



SERVIDORES WEB DE ALTAS PRESTACIONES

EJERCICIO 1 TEMA 7

Autor

Miguel Ángel Pérez Díaz



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y
de Telecomunicación

—
Granada, 2020

T7.1. ¿Qué es Lustre File System? ¿Qué ventajas tiene? ¿Qué arquitectura plantea?

Lustre File System es un sistema de archivos paralelos de código abierto que admite muchos requisitos de entornos de simulación HPC de clase líder, además proporciona una interfaz de sistema de archivos compatible con POSIX, puede escalar a miles de clientes, petabytes de almacenamiento y cientos de gigabytes por segundo de ancho de banda de E / S.

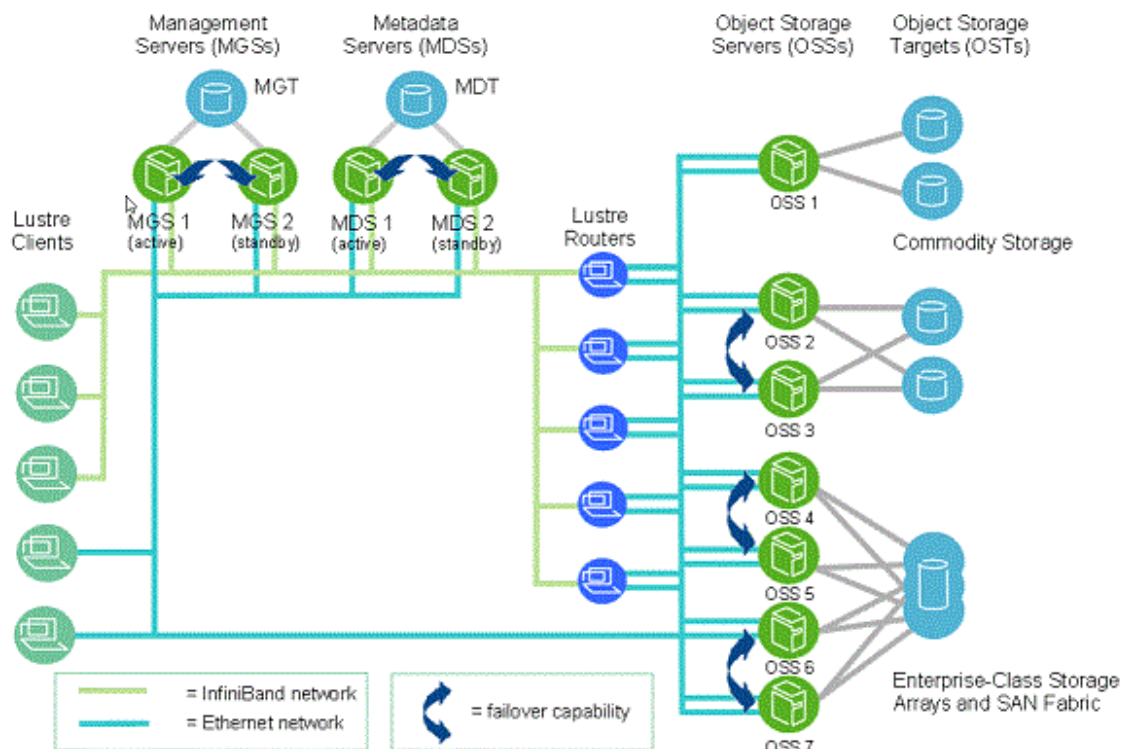
Entre las principales ventajas que podemos encontrar sobre Lustre File System:

- Es muy adecuado para entornos de clúster HPC grandes y tiene capacidades que cumplen requisitos importantes del subsistema de E/S.
- El sistema de archivos Lustre está diseñado para proporcionar a los nodos del cliente del clúster acceso compartido a los datos del sistema de archivos en paralelo.
- Lustre permite un alto rendimiento al permitir que los arquitectos de sistemas utilicen cualquier tecnología de almacenamiento común junto con interconexiones de alta velocidad.
- Los sistemas de archivos Lustre también pueden escalar bien a medida que crecen las necesidades de almacenamiento de una organización. Y al proporcionar múltiples rutas al almacenamiento físico, el sistema de archivos Lustre puede proporcionar alta disponibilidad para los clústeres HPC.
- Y quizás lo mejor de todo, Lustre ahora es compatible con Whamcloud y sus muchos socios.

El sistema de archivos Lustre está compuesto por un conjunto subyacente de servidores de E / S llamados **servidores de almacenamiento de objetos (OSS)** y discos llamados **objetivos de almacenamiento de objetos (OST)**. Los metadatos del archivo están controlados por un **servidor de metadatos (MDS)** y se almacenan en un **destino de metadatos (MDT)**. Un solo sistema de archivos Lustre contendrá un MDS y un MDT junto con múltiples OSS y OST. Las funciones de cada uno de estos componentes:

- Los servidores de almacenamiento de objetos (OSS) administran un pequeño conjunto de OST controlando el acceso de E / S y manejando las solicitudes de red a ellos.

- Los objetivos de almacenamiento de objetos (OST) son dispositivos de almacenamiento en bloque que almacenan datos de archivos de usuario.
- El servidor de metadatos (MDS) es un nodo de servicio único que asigna y rastrea todas las ubicaciones de almacenamiento asociadas con cada archivo para dirigir las solicitudes de E / S de archivo al conjunto correcto de OST y los OSS correspondientes.
- El objetivo de metadatos (MDT) almacena metadatos (como nombres de archivos, directorios, permisos y diseño de archivos) en el almacenamiento adjunto a un MDS. Almacenar los metadatos en un MDT proporciona una división eficiente del trabajo entre los recursos informáticos y de almacenamiento.



<http://lustre.org/>

<https://www.nics.tennessee.edu/computing-resources/file-systems/lustre-architecture>

<https://wiki.whamcloud.com/display/PUB/Why+Use+Lustre>