

!CHAOS

WP5

General Meeting !CHAOS
15 Dicembre 2015

Deployment !CHAOS

- Su infrastruttura fisica o virtuale
 - Sostanzialmente a mano
 - Ci si può avvalere di strumenti di configurazione automatica
 - Richiede conoscenze sistemistiche, del software e delle sue dipendenze
 - Intervento degli amministratori dei sistemi
- Su infrastruttura Cloud (OpenStack)
 - In maniera più o meno automatica
 - Non richiede conoscenze sistemistiche, solo conoscenze dell'applicazione come utilizzatori
 - On-demand, nessun intervento degli amministratori della Cloud

Deployment su OpenStack

- Realizzato uno strato PaaS sulla IaaS OpenStack
 - Da cui è possibile instanziare un ambiente completo !CHAOS
 - Grazie a Heat (Orchestration)
- Vari metodi di deployment
 - Linea di comando
 - Necessario accesso ad una UI con client OpenStack
 - Dashboard OpenStack (in linea di principio)
 - Al momento la dashboard non supporta tutte le funzionalità del template Heat realizzato
 - Tramite interfaccia web
 - Dimensionamento dinamico dell'infrastruttura
 - Eventuali parametri di alto livello

Command line

- Da UI con client OpenStack

```
heat stack-create -e env.yaml -f chaos.yaml -P  
ntpd=ntp.cnaf.infn.it -P keyname=mpanella -P  
image=ubuntu-software-config -P floating-network-  
id=17d5949b-5694-4eab-abe0-c8039f0bd498 -P cb-  
admin-user=admin -P cb-admin-password=chaosAdmin  
-P cb-cluster-ram=2048 -P cb-bucket-name=chaos -P  
cb-bucket-password=chaos -P cb-bucket-ram=512 -P  
mongo-count-replicaset=1 -P cb-slaves=2 -P ceph-osd-  
size=20 chaos
```

Obiettivi raggiunti

- Deployment di un ambiente completo !CHAOS su Cloud OpenStack
 - Servizi di backend
 - CDS e MDS
- Orchestrazione unificata dei servizi !CHAOS
 - Template Heat parametrico
- Dimensionamento dinamico dell'infrastruttura
 - Prototipo di interfaccia web per deployment

Demo 1/2

- Deployment ambiente !CHAOS completo su Cloud
 - Da interfaccia web prototipale, in PHP
 - Su Cloud OpenStack del CNAF
 - Possibilità di scegliere i valori di alcuni parametri
 - Numero di istanze Couchbase (2, 4 o 6)
 - Numero di shard MongoDB (1, 2 ,3)
 - Dimensione Filesystem (10GB o 20GB)
 - Utilizzo delle API Rest di
 - Keystone (per autenticazione)
 - Heat (per deployment risorse)
 - Tempo di deployment completo
 - Circa 30 minuti con parametri minimi
- Requisiti Cloud OpenStack
 - Release Juno
 - Keystone, Nova, Neutron, Cinder, Heat
 - Heat ExtraRoute plugin
 - Il tenant da cui si fa partire l'infrastruttura deve avere quote sufficienti

Demo 2/2

- Risorse create (con parametri minimi)
 - 19 VM
 - 1 !CHAOS CDS
 - 1 !CHAOS MDS
 - 1 VPN server
 - 1 Salt Master
 - Couchbase
 - 1 server
 - 2 slave
 - MongoDB
 - 3 config server
 - 3 nodi in replica 3 (1 shard)
 - 2 query router
 - Ceph
 - 1 MDS
 - 3 OSD
 - 22 virtual CPU
 - 44 GB RAM