

[Redes] Clusters

- Un clúster es un grupo de múltiples ordenadores conectados mediante una red que trabajan coordinadamente.

Definiciones

- **Nodo.** Cada una de las máquinas que componen el clúster. Pueden ser desde simples ordenadores personales a servidores dedicados conectados por una red. La regla general es que los nodos deben tener características similares como: arquitectura, componentes, sistema operativo, etc.
- **Sistemas operativos.** Se utilizan sistemas operativos de tipo servidor con características de multiproceso y multiusuario, así como capacidad para abstracción de dispositivos y trabajo con interfaces IP virtuales.
- **Middleware.** Es el software que actúa entre el sistema operativo y los servicios o aplicaciones finales. El middleware recibe los trabajos entrantes del clúster y los redistribuye de manera que el proceso se ejecute más rápido y el sistema no sufra sobrecargas en un servidor.
- **Conexión de red.** Los nodos del clúster se pueden conectar con una simple red Fast Ethernet o utilizar tecnologías de red más avanzadas como Gigabit Ethernet, Infiniband, SCI, etc.
- **Protocolos de comunicación.** Definen la intercomunicación entre los nodos del clúster.
- **Sistema de almacenamiento.** El almacenamiento puede ir desde sistemas comunes de almacenamiento interno del servidor hasta redes de almacenamiento compartido como NAS o SAN.
- **Servicios y aplicaciones.** Servicios y aplicaciones a ejecutar sobre el clúster.

Tipos de clusters

- **Clúster de alta disponibilidad** (HA, High Availability)
 - Tiene como propósito principal proporcionar la máxima disponibilidad de los servicios que ofrece.
 - Esto se consigue mediante software que monitoriza constantemente el clúster, detecta fallos y permite recuperarse frente a ellos.
 - Si lo que se quiere es lograr que las MVs desplegadas en el clúster estén operativas la mayor parte del tiempo, este tipo de cluster es el más adecuado.
- **Clúster de alto rendimiento** (HP, High Performance)
 - Se utiliza para ejecutar programas paralelizables que requieren una gran capacidad computacional.
 - Se utilizan normalmente en la comunidad científica o industrias que tengan que resolver problemas complejos o simulaciones.
- **Clúster de balanceo de carga** (LB, Load Balancing)
 - Este tipo de clúster permite distribuir las peticiones de servicio entrantes hacia un conjunto de equipos que las procesa.
 - Se utiliza principalmente para servicios de red sin estado, como un servidor web o un servidor de correo electrónico, con altas cargas de trabajo y de tráfico de red.

From:
<https://euloxio.myds.me/dokuwiki/> - Euloxio wiki

Permanent link:
<https://euloxio.myds.me/dokuwiki/doku.php/doc:tec:net:cluster:inicio?rev=1749274169>

Last update: 2025/06/07 07:29



