



openstack®

ACTIVIDAD 2 – PARTE II

- En Horizon, monta el volumen.
- Borra el archivo del volumen y desmonta el volumen del sistema operativo.
- Crea un volumen a partir del snapshot. Desconecta de la instancia el volumen que tiene y conecta el nuevo volumen. Comprueba que el archivo original aún existe.
- Agrega tu key pair al proyecto.



@gcorreav

NEUTRON

- La red en OpenStack está definida por software SDN: (Software-Defined Networking), debido a esto puede reaccionar en tiempo real a las necesidades.
- Algunas de las ventajas de las redes en de OpenStack son:
 - Los usuarios pueden crear redes, conectar servidores y otros dispositivos a una o más redes.
 - Las direcciones IP pueden ser flotantes.

NEUTRON

- Dentro de OpenStack, neutron puede implementarse con varios drivers y plugins. Ejemplos de ellos son:
 - Open vSwitch
 - OpenDaylight
 - Juniper Opencontrail
 - VMware NSX Plugin
 - Cisco Nexus 1000V
- Una lista de drivers y plugins disponibles puede encontrarse en:
- [https://www.openstack.org/marketplace/drivers/#project=neutron%20\(networking\)](https://www.openstack.org/marketplace/drivers/#project=neutron%20(networking))

NEUTRON: COMPONENTES

- Network agent
 - Servicio que se ejecuta en cada nodo OpenStack para realizar localmente configuración de red.
- neutron-dhcp-agent
 - Agente que provee servicios de DHCP a las redes de proyecto (tenant networks).
- neutron-ml2
 - Plug-in que administra drivers de red y provee servicios de routing y switching.
- neutron-server
 - Demonio de Python que administra las peticiones de usuarios y expone las APIs de redes. Algunos plug-ins como openvswitch y linuxbridge usan mecanismos de red propios de Linux, mientras que otros interactúan con dispositivos externos o controladores SDN.
- neutron
 - Línea de comando para acceder a la API

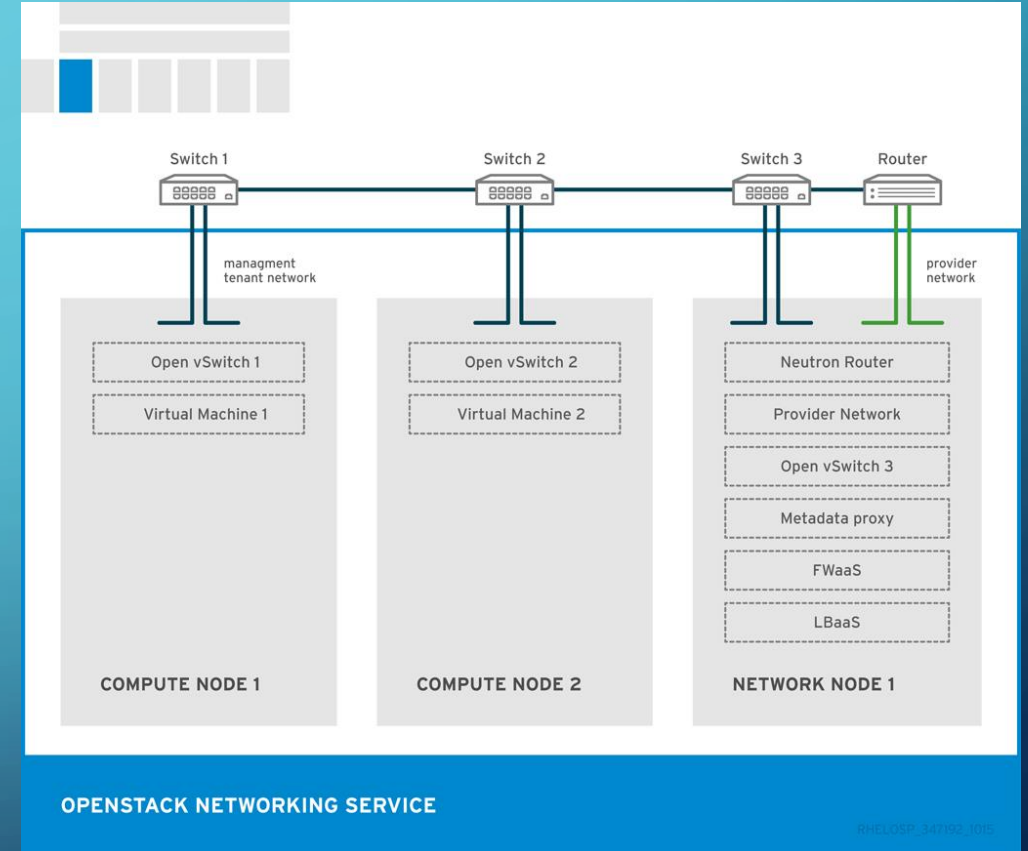
NEUTRON (EJEMPLO: OVS)

- 2 nodos compute y 1 nodo de red.
- Los nodos compute ejecutan el agente ovs.
- Mientras que el nodo de red realiza las siguientes funciones:

L3 routing

DHCP

NAT y servicios como FWaaS y LBaaS



NEUTRON: AGENTES

- Agente L2
- Un agente L2 provee conectividad de red a nivel de capa 2 a los recursos de OpenStack, típicamente se ejecuta en nodos de red (network nodes) y en cada nodo compute. Ejemplos:
 - Open vSwitch agent
 - Linux bridge agent
 - SRIOV Nic Switch agent
 - MacVTap agent
- Agente L3
- Un agente L3 ofrece servicios avanzados de capa 3, por ejemplo routers virtuales y direcciones IP flotantes. Requiere de un agente L2 ejecutándose en paralelo.
- Agente DHCP
- El agente DHCP se encarga de los servicios DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) y RADVD (Router Advertisement Daemon). Requiere de un agente L2 en el mismo nodo.



@gcorreav

NEUTRON: AGENTES

- Agente Metadata
 - El agente Metadata permite a las instancias acceder a metadatos de cloud-init y datos de usuarios a través de la red. Requiere de un agente L2 ejecutándose en el mismo nodo.
- Agente L3 metering
 - El agente L3 metering permite la medición de tráfico de capa 3. Requiere de un agente L3 ejecutándose en el mismo nodo.
- Más información: <https://docs.openstack.org/neutron/zed/admin/config-m12.html#l2-agent>



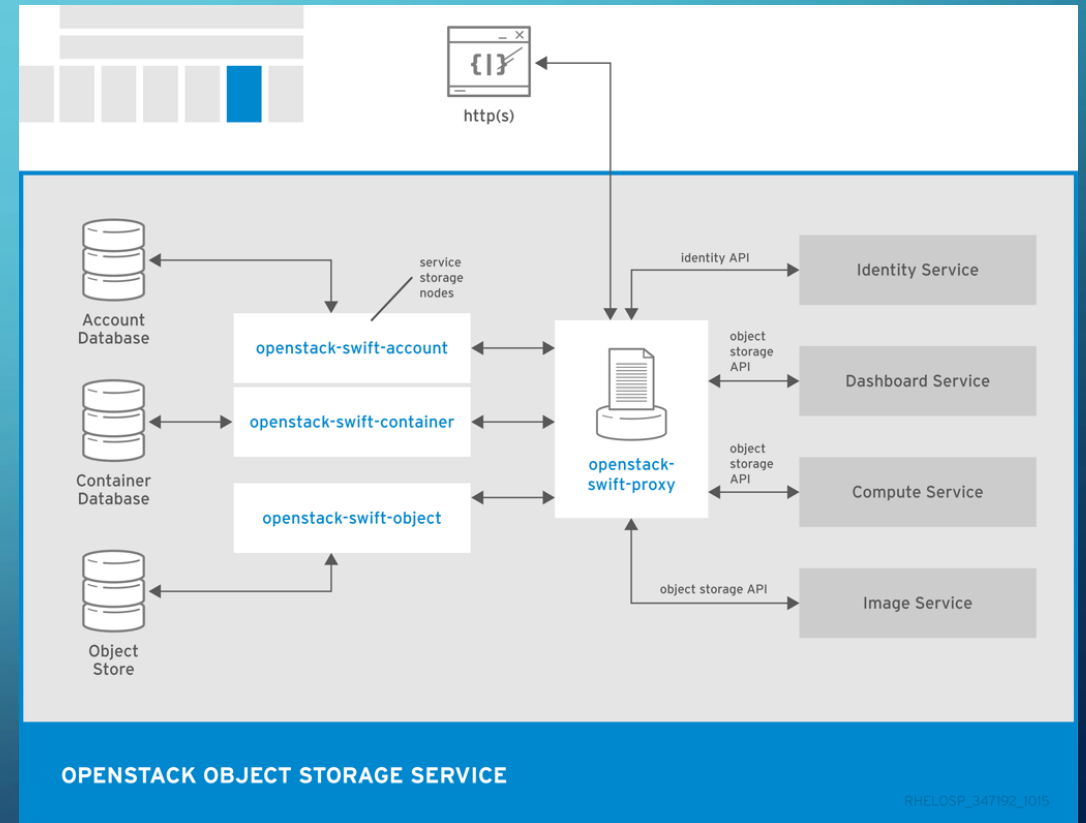
@gcorreav

NEUTRON: REDES

- Redes de proyecto (tenant/Project networks): Creadas por usuarios dentro del contexto del proyecto.
- Redes externas (external networks): Creadas por el administrador de la nube, se utilizan para la comunicación de las instancias con elementos fuera del contexto del proyecto.
- Router este-oeste: Router que interconecta redes de proyecto.
- Router norte-sur: Router que interconecta una red de proyecto con una red externa.

SWIFT

- Sistema de almacenamiento de objetos, accesible vía HTTP. Usado comúnmente para almacenar datos como videos, imágenes o imágenes de máquinas virtuales.
- Soporta escalamiento horizontal así como réplica de datos basada en software.

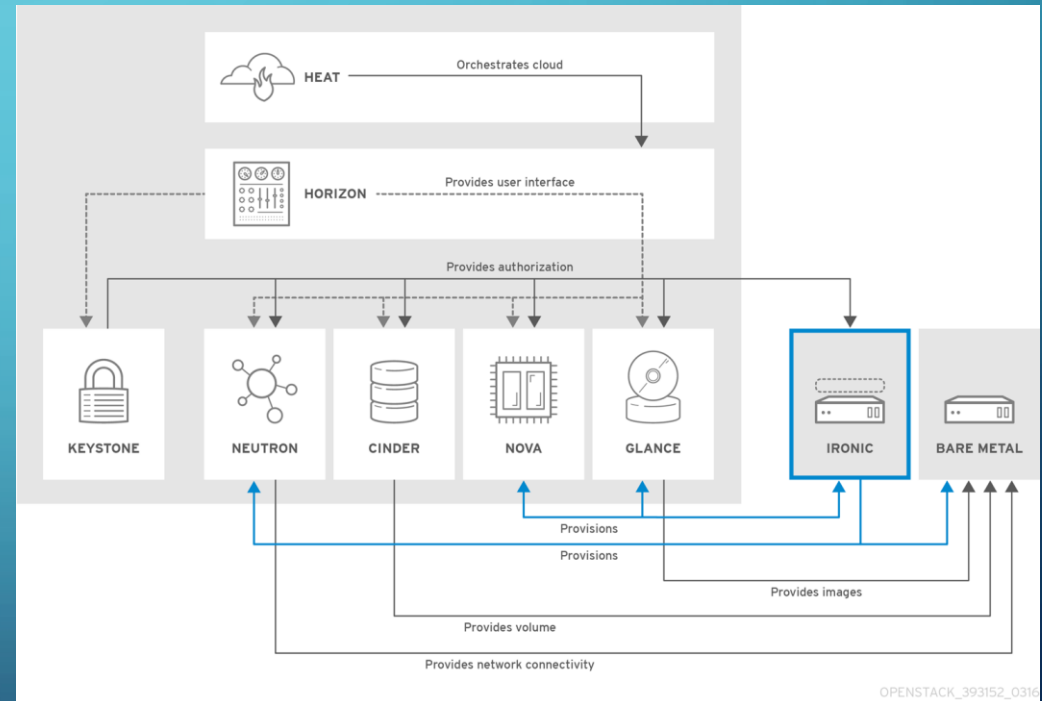


SWIFT

- Se recomienda un mínimo de 3 réplicas.
- Zonas: Se aseguran de que cada réplica de un objeto se almacene de manera separada. Puede ser desde un disco, un arreglo, un servidor, un rack o un datacenter inclusive.
- Regiones: Grupos de zonas por ubicación geográfica. Cada región tiene un endpoint independiente.
- Account: Proyecto
- Container: “Espacio” que almacena objetos.

IRONIC

- Permite el aprovisionamiento bare metal a través de drivers de diversos fabricantes.
- Este servicio se integra con Nova para aprovisionar máquinas bare metal de la misma manera que aprovisiona máquinas virtuales.





openstack®

ACTIVIDAD 3

- En Horizon, crea un security group que contemple los servicios HTTP y HTTPS.
- Aloja una dirección IP flotante en el proyecto.
- Crea 2 redes y conéctalas mediante un router E-W.



@gcorreav