

Infraestructuras

Nube de infraestructura

ocultar/mostrar

Evolución de la infraestructura

- = máquinas, redes y almacenamiento
- servidores físicos
 - adquisición de equipos
 - montaje físico
 - conexión a red
 - instalación «manual» y config del SO
 - almacenamiento en SAN o NAS
 - infraestructura estática
 - mismas configuraciones por años
 - el usuario NO gestiona la infraestructura
- máquinas virtuales
 - varias MVs por cada nodo físico
 - MVs gestionadas por el hipervisor
 - MVs conectadas a través de redes virtuales
 - Sin cambios en almacenamiento
 - gestión similar a servidores físicos
- infraestructura en nube
 - máquinas virtuales
 - virtualización de redes
 - virtualización de almacenamiento
 - agrupamiento de recursos
 - infraestructura dinámica (elasticidad)
 - configuración automática
 - el usuario SI gestiona su infraestructura
- (contenedores?)

Nube pública o privada

ocultar/mostrar

Nube pública

- Amazon Web Services = AWS
 - estructura sobredimensionada (a excepción de picos de venta en ciertas épocas)
 - decide alquilar su infraestructura
- Microsoft Azure
 - «Microsoft love Linux» por esto... su estructura Azure se apoya (no se sabe el porcentaje) en Linux
- Google Computing Engine = GCE
 - rebajó precios para entrar en mercado, llegó tarde
- ¿más?
 - ofrecer servicio en nube «bruto», sin servicios adicionales, solo ellos y difícilmente alguien más

Nube Privada

- gestionar mis recursos como si fuese una nube pública
- razones varias: costes, tipo de datos, desconfianza...
- soft (libre, que es el que ha triunfado):
 - Eucalyptus
 - CloudStack
 - OpenNebula
 - OpenStack

	Virtualización	laaS privado	laaS público
Aplicación tipo	Clásica con escalado vertical	Moderna con escalado horizontal	
Tecnologías y características	Caja negra / software libre	Software libre	Caja negra
Escalabilidad	Limitada	Elasticidad limitada	Elasticidad ilimitada
Madurez	Muy madura	Madurando rápidamente	Madura
Funcionalidad	Máquinas virtuales	Máquinas, redes, almacenamiento, contenedores, big data, automatización, ...	
Capex	€€	€	-
Opex	€	€€	€€€

Recursos laas

ocultar/mostrar

Conceptos

- Instancia / Máquina Virtual
- Imagen
- IP fija
 - se obtiene por DHCP, pero es fija mientras la instancia viva
- IP pública/IP flotante/IP elástica
 - NAT
 - con IPv6 se podría asignar directamente una IP Global
- Red privada, subred

- grupos de seguridad
- tipo de máquina / sabor
 - cantidad de RAM,Core,Disco y escalado aplicado
- clave pública
- zona, región
 - agrupar recursos
 - ubicación física del centro de datos
 - diferentes precios según la zona

Almacenamiento de bloques

- SAN en nube
- Volúmenes
- Dispositivo de bloques asociados
- Almacenamiento permanente
- Se puede utilizar o no para el raíz

Almacenamiento de objetos

- Sustituye NAS en la nube
- almacenamiento masivo
- muy sencillo
- se puede relacionar con CDN (Content Delivery Network)
 - IP Anycast → redirección al punto con latencia más baja
- muy utilizado hoy en día

Ejemplo de AWS

ocultar/mostrar

AWS Services

- consola WEB
- muchos servicios (llevan mucho tiempo)
- EC2
 - servidores virtuales
 - AMI = Amazon Machine Image
 - podemos subir nuestras imágenes
 - se pueden comprobar si las imágenes disponibles en AWS son las originales (con checksum o hash)
 - sabores
 - EBS : se crea el volumen en la SAN (o NAS?) y se asigna al hipervisor

Ejemplo de OpenStack

ocultar/mostrar

nube privada

Funcionalidades adicionales

ocultar/mostrar

Instancias vitaminadas

- imágenes con software instalado y preconfiguradas
- Modelo Bitnami
- ... as a Service
 - DNS
 - Load Balancer
 - openstack → haproxy
 - Firewall
 - Database
 - Shared File System
 - compartir entre varias instancias un espacio FS
 - Big Data
 - Function (Serverless)
 - hacer una determinada operación en un determinado lenguaje y recibir el resultado
 - IoT : dispositivos con poca capacidad de cómputo, podrían delegar a través de una API
 - AWS, Lambda

From: <https://miguelangel.torresegea.es/wiki/> - miguel angel torres egea

Permanent link: <https://miguelangel.torresegea.es/wiki/info:cursos:openwebinars:intro-cloud-computing:infraestructuras>

Last update: 27/06/2018 08:09

