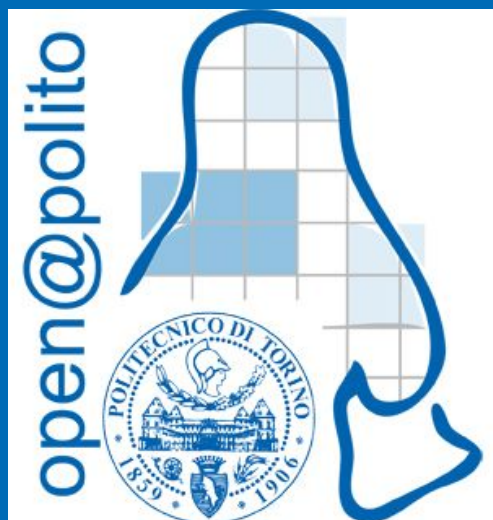




Con il supporto di:



Docker & Containers

Di Rosario Antoci

Namespace

- Isolamento
- Gestione delle risorse
- Sicurezza
- Scalabilità

Namespace

In Linux, un namespace del kernel è un meccanismo che consente di isolare e separare diversi aspetti del sistema operativo, creando un ambiente virtuale indipendente.

Alcuni tipi comuni di namespace del kernel in Linux includono il namespace dei processi (PID), il namespace di rete (NET), il namespace dei file system (MNT)

cgroups

- I cgroups, abbreviazione di "control groups", sono una funzionalità del kernel Linux che consente di limitare, controllare e monitorare l'allocazione delle risorse di sistema, come CPU, memoria, I/O di disco e rete, per un insieme di processi. I cgroups forniscono un meccanismo per gestire in modo granulare le risorse di sistema tra i processi e i gruppi di processi.
- Sono alla base di systemd e di tutti i container engine

Docker

Nato nel 2013

Docker

- Docker Engine
 - Docker daemon
 - Docker CLI
 - Docker REST API
- Docker images
 - Dockerfile
 - Docker Hub / Docker Registry
- Container Docker

Docker

Il processo di rilascio delle applicazioni diventa più semplice e prevedibile. Le immagini Docker contengono tutte le dipendenze necessarie per eseguire l'applicazione, eliminando così i problemi di compatibilità e di configurazione che possono sorgere in ambienti diversi.

Inoltre, Docker offre strumenti per automatizzare il processo di rilascio, come la definizione delle immagini tramite file Dockerfile e l'automazione delle operazioni di build e deployment tramite script o strumenti di CI/CD

Podman

- Nato nel 2018

Podman

- Modalità senza privilegi
- Isolamento dei processi
- Gestione degli storage
- Sicurezza migliorata
- Compatibilità con l'ecosistema Docker

Podman

- Comandi Docker
- Formato delle immagini
- Compatibilità con registri Docker
- Docker-compose
- Interoperabilità

Immutable OS

- Fedora Silverblue (coreOS, Project Atomic)
- NixOS
- openSUSE MicroOS
- GUIX

Immutable OS

- Stato read-only
- Immutabilità' del Filesystem
- Distribuzione e aggiornamenti atomici
- Versioning
- Sicurezza migliorata per via del Principle of least privilege