

# Atelier Test Indus

## Etude de cas : Contexte

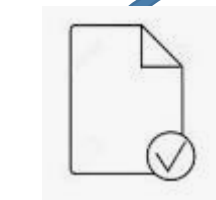
- La société ATK spécialisée dans la vente de produit de beauté dont le capital est de 100000 euros.
- Créée en 2020 , elle souhaite mettre en place un service informatique dont l'objectif à court terme sera d'informatiser une partie des traitements de données.
- Le service informatique sera composé de deux développeurs , d'un scrum master et d'un Product owner (PO).
- Le service informatique souhaite industrialiser les tests unitaires sur la fonctionnalité :
  - Traitement de données
    - Les contraintes de la fonctionnalité « Traitement de données » sont :
      - L'existence du fichier , si le fichier n'existe pas il faudra alerter (écriture dans la console ) qu'en absence du fichier le traitement ne peut pas être réalisé.
      - Si le fichier client est vide le traitement ne peut être réalisé.
      - Seul le fichier client.txt doit être traité
      - Les quatre champs(id,nom,prenom,adresse) du fichier clients sont obligatoires en l'absence d'un champ le traitement ne peut pas être réalisé
      - En base de données l'id du client est l'identifiant unique

# Traitement des données



Poste développeur  
+  
IDE

Test unitaire  
Traitement à implémenter



Fichier client.txt

Lecture du fichier



Ensemble de Contrôle  
+  
Extraction des données

Insertion des données en BDD

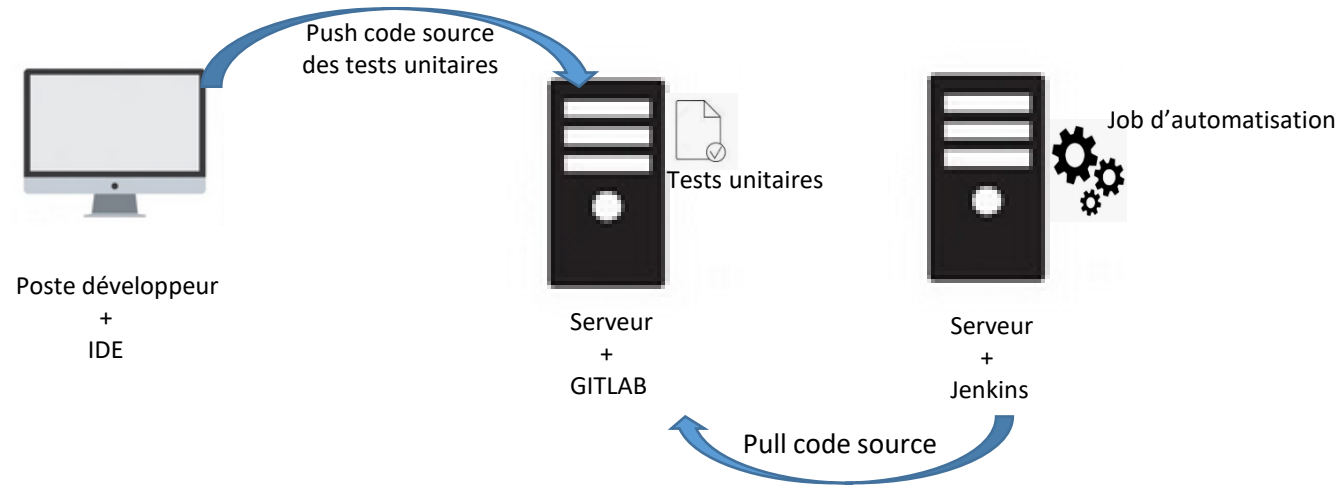


BDD

# Etude de cas : Contexte

- TRAVAIL A FAIRE par groupe de 3 étudiants
  - Attendu en terme de livrable : Démo des lots 2,3,4 suivant l'agenda
    - Lot 1, 2,3: Prise en main des outils d'industrialisation
    - Lot 4 : Mise en œuvre de l'industrialisation des tests unitaire de la société ATK
      - Prérequis: implémenter les tests unitaires (xUnit)

# Principe d'automatisation



- GitLab vous permet de profiter du système GIT et de l'efficacité de l'interface à la GitHub le tout sur vos serveurs.
- Voici les fonctionnalités principales de GitLab :
  - Interface web permettant d'observer le code
  - Système de ticketing
  - Création d'utilisateurs et de groupes
  - Création d'article (wiki)
  - Possibilité de laisser des commentaires sur des commits

- Jenkins est un outil d'intégration continue résultant d'un fork de Hudson, un outil d'intégration continue initialement développé par Oracle.
- Jenkins permet d'automatiser la construction de projets et de générer des rapports de tests et de qualité.
- Jenkins est majoritairement utilisé dans le marché des solutions d'intégration continue

## LAB 1

# Mise en place d'un environnement



- Télécharger Ubuntu(système d'exploitation open source basé sur la distribution Linux Debian)  
Site : <https://www.ubuntu-fr.org/telechargement>
- Télécharger Virtualbox(logiciel de virtualisation de systèmes d'exploitation) Site :  
<https://www.virtualbox.org/>
- Installation de Virtualbox
- Création d'une VM et le nommer Lab\_01
- Installer Ubuntu

## LAB 2

# TP : Prise en main de GITLAB

- Installation de GITLAB
  - Script permettant d'ajouter gitlab comme source de paquets.
    - `curl https://packages.gitlab.com/install/repositories/gitlab/gitlab-ce/script.deb.sh | sudo bash`
    - `sudo apt update`
  - installation de gitlab ce
    - `sudo apt-get install gitlab-ce`
- Paramétrage
  - `sudo nano /etc/gitlab/gitlab.rb`
  - Modifier le paramètre `external_url 'http://localhost'`
- Lancer le service de configuration de Gitlab
  - `sudo gitlab-ctl reconfigure`
- Une fois la configuration chargée il ne reste plus qu'à se connecter sur le Gitlab fraîchement installé

## LAB 2

# TP : Prise en main de GITLAB

- Une fois connecté voici la page qui sera présentée. Elle permet de créer de nouveaux projets et donc de les héberger sur la plate-forme nouvellement créée

Please create a password for your new account. ×

### GitLab Community Edition

**Open source software to collaborate on code**

Manage Git repositories with fine-grained access controls that keep your code secure. Perform code reviews and enhance collaboration with merge requests. Each project can also have an issue tracker and a wiki.

Change your password

New password

Confirm new password

Change your password

Didn't receive a confirmation email? [Request a new one](#)

Already have login and password? [Sign in](#)

Your password has been changed successfully. ×

### GitLab Community Edition

**Open source software to collaborate on code**

Manage Git repositories with fine-grained access controls that keep your code secure. Perform code reviews and enhance collaboration with merge requests. Each project can also have an issue tracker and a wiki.

Sign in


Register


Username or email


Password






☐ Remember me [Forgot your password?](#)

Sign in

 GitLab


Projects ▾ Groups ▾ More ▾ 

 Search or jump to...


## Welcome to GitLab

Faster releases. Better code. Less pain.




### Create a project

Projects are where you store your code, access issues, wiki and other features of GitLab.




### Create a group

Groups are a great way to organize projects and people.




### Add people

Add your team members and others to GitLab.



### Configure GitLab

Make adjustments to how your GitLab instance is set up.

 Kc  
Expertise









## LAB 2





# TP : Prise en main de GITLAB

- Créer le projet wokshop dans GitLab
- Créer un fichier index.html dans le projet wokshop
- Modifier le fichier index.html et commiter le
- Que constater vous

[Administrator](#) > [workshop](#) > [Details](#)


 **workshop**   
Project ID: 1



  Star 0  Fork 0 [Clone](#) 




[Add license](#)  1 Commit  1 Branch  0 Tags  133 KB Files


Tp git



---


master 


workshop /  


[History](#)  [Find file](#) [Web IDE](#)  


 **Initial version**  
Kenore authored 2 days ago


 5317f19d 


 Auto DevOps enabled

 Add README

 Add CHANGELOG

 Add CONTRIBUTING

 Add Kubernetes cluster

Name	Last commit	Last update
 index.html	Initial version	2 days ago

## LAB 3

# TP: Prise en main de Jenkins

- Installation de la jdk
  - `sudo apt install openjdk-8-jdk`
- Ajout de la clé au repository
  - `wget -q -O - https://pkg.jenkins.io/debian/jenkins.io.key | sudo apt-key add -`
- Ajout de l'adresse des dépôts dans la source.list
  - `sudo sh -c 'echo deb http://pkg.jenkins.io/debian-stable binary/ > /etc/apt/sources.list.d/jenkins.list'`
- Mise à jour
  - `sudo apt update`
- Installation de jenkins
  - `sudo apt install jenkins`
- Modification TTP\_PORT=8182 dans le fichier etc/default/jenkins

## LAB 3

# TP Prise en main de Jenkins

- Démarrage de jenkins
  - `sudo systemctl start jenkins`
- Vérification du status de jenkins
  - `sudo systemctl status jenkins`
- Connectez-vous à l'application jenkins
  - `http://your_server_ip_or_domain:8182`
- Récupère le mot de passe de l'admin
  - `sudo cat /var/lib/jenkins/secrets/initialAdminPassword`
- Installer tous les plug ins

### Démarrage

différents besoins.

#### Installer les plugins suggérés

Installer les plugins que la communauté Jenkins trouve les plus utiles.

#### Sélectionner les plugins à installer

Sélectionner et installer les plugins les plus utiles à vos besoins.

## LAB 3

# Prise en main de Jenkins

- Création d'un script dans le repertoire
  - `cd /tmp`
  - `mkdir scriptsJenkins`
  - `cd scriptsJenkins`
  - `touch script.sh`
  - `nano script.sh`
  - Ajout ce script
    - `#!/bin/bash`
    - `echo "hello, today is $(date)" > /tmp/jenkins_test`
- Attribution des droits
  - `chmod 777 /tmp/jenkins_test`
- Rendre exécutable
  - `chmod u+x script.sh`
- Tester le scripts
  - `./script.sh`
- Vérifier la generation du fichier
  - `cat /tmp/jenkins_test`

## LAB 3

# Prise en main de Jenkins

- Créer un job Jenkins qui exécute le script:

**Build**

Exécuter un script shell

Commande `/tmp/scriptsJenkins/script.sh`

Voir [la liste des variables d'environnement disponibles](#)

Avancé...

Ajouter une étape au build

- Créer un job Jenkins qui exécute un checkout de workshop.git depuis gitlab:

**Gestion de code source**

☐ Aucune

☒ Git

Repositories

Repository URL `http://localhost/root/workshop.git`

Credentials `root/*****` Ajouter

Avancé...

Add Repository

Branches to build

Branch Specifier (blank for 'any') `*/master`

Add Branch

Navigateur de la base de code (Auto)

## LAB 4

# Mise en œuvre de l'industrialisation des tests unitaire

- Prérequis: implémenter les tests unitaires (xUnit)
  - Créer l'ensemble des tests unitaires
    - Rappel des contraintes à prendre en compte
      - L'existence du fichier , si le fichier n'existe pas il faudra alerter (écriture dans la console ) qu'en absence du fichier le traitement ne peut pas être réalisé.
      - Si le fichier client est vide le traitement ne peut être réalisé.
      - Seul le fichier client.txt doit est traité
      - Les quatre champs(id,nom,prenom,adresse) du fichier clients sont obligatoires en l'absence d un champ le traitement ne peut pas être réalisé
      - En base de donnée l'id du client est l 'identifiant unique
- Action dans GitLab
  - Une fois les tests unitaire implémentés, mettez ces fichiers dans gitlab dans le le projet wokshop
- Action dans Jenkins
  - Créer un job « pullAllTest » dont l'objectif est de récupérer l 'ensemble des tests unitaires
    - L 'ensemble des tests unitaires devra être intégrer un répertoire autre que le répertoire par défaut de jenkins(le nouvel emplacement est libre de choix)
  - Créer un job « runAllTest » dont l'objectif est d'exécuter l'ensemble des tests unitaires
  - Le job « runAllTest » ne peut s'exécuter que si le job « pullAllTest » s'est réaliser avec succès

# Mise en œuvre de l'industrialisation des tests unitaire

## LAB 4

### ■ Exemple non exhaustif de cas de tests

#### ■ client.txt

```
01,Dupuy,Andrey,andrey.dupuy@gmail.com
02,Walter,Aude
```

#### ■ traitementDeDonnee.py

```
import sys
import os
# Le chemin du fichier client
pathOfClientFile="/Users/kenore/Data/formation/dev-python/client.txt"
# Le separateur des données clients
separator=","
# Le nombre de donnée par enregistrement
dataNumberForEachLin=4
# Fonction qui permet de récupérer le nom du fichier
# -Paramètre d'entrée : le chemin du fichier
# -Donnée retour : le nom du fichier
def get_file_name(filePath):
    fileName = os.path.basename(filePath)
    print("le nom du fichier :",fileName)
    return fileName
# Fonction qui permet de vérifier si le fichier existe
# -Paramètre d'entrée : le chemin du fichier
# -Donnée retour : True si le fichier existe si non False
def isExisteFile(filePath):
    exist = False
    if os.path.exists(filePath):
        exist = True
    print (" le fichier est présent ",exist)
    return exist
# Fonction qui permet de vérifier si le fichier est vide
# -Paramètre d'entrée : le chemin du fichier
# -Donnée retour : True si le fichier existe si non False
def isEmptyFile(filePath):
    isEmpty = False
    if os.path.getsize(filePath) > 0 :
        isEmpty=True
    print("taille du fichier:",isEmpty)
    return isEmpty
# Fonction qui permet de vérifier le nombre de donnée par ligne
# -Paramètre d'entrée : le chemin du fichier
# -Donnée retour : True si le fichier existe si non False
def checkDataNumberForEachLine(filePath):
    checkDataNumber = True
    with open(filePath, 'r') as filin :
        lignes = filin.readlines()
        for ligne in lignes :
            datas = ligne.split(separator)
            if len(datas) < dataNumberForEachLin :
                print(datas)
                checkDataNumber = False
    return checkDataNumber

if __name__ == '__main__':
    isExisteFile(pathOfClientFile)
    get_file_name(pathOfClientFile)
    isEmptyFile(pathOfClientFile)
    print(checkDataNumberForEachLine(pathOfClientFile))
```

#### ■ test\_traitementDeDonnee.py

```
import unittest
import traitementDeDonnee as traitementDeDonnee
# Chemin du fichier client
pathOfClientFile="/Users/kenore/Data/formation/dev-python/client.txt"
# Le nombre de donnée par enregistrement
dataNumberForEachLin=4
# Le nom du fichier client
fileName = "client.txt"
class TestTraitementDonnee(unittest.TestCase):
    # Test qui permet de valider le nom du fichier
    def test_get_file_name(self):
        self.assertEqual(traitementDeDonnee.get_file_name(pathOfClientFile),fileName)
    # Test qui permet de vérifier si le fichier existe
    def test_isExisteFile(self):
        self.assertTrue(traitementDeDonnee.isExisteFile(pathOfClientFile))
    # Test qui permet de vérifier si le fichier est vide
    def test_isEmptyFile(self):
        self.assertTrue(traitementDeDonnee.isEmptyFile(pathOfClientFile))
    # Test qui permet de vérifier le nombre de donnée par ligne
    def test_checkDataNumberForEachLine(self):
        self.assertEqual(traitementDeDonnee.checkDataNumberForEachLine(pathOfClientFile),dataNumberForEachLin)

if __name__ == '__main__':
    unittest.main()
```

## LAB 5

# Mise en œuvre de l'industrialisation des tests unitaire

### ■ Automatisation des traitements

- Planifier l'exécution du job « runAllTest » pour qu'il s'exécute tous les 5 minutes
- Envoyer une notification mail en cas de dysfonctionnement du job « runAllTest »
  - Etapes de mise en place de la notification Mail
    - Télécharger des plugins
    - Configurer et tester le paramétrage de l'envoi de mail
    - Activer les accès moins sécurisés des applications (cas Gmail)
    - Configurer l'envoi de mail post build
    - Valider la mise en place de la notification

Dashboard » Gestion des plugins

**1**

**Email Extension Plugin**

This plugin is a replacement for Jenkins's email publisher. It allows to configure every aspect of email notifications: when an email is sent, who should receive it and what the email says

2.81

Désinstaller

**Email Extension Template Plugin**

This plugin allows administrators to create global templates for the Extended Email Publisher.

1.2

Désinstaller

localhost:8080/configure 67%

Dashboard » configuration

**2**

☒ Use SMTP Authentication

Nom d'utilisateur ah.kenore@gmail.com

Mot de passe .....

Utiliser SSL ☒

Use TLS ☐

Port SMTP 465

Adresse de réponse

Jeu de caractères UTF-8

☒ Tester la configuration en envoyant un e-mail de test

Destinataire du courriel de test ah.kenore@gmail.com

Email was successfully sent

Tester la configuration



# Mise en œuvre de l'industrialisation des tests unitaire

## ■ Automatisation des traitements

### LAB 5

#### 3 ← Accès moins sécurisé des applications

Certaines applications et certains appareils utilisent une technologie de connexion moins sécurisée, qui rend votre compte vulnérable. Vous pouvez désactiver l'accès pour ces applications (recommandé) ou l'activer si vous voulez les utiliser malgré les risques encourus. Google DÉACTIVE automatiquement ce paramètre s'il n'est pas utilisé. [En savoir plus](#)

Paramètre "Autoriser les applications moins sécurisées" désactivé



#### 4

