

HashiCorp Taller de Vault

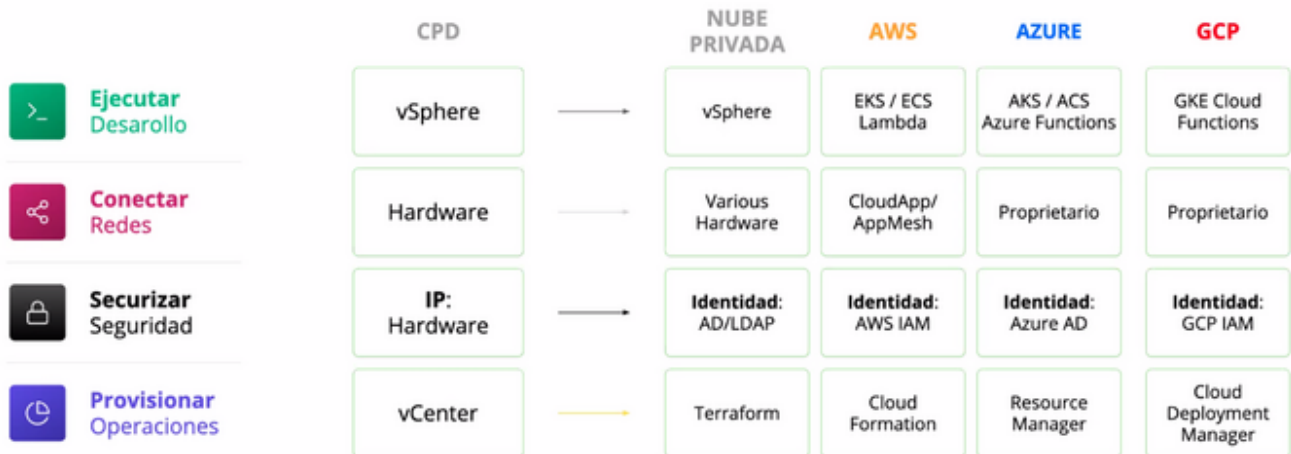
- ponente: Pedro Coca (gerente regional)

introducción modelo operativo cloud

- herramientas
 - vagrant
 - packer
 - terraform
 - vault
 - consul
 - nomad
- elementos infraestructura
 - conectividad
 - desarrollo
 - seguridad
 - operaciones
- transición a un mundo multi-cloud
 - sistemas de petición → auto gestión
 - llamadas API a servicios

La escena multi-cloud

Buscando un modelo común para entornos multi-cloud



- soluciones Hashicorp:
 - Nomad = desarrollo
 - consul = conectar
 - vault = securizar
 - terraform = infraestructura

terraform

- núcleo + proveedores (ofrecen API)

- no solo nube pública
- proveedores secundarios: +1000
- reutilización, control versiones, automatización
- marco de control (compliant) → terraform enterprise
 - mejores prácticas
 - políticas (as Code)

vault

- dispersión de secretos, falta de control
 - postit
 - archivo de texto
 - control de versiones
 - logs
- modelo:
 - autenticación
 - cliente
 - sistema
- centralización de secretos
 - más rotación, periodos más cortos
- encriptación como servicio
 - encriptar todo el tráfico de aplicación sin modificar la aplicación
- protección avanzada de datos

consul

- conectar aplicaciones
- migración de monolitos a microservicios
- middleware:
 - load-balancers
 - firewalls
- registro de aplicaciones
 - ip-address → name
 - descubrimiento de servicios
- confianza cero
- service mesh
- consul intentions: definición control de acceso para servicios (multicloud)

nomad

- orquestador cargas de trabajo
- contenedores o tradicionales

taller vault

info

- <https://hashicorp.github.io/field-workshops-vault/slides/multi-cloud/vault-oss/#1>
- <https://play.instruqt.com/hashicorp/tracks/vault-basics>

overview

- API
- agnóstico plataforma
- manejo de secretos centralizado
 - credenciales dinámicas de corto plazo ++
 - encriptación on-the-fly
- «castle and moat» : castillo+fosa → protección capas/perímetros
 - firewalls, reglas por IP
 - al final las credenciales se almacenaban en el código o en sitios estáticos
 - problemas modelo tradicional
 - restricciones por IP (con cada vez más IPs en danza)
 - revocación contraseña
 - rotaciones, cambios, acceso(log)
 - usuarios/aplicaciones
 - concepto de identidad
 - usuarios: AD/LDAP
 - token
 - trasciende los perímetros de seguridad
 - dinámico, credenciales de corto plazo, rotadas frecuentemente
 - credenciales y entidades pueden ser invalidados fácilmente
 - motores de secretos Vault
 - <https://www.vaultproject.io/docs/secrets>
 - <https://www.vaultproject.io/docs/internals/architecture>
 - alta disponibilidad
 - 3 nodos
 - en versión free, 1 activo, 2 en espera
 - no más de 8ms de diferencia entre nodos
 - vault enterprise replication
 - cluster disaster recovery

chap2: interactuando con Vault

- interacción
 - CLI (wrapper)
 - UI (wrapper)
 - API

cli

- aplicación GO
- multiplataforma

instruqt

- modo DEV (para desarrollo, todo en memoria, para trastear)
- `vault server -dev -dev-listen-address=0.0.0.0:8200 -dev-root-token-id=root`
- `vault kv put secret/my-first-secret age=48`
- `curl http://localhost:8200/v1/sys/health | jq`
- `curl -H «X-Vault-Token: root» http://localhost:8200/v1/secret/data/my-first-secret | jq`

production vault server

- configuración parámetros
 - HCL o JSON
 - listener:
 - storage: donde se guardan los datos <https://www.vaultproject.io/docs/configuration/storage>
 - Hashicorp solo mantiene 4: consul, integrado (raft)
 - seal:
 - log_level
 - ui
 - api_addr
 - cluster_addr
- keys
 - llave almacenamiento
 - llave maestra
 - key-holders en su momento: dividir la llave en varias personas, todas necesarias para volver a levantar el servicio
 - proveedores externo para almacenar llaves
 - llave sello
 - evita key-holders (5 por defecto, mínimo 3)
 - vault operator init → ceremonia de inicialización
 - -key-shares
 - -key-threshold
 - llaves gpg/pgp enviadas al cluster
 - retorna root-token, por encima de políticas y auditorias
 - retorna llaves recuperación, una por cada key-holder, cifrada con su clave GPG
 - se establece, a través del root-token:
 - auth
 - basic policy
 - auditoria
 - una vez hecho, se revoca la root-token y los key-holders ya pueden desaparecer (ya no hay manera de no hacer nada sin ellos)
 - unsealing vault server
 - vault operator unseal
 - guía securización: <https://learn.hashicorp.com/vault/operations/production-hardening>
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Secure_multi-party_computation
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Shamir%27s_Secret_Sharing

chap4:vault secret engines

- muy extensible
 - Key/Value (KV)
 - PKI
 - SSH
 - TOTP
 - proveedores públicos
 - ...
- vault secrets enable
- vault secrets enable -path=aws-east aws
- KV 2 versiones
 - v1 no soporta versionado
- en modo de producción no se habilita por defecto
- vault secrets enable -version=2 kv
- vault kv put kv/a-secret value=1234

- `vaatl kv put kv/a-secret value=4321`
- `vault kv get -version=2 kv/a-secret`

chap5: vault authentication method

- usuarios
 - ...
- aplicaciones
 - ...
- `vault auth enable`

otros

- <http://nicolas.corrarello.com/general/vault/security/ci/2017/04/23/Reading-Vault-Secrets-in-your-Jenkins-pipeline.html>
- <https://www.vaultproject.io/docs/auth/ldap>
- <https://www.hashicorp.com/resources/managing-vault-with-terraform/>
- <https://www.vaultproject.io/docs/secrets/transform>
- <https://www.vaultproject.io/>
- <https://hashicorp.github.io/field-workshops-vault/slides/#1>

certificación vault

From:

<https://matebcn.eu/> - miguel angel torres egea

Permanent link:

<https://matebcn.eu/info:cursos:hashicorp:vault>

Last update: **26/05/2020 17:12**

