

Sistemi di virtualizzazione

La crescita del business all'interno di un'Azienda comporta solitamente un ampliamento dell'infrastruttura IT: File Server, Web Server, Database Server, sistemi di Storage, ecc. ecc. . Ovviamente questo ampliamento è anche causa di oneri gestionali crescenti e la maggiore complessità dell'infrastruttura rende più difficile rispondere tempestivamente alle emergenze, oltre a creare difficoltà alle future richieste di espansione.

Infatti spesse volte i nuovi sistemi vengono scarsamente utilizzati mentre i costi di gestione delle infrastrutture vanno via via aumentando, sia a causa della loro minore affidabilità (i rischi di guasto aumentano con l'aumentare delle apparecchiature coinvolte) che per la tendenza a diventare meno coerenti (le nuove apparecchiature possono avere sistemi operativi e strumenti di gestione differenti rispetto a quelle già installate).

Se prima l'ampliamento della struttura IT si traduceva normalmente nell'aggiunta di server in grado di supportare le nuove applicazioni, ora nelle aziende sta diventando pratica comune adottare delle soluzioni di virtualizzazione.

Con questa tecnologia è possibile virtualizzare l'hardware necessario ai vari server, storage SAN, storage NAS e quant'altro richiesto fino a replicare un'intera struttura di rete, accorpandoli in un solo dispositivo hardware. La virtualizzazione quindi riduce drasticamente la quantità di hardware presente all'interno della struttura aziendale e di conseguenza semplifica la gestione dei sistemi e migliora sensibilmente l'utilizzo delle risorse nonché la flessibilità e l'affidabilità della rete.

Andiamo ad elencare in dettaglio alcune caratteristiche, vantaggi ed eventuali svantaggi offerti dalla virtualizzazione:

- Ottimizzazione dei costi. Se prima un server veniva sfruttato in minima parte per erogare un determinato servizio ora tramite la virtualizzazione i servizi possono essere eseguiti da macchine virtuali separate ma gestite anche da un unico server, detto server "host". Ovviamente c'è un limite all'impiego di macchine virtuali: normalmente vengono virtualizzati ed ospitati su un unico server host di fascia "media" i servizi che richiedono carichi di lavoro medio-bassi, altrimenti bisognerebbe ricorrere a server host di fascia "alta" perdendo però tutti i vantaggi economici di questa soluzione.
- Sicurezza. Ogni servizio può essere attivato su una macchina virtuale separata. Se questo servizio ha un problema oppure è lui stesso causa di problemi la macchina virtuale che lo gestisce può venire disattivata senza pregiudicare il funzionamento delle altre macchine virtuali in funzione.
- Flessibilità. Un grosso vantaggio rappresentato dalla virtualizzazione è dato dalla possibilità di migrare una macchina virtuale da un server host ad un altro spostando semplicemente l'immagine della macchina virtuale. In questo modo non ci sono tempi morti dovuti a reinstallazioni o riconfigurazioni software anzi, in caso di guasto hardware di un server host, i tempi morti si riducono drasticamente in quanto consistono semplicemente nei tempi occorrenti per trasferire le immagini delle macchine virtuali da un server host ad un altro. Inoltre quando i carichi di lavoro aumentano è facile aggiungere rapidamente altre macchine

virtuali per rispondere in maniera flessibile alle mutate esigenze, senza aggiungere fisicamente altri server.

- Gestione efficiente. Su uno stesso server “host” possono coesistere più sistemi operativi anche differenti, anche se questa pratica va limitata per avere una struttura il più omogenea possibile. Le procedure di backup e recovery, processi che da sempre rivestono un ruolo estremamente importante all’interno della struttura IT, risultano di gran lunga più efficaci in quanto possono essere attuate e gestite da un’unica macchina, riducendo i tempi di inattività non pianificati.
- Affidabilità. L’aggiornamento delle macchine virtuali e l’introduzione delle patch dei sistemi operativi possono essere condotti in modo più affidabile: in caso di problemi la macchina virtuale coinvolta è facilmente ripristinabile ad uno stato precedente, copiando semplicemente la sua immagine che ovviamente si è avuta la premura di salvare prima di effettuare gli aggiornamenti. Per aumentare l’affidabilità è consigliabile adottare connessioni di rete ridondanti: senza la ridondanza un guasto ad una connessione di rete escluderebbe il server host dalla rete e quindi tutte le macchine virtuali ospitate a bordo.