

Stato dell'arte dell'architettura di monitoring e accounting nei progetti INFN

Friday, 30 May 2025 11:30 (25 minutes)

Il monitoraggio e l'accounting sono fondamentali per gestire e ottimizzare le prestazioni, l'efficienza dei costi e la sicurezza negli ambienti IT. Questi strumenti si occupano del tracciamento delle risorse di sistema negli ambienti IT da parte di utenti, applicazioni e processi. Queste attività includono tipicamente il monitoraggio dell'uso della CPU, dell'allocazione della memoria, dello spazio su disco, della larghezza di banda di rete e di altre risorse critiche. Le informazioni ottenute attraverso il tracciamento e l'analisi delle attività servono a diversi scopi. L'allocazione delle risorse consente agli amministratori di distribuire le risorse in modo efficace, garantendo un utilizzo equo e prevenendo fenomeni di monopolizzazione. L'ottimizzazione delle prestazioni identifica i colli di bottiglia delle risorse o i processi inefficienti, migliorando le prestazioni complessive del sistema. La sicurezza si concentra sul rilevamento di attività non autorizzate o anomale per prevenire usi impropri o attacchi informatici. Infine, l'audit e la conformità garantiscono il mantenimento di registri dettagliati per soddisfare requisiti normativi o organizzativi.

Nel contesto di INFN Cloud i meccanismi di monitoraggio e accounting sono stati disegnati e implementati proprio nell'ottica di far fronte ai bisogni sopra citati. La natura distribuita di INFN Cloud ha introdotto sfide aggiuntive nel monitoraggio e nell'accounting: la raccolta delle metriche in un ambiente federato, la definizione e l'inclusione di nuove metriche in funzione dell'utilizzo in produzione di nuove tecnologie e la necessità di aggregare tali dati in modo opportuno. Tali obiettivi hanno richiesto una fase di studio e analisi non solo delle soluzioni tecnologiche implementate, ma anche della loro rispettiva integrazione nel contesto di INFN Cloud.

Il contributo fornisce lo stato dell'arte dell'architettura di monitoraggio e accounting sviluppata e implementata in INFN Cloud, con un focus particolare sulle soluzioni tecnologiche adottate per la definizione, la raccolta e l'analisi dei dati. Inoltre, verranno presentate soluzioni in studio volte a integrare la raccolta di nuove metriche, armonizzandole con quelle già raccolte.

L'attività è stata svolta nel contesto del progetto europeo DARE (volto alla gestione di dati sensibili e allo sviluppo di soluzioni per la sorveglianza della popolazione, la prevenzione, la promozione della salute e la sicurezza) che, come altri progetti, beneficia del supporto di INFN Cloud.

Primary author: SINISI, Francesco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Co-authors: OLIVA, Alessandro Alberto (INFN-LNS); COSTANTINI, Alessandro (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PASCOLINI, Alessandro (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); FIORI, Alessio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); Dr MICHELOTTO, Diego (CNAF); MARCELLI, Nadir (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); STALIO, Stefano (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: SINISI, Francesco (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Servizi ICT

Track Classification: Servizi ICT