

VIRTUALIZZAZIONE SINONIMO DI SICUREZZA INFORMATICA ED AFFIDABILITÀ SISTEMA

Il problema tecnologico principale affrontato dalla virtualizzazione consiste che la maggior parte dell'hardware fisico può eseguire un solo sistema operativo alla volta. Questo limite spesso porta a sprecare risorse, poiché un singolo sistema operativo raramente utilizza completamente la capacità e le prestazioni dell'hardware.

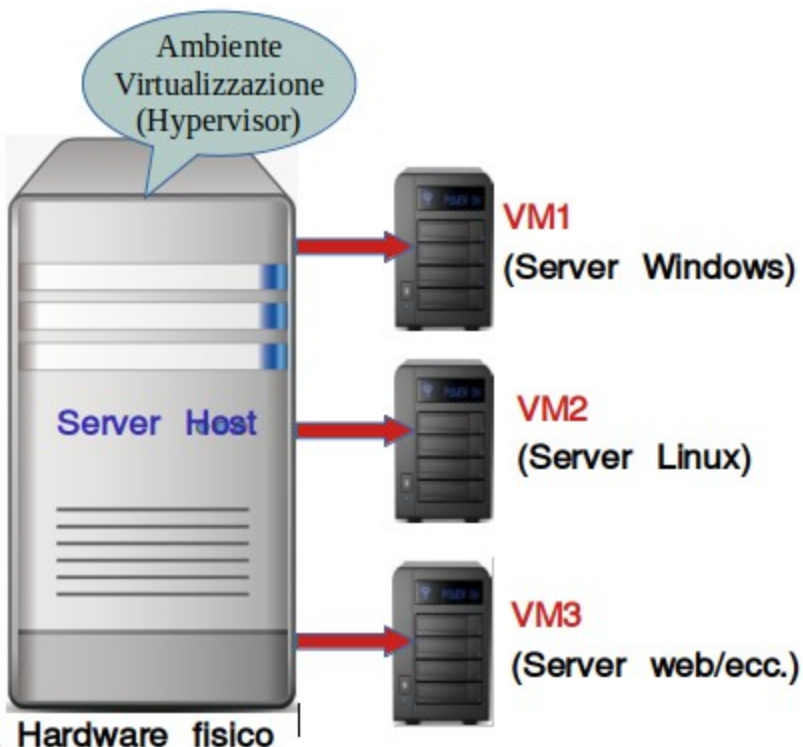
Quindi, utilizzando un solo hardware fisico detto SERVER HOST(server ospite) è possibile avere più MACCHINE VIRTUALI(VM) dette Guest, con sistemi operativi e applicazioni in un' unico sistema fisico.

La virtualizzazione consente di risparmiare sui costi riducendo l'impatto fisico, che a sua volta riduce le spese per l'elettricità, il raffreddamento e la manutenzione. La virtualizzazione migliora notevolmente anche l'agilità e la velocità nella fornitura di servizi IT. Per esempio, è molto più semplice creare una MACCHINA VIRTUALE(VM) piuttosto che eseguire un approvvigionamento di nuovi sistemi fisici dedicati per soddisfare le richieste dell'azienda.

Una MACCHINA VIRTUALE(VM) è essenzialmente un computer basato su software, con accesso alle stesse risorse di un computer fisico, inclusi sistema operativo, applicazioni e dati.

Una VM fornisce un ambiente dedicato e isolato dal resto del sistema; qualsiasi elemento eseguito all'interno di una VM non interferisce con quanto viene eseguito nell'hardware fisico del SERVER HOST.

Proprio per il suo isolamento, in caso una VM venisse compromessa; qualsiasi ragione, virus, crash, aggiornamenti, l'intero sistema SERVER HOST non ne verrebbe alterato e non interferirebbe con le altre VM in essere.



Come si vede dalla figura a lato con un unico Server fisico(Server Host) abbiamo a disposizione ben tre Server dedicati virtuali (VM1;VM2,VM3) del tutto indipendenti, con un notevole risparmio di spazio manutenzione ed energia.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI VIRTUALIZZAZIONE - HYPERVISOR

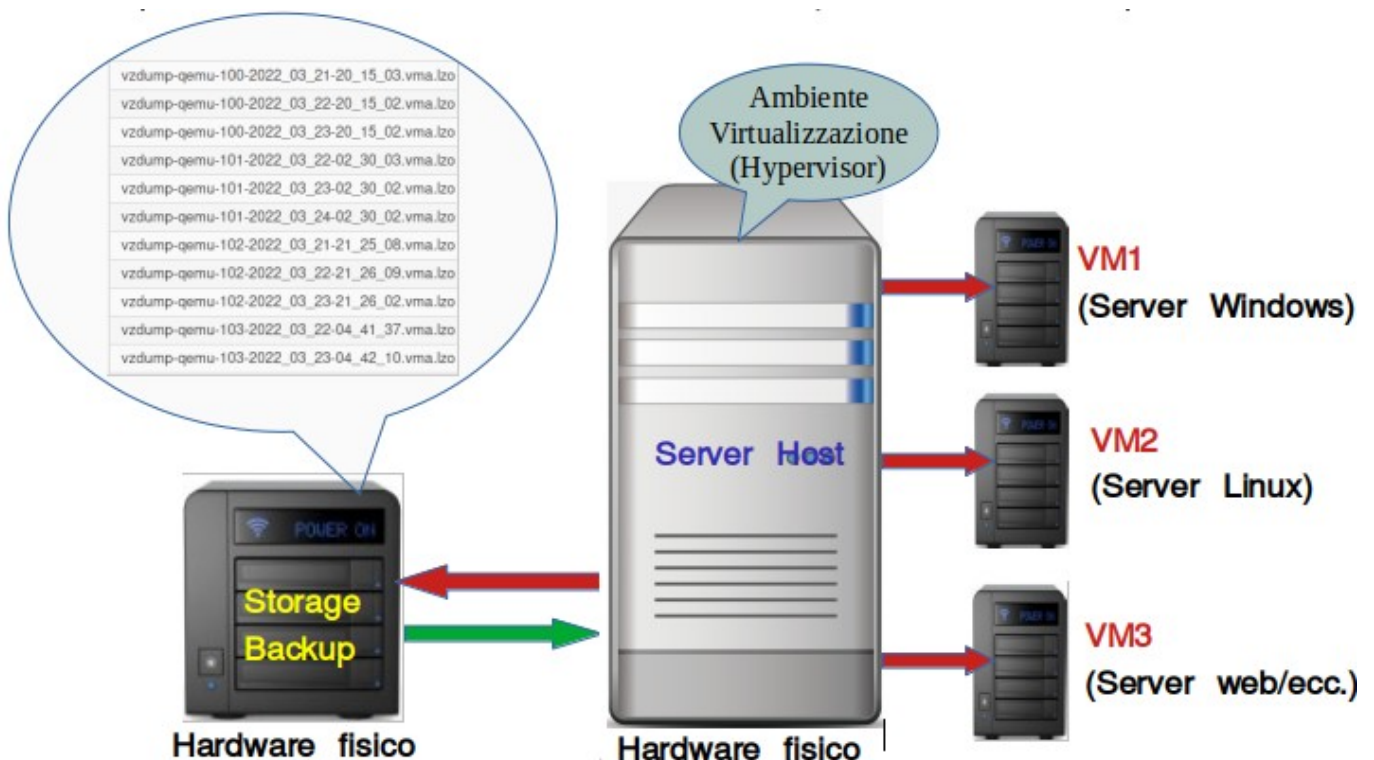
Il sistema si compone di un Server fisico dove viene installato un software detto HYPERVISOR che crea un ambiente virtuale idoneo alla creazione e amministrazione di MACCHINE VIRTUALI(VM)

Con questo sistema è possibile clonare(backup) ovvero, fare una copia esatta con tutti i programmi, dati e configurazioni di qualsiasi MACCHINA VIRTUALE che risiede nel SERVER HOST con la sicurezza in caso di guasto, attacco virus o aggiornamenti difettosi, poter ripristinare il tutto in tempi brevi anche da remoto senza attendere un' intervento tecnico.

I backup rappresentano la massima importanza nel sistema infatti, sono la copia esatta delle VM che in caso di guasto, ricostruiranno la VM con la stessa e piena operatività.

L'HYPERVISOR(SERVER HOST) si occuperà giornalmente di eseguire ad orari prestabiliti i backup delle VM e depositarli in uno STORAGE BACKUP(contenitore dati) esterno accessibile al solo SERVER HOST. Nel STORAGE BACKUP verranno depositati e accodati per ogni VM più backup giornalieri dove rimarranno per un dato periodo di tempo.

Avendo i backup per il dato periodo è possibile ripristinare la VM a data antecedente, ad esempio un attacco virus Ramsoware(Crypto), con la sola perdita di dati inseriti nel frattempo dell'accaduto ma con la piena operatività della VM con tutte le sue applicazioni e configurazioni. Cosa impossibile con un hardware fisico dedicato, tutto sarebbe compromesso.



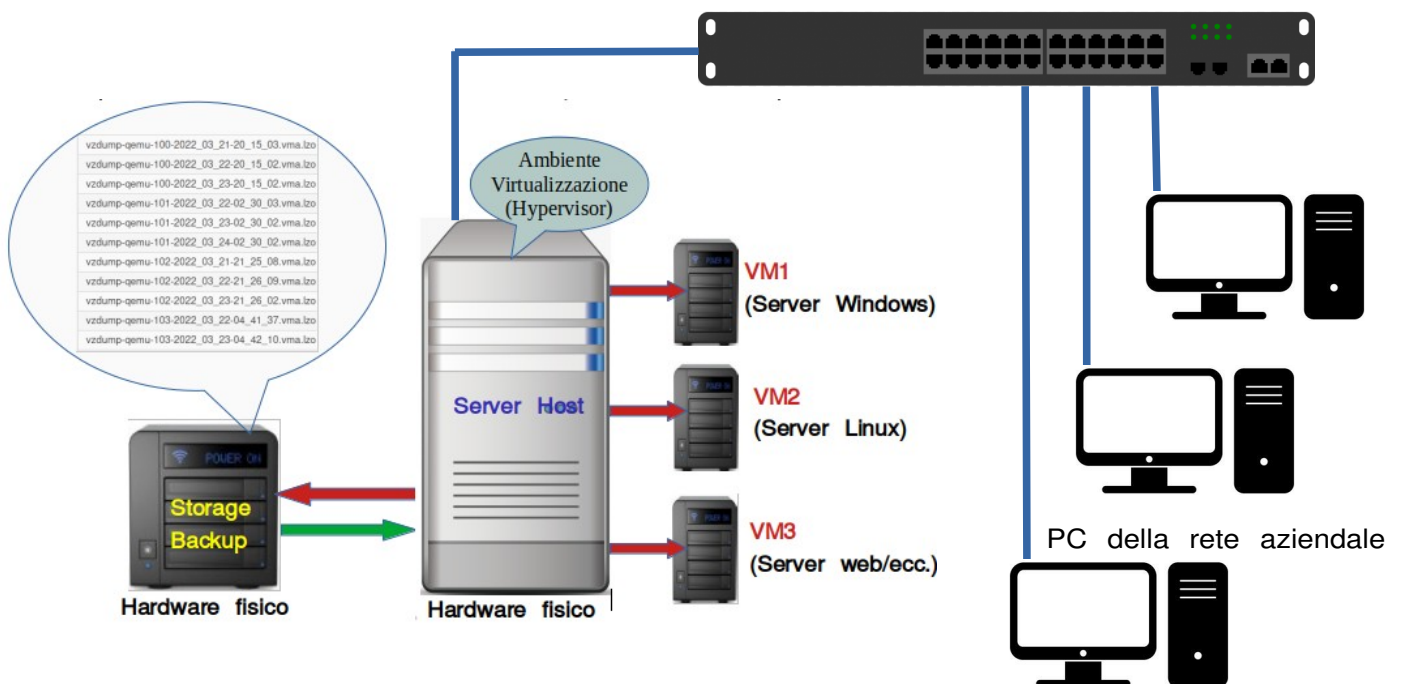
Oltre la sicurezza dei backup che vengono monitorati con delle email alert inviate all'amministratore del sistema, possiamo creare dei così detti SNAPSHOT (Instantanea) che ci vengono utili quando aggiorniamo un programma o installiamo una nuova applicazione ma abbiamo il dubbio della compatibilità. Infatti, eseguendo l'utilità SNAPSHOT si ha una fotografia temporale della VM a tutti gli effetti attuale che verrà utile se volessimo tornare indietro, detto in gergo informatico ROLLBACK, annullando tutte le modifiche.

Name	RAM	Date/Status	Description
<div style="display: flex; align-items: center;"> ↺ AGG_Prog </div>	Yes	2022-03-24 16:52:04	Aggiornamento programma ver. 8.0
<div style="display: flex; align-items: center;"> 🖥️ NOW </div>			You are here!

Altresì, oltre le funzionalità elencate in precedenza c'è ne una che ci piace molto, perché fa bene alle nostre finanze ovvero, la possibilità qual' ora dovessimo dismettere una MACCHINA VIRTUALE (VM) perché obsoleta, esempio il sistema Windows Server 2003/2008 sono "Fine Vita" quindi non più supportati, basterà acquistare la nuova licenza software, Windows Server 2019/2021 e creare una nuova MACCHINA VIRTUALE (VM)

Il SERVER HOST quindi, l' hardware fisico rimarrà lo stesso, non si avrà la necessità dell'acquisto di un server fisico, con un bel risparmio. Non si può dire la stessa cosa per un sistema tradizionale dedicato.

SCHEMA CLASSICO DI UN SISTEMA HYPERVISOR

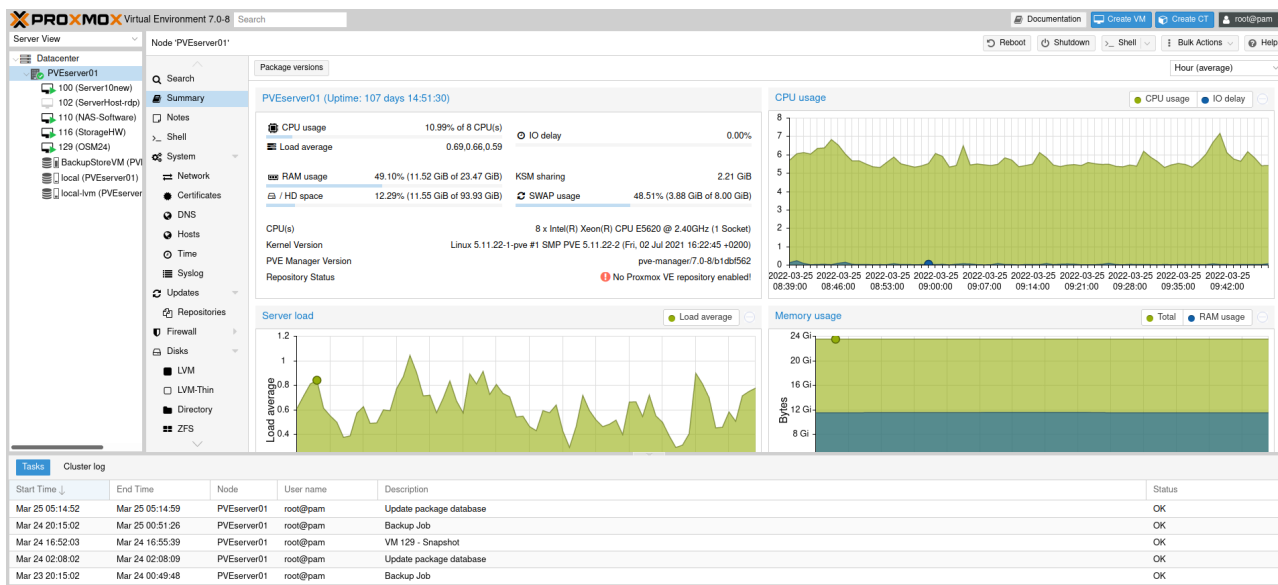


IL NOSTRO SISTEMA - HYPERVISOR



Proxmox VE è una piattaforma di gestione server open source completa per la virtualizzazione aziendale. Integra strettamente l'hypervisor KVM e Linux Containers (LXC), funzionalità di archiviazione e rete definite dal software, su un'unica piattaforma. Con l'interfaccia utente integrata basata sul Web puoi gestire facilmente macchine virtuali e container, alta disponibilità per cluster o strumenti integrati di ripristino di emergenza.

Le funzionalità di classe enterprise e l'attenzione al 100% basata sul software rendono Proxmox VE la scelta perfetta per virtualizzare l'infrastruttura IT, ottimizzare le risorse esistenti e aumentare l'efficienza con una spesa minima. Puoi virtualizzare facilmente anche i carichi di lavoro delle applicazioni Linux e Windows più impegnativi e scalare dinamicamente elaborazione e storage in base all'aumento delle tue esigenze, assicurandoti che il tuo data center si adatti alla crescita futura.



Console amministrazione Server Host

Il progetto Proxmox VE ha una comunità composta da migliaia di persone in tutto il mondo. Gli inestimabili contributi dei membri della comunità Proxmox spaziano ad esempio, dal fornire aiuto e consigli nel forum della comunità, scrivere documentazione, traduzioni, testare nuove versioni o sviluppare codice.

Per supportare finanziariamente il progetto open source Proxmox VE, un abbonamento è il modo migliore per farlo. L'abbonamento Proxmox ti offre vantaggi speciali mentre supporta e assicura lo sviluppo continuo del progetto Proxmox VE.