

Open your virtual environment with Proxmox VE



Fabio Fusili

Bergamo Linux Users Group

Eventi BgLUG, 05 Giugno 2019

FabLab Bergamo



- **Kernel-based Virtual Machine (KVM).**
- **Virtualizzazione linux container LXC.**
- **Gestione Template Vm e Lxc**
- **Unique Multi-master design.**
- **Backup e ripristino.**



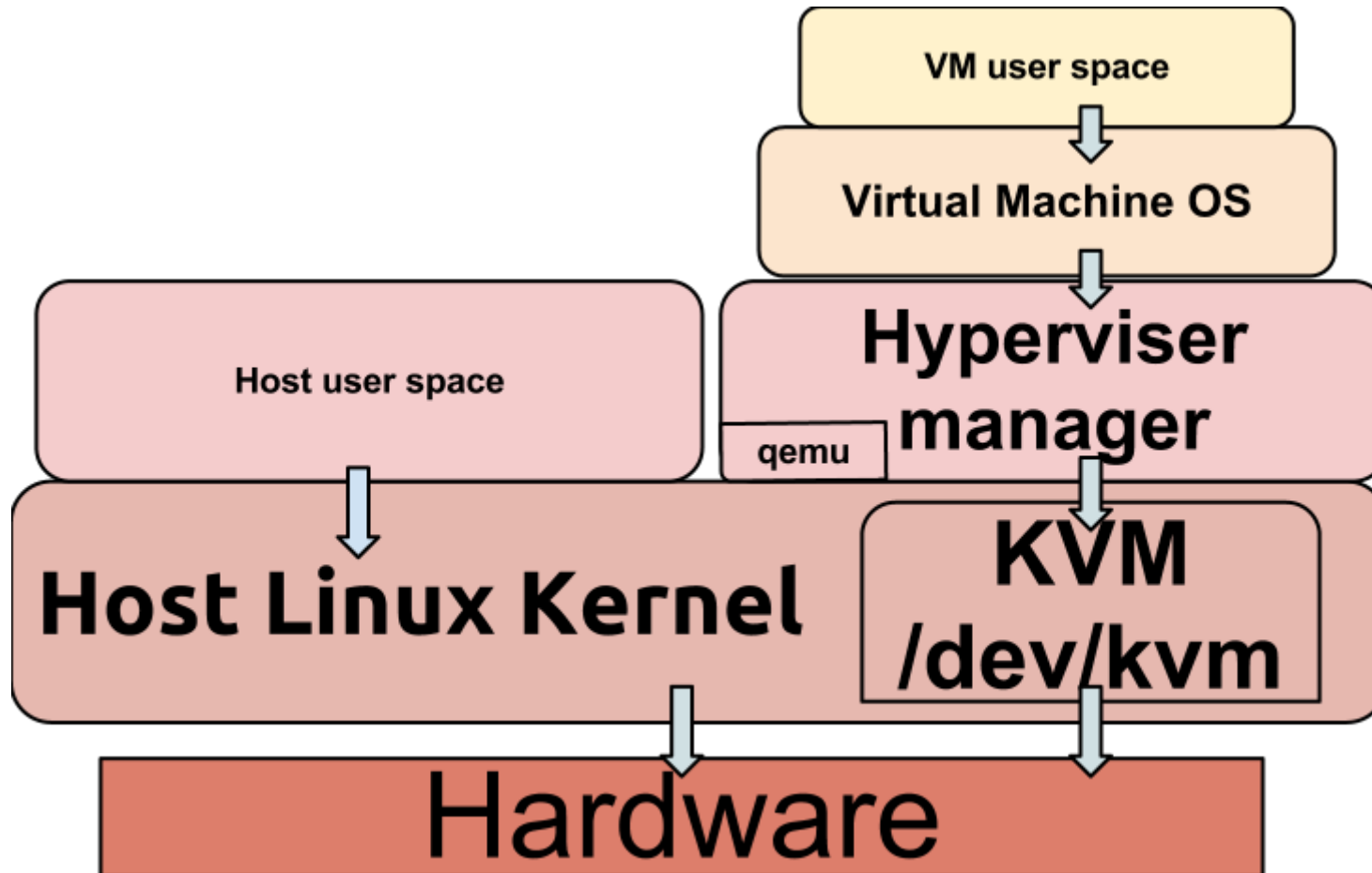
- **Cluster Alta Disponibilità e Live Migration**
- **Network Bridged - Open Vswitch ready.**
- **Supporta vari tipi di storage: LVM Group, iSCSI, Condivisione NFS, Ceph RBD, iSCSI LUN,**
- **User Management avanzato**



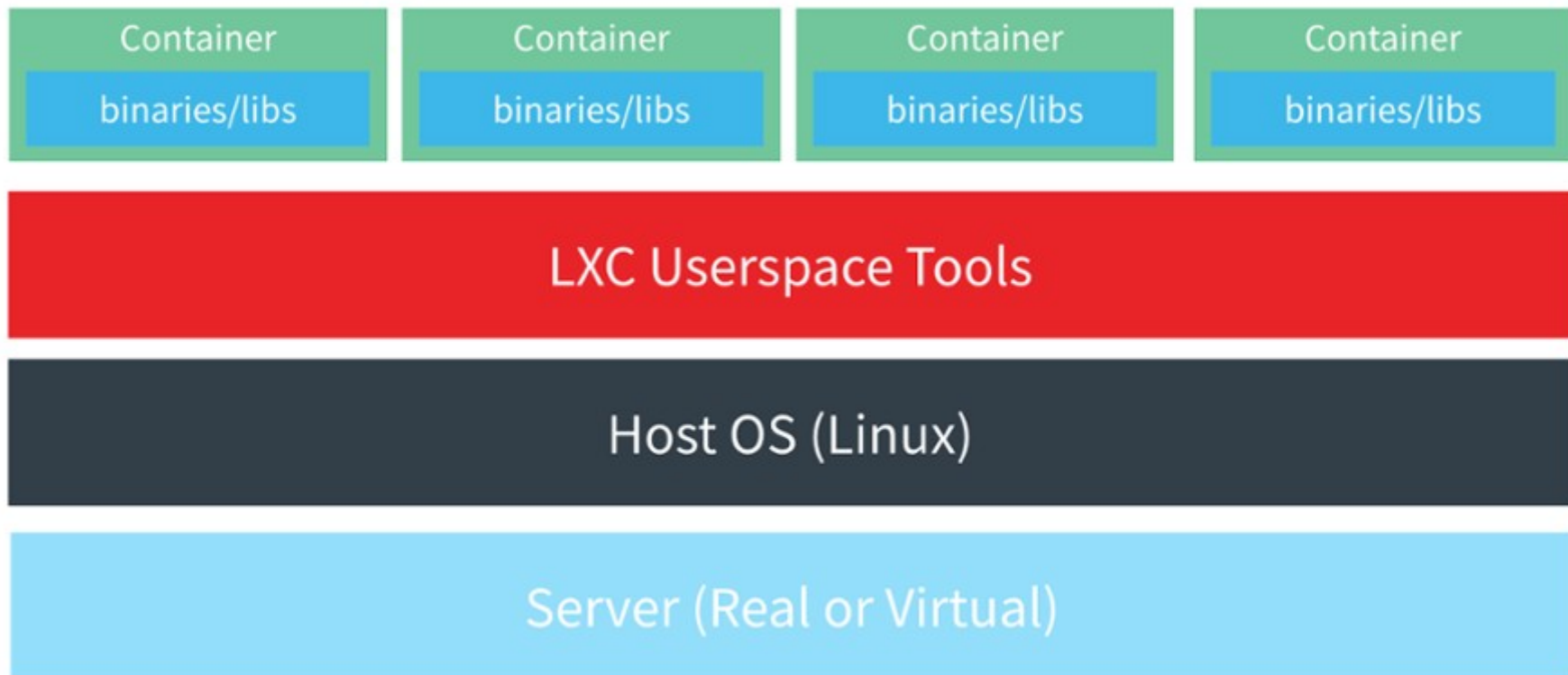
- **Dual or Single Socket Server (Fino a 768 Core)**
- **CPU: 64bit (Intel EMT64 or AMD64)**
- **Intel VT/AMD-V capable CPU/Mainboard (for KVM Full Virtualization support)**
- **8 GB RAM is good, more is better (Fino a 12 TB)**



- **Hardware RAID controller con batteria**
- **Hard Enterprise, consigliato 10k o 15k rpm SAS**
- **Almeno due Gbit NIC (bonding)**
- **Fencing hardware (richiesto per HA)**



LXC Container





- **Le immagini delle macchine virtuali possono essere memorizzati nello storage locale oppure su storage condiviso come NFS e SAN**
- **Tecnologie di storage supportate:**
 - Archiviazione locale (obbligatorio)
 - LVM Thin
 - iSCSI
 - FC
 - NFS
 - GlusterFS
 - ZFS
 - Ceph



- **Proxmox VE utilizza un modello di rete detto “bridge” e tutte le macchine virtuali possono condividere un bridge, come se i cavi di rete virtuali di tutte le guest machine siano collegati allo stesso switch.**
- **Sono supportate VLAN (IEEE 802.1Q) funzionalità di: bonding e network aggregations (Bond, LACP)**



- **NO strumento separato per la gestione, o nodi supplementari di management**
- **NO database esterni adottando la filosofia (NO SPOF)**
- **In cluster, è possibile collegarsi a qualsiasi nodo che lo compone, per gestire l'intero cluster.**
- **La gestione avviene tramite una console Web, basata su framework javascript**



- **Console VNC sicura, supporto SSL**
- **Console SPICE**
- **Console SSH (compreso Tunnelling)**
- **Gestione dei permessi sugli tutti gli oggetti (VM, CT, Storage, etc)**
- **Supporto multiplo alle fonti di autenticazione (locali, AD MS, LDAP)**

Backup e Restore



- **Lo strumento di backup integrato (vzdump) crea istantanee (snapshot) di guest virtuali LXC e KVM.**
- **Completa integrazioni GUI, ma anche via CLI.**
- **Live Backups via LVM snapshot.**
- **Schedulazione di job di backup.**
- **“Backup Now” tramite GUI.**
- **Restore via GUI.**
- **Tutti i job possono essere monitorati tramite GUI.**

Live Migration & Cluster HA



Virtual Environment 5.1-41

You are logged in as 'root@pam'

Storage 'local' on node 'pve1'

Usage 36.66% (1.69 GiB of 4.61 GiB)

Usage

Bytes

2018-04-08 13:35:00 2018-04-08 13:42:00 2018-04-08 13:49:00 2018-04-08 13:56:00 2018-04-08 14:03:00 2018-04-08 14:10:00 2018-04-08 14:17:00 2018-04-08 14:24:00 2018-04-08 14:31:00 2018-04-08 14:38:00

Total Size Used Size

Tasks Cluster log

Start Time ↓	End Time	Node	User name	Description	Status
Apr 08 14:42:36	Apr 08 14:42:38	pve2	root@pam	VM 100 - Start	OK
Apr 08 14:42:35	Apr 08 14:42:46	pve1	root@pam	VM 100 - Migrate	OK
Apr 08 14:42:32	Apr 08 14:42:33	pve1	root@pam	HA 100 - Migrate	OK
Apr 08 14:42:13	Apr 08 14:42:26	pve1	root@pam	VM/CT 100 - Console	OK
Apr 08 14:33:46	Apr 08 14:33:46	pve3	root@pam	Start all VMs and Containers	OK



- **VMware vSphere**
- **Hyper-V di Microsoft**
- **Citrix XenServer**
- **Red Hat Virtualization (O-Virt)**

Comparazione Vmware - Hyper-V - Xen Srv



	Proxmox VE	VMware vSphere	Windows Hyper-V	Citrix Xen Server
Guest operating system support	Windows and Linux (KVM) Other operating systems are known to work and are community supported (OpenVZ supports Linux only)	<i>Windows, Linux, UNIX</i>	<i>Modern Windows OS, Linux support is limited</i>	<i>Most Windows OS, Linux support is limited</i>
Open Source	Yes	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
LXC Containers	Yes	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
Single-view for Management (centralized control)	Yes	<i>Yes, but requires dedicated management server (or VM)</i>	<i>Yes, but requires dedicated management server (or VM)</i>	<i>Yes</i>
Simple Licensing Structure	Only one subscription pricing, all features enabled	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>No</i>
High Availability	Yes	<i>Yes</i>	<i>Requires Microsoft Failover clustering, limited guest OS support</i>	<i>Yes</i>
Live VM snapshots: Backup a running VM	Yes	<i>Yes</i>	<i>Limited</i>	<i>Yes</i>
Bare metal hypervisor	Yes	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
Virtual machine live migration	Yes	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>

Facciamo un po' di pratica -



Proxmox VE 5.1 (iso release 3) - <http://www.proxmox.com/>



Welcome to Proxmox Virtual Environment

Install Proxmox VE

Install Proxmox VE (Debug mode)

Rescue Boot

Test memory

Facciamo un po' di pratica -





Grazie



Open your virtual environment with Pr
oxmox VE