

Gestió Avanzada en Proxmox

Índice del Proyecto: Infraestructura Virtualizada con Proxmox VE en Alta Disponibilidad y Backup Centralizado

1. Introducción

- 1.1. Objetivos del proyecto
- 1.2. Justificación de la elección de Proxmox VE
- 1.3. Alcance del proyecto
- 1.4. Requisitos previos y conocimientos necesarios

2. Análisis y Diseño de la Infraestructura

- 2.1. Requisitos funcionales y no funcionales
- 2.2. Topología de red propuesta
- 2.3. Hardware utilizado
- 2.4. Diseño lógico del clúster Proxmox
- 2.5. Consideraciones de alta disponibilidad y tolerancia a fallos

3. Implementación del Clúster Proxmox

- 3.1. Instalación de nodos Proxmox VE
- 3.2. Configuración del clúster (pvecm)
- 3.3. Sincronización de tiempo (NTP)

4. Configuración de Ceph como Almacenamiento Distribuido

- 4.1. Introducción a Ceph y su integración con Proxmox
- 4.2. Instalación y configuración de Ceph en el clúster
- 4.3. Creación de pools de almacenamiento

- 4.4. Pruebas de rendimiento y replicación
- 4.5. Gestión y monitorización de Ceph

5. Alta Disponibilidad (HA)

- 5.1. Activación del gestor HA en Proxmox
- 5.2. Definición de grupos de HA
- 5.3. Pruebas de tolerancia a fallos (failover de VMs)
- 5.4. Casos de uso y recuperación ante caídas de nodos

6. Proxmox Backup Server (PBS)

- 6.1. Instalación de PBS
- 6.2. Integración con Proxmox VE
- 6.3. Programación de copias de seguridad
- 6.4. Restauración de máquinas virtuales
- 6.5. Estrategia de retención y rotación de backups

7. Gestión de Usuarios y Pools de Recursos

- 7.1. Creación de roles personalizados y permisos
- 7.2. Integración con LDAP (opcional)
- 7.3. Definición de pools de recursos
- 7.4. Gestión delegada y multiusuario

8. Seguridad y Buenas Prácticas

- 8.1. Actualización y parches de seguridad
- 8.2. Configuración de firewall en Proxmox
- 8.3. Copias de seguridad de la configuración
- 8.4. Buenas prácticas de administración del clúster

9. Documentación Técnica y Manual de Usuario

- 9.1. Manual de instalación paso a paso
- 9.2. Guía de administración del clúster
- 9.3. Procedimientos ante fallos comunes
- 9.4. Manual de uso para usuarios delegados

10. Conclusiones y Valoración Personal

- 10.1. Logros alcanzados
- 10.2. Dificultades encontradas y soluciones
- 10.3. Posibles mejoras futuras
- 10.4. Valoración técnica y personal del proyecto

11. Anexos

- A. Capturas de pantalla
- B. Scripts y comandos utilizados
- C. Fichas técnicas del hardware
- D. Enlaces de interés y bibliografía