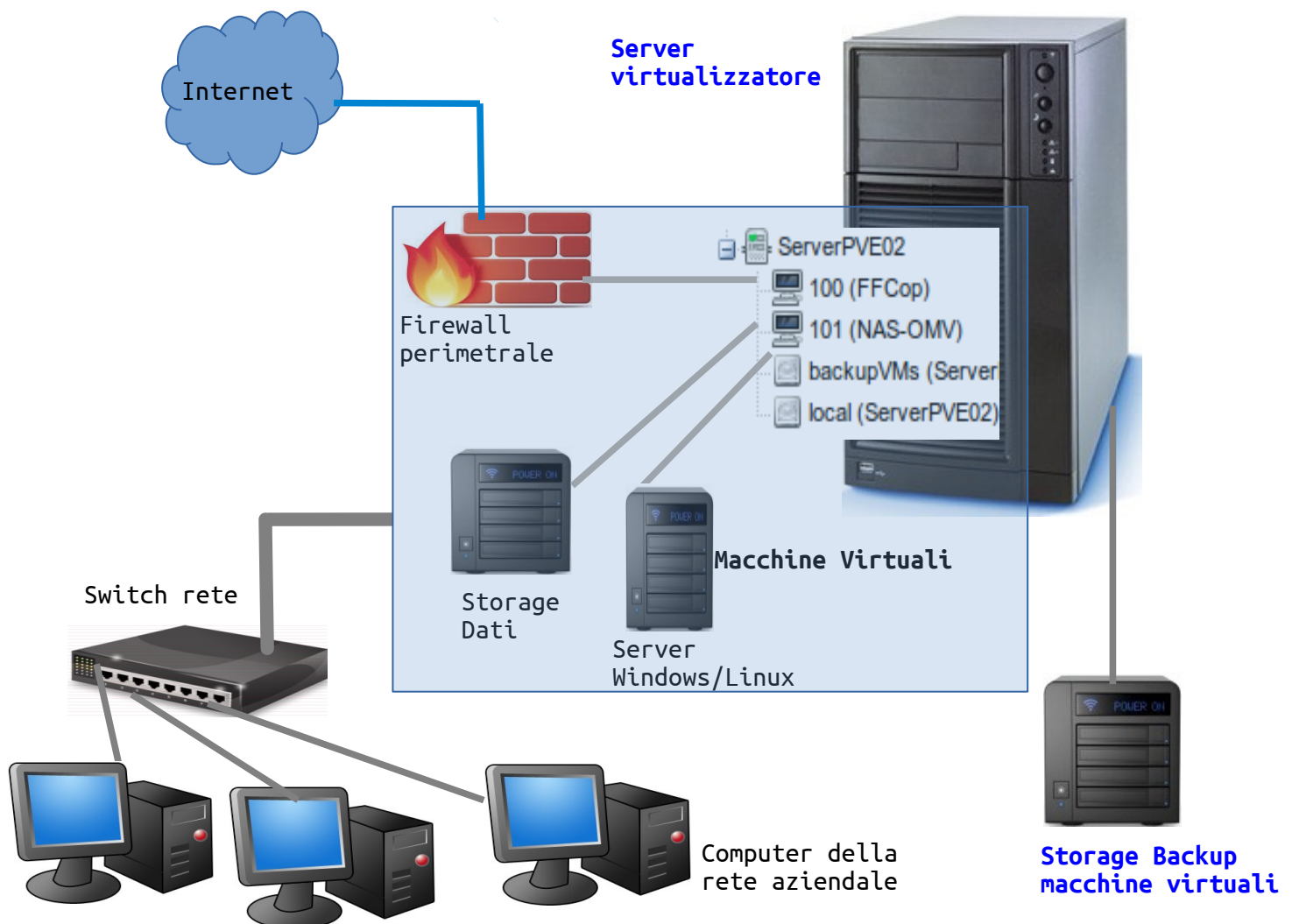


Sistema Ambiente di virtualizzazione (Hypervisor)

Il sistema si compone di un Server fisico in ambiente di virtualizzazione al cui interno è implementato un software di creazione e amministrazione macchine virtuali. Una macchina virtuale non è altro che un computer o dispositivo tipo: NAS(sistema archiviazione dati di rete), FIREWALL(filtro protezione perimetrale da internet) Server Windows(gestionale),ecc. non più avente un proprio hardware, e quindi una scatola fisica che occupa spazio e consumo elettrico, ma che risiede all'interno del **“Server virtualizzatore”** sfruttando l'hardware del sistema Server e quindi un'unica scatola, con risparmio sia di spazio fisico che di energia elettrica e minor costo di manutenzione.

La peculiarità di questo sistema di ambiente virtuale sta nel fatto che è possibile clonare(creare una copia esatta con tutti i programmi e dati) qualsiasi macchina virtuale all'interno del Server con la sicurezza di poter ripristinare il tutto in poco tempo senza dover aspettare un'intervento tecnico per la riparazione dell'hardware di una macchina fisica. Si possono implementare dei backup prestabiliti ad orari specifici delle macchine virtuali in uno storage esterno(NAS di Backup VMs) per aumentare la sicurezza anche da attacchi virus .

A seguire uno schema di massima del funzionamento del sistema.



In pratica in un'unica macchina, il **“Server virtualizzatore”**, vengono create al suo interno le altre macchine con le funzioni tipo: Firewall perimetrali, Storage di copia dati(NAS), PC virtuali, gestione documenti, CRM, server Windows, ecc. Ovviamente, più macchine virtuali ci sono e più il **“Server virtualizzatore”** deve essere strutturato per reggere tale funzione.

Come si vede dallo schema tutte le macchine virtuali presenti nel Server vengono automaticamente copiate(Backup) nel **“Storage Backup macchine virtuali”**; così facendo, in caso di guasto di una delle macchine virtuali basterà eseguire il suo ripristino accedendo al file salvato nel **“Storage Backup macchine virtuali”** ripristinando a pieno la sua funzionalità.

Nel caso di guasto fisico del **“Server virtualizzatore”** basterà rimpiazzare il Server con un'altro Server similare e collegarlo allo **'Storage Backup macchine virtuali”** e procedere al ripristino di esse.

Console di amministrazione Server

The screenshot shows the Proxmox VE 5.2-1 interface. The main window displays a list of virtual machines (VMs) under the node 'PVEserverFOUR00'. The table below summarizes the VMs shown in the interface.

Tipo	Descrizione	Utilizzo dis...	Utilizzo me...	Utilizzo CPU	Uptime
qemu	100 (Server10new)		80.7 %	6.6% of 2C...	112 giorni 23...
qemu	101 (Futuro)		87.8 %	13.6% of 2...	112 giorni 23...
qemu	102 (ServerHost-rdp)		81.9 %	8.1% of 2C...	112 giorni 23...
qemu	104 (FFCop-FOUR)		72.1 %	4.8% of 1C...	112 giorni 23...
qemu	106 (StorageSW)		90.3 %	0.4% of 1C...	35 giorni 08...
qemu	124 (OSM24)		27.9 %	1.6% of 2C...	112 giorni 10...
storage	PVE00Backup (PVEserverFOUR00)	77.9 %			
storage	local (PVEserverFOUR00)	7.5 %			
storage	local-lvm (PVEserverFOUR00)	39.5 %			

Below the VM list, there is a 'Tasks' section showing a log of cluster activities:

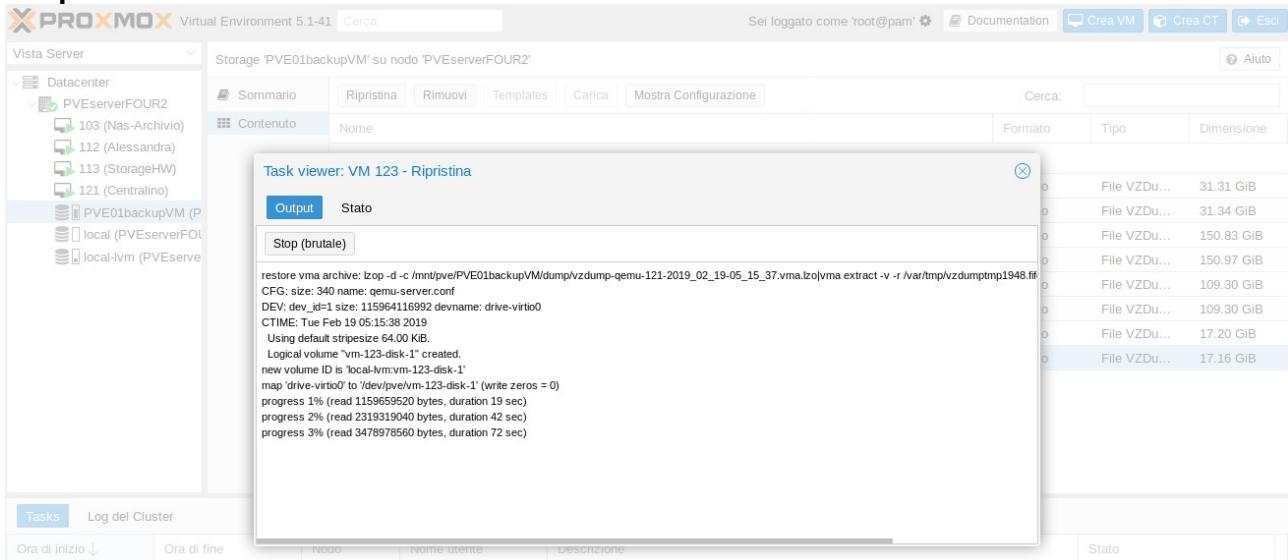
Ora di inizio ↓	Ora di fine	Nodo	Nome utente	Descrizione	Stato
Feb 19 05:51:48	Feb 19 05:51:53	PVEserver...	root@pam	Aggiorna database pacchetti	OK
Feb 18 19:15:02	Feb 19 00:24:51	PVEserver...	root@pam	Backup	OK
Feb 18 03:39:03	Feb 18 03:39:08	PVEserver...	root@pam	Aggiorna database pacchetti	OK
Feb 17 19:15:01	Feb 18 00:19:46	PVEserver...	root@pam	Backup	OK
Feb 17 04:18:02	Feb 17 04:18:18	PVEserver...	root@pam	Aggiorna database pacchetti	OK

Contenuto del NAS di backup macchine virtuali, files per il ripristino

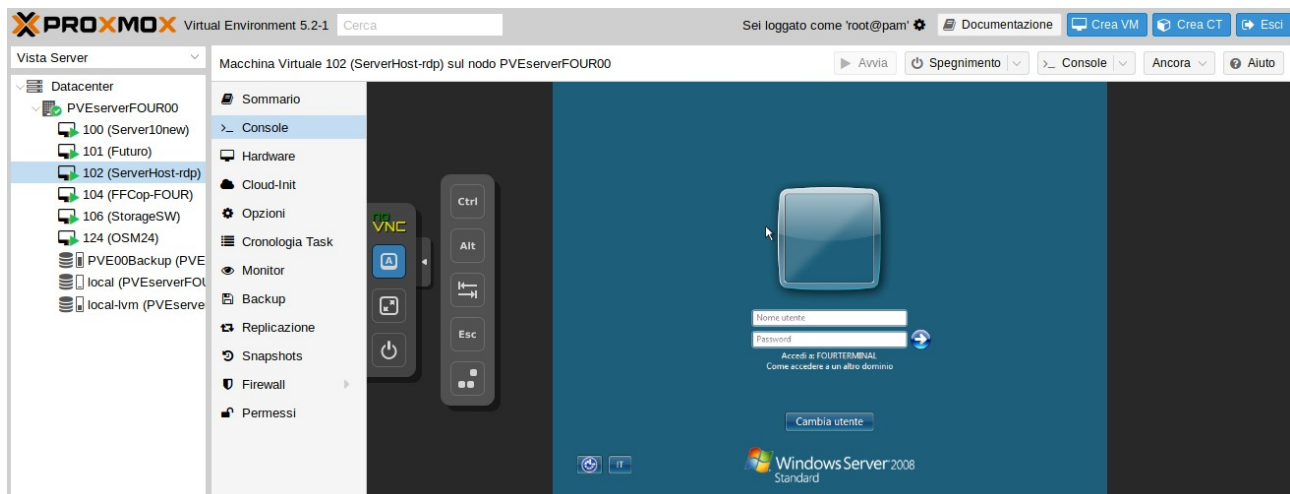
The screenshot shows the Proxmox VE 5.2-1 interface displaying the content of a storage pool named 'PVE00Backup' on the node 'PVEserverFOUR00'. The table below lists the backup files.

Nome	Formato	Tipo	Dimensione
File VZDump di backup (13 Items)			
vzdump-qemu-100-2019_02_17-19_15_02.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	27.07 GiB
vzdump-qemu-100-2019_02_18-19_15_02.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	27.08 GiB
vzdump-qemu-101-2019_02_17-20_09_17.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	133.86 GiB
vzdump-qemu-101-2019_02_18-20_09_09.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	133.93 GiB
vzdump-qemu-102-2019_02_17-21_43_06.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	12.70 GiB
vzdump-qemu-102-2019_02_18-21_49_39.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	12.70 GiB
vzdump-qemu-103-2018_09_18-23_22_47.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	8.53 GiB
vzdump-qemu-104-2019_02_17-21_51_54.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	2.86 GiB
vzdump-qemu-104-2019_02_18-21_58_20.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	2.86 GiB
vzdump-qemu-106-2019_02_17-21_53_43.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	212.70 GiB
vzdump-qemu-106-2019_02_18-22_00_09.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	212.41 GiB
vzdump-qemu-124-2019_02_18-00_13_42.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	8.26 GiB
vzdump-qemu-124-2019_02_19-00_18_49.vma.lzo	vma.lzo	File VZDu...	8.26 GiB

Ripristino di una macchina virtuale



Console amministrazione di una macchina virtuale(Pc/Server)



Tutte le funzioni di amministrazione del server possono essere effettuate anche da remoto senza la necessità d'intervento in loco di un tecnico. Altresì, è implementata nel server la funzione delle **mail alert** che invia al tecnico preposto, o al titolare dell'azienda le segnalazioni di malfunzionamento o di backup non eseguiti correttamente.