



Contribution ID: 50

Type: **Presentazione orale**

## Progetto EPIK8S: EPICS on K8s - Control as a Service

*Thursday, 23 May 2024 16:50 (25 minutes)*

Questo progetto ha la finalità di implementare un intero ecosistema EPICS su containers opportunamente orchestrati, installabile in maniera completamente automatica.

EPICS (Experimental Physics & Industrial Control System) consiste in un insieme di strumenti software e applicazioni che costituiscono un'infrastruttura ampiamente utilizzata dalla comunità scientifica come sistema di controllo distribuito per acceleratori di particelle, grandi esperimenti e telescopi. Questi sistemi di controllo comprendono tipicamente decine o anche centinaia di computer che operano l'azionamento, il monitoraggio e i processi di feedback delle varie parti dell'impianto e –di conseguenza –l'installazione e la configurazione delle varie macchine è onerosa.

Per l'effettiva realizzazione di questo progetto sono state prese in considerazione tre diverse tipologie di infrastruttura:

- 1) Bare metal: installazione completamente automatizzata di K8s su server fisici attraverso Puppet e Foreman. ArgoCD è stato utilizzato per il continuous delivery dell'ecosistema EPICS;
- 2) OKD: installazione completamente automatizzata attraverso l'uso di Terraform ed Ansible per il provisioning dell'infrastruttura e ArgoCD per il continuous delivery dell'ecosistema EPICS;
- 3) K8s su cloud: attraverso l'uso di ArgoCD è possibile istruire l'installazione automatizzata di EPICS anche su infrastruttura di tipo PaaS.

In tutte e tre le diverse tipologie di infrastruttura, ArgoCD costituisce l'elemento nodale per la distribuzione continua dei software necessari per l'installazione, la manutenzione e l'aggiornamento dell'intero ecosistema EPICS.

**Primary authors:** Dr STECCHI, Alessandro (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MICHELOTTI, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); GARGANA, Riccardo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Co-author:** ORRÙ, Ramon (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Presenter:** GARGANA, Riccardo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

**Session Classification:** Sessione "Servizi ICT"

**Track Classification:** Servizi ICT