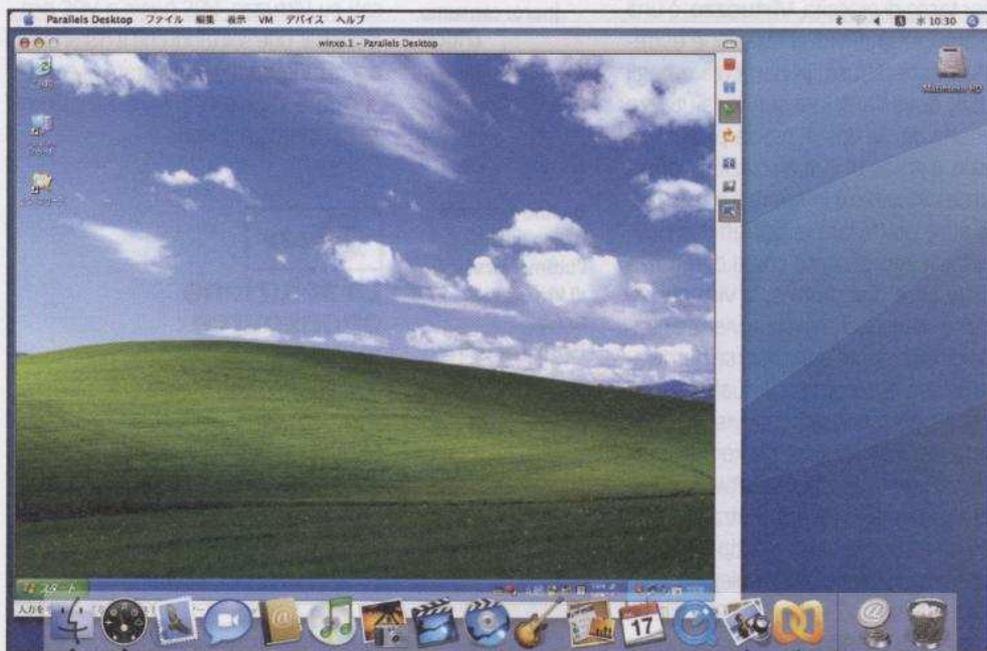
Il settore del web hosting sfrutta pienamente i principali vantaggi della virtualizzazione, che rappresenta una valida soluzione sia per gli hosting provider sia per i clienti. La virtualizzazione permette infatti di creare, su un unico server fisico, più macchine virtuali, con quantitativi di risorse equamente divisi e basati sulle risorse fisiche della macchina: se un server ha 8Gb di memoria Ram, si potranno utilizzare 2 Gb di memoria per la macchina fisica, e creare con i 6 Gb rimanenti 12 macchine virtuali, ognuna con 500 Mb di memoria garantita. Lo stesso discorso vale per l'allocazione della cpu e dello spazio disco. Per un hoster provider i principali vantaggi delle offerte virtualizzate sono: la possibilità di allestire il servizio su un numero minore di server fisici; la riduzione dei costi energetici conseguenti (dato il minor numero di macchine); risparmio economico inerente l'affitto dello spazio in webfarm (fattore che incide pesantemente nel bilancio di un'azienda di questo settore). A questi, va aggiunta la pos-



Uno schema del livello di virtualizzazione: dopo il server ci sono, nell'ordine, il monitor di controllo della virtual machine, il sistema operativo della vm e gli applicativi

FAI LA SCELTA GIUSTA!

Acquistare un servizio tra i tanti server virtuali, non è affatto semplice. Quando si acquista una VPS dobbiamo prima di tutto sapere quale sarà il suo principale utilizzo, se in campo hosting o altro. Nel primo caso allora considereremo se sia sufficiente un piano base, atto a ospitare domini di basso/medio traffico con un massimo di 256/512Mb di Ram garantita, o se sia necessario qualcosa di più professionale, basato su un quantitativo di Ram e Cpu superiore. Se la nostra VPS dovrà invece svolgere attività diversa dall'hosting, sarà utile considerare attentamente una piattaforma che applica una buona virtualizzazione delle risorse fisiche, che ci consenta di eseguire quindi gli applicativi senza nessuna limitazione (molti provider applicano limitazioni anche nella Rete, chiudendo alcune delle porte non destinate ai comuni servizi Web) né di Rete né di sistema. In quest'ultimo caso le soluzioni migliori sono sicuramente basate su piattaforma *Xen* e *Vmware*. Inoltre, prima di acquistare una VPS, è utile chiedersi se è davvero la soluzione migliore per noi, si tratta infatti di un vero server, che richiede spesso competenze specifiche nell'amministrazione e nella gestione.



Windows avviato all'interno di una virtual machine di Parallels; notare come il sistema host sia invece Mac OS X

sibilità di offrire al cliente maggiori garanzie e una ridondanza di qualità superiore, oltre al risparmio nei costi di gestione e manutenzione, che si riducono sempre per via del numero minore di macchine utilizzate. Il fatto che molti provider del settore utilizzino la virtualizzazione anche nei propri uffici per la gestione dei servizi interni e per il testing dei nuovi prodotti, è una conferma dell'effettivo risparmio economico e dei numerosi vantaggi tecnologici.

Vantaggi per il cliente

Il cliente che acquista un server virtuale, a sua volta, può utilizzare un vero e proprio ambiente dedicato che gli consente quindi di agire sul si-

stema come se si trattasse di una macchina fisica, potendo impostare a piacimento la configurazione dei servizi e del sistema operativo. Non va dimenticato inoltre che l'utilizzo della virtualizzazione, proprio perché usufruisce di una maggiore ridondanza del servizio, garantisce al cliente una possibilità di downtime quasi inesistente. I moderni sistemi di virtualizzazione consentono infatti il trasferimento automatico delle VPS da un nodo all'altro, nel caso si verificano guasti hardware (*Live Migration System*). Vediamo allora in dettaglio le tre principali piattaforme utilizzate per la virtualizzazione nel settore hosting.

Titolo: Virtuozzo
QoS Alerts

Alerts

Alerts (9), items on page: 10 20 40 80 P+

Time	Type
Tue Aug 28 15:55:28 2007	Green zone
Tue Aug 28 15:53:39 2007	Yellow zone
Tue Aug 28 15:53:29 2007	Green zone
Tue Aug 28 15:53:39 2007	Yellow zone
Tue Aug 28 15:50:29 2007	Green zone
Tue Aug 28 15:50:28 2007	Yellow zone
Sat Aug 25 18:06:57 2007	Green zone
Sat Aug 25 18:01:50 2007	Black zone
Sat Aug 25 18:00:47 2007	Yellow zone



La piattaforma hosting-oriented

Prodotto da SWSOFT (www.swsoft.com) la società attualmente leader nel settore per tasso di crescita, **Virtuozzo**, è una piattaforma di virtualizzazione estremamente diffusa, in particolare negli USA, dove l'80% dei servizi la utilizza anche per le vps di fascia professionale. Il grado di virtualizzazione offerto da Virtuozzo è inferiore a quello delle altre piattaforme, potremmo definirlo "leggero", dato che a differenza delle altre piattaforme, la virtualizzazione delle risorse non avviene agendo direttamente sulle risorse hardware fisiche, così come la virtualizzazione del sistema operativo avviene attraverso la "duplicazione" del kernel del sistema operativo host: il software sfrutta il kernel del sistema centrale in modo che questo veda multipli sistemi operativi. La tecnologia impiegata è basata su *OpenVZ* ed è simile a quella impiegata per altre piattaforme, come ad esempio *Solaris Containers* di Sun.

Cento Vps... su una sola macchina

Il livello di virtualizzazione utilizzato ha il vantaggio, per i provider, di consentire l'attuazione di *overselling* sui servizi. Non allocando in maniera "precisa" le risorse hardware del server fisico, Virtuozzo permette all'hosting provider d'installare su una sola macchina centinaia di vps, senza che il sistema imponga limiti nell'allocazione delle risorse. È questo un punto però a sfavore del cliente, in quanto molti provider che si avvalgono proprio di tale possibilità riescono a vendere il servizio a prezzi irrisori, ma al contempo non riescono a garantire al cliente stesso le risorse che

ha acquistato, soprattutto in termini di memoria ram e cpu.

Alta affidabilità

Virtuozzo rimane in ogni caso un'ottima soluzione soprattutto se destinata all'utilizzo in campo hosting, dove offre sicuramente una buona affidabilità, in particolare in abbinamento al pannello di controllo *Plesk*; diventa poco indicato nel caso di applicazioni che esulino dal campo del webhosting e richiedano grandi capacità di calcolo ed elaborazione. In Italia Swsoft ha recentemente deciso di espandere la propria presenza, e lo ha fatto appoggiandosi ad *Aruba* (www.aruba.it) leader del settore, che ora offre due piani di server virtuali basati su *Virtuozzo*, *VPS basic* e *VPS professional*, due soluzioni che a distanza di pochi mesi hanno dimostrato di essere ben collaudate e in linea con le esigenze del mercato italiano.

La sezione **QoS Alerts** con i momenti in cui si sono verificati consumi anomali di risorse a causa di carichi elevati (nero: consumo critico)

Da fine settembre è disponibile l'ultima versione di **Virtuozzo**, la 4.0. Per partecipare al beta testing occorre registrarsi al sito www.swsoft.com/virtuozzo4/beta/



La soluzione opensource

Xen nasce come progetto opensource rilasciato sotto licenza GPL dal *Computer laboratory* dell'Università di Cambridge. Ad oggi Xen, supportato dall'organizzazione *XenSource* (www.xen-

VM ID	IP Address	Platform	OS Template	Original Template	Stack	Memory	Status
1	192.168.1.1	linux	linux_2005_05-02-23768	linux	65536K	100%	Running
2	192.168.1.2	linux	linux_2005_05-02-23768	linux	65536K	100%	Running
3	192.168.1.3	linux	linux_2005_05-02-23768	linux	65536K	100%	Running
4	192.168.1.4	linux	linux_2005_05-02-23768	linux	65536K	100%	Running
5	192.168.1.5	linux	linux_2005_05-02-23768	linux	65536K	100%	Running

source.com), è una delle migliori piattaforme di virtualizzazione utilizzate nel settore hosting; nel caso di Xen parliamo infatti di paravirtualizzazione, in quanto il sistema non si limita all'emulazione delle risorse hardware della macchina fisica, ma piuttosto si occupa di regolare e controllare l'accesso alle risorse fisiche della macchina da parte delle varie istanze delle macchine virtuali. Xen non consente di praticare *overselling*, e riesce quindi a garantire in maniera ottimale le risorse assegnate alle singole macchine virtuali, per questo motivo molti provider italiani attualmente lo utilizzano per le proprie soluzioni virtuali, riuscendo a garantire prestazioni adatte anche ad applicazioni *mission-critical*.

Quali vantaggi

Xen rappresenta una valida soluzione per gli hosting provider per via dei costi di licenza, inferiori alla concorrenza, e per l'ampia possibilità di personalizzazione del sistema. L'approccio a questa piattaforma, agli inizi, è stato reso difficile dall'assenza di un vero pannello di controllo per la gestione delle macchine virtuali, strumento essenziale da offrire ai clienti per il controllo delle loro vps, ora però molti isp hanno sviluppato un proprio pannello o si sono avvalsi delle prime beta rilasciate da alcune softwarehouse. I vantaggi per il cliente che sceglie Xen come piattaforma sono molti, si va dall'ampia personalizzazione del sistema, che consente anche di caricare moduli nel kernel, alla effettiva sicurezza di avere una garanzia sulle risorse acquistate.

Migliori offerte

XenSource rilascia attualmente tre versioni di Xen, *XenServer*, *XenEnterprise* e *XenExpress*. Quest'ultima rappresen-

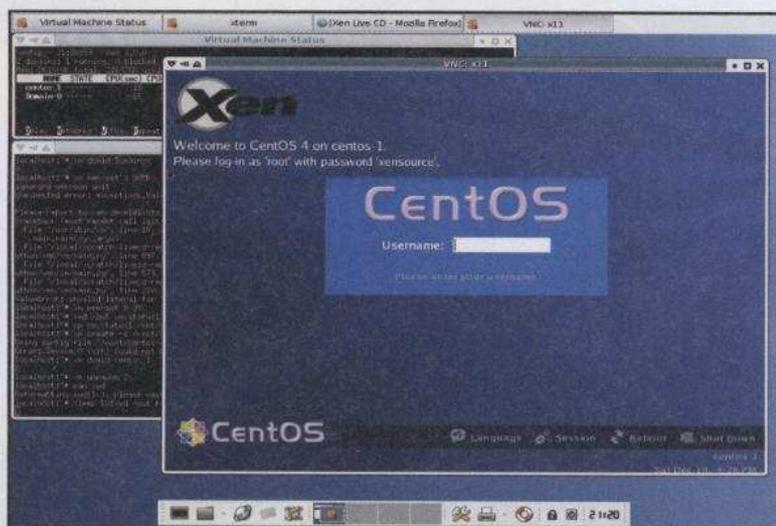
UNA VPS "CHIAVI IN MANO"

Chi non dovesse avere il tempo e le capacità per gestire un sistema virtuale in tutte le sue funzioni, può acquistare un servizio di tipo *managed*, dove la gestione e l'aggiornamento del sistema viene eseguito direttamente dall'hosting provider, lasciando così al cliente solo la preoccupazione di gestire i propri siti o progetti, senza dover mettere in sicurezza e aggiornare il proprio server virtuale in prima persona. In Italia quasi tutti gli hosting provider offrono questo tipo di servizio e i prezzi variano da un minimo di 30€ a un massimo di 60€ mensili da aggiungere al costo della VPS.

MICROSOFT PENSA ALLA VIRTUALIZZAZIONE

Si chiama **Viridian** il progetto con cui Microsoft vorrebbe entrare nel mercato della virtualizzazione server, introducendo il suo prodotto nel prossimo Windows Server *Longhorn*. Il progetto, di cui si parla dal 2004, dovrebbe essere portato a termine entro la fine del 2007, ma ultimamente il team di sviluppo ha dovuto eliminare alcune importanti features, come la *live migration* delle *virtual machines*, per rispettare la tabella di marcia del progetto. Altre informazioni sulla nuova piattaforma sono disponibili al seguente indirizzo:

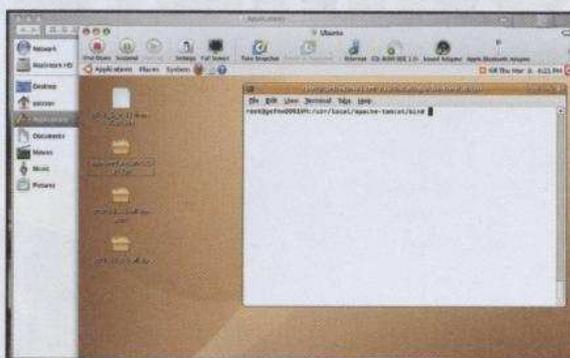
www.virtualization.info/2006/05/microsoft-shows-windows-hypervisor.html



Una **CentOS** avviata tramite il Xen Live CD su una macchina virtuale, la cui gestione avviene direttamente da shell di sistema

ta una buona soluzione per chi vuole avvicinarsi al settore della virtualizzazione a costo zero, la licenza infatti è gratuita, ma consente di utilizzare Xen su un singolo server con un massimo di 4GB di memoria RAM installati. A livello italiano attualmente le soluzioni basate su Xen sono abbastanza diffuse, molti hosting provider sono migrati a questa piattaforma dopo aver provato il sistema Virtuozzo. Tra le offerte più concorrenziali troviamo provider come *ServerPlan* (www.serverplan.com), *SeFlow* (www.seflow.it), *Noamweb* (www.noamweb.com) e *VirtualLabs* (www.virtuallabs.eu).

della sicurezza orientata, in campo hosting, al *disaster recovery*. Con Vmware si ottiene un'astrazione completa della macchina virtuale, che riesce a sfruttare pienamente le risorse hardware fisiche, consentendo di raggiungere prestazioni pari a quelle di un server fisico. Vmware utilizza infatti il *multiprocessing*, attraverso il quale ogni macchina virtuale adopera un singolo core o più di uno, gestendoli in tempo reale in base a diversi criteri di condivisione.



Ubuntu in esecuzione all'interno di una virtual machine su Mac OS X grazie a *Vmware Fusion*

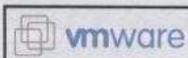
Per servizi sempre al top

Vmware, a scapito di un costo delle licenze sicuramente più alto dei concorrenti, rappresenta il miglior approccio alla virtualizzazione per gli hosting provider che intendono offrire un servizio di fascia alta, dedicato in particolar modo a progetti che necessitano di *uptime* e risorse garantite, in modo da poter affrontare anche progetti di natura *mission-critical*. Sul versante della sicurezza spicca la possibilità di trasferire a caldo le macchine virtuali da un nodo ad un altro, garantendo una valida soluzione ai rischi di *downtime*, mentre per quanto riguarda la versatilità, bisogna ricordare che a differenze delle altre piattaforme, Vmware può essere installato su qualsiasi sistema operativo senza che esso sia predisposto o modificato per ospitare la piattaforma. Il

cliente che si rivolge a soluzioni di virtualizzazione basate su questa piattaforma trova servizi che riescono a sostituire quasi completamente le prestazioni di un server fisico, garantendo però un livello di ridondanza e di continuità del servizio che nell'ambito dei server fisici si ottiene solo a scapito di grossi investimenti.

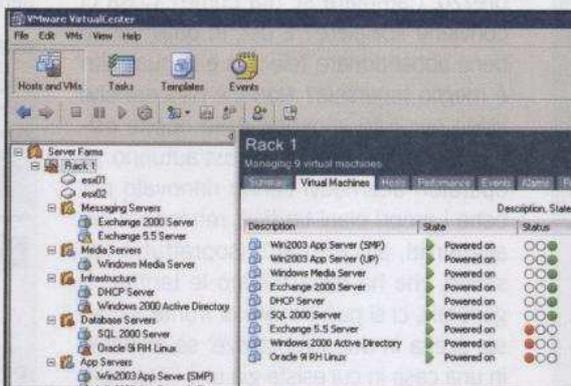
Gestione da remoto

Attualmente in Italia una delle migliori soluzioni è rappresentata da *VirtuoPro*, il servizio di server virtuali di *NgI* (www.ngi.it) basato su Vmware ESX 3.0, che permette una gestione della macchina virtuale a partire dal bios, con la possibilità di installare in remoto il proprio sistema operativo.



Virtualizzazione completa

Giungiamo a parlare di uno dei nomi più importanti del settore, sia in ambiente desktop sia virtuale. La tecnologia utilizzata da **Vmware** (www.vmware.com) rappresenta attualmente una delle migliori soluzioni sia dal punto di vista delle performance sia dal punto di vista



Dal *Vmware Virtual Center* è possibile gestire tutte le vm, oltre a crearne di nuove attraverso template già definiti

Stefano Bellasio