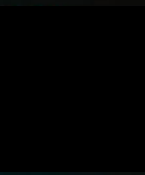


CEPH:

Block Storage for the 21st Century





CEPH-101

Álvaro Soto - 2019
Cloud Infrastructure Engineer @ Sentinel.la



Ceph

Es una plataforma de almacenamiento definida por software, masivamente escalable (no tiene límite teórico) y sin ningún punto de fallo (en los componentes de software).

Actualmente puede entregar servicios de almacenamiento usando distintas formas, bloques, objetos, sistema de archivos.

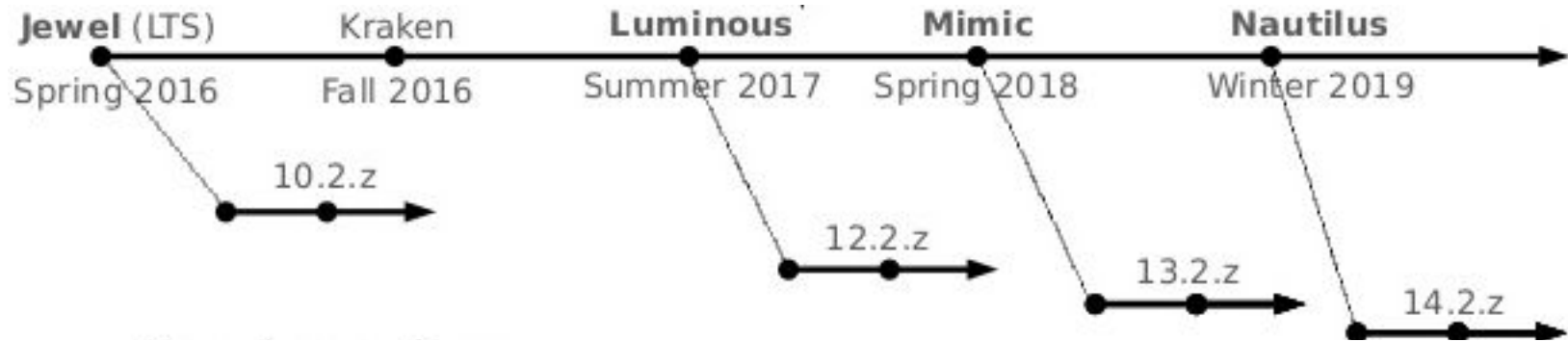


Características

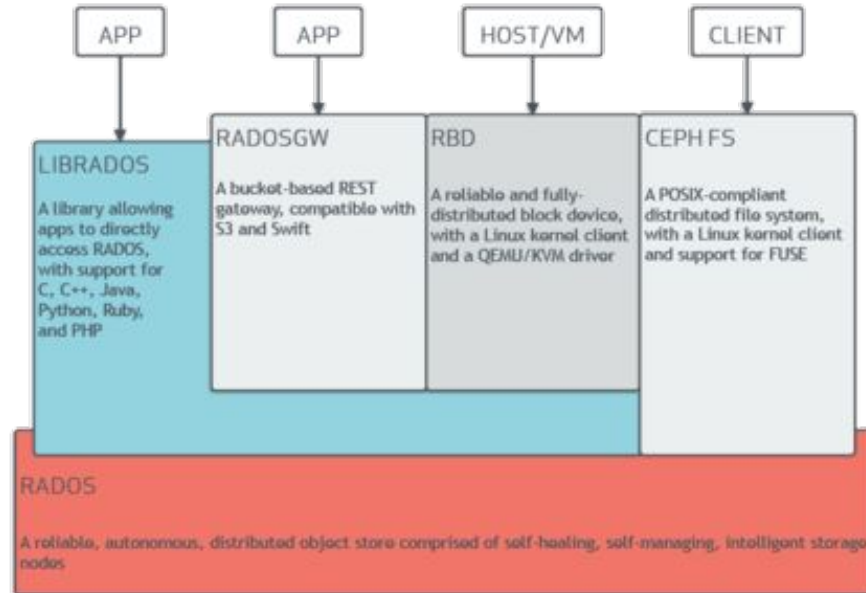
- Escalabilidad.
- Commodity Hardware.
- Auto-administrable.
- No tiene un único punto de fallo.
- OpenSource.



Versiones

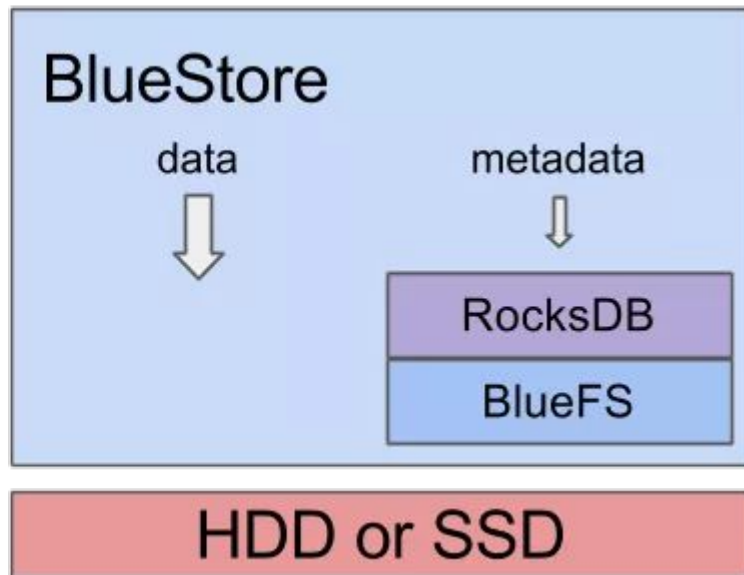
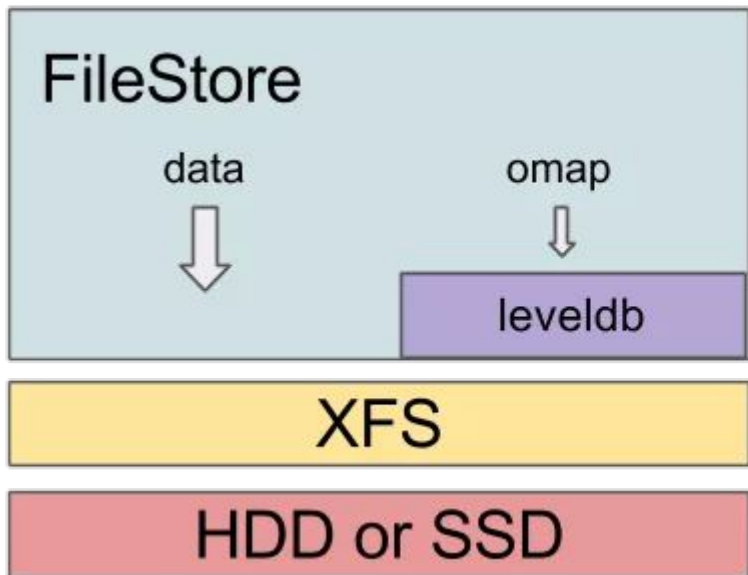


Arquitectura

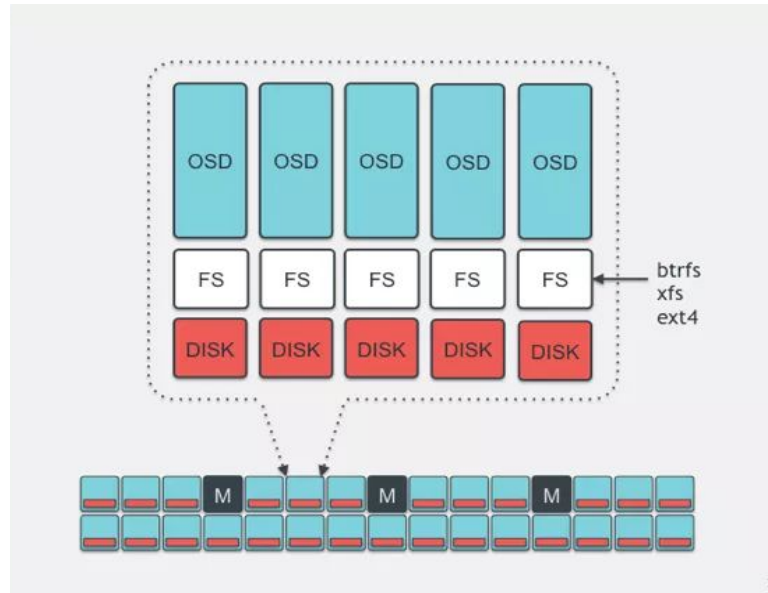




OSD

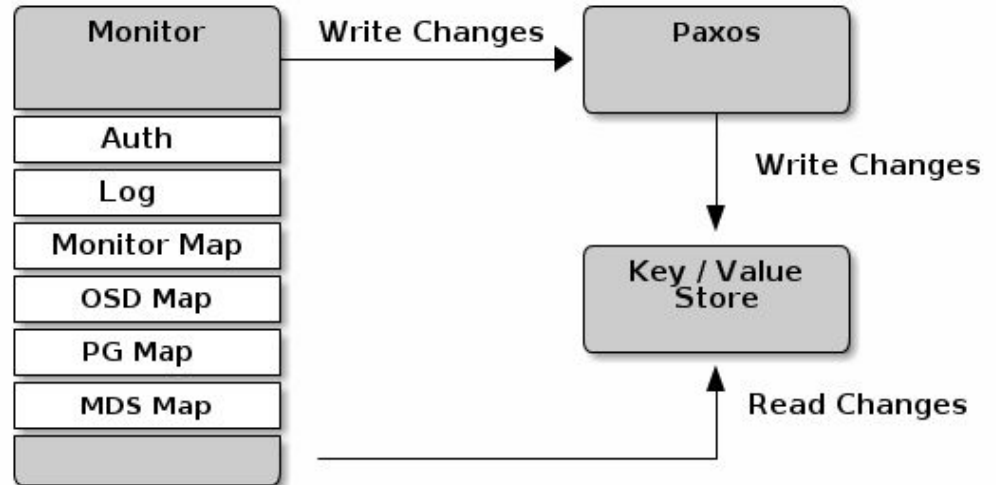


Cluster



Monitores

- Anillo de alta disponibilidad.
- Consenso usando PAXOS.
- Información del estado del cluster.
- Mapas de información (cluster, osd)



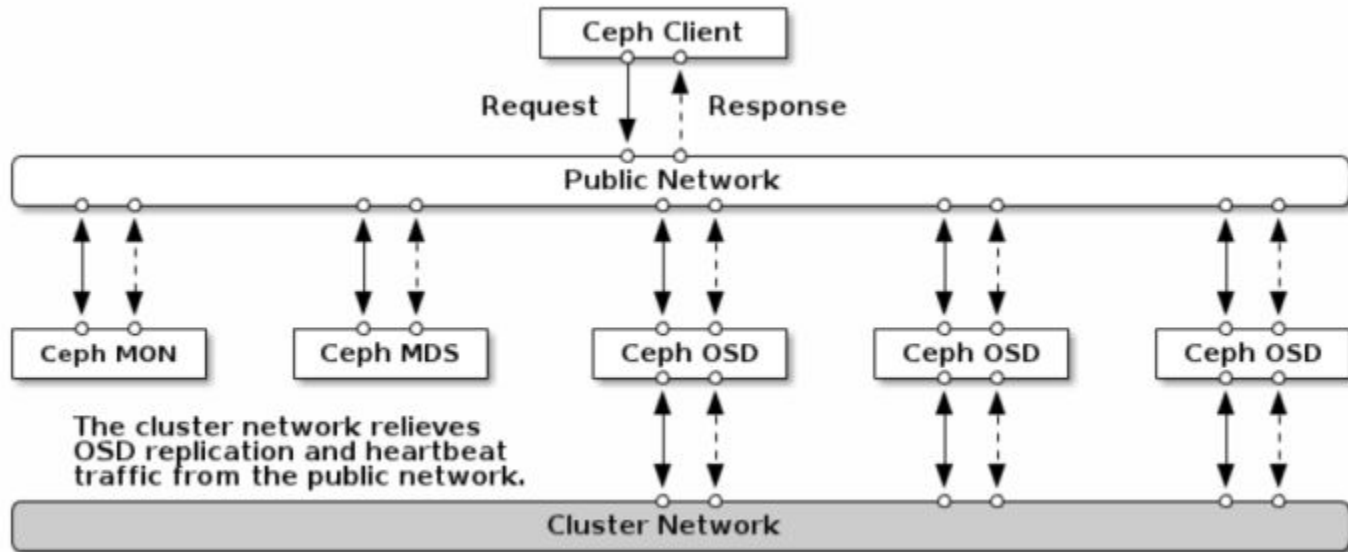


Manager

- Monitoreo interno todo en un solo lugar
- Conexión con herramientas de monitoreo externo
 - RESTful plugin
 - Zabbix plugin
 - Prometheus plugin
 - Influx plugin
 -

<http://docs.ceph.com/docs/mimic/mgr/>

Arquitectura de red



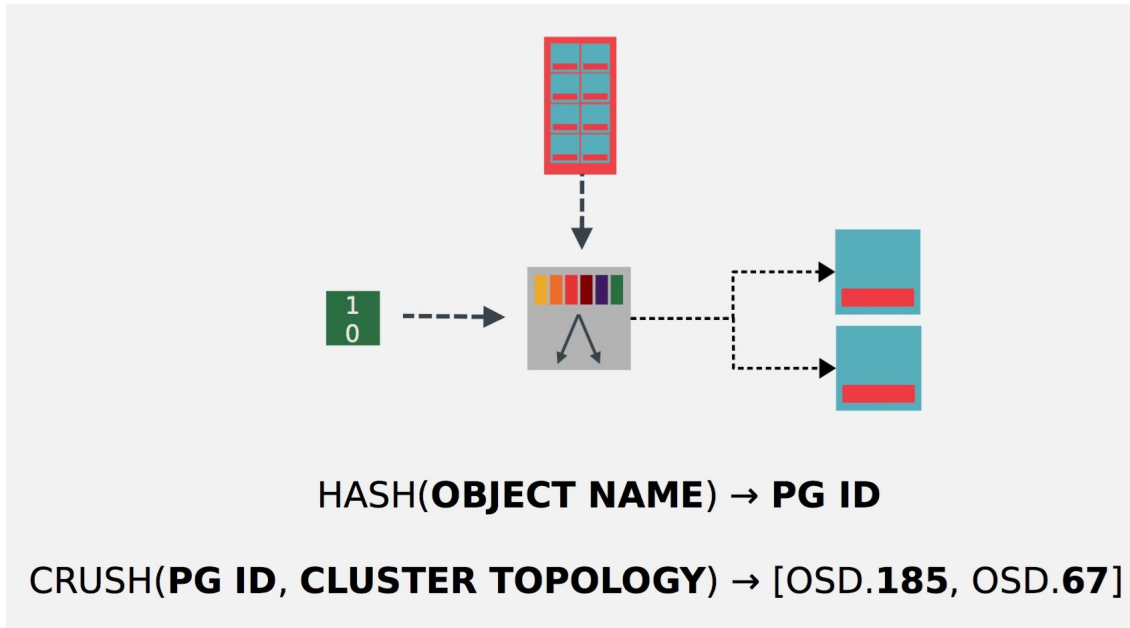


Cosas/Terminos Importantes

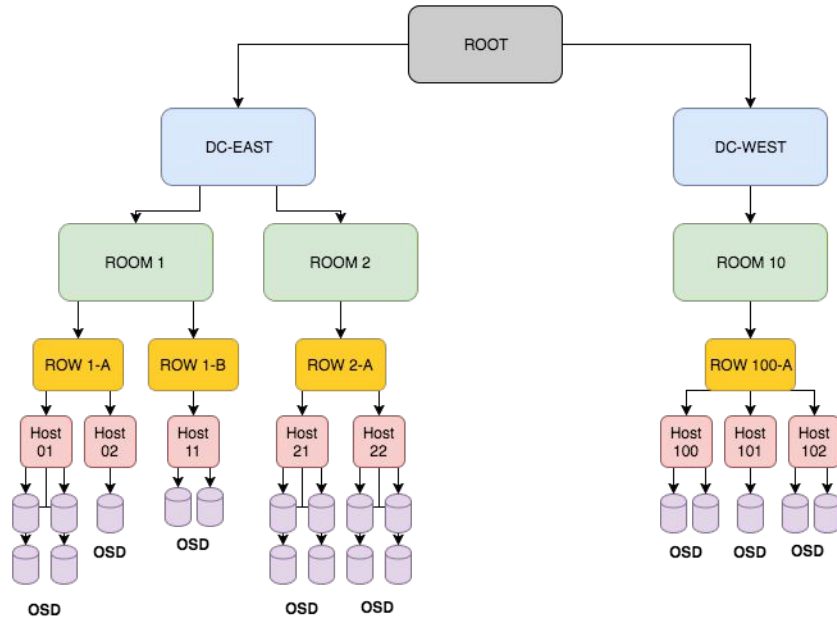
- Pools
- Placement groups
- CRUSH



CRUSH



Topología





RAIDERS IS DEAD



Consideraciones para implementar, un lab?

- Requerimientos mínimos
 - 3 monitores
 - 3 nodos OSD
 - 1 disco por nodo de OSD
- Método de instalación
 - Ceph-ansible
 - Verificar que versión de ceph se va a instalar para conocer la versión necesaria de ceph-ansible y de ansible.

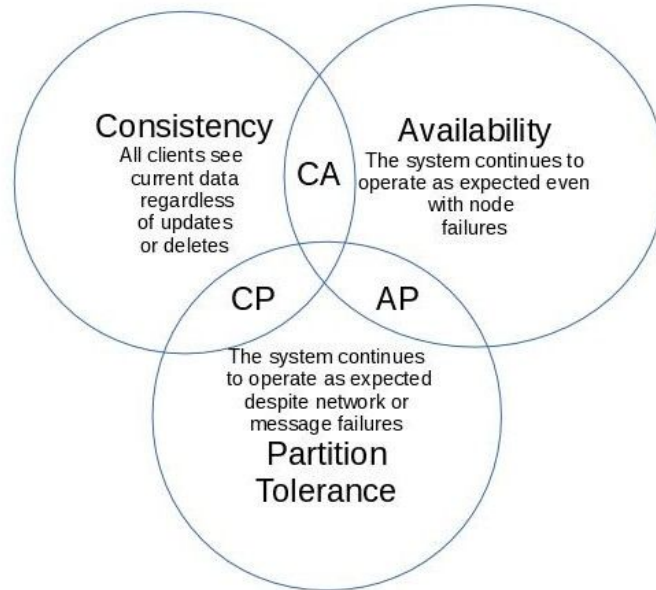


Consideraciones para implementar, producción?

- Tipos de servidores?
- Que tan densos son?
- Qué tipos de discos?
- Qué medio de conexión se va a usar?
- Cuántas tarjetas?
- Qué jerarquía se va a configurar?
- Qué protocolos se van a entregar?
- Pool de cache?
- Para qué quieren el cluster!!!!

No, no se puede tener todo

Teorema de CAP





Problemas comunes.

- Fallas de red no siempre se ven claramente en el cluster.
- Relojes con falta de sincronización
- Falla del device de journal
- Falla de un disco
- % de uso del cluster

Que leer?

- PAXOS
- Teorema de CAP
- Software Defined Storage
- Papers de Sage Weil en google scholar
- Tesis de doctorado de Sage Weil





Gracias!

Mail -> alsotoes at gmail dot com

Twitter -> @alsotoes

IRC on chat.freenode.net using nick khyr0n

- #pentoo
- #gentoo
- #gentoo-powerpc
- #ansible
- #openstack
- #openstack-operators
- #openstack-latinamerica

IRC on irc.oftc.net using nick khyr0n

- #ceph