

Metodologie e tecniche di Continuous Integration per l'evoluzione di OpenStack

Alessandro Copler

alessandro.copler@gmail.com

Luca Calomeni

lcalomeni@gmail.com

Università degli studi di Bergamo - Facoltà di Ingegneria

23 marzo 2016

Piano della presentazione

- 1 Introduzione
 - Cloud Computing
 - OpenStack
 - Continuous Integration con Jenkins
- 2 Stato dell'arte
 - Processo di validazione della Fondazione OpenStack
- 3 Configurazioni studiate
 - Come varia il processo
 - Prima configurazione con singolo progetto
 - Seconda configurazione con multi progetti
 - Terza configurazione multi progetti indipendenti
- 4 Benchmark dei risultati
 - Benchmark
 - Trade-off
- 5 Considerazioni finali e possibili sviluppi futuri
 - Commenti finali

Che cos'è il Cloud Computing?

Definizione

Il **Cloud Computing** è un gruppo distribuito di server interconnessi che gestiscono servizi, eseguono applicazioni ed archiviano documenti con la totale predisposizione alla scalabilità rispetto all'utilizzo richiesto.

Tipologia dei servizi:

- PaaS
- IaaS
- SaaS



Tipi di Cloud

- Pubblico
- Privato
- Ibrido
- Community

Che cos'è OpenStack?

Definizione

OpenStack è un software open-source che fornisce un'infrastruttura cloud modulare, in grado di offrire servizi di gestione di processi e storage secondo il modello IaaS.



Il progetto Escudo-Cloud

Escudo-Cloud è un progetto europeo nato dalla collaborazione di diversi partner industriali internazionali come IBM e British Telecom e accademici come l'**Università degli studi di Bergamo** e l'Università degli studi di Milano.

Obiettivi

- *tecniche e metodi per la gestione delle chiavi*
- *protezione data-at-rest*
- *fornire un layer di protezione tra client e provider*



Cosa si intende per Continuous Integration?

Definizione

La **Continuous Integration** una pratica di sviluppo software dove i membri di un team **integrano** il proprio lavoro **frequentemente**.

Ogni integrazione deve essere **verificata** da una build automatizzata e **testata**.

Obiettivo

Individuare errori di integrazione il più presto possibile.

Jenkins per la Continuous Integration

Definizione

Jenkins è uno strumento di Continuous Integration open source scritto in Java

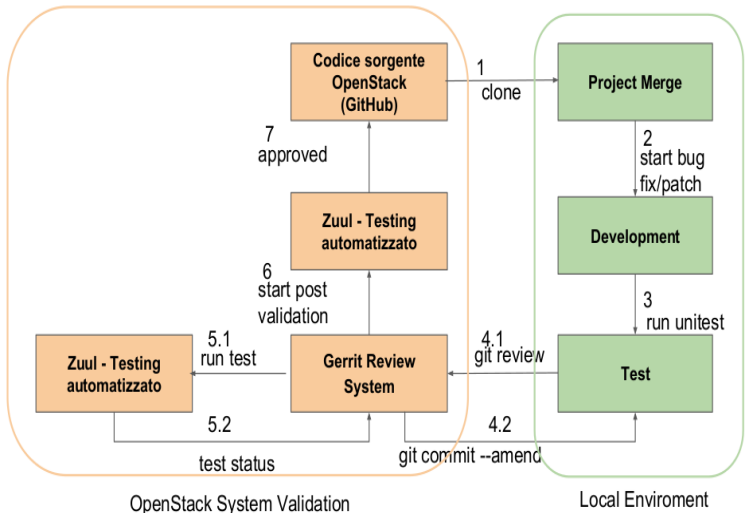
Vantaggi

- *interfaccia utente user friendly*
- *potente e estensibile con plugin*
- *comunità solida e numerosa*

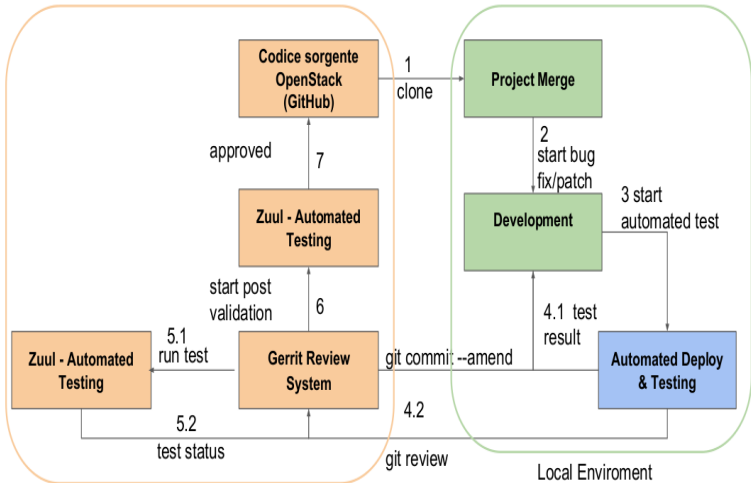
Svantaggi

- *a*
- *a*
- *a*
- *a*
- *a*

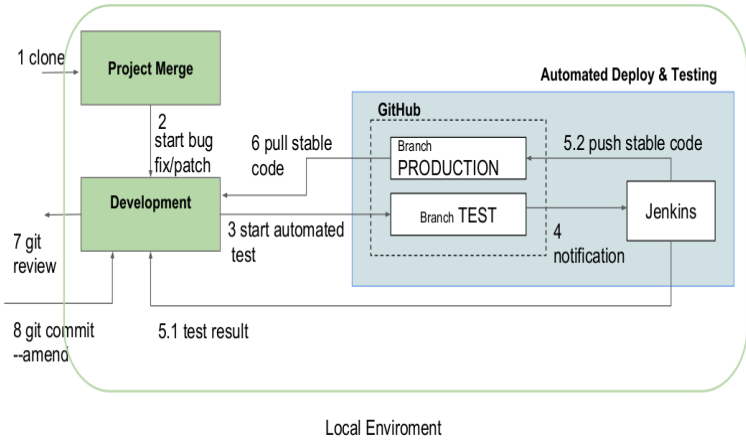
Come si contribuisce OpenStack



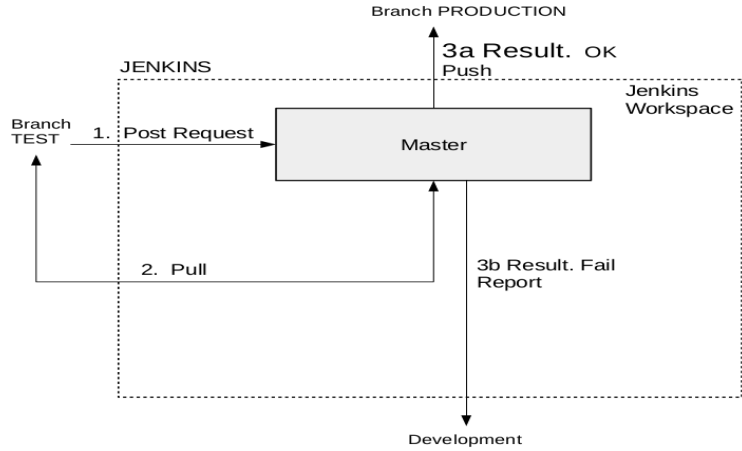
Come varia il processo



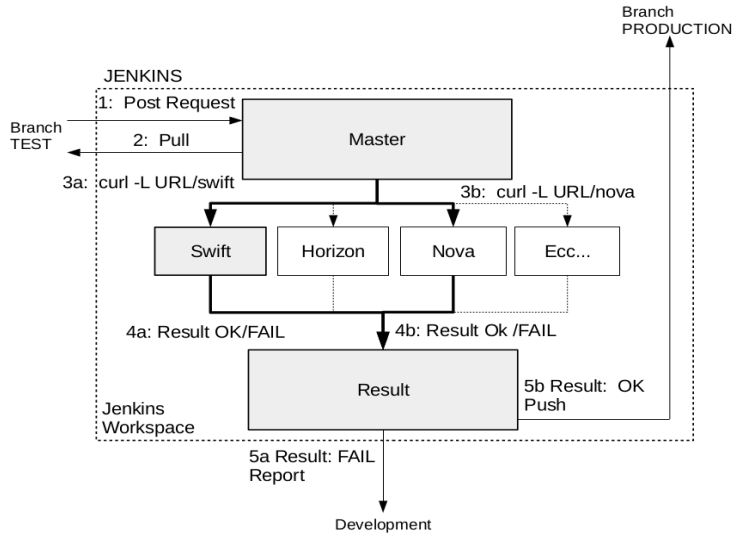
Come varia il processo



Configurazione singolo progetto



Configurazione multi progetto



Configurazione multi progetto

Metodologie
e tecniche di
Continuous
Integration
per
l'evoluzione
di
OpenStack

A. Copler e
L. Calomeni

Introduzione

Cloud
Computing
OpenStack
Continuous
Integration
con Jenkins

Stato
dell'arte

Processo di
validazione
della
Fondazione
OpenStack

Configurazioni
studiate

Come varia il
processo
Prima confi-
gurazione con
singolo
progetto

Seconda con-
figurazione
con multi
progetti

Terza confi-
gurazione

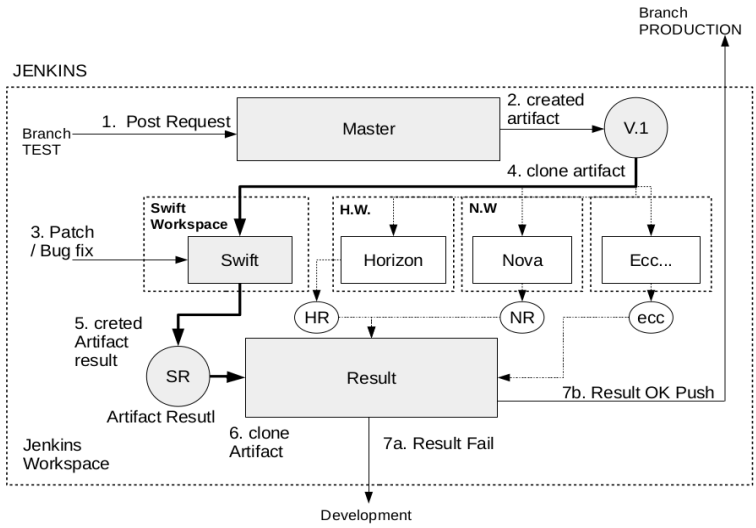
Clonazione Full

- *copia totale della macchina virtuale*
- *macchina clonata indipendente*
- *spazio occupato doppio*
- *tempo clonazione considerevole*

Clonazione Linked

- *copia parziale legata alla macchina originale*
- *macchina clonata collegata*
- *spazio occupato scalabile*
- *tempo clonazione irrilevante*

Configurazione multi progetti indipendenti



Configurazione multi progetti indipendenti

Definizione
Artifact bla bla

Benchmark dei tempi medi ottenuti

Definizione

benchmark bla bla

Trade-off performance

Definizione
trade-off bla bla

Che cosa sono i numeri primi?

Definizione

Un **numero primo** è un intero > 1 che ha esattamente due divisori positivi.