# INTÉGRATION CONTINUE (JAVA & JENKINS)

EPSI PARIS 2021

STEEVE PARDIN



#### **SOMMAIRE**

- LE MONDE D'INTÉGRATION CONTINUE
- GESTION DES SOURCES
- LES TESTS
- AUTOMATISATION DES TÂCHES
- LE SERVEUR D'INTÉGRATION CONTINUE
- LA MISE EN PLACE DES MÉTRIQUES (KPI)



# **JENKINS**



### DÉFINITION

- JENKINS ANCIENNEMENT APPELÉ HUDSON EST UN OUTIL D'INTÉGRATION CRÉE PAR KOHSUKE KAWAGUCHI
  - OPEN SOURCE
  - SIMPLE À UTILISER
  - ECRIT EN JAVA
  - EXTENSIBLE (PLUGINS)
  - COMMUNAUTÉ TRÈS DYNAMIQUE
    - UNE RELEASE TOUT LES 3 MOIS
  - INTERFACE USER FRIENDLY



#### **HISTORIQUE**

- 2004 : INITIATION DE PROJET HUDSON EN TANT QUE LOISIR
- 2008 : SUN CHARGE L'AUTEUR À SE CONSACRER AU PROJET À PLEIN TEMPS
- 2010 : MEILLEUR OUTIL D'IC
- 2011 : PROJET RENOMMÉ JENKINS

# Jenkins is the Hub of the CD/DevOps Ecosystem

Over 1000 Jenkins **Plugins** 



Integration with over 100 DevOps Tools



Orchestration of the DevOps Toolchain



End-to-End CD Pipeline Management

Code & Commit

Build & Config

Scan & Test

Release

Deploy















Stash





SUBVERSION







































































**vm**ware





















#### INSTALLATION

- PRÉREQUIS
  - OUTIL DE CONTRÔLE DE VERSION : SVN, GIT
  - OUTIL DE GESTION DE TÂCHE : ANT, MAVEN, MSBUILD
- TÉLÉCHARGEMENT
  - <a href="http://jankins-ci.org/">http://jankins-ci.org/</a>
- INSTALLATION DEBIAN/UBUNTU
  - SOURCE: <a href="https://www.jenkins.io/doc/book/installing/linux/#debianubuntu">https://www.jenkins.io/doc/book/installing/linux/#debianubuntu</a>
  - SERVICE : /etc/init.d/jenkins



#### INSTALLATION

- SYSTEM DEBIEN/UBUNTU
  - wget -q -O https://pkg.jenkins.io/debian-stable/jenkins.io.key | sudo apt-key add -
  - sudo sh -c 'echo deb https://pkg.jenkins.io/debian-stable binary/ > \
  - /etc/apt/sources.list.d/jenkins.list'
  - sudo apt-get update
  - sudo apt-get install jenkins

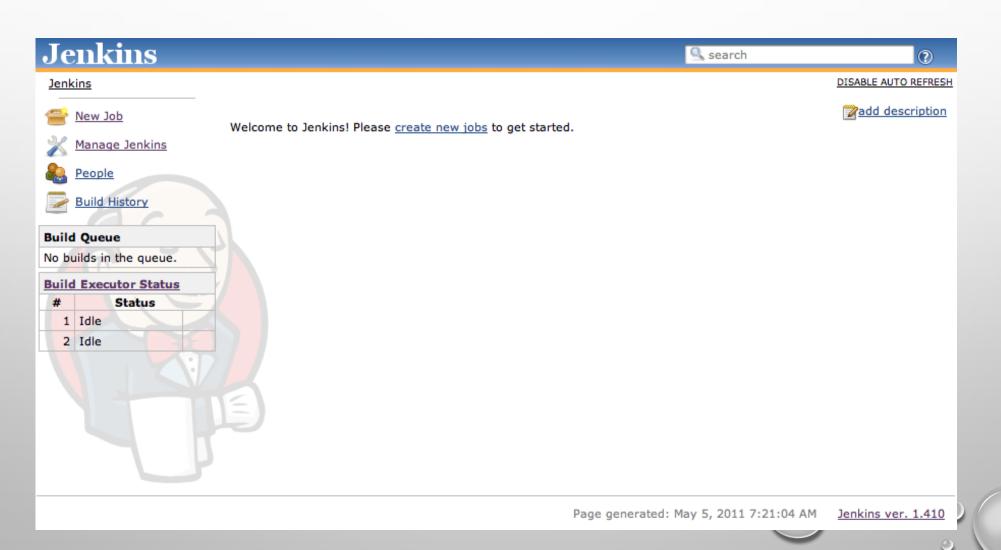


#### INSTALLATION

- PROCÉDURE D'INSTALLATION AVEC TOMCAT
  - INSTALLATION DE LA JDK
  - CONFIGURATION DES VARIABLES D'ENVIRONNEMENT
    - JAVA\_HOME
    - PATH
  - INSTALLATION DE TOMCAT
  - DÉPLOIEMENT DE PACKAGE AU FORMAT WAR DE JENKINS
- L'URL
  - http://localhost:8080/jenkins



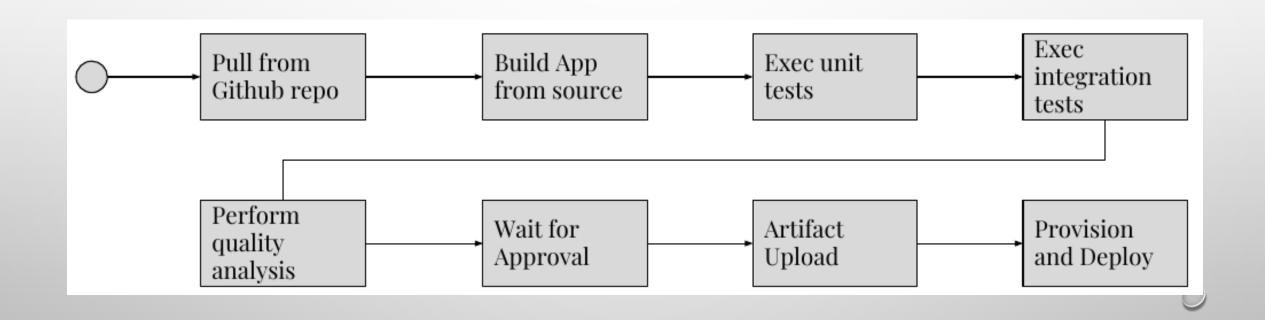
#### JENKINS - PAGE D'ACCUEIL



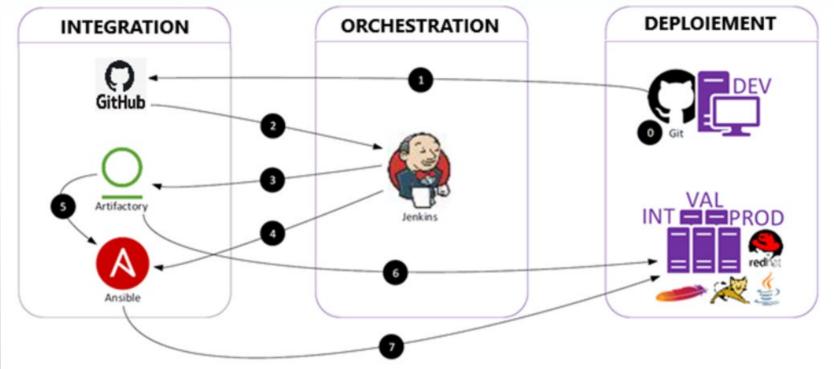
#### STRUCTURE DES TACHES - MPL module **Pipeline** - Poject module ↓ 2 √3 **↓ 1** ↓4 **Deploy** Checkout **Test Build** Default Git Docker Docker Selenium Selenium Deploy Build checkout checkout Build Deploy Deploy **Maven Test** Openshift Maven Deploy Build Fig 7. Petclinic-Selenium example pipeline structure



## EXEMPLE D'UN PIPELINE CI/CD



# EXEMPLE D'UNE MISE EN ŒUVRE AVEC ANSIBLE



| # | Workflow  |
|---|---|
| 0 | Commit des modifications  |
| 0 | Push des modifications  |
| 2 | Si mise à jour détectée au niveau de GitHub, le job de build Jenkins est démarré par un clone du repository correspondant |
| 3 | Upload des artifacts générés dans Artifactory   |
| 4 | Déclenche les scripts de déploiement d'Ansible  |
| 5 | Ansible télécharge les nouvelles versions des scripts de déploiement à partir d'Artifactory                               |
| 6 | Ansible déclenche l'upload des artifacts dans les serveurs à partir d'Artifactory   |
| 0 | Ansible procède au déploiement dans les différents environnements   |

#### Collaborate Build Test Deploy Run



-CI

○ Bamboo

o circleci



wercker snap

drone.io

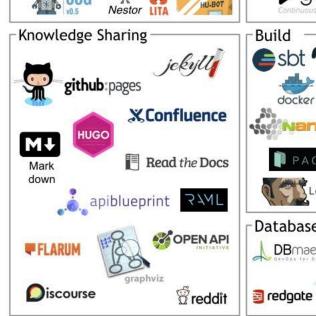
CODESHIP

LIQUI BASE

Travis CI

TeamCity A Jenkins





Communication & ChatOps

RYVER© @ Mattermost.

**flowdock** 

ROCKET.CHAT

**♯** slack **QHipChat #irc** 

T H Microsoft Teams









CHEF

SALTSTACK

ANSIBLE

PowerShell DSC

**CF**Engine



RANCHER

kubernetes

Nomad