LAB 6 : Empaquetage d'une application dans un conteneur docker avec un Pipeline jenkins

Prérequis :

Attribuer l'autorisation nécessaire au jenkins pour lancer des commandes docker.

- Ajoutez l'utilisateur « jenkins » au groupe « docker »

```
sudo usermod -aG docker jenkins
```

- Redémarrez le service jenkins pour démarrer avec les nouvelles permissions

```
sudo systemctl restart jenkins.service
```

Etape 1 : Chargement du projet depuis le SCM

```
stage('Checkout') {
    steps {
        git branch: 'main',
            url: 'https://github.com/medsalahmeddeb/AppWebJava'
    }
}
```

Etape 2 : Construction de l'application à travers de l'outil maven

```
    stage('Build'){
        tools{
            maven 'MAVEN3'
        }
        steps{
            sh 'mvn clean package'
        }
    }
```

Etape 3 : création de l'image à partir du Dockerfile

Préparation de Dockerfile pour empaqueter l'application générée durant l'étape 2 suite à la construction de l'application par maven.

```
# Dockerfile
FROM tomcat:8.0.20-jre8
COPY target/AppWebJava*.war /usr/local/tomcat/webapps/AppWebJava.war
```

Ajout du stage pour la création de l'image

```
    stage('Build Docker Image') {
        steps {
            sh "docker build -t meddeb/appwebjava:1.0.0
                /var/lib/jenkins/workspace/${JOB_NAME}"
        }
    }
```

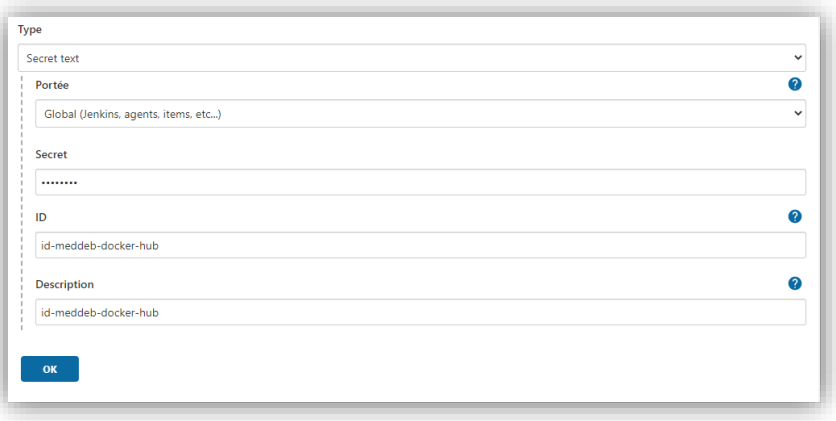
Remarque :

`JOB_NAME` : c'est une variable d'environnement créé avec jenkins contenant le nom du job encours d'exécution

Etape 4 : publication de l'image sur le docker hub

Afin de publier l'image créée dans le référentiel « docker hub », il faut créer un credential jenkins contenant le mot de passe du repository du projet

Administrer Jenkins > Manage Credentials > Jenkins > Identifiants globaux > Ajouter des identifiants




```
    stage('Upload To DockerHub') {
        environment {
            PASS = credentials('pass-dockerhub')
        }
        steps {
            echo "${PASS}"
            sh "docker login -u 'meddeb' -p \'${PASS}\'"
            sh "docker push meddeb/appwebjava:1.0.0"
        }
    }
```

Etape 5 : création du conteneur

```
        stage('Deploy app container') {
            steps {
                sh "docker rm -f appwebjava"
                sh "docker run -d -p 80:8080 --name appwebjava
meddeb/appwebjava:1.0.0"
            }
        }
```

Script final :

```
pipeline {
    agent any

    stages {
        stage('Checkout') {
            steps {
                git branch: 'main',
                    url: 'https://github.com/medsalahmeddeb/AppWebJava'
            }
        }
        stage('Build'){
            tools{
                maven 'MAVEN3'
            }
            steps{
                sh 'mvn clean install'
            }
        }


        stage('Build Docker Image') {
            steps {
                sh "docker build -t meddeb/appwebjava:1.0.0
/var/lib/jenkins/workspace/${JOB_NAME}"
            }
        }

        stage('Upload To DockerHub') {
            environment {
                PASS = credentials('pass-dockerhub')
            }
            steps {
                echo "${PASS}"
                sh "docker login -u 'meddeb' -p \'${PASS}\'"
                sh "docker push meddeb/appwebjava:1.0.0"
            }
        }

        stage('Deploy app container') {
            steps {
                sh "docker rm -f appwebjava"
                sh "docker run -d -p 80:8080 --name appwebjava
meddeb/appwebjava:1.0.0"
            }
        }
    }
}
```

Modification du projet pour utiliser maven en tant que conteneur

NB : il faut installer le plugin « **Docker Pipeline** » pour utiliser docker en tant agent dans Jenkins Pipeline

Exemple de Pipeline avec image docker "**maven:3.5.3-jdk-10-slim**"

```
pipeline {
    agent {
        docker {
            image 'maven:3.5.3-jdk-10-slim'
        }
    }
    stages {
        stage('Build') {
            steps {
                sh 'mvn -v'
            }
        }
    }
}
```

```
pipeline {
    agent none

    stages {
        stage('Checkout') {
            agent any
            steps {
                git branch: 'main', url:
'https://github.com/medsalahmeddeb/AppWebJava'
            }
        }
        stage('Build'){
            agent {
                                docker {
                    image 'maven:3.5.3-jdk-10-slim'
                }
                            }
            steps{
                sh 'mvn clean install'
            }
        }

        stage('Build Docker Image') {
            agent any
            steps {
                sh "docker build -t meddeb/appwebjava:1.0.0
/var/lib/jenkins/workspace/${JOB_NAME}"
            }
        }

        stage('Upload To DockerHub') {
            agent any
                environment {
                PASS = credentials('pass-dockerhub')
            }
            steps {
                echo "${PASS}"
                sh "docker login -u 'meddeb' -p \'${PASS}\'"
                sh "docker push meddeb/appwebjava:1.0.0"
            }
        }

        stage('Deploy app container') {
            agent any
            steps {
                sh "docker rm -f appwebjava"
                sh "docker run -d -p 80:8080 --name appwebjava
meddeb/appwebjava:1.0.0"
            }
        }
    }
}
```