

# Architettura XPipe con Orchestrazione OpenVMS

## 1. Introduzione

Questo documento descrive un'estensione dell'architettura XPipe con l'integrazione di un sistema legacy ad alta affidabilità come OpenVMS, utilizzato come orchestratore delle pipeline CI/CD. L'obiettivo è combinare la modernità delle piattaforme containerizzate con la robustezza dei sistemi transazionali.

## 2. Contesto Architetturale

La piattaforma XPipe è un PaaS basato su Kubernetes (RKE2) in configurazione bare-metal, in cui ogni servizio viene esposto tramite ingress e autenticato tramite token custom (header X-Token-XPipe). I moduli frontend (Magento 2) comunicano con i microservizi esterni in maniera diretta, senza passare da un API Gateway.

## 3. Integrazione di OpenVMS

### 3.1 Scopo

OpenVMS viene utilizzato esclusivamente come orchestratore delle pipeline e gestore dello stato dei job nel tempo. I suoi punti di forza, come il filesystem transazionale e la gestione atomica degli eventi, lo rendono ideale per garantire coerenza nello stato delle esecuzioni e nel feedback loop.

### 3.2 Workflow Orchestrato

- Un utente seleziona un template pipeline da frontend (Magento)
- Il modulo Magento invia una richiesta REST al servizio Pipelines
- Il servizio apre una connessione TCP con OpenVMS
- OpenVMS registra il job in formato transazionale
- Il job viene poi eseguito da uno o più container (in modalità lambda/ephemeral)
- OpenVMS riceve ping e feedback continuo sulla salute del pod (liveness/readiness)
- Se necessario, OpenVMS esegue rollback o job diagnostici

## 4. Vantaggi

- **Alta affidabilità:** Il filesystem atomico di OpenVMS garantisce la persistenza e il tracciamento sicuro degli eventi
- **Feedback loop resiliente:** Possibilità di attivare contromisure automatiche
- **Separazione delle responsabilità:** OpenVMS gestisce solo orchestrazione, non esecuzione

## 5. Conclusioni

L'integrazione di OpenVMS in XPipe rappresenta un esempio di coesistenza efficace tra moderni sistemi distribuiti e tecnologie legacy affidabili, con l'obiettivo di aumentare resilienza, tracciabilità e sicurezza del ciclo di vita delle pipeline software.