

Progressi deploy Analysis Facility (Napoli)

Gianluca Sabella, Elvira Rossi, Bernardino Spisso

Meeting WP5 Spoke2

28/04/2023

Recap - Obiettivi

Obiettivi a breve termine

Testare il deploy dell'AF su
infrastruttura locale

Obiettivi a medio termine

Testare il deploy dell'AF su
infrastrutture cloud locali
(deploy di Kubernetes su Open
Stack)

Testare l'utilizzo di computing
node muniti di GPU

Obiettivi a lungo termine

Traslare il deploy,
opportunamente testato,
sul cloud INFN a livello
nazionale

Dove ci eravamo lasciati... Attività in corso e in programma a Napoli

Step dell'attività:

1. Riproduzione del deploy localmente → **Concluso**
2. Test sul deploy locale → **In Corso**
3. Adattamento del deploy ad infrastrutture cloud (INFN Cloud)

Rancher Kubernetes Engine (RKE)



RKE è una distribuzione Kubernetes certificata che viene eseguita interamente all'interno dei container Docker.

Risolve la complessità dell'installazione con Kubernetes rimuovendo la maggior parte delle dipendenze host e presentando un percorso stabile per la distribuzione, gli aggiornamenti e i rollback.

Rancher Kubernetes Engine (RKE)



RKE è una distribuzione Kubernetes certificata che viene eseguita interamente all'interno dei container Docker.

Risolve la complessità dell'installazione con Kubernetes rimuovendo la maggior parte delle dipendenze host e presentando un percorso stabile per la distribuzione, gli aggiornamenti e i rollback.

Requisito: utilizzo di un tool per l'interazione con il cluster Kubernetes

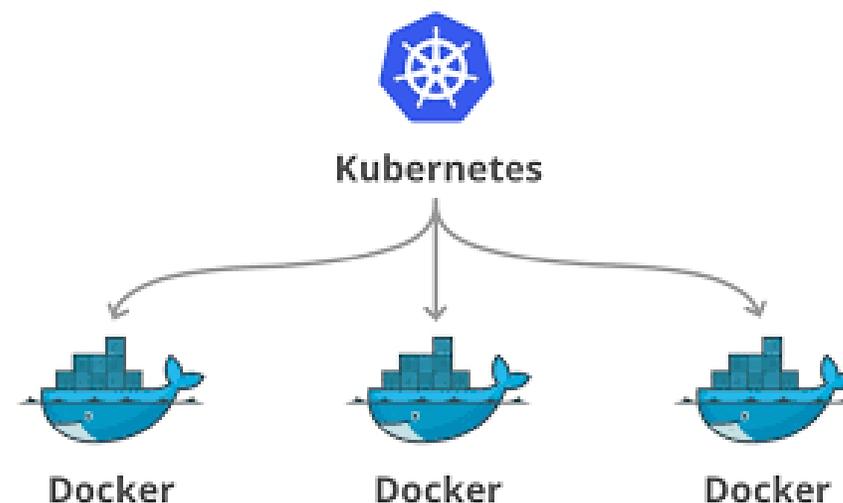


**Il command line tool
Kubectl**

Docker – runtime di containers

Docker è un runtime di container che utilizza un'architettura Client-Server con comandi semplici e automazione tramite un'unica API.

Kubernetes è una piattaforma per eseguire e gestire container da molti runtime di container, tra cui Docker



Problematiche riscontrate

Nessuna infrastruttura presso la sede di Napoli utilizzava lo strumento Kubernetes

Ora abbiamo distribuito l'infrastruttura Kubernetes servendoci di 2 macchine virtuali uguali

- CPU: 1 da 4 core
- RAM: 8 Giga
- SO: SO Rocky Linux 8.6

Nodo 1 svolge le funzioni
di controlplane, etcd e
worker



Nodo 2 svolge le funzioni
di worker

Problematiche riscontrate

Nessuna infrastruttura presso la sede di Napoli utilizzava lo strumento Kubernetes

Ora abbiamo distribuito l'infrastruttura Kubernetes servendoci di 2 macchine virtuali uguali

- CPU: 1 da 4 core
- RAM: 8 Giga
- SO: SO Rocky Linux 8.6

Nodo 1 svolge le funzioni
di controlplane, etcd e
worker



Nodo 2 svolge le funzioni
di worker

Incompatibilità con nuova
versione di Docker (v23)



Installazione di Docker v20.10



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



Un semplice test

Tempistiche/Conclusioni

- Step0 (concluso): preparazione infrastruttura Kubernetes di test per il deploy [4 settimane]
- Step1 (corrente): testing effettivo del deploy sulla predetta infrastruttura [4-6 settimane]
- Step2: adattamento dell'intera infrastruttura (Kubernetes + AF su open stack) [4-5 mesi]
- Step3: passaggio su cloud nazionale [?]