

PROXMOX VIRTUAL ENVIRONMENT

VISIÓN GENERAL

Proxmox Virtual Environment es una solución completa, de código abierto, para la virtualización empresarial que integra el hipervisor KVM y los contenedores Linux (LXC), el almacenamiento definido por software (SDS) y la red definida por software (SDN) en una sola plataforma. Desde la interfaz de usuario central, puede gestionar VM y contenedores, recursos de almacenamiento, configuración de red y alta disponibilidad para clústeres. La interfaz también ofrece acceso a múltiples herramientas integradas para tareas como copia de seguridad/restauración, migración en vivo, replicación de almacenamiento y configuración del cortafuegos. Proxmox VE está diseñado para escalar a nivel de clúster y permite virtualizar incluso las cargas de aplicaciones Linux y Windows más exigentes. Al combinar dos tecnologías de virtualización en una sola plataforma, Proxmox VE ofrece la máxima flexibilidad para su centro de datos. Incluye un sólido soporte de alta disponibilidad (HA) y, gracias a su diseño único multimaestro, no necesita ningún servidor de gestión adicional, lo que ahorra recursos y permite HA sin un único punto de fallo (SPOF).

LISTO PARA EMPRESAS

Las empresas utilizan la potente plataforma Proxmox VE para instalar, gestionar y supervisar fácilmente sus centros de datos hiperconvergentes (HCI). Múltiples fuentes de autenticación, combinadas con la gestión de usuarios y permisos basada en roles, permiten un control flexible de los clústeres HA. La REST API facilita la integración de herramientas de gestión de terceros, como entornos de alojamiento personalizados. El modelo de desarrollo de código abierto y preparado para el futuro de Proxmox VE garantiza acceso completo al código fuente del producto, así como la máxima flexibilidad y seguridad.

BENEFICIOS



Infraestructura IT simplificada

Una sola plataforma para gestionar VM, contenedores, almacenamiento y redes.



Operaciones unificadas

Despliegue y supervise VM y contenedores sin interrupciones con la REST API intuitiva, GUI y CLI para una operación e integración sencillas.



Almacenamiento definido por software

SDS simplificado: gracias al soporte integrado para Ceph, ZFS y otros backends de almacenamiento.



Escale sin límites

Cree clústeres de alta disponibilidad en minutos y escálelos fácilmente para soportar sus crecientes cargas de trabajo.



100% Código abierto

Sin tarifas de licencia ocultas y con acceso completo al código fuente para personalizarlo.



Preparado para producción

Mantenga su negocio funcionando sin problemas con servicios de nivel empresarial y soporte técnico de Proxmox.

Virtualización empresarial líder

- Servidores Linux y Windows, sistemas operativos de 32 y 64 bits.
- Soporte para los últimos chipsets de servidor Intel y AMD: gran rendimiento de las VM.
- Rendimiento casi bare-metal para cargas de trabajo empresariales reales.
- Capa de gestión con todas las capacidades para gestionar y supervisar un centro de datos definido por software y de código abierto.
- Asistente de importación de VM de VMware ESXi.

Software libre y de código abierto

- Licenciado bajo GNU AGPL, v3.
- Basado en Debian, con el núcleo Proxmox y soporte OpenZFS.
- Diseñado para la cooperación comunitaria.
- Repositorio de código público (Git).
- Desarrollo abierto en una lista de correo transparente.
- Sistema de seguimiento de errores.
- Foro de soporte comunitario.
- Documentación, página del proyecto, tutoriales en vídeo, guías howto y mucho más.

Acuerdo de soporte empresarial

- Evite costes ocultos con un modelo de suscripción claro.
- Opciones de soporte flexibles que crecen con sus necesidades.
- Acceso a repositorios Enterprise estables y ampliamente probados para Proxmox VE y Ceph.
- Actualizaciones y mejoras de versión vía GUI.
- Herramienta Proxmox Offline Mirror para mantener sistemas aislados actualizados.
- Soporte técnico premium del equipo de soporte altamente cualificado de Proxmox.
- Desde Telemàtic te ayudamos en tu proyecto

Clúster de alta disponibilidad (HA)

- Sin punto único de fallo (sin SPOF).
- Clúster multimaestro.
- Gestione la configuración HA para KVM y LXC vía GUI.
- Planificación de recursos del clúster (CRS).
- pmxcfs: sistema de archivos de clúster único de Proxmox VE, basado en una base de datos para almacenar archivos de configuración y replicado en tiempo real a todos los nodos mediante Corosync.
- Basado en tecnologías Linux HA probadas, que ofrecen un servicio HA estable y fiable.
- Agentes de recursos para KVM y contenedores (LXC).
- Fencing basado en watchdog.
- Reglas de afinidad de nodo y recursos HA.

Autofencing

- El gestor HA de Proxmox VE utiliza autofencing, proporcionado por watchdog de hardware o temporizadores softdog del núcleo.
- Sin acceso simultáneo a datos ni corrupción.
- Funciona de inmediato (out-of-the-box).
- Incluye Proxmox VE HA Simulator para pruebas.

Operación unificada de invitados virtuales

- Cree y mantenga VM y contenedores en una sola plataforma.
- Establezca límites duros y blandos para CPU y memoria.
- Fije los invitados virtuales a un conjunto de núcleos CPU.
- Migre a cualquier nodo del clúster.

Máquinas virtuales con QEMU/KVM

- Independiente del SO: ejecute Windows, Linux, BSD u otros sin modificar.
- QEMU/KVM con baja sobrecarga.
- Instantánea completa de VM; opcionalmente con memoria.
- Hot-plug de dispositivos de red, USB, discos, CPU y memoria en una VM en ejecución.
- Pass-through PCI(e) mediante la GUI.
- Importación de VM de otros hipervisores (archivos OVF/OVA) directamente vía GUI.
- Configuración UEFI con arranque seguro y Trusted Platform Module (TPM) para ejecutar sistemas invitados.
- Visualice la pantalla del invitado desde cualquier lugar con la consola web HTML5 noVNC o el cliente SPICE.

Contenedores con LXC

- Proxmox Container Toolkit (pct) ofrece una gestión sencilla y flexible de los contenedores Linux (LXC).
- Imágenes listas para usar de las distribuciones Linux más comunes, plantillas TurnKey Linux y soporte para imágenes OCI.
- Control detallado de recursos de memoria y CPU.
- Comparte el núcleo del anfitrión: cero sobrecarga.
- Funciones de seguridad como AppArmor, seccomp, Cgroups y espacios de nombres del núcleo.
- Instantánea y reversión del estado completo del contenedor en cualquier momento.
- Mantenimiento rápido con consola web (xterm.js).

Migración en vivo/online

- Mueva VM QEMU de un host físico a otro sin tiempo de inactividad.
- Migración en vivo del almacenamiento local.
- Migración en vivo con dispositivos mediados.

Opciones de almacenamiento flexibles

- Almacenamiento local como ZFS, Btrfs, LVM y LVMthin.
- Almacenamiento compartido como CIFS, iSCSI o NFS.
- Almacenamiento distribuido como Ceph RBD y CephFS.
- Soporte de cifrado para Ceph OSD y ZFS.
- Número ilimitado de definiciones de almacenamiento (a nivel de clúster).

Pila de replicación de almacenamiento (ZFS)

- Marco integrado y de código abierto para la replicación de almacenamiento.
- Redundancia para invitados con almacenamiento local.
- Disponibilidad de datos sin almacenamiento compartido.
- Replicación asíncrona.
- Minimiza la pérdida de datos en caso de fallo.
- Mejora la fiabilidad, tolerancia a fallos y accesibilidad de sus datos.
- Permite una migración rápida en vivo (sincroniza solo el delta desde la última replicación).
- Opciones flexibles de planificación con formato de eventos de calendario.

Almacenamiento por software (SDS) Ceph

- Ceph integrado: almacén de objetos distribuido y sistema de archivos.
- Gestión vía GUI o CLI.
- Asistente de instalación fácil de usar.
- Ejecute Ceph RBD y CephFS directamente en los nodos del clúster Proxmox VE.
- Proxmox suministra sus propios paquetes Ceph.
- El soporte de Ceph se incluye en el acuerdo de soporte.
- Añada clústeres Ceph externos como almacenamiento vía GUI.

Red definida por software (SDN)

- Gestione y controle configuraciones de red complejas y entornos multi-tenant vía GUI.
- Separe las distintas áreas de red en zonas formadas por redes virtuales (VNETs), incluyendo opcionalmente gestión de direcciones IP (IPAM).
- Aplicable a todos los tamaños de red: desde una configuración NAT enrutada simple y separación tradicional en VLAN 802.1q, hasta funciones como QinQ, túneles VXLAN e infraestructuras EVPN basadas en BGP.
- Sincronización de la configuración a nivel de clúster.
- Recarga en vivo tras un cambio de configuración.
- Protocolos de enrutamiento dinámico OpenFabric y OSPF.

Pila de red Linux

- Opciones flexibles para gestionar nodos locales.
- Herramientas conocidas con configuración vía GUI.
- Soporte IPv4 e IPv6.
- Soporte para VLAN, bonds y bridges.

Copia de seguridad y restauración

- Copias de seguridad completas de VM y contenedores.
- Copias de seguridad con instantánea en vivo.
- Defina programaciones flexibles de tareas de copia de seguridad con formato de eventos de calendario.
- Configure múltiples almacenamientos de copia.
- Integración GUI y CLI.
- Copia de seguridad y restauración vía GUI.
- Configure políticas de retención de copias vía GUI.
- Ejecute manualmente tareas programadas de copia.
- Supervise las tareas de copia en la GUI mediante Tasks.
- Añada notas automáticamente a las copias mediante una plantilla.
- Backup fleecing con almacenamiento local rápido como búfer para invitados con E/S intensiva.
- Soporte para conectores de proveedores de copias de terceros.

Integración de Proxmox Backup Server

- Soporte completo para la solución de copia de seguridad empresarial de código abierto de Proxmox.
- Copias incrementales y totalmente deduplicadas de VM, contenedores y hosts físicos.
- QEMU dirty-bitmaps para copias de VM muy rápidas.
- Cifrado fuerte en el cliente, con gestión sencilla de claves.
- Restauración de archivos individuales y directorios.
- Con live-restore, los invitados se inician en cuanto comienza la restauración.

Gestión de discos

- Visualice todos los discos y sus particiones.
- Compruebe el estado S.M.A.R.T de los discos.
- Borre todos los datos de una partición o disco vía GUI.
- Cree almacenamientos ZFS (RAID-Z, dRAID, RAID 0/1/10), LVM(-thin) y basados en archivos (ext4, XFS).

Autenticación de dos factores

- Proporciona alta seguridad.
- Soporte para múltiples segundos factores en una misma cuenta.
- Permite utilizar tokens de hardware (Webauthn, TOTP, Yubikey-OTP).
- Generación de códigos de recuperación de un solo uso.
- Bloqueo TFA/TOTP contra ataques de fuerza bruta.

Múltiples fuentes de autenticación

- Proxmox VE admite múltiples dominios de autenticación.
- Autenticación estándar Linux PAM (por ejemplo, root y otros usuarios locales).
- Servidor de autenticación integrado de Proxmox VE.
- Microsoft Active Directory (MS ADS).
- LDAP.
- Inicio de sesión único (SSO) con OpenID Connect.
- Sincronización regular y automatizada de usuarios para dominios LDAP/AD.

Control de acceso flexible

- Gestión de usuarios y permisos para todos los objetos (VM, sistemas de almacenamiento, nodos, recursos de hardware, zonas de red, etc.).
- Proxmox VE incluye varios roles predefinidos (grupos de privilegios) para casos de uso comunes. Los privilegios incluidos se pueden ver en la GUI.
- Permisos para controlar el acceso a objetos (listas de control de acceso). Cada permiso especifica un sujeto (usuario o grupo) y un rol (conjunto de privilegios) en una ruta específica.
- Cree API Tokens y restrínjalos aún más para un acceso seguro y fácilmente revocable.
- Restringido por defecto: los nuevos usuarios o tokens API no tienen ningún permiso.

Plantillas y clones de VM

- Desplegar VM desde plantillas es muy rápido y práctico y, si utiliza clones vinculados, muy eficiente en almacenamiento.
- Clones vinculados y completos.

Pass-through de hardware de VM

- Asigne dispositivos PCI(e) o USB a VM y contenedores mediante la GUI.
- Hot-plug de dispositivos y puertos USB en VM en ejecución.
- Utilice funciones virtuales para compartir un único dispositivo con múltiples invitados.
- Pass-through de discos completos mediante la CLI.
- Mapeo de recursos para VM, con pass-through de hardware / dispositivos PCI/USB a nivel de clúster.

Proxmox VE Firewall

- Compatible con IPv4 e IPv6.
- Tecnología netfilter basada en Linux. Cortafuegos con estado para un filtrado sencillo y dinámico.
- Distribuido: configuraciones en el sistema de archivos de clúster Proxmox VE, reglas de filtrado aplicadas en cada nodo.
- Conjuntos de IP, alias y grupos de seguridad a nivel de clúster.
- Estrecha integración con la funcionalidad SDN (acceso a información IPAM como conjuntos de IP).
- 3 niveles de configuración (centro de datos, host, VM/CT).
- Soporte para tablas raw personalizadas; permite proteger frente a ataques SYN flood.

Interfaz de gestión basada en web

- Integrada: no requiere instalar una herramienta de gestión separada ni un nodo de gestión adicional.
- Creación rápida y sencilla de VM y contenedores. Integración perfecta y gestión sencilla de todo un clúster. Agrupe invitados virtuales por etiquetas asignadas.
- Interfaz rápida basada en búsquedas, capaz de gestionar miles de VM y contenedores.
- Basada en el framework JavaScript Ext JS. Consola HTML5 segura, con soporte SSL. Certificados TLS Let's Encrypt mediante desafíos DNS o HTTP basados en ACME.
- Gestión de suscripciones vía GUI.
- Gestión sencilla de repositorios de paquetes APT y actualizaciones vía GUI.
- Interfaz web moderna para gestionar clústeres en dispositivos móviles.
- Documentación integrada.

Línea de comandos (CLI)

- Gestione todos los componentes de su entorno virtual.
- CLI con autocompletado inteligente por tabulador.
- Documentación completa de páginas man UNIX.

REST API

- Integración sencilla de herramientas de gestión de terceros. REST API (JSON como formato principal de datos).
- Formato API alternativo legible por humanos con navegador interactivo, como documentación integrada.
- Soporte completo para tokens API.
- Verificación automática de parámetros mediante JSON Schema.
- Medios sencillos para crear herramientas de línea de comandos (utiliza la misma API).
- Arquitectura orientada a recursos (ROA).
- Definición declarativa de la API mediante JSON Schema.

Experiencia moderna de servidor Linux

- Sistema de notificaciones flexible: notificaciones basadas en reglas enviadas por correo electrónico vía Postfix MTA local o SMTP autenticado, o mediante una instancia Gotify.
- Webhooks del sistema de notificaciones permiten que los eventos del sistema activen solicitudes HTTP.
- Compatibilidad con arranque seguro.
- Kernel pinning: seleccione la versión de núcleo preferida.
- Instalación automatizada y desatendida para automatizar por completo la configuración de nodos bare-metal.
- ISO de instalación personalizada que permite instalar vía GUI, terminal o puerto serie.

Aplicación Android

- Conéctese a instancias Proxmox VE.
- Gestione clústeres, nodos, VM y contenedores.
- Acceda a consolas SPICE y HTML5.
- Basada en el framework Flutter.

Cargas de trabajo GPU

- GPU Passthrough.
- Plataforma oficialmente compatible con NVIDIA vGPU.

 MÁS INFORMACIÓN

Contacta con Telemàtic y te ofreceremos toda la información que necesites de Proxmox.

 CÓMO COMPRAR

Telemàtic es distribuidor autorizado de Proxmox.
Contacta con nosotros y prepararemos un presupuesto sin compromiso.

 AYUDA Y SOPORTE

Telemàtic tiene técnicos homologados y autorizados de Proxmox que podrán ofrecerte el servicio de soporte y ayuda.

 FORMACIÓN PROXMOX VE

También podemos ofrecer formación Proxmox a los equipos informáticos de tu empresa.

¿INTERESADO?

contacta con Telemàtic
jordi@gruptelematic.net

SOBRE PROXMOX

Proxmox Server Solutions GmbH es un proveedor de software dedicado al desarrollo de soluciones de servidor de código abierto potentes y eficientes. La empresa privada tiene su sede en Viena (Europa).

gruptelematic.net

93 814 28 09

info@gruptelematic.net

NUEVO LOCAL: C/ Escolapis, 15B - 17. Vilanova i la Geltrú