

Outils DevOps

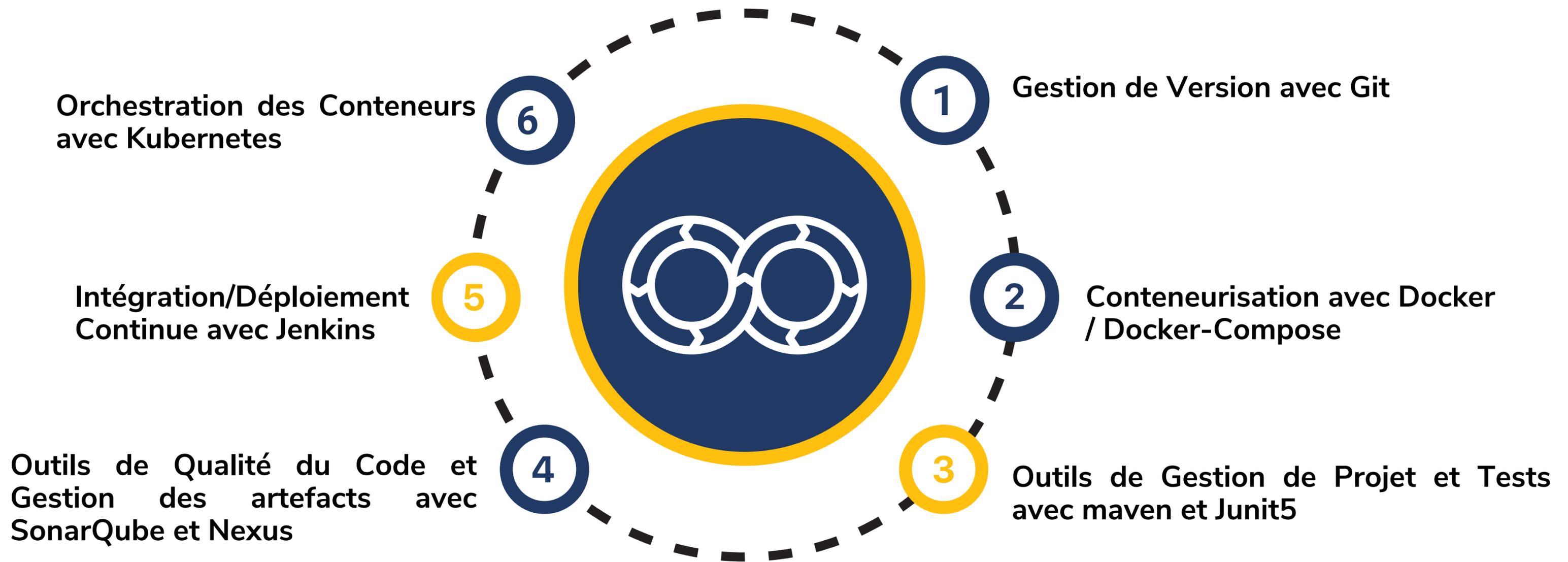


www.smart-it-partner.com



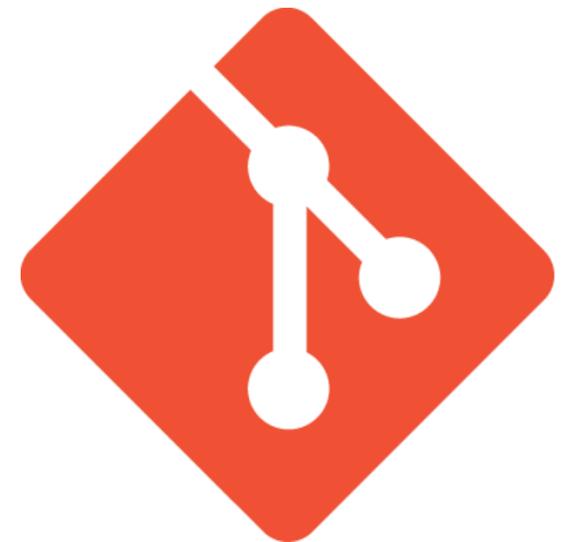
www.sip-academy.com

Plan de Formation



Partie 1:

Gestion de Version avec Git





GESTION DE VERSION AVEC GIT

Ce plan offre une progression logique, allant de la création du repository et des commandes de base Git à des aspects plus avancés comme la gestion des branches, les pull requests, et l'utilisation de commandes avancées pour une manipulation plus précise de l'historique du projet Git.





GESTION DE VERSION AVEC GIT

1

Installation

- Installation de git sur Windows /Linux

2

Création d'un Repo

- Choix entre GitHub, GitLab ou Bitbucket
- Configuration initiale du repository

3

Commandes de Base Git

- Explication du cycle de vie des changements



GESTION DE VERSION AVEC GIT

4

Gestion des Branches et Conflits

- Création, suppression et fusion des branches
- Comprendre les conflits et leur résolution

5

Pull Requests

- Création et gestion de pull requests
- Code reviews et intégration des modifications

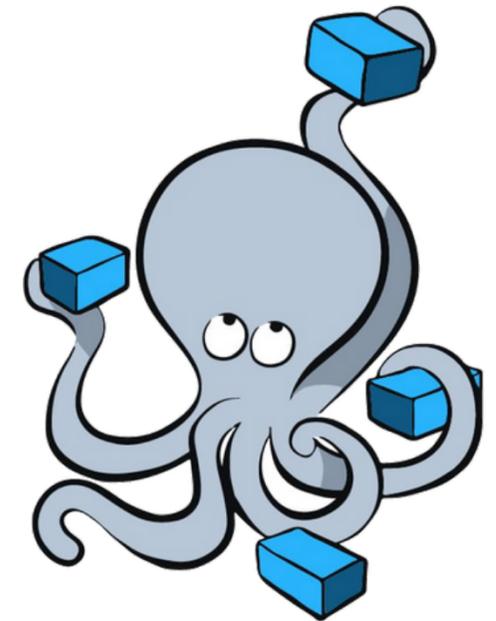
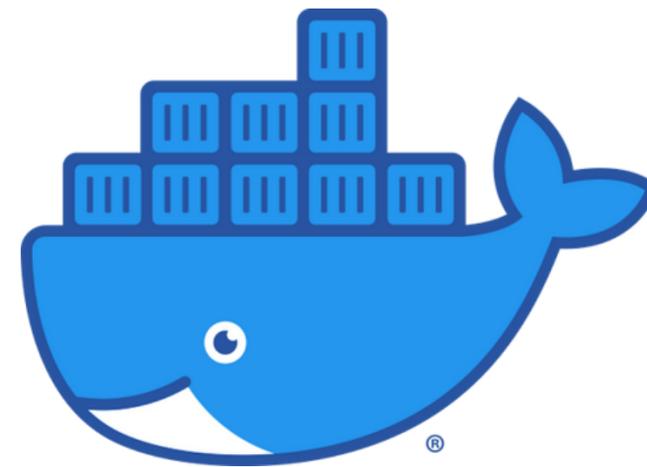
6

Commandes Git Avancées

- manipuler l'historique, gérer les changements et sélectionner des commits spécifiques dans un projet git.

Partie 2:

Conteneurisation avec Docker / Docker-Compose





CONTENEURISATION AVEC DOCKER / DOCKER-COMPOSE

Ce plan couvre la compréhension et la pratique des commandes de base Docker, ainsi que l'application de ces connaissances dans la conteneurisation d'une application, du déploiement jusqu'à l'orchestration avec Docker Compose.





CONTENEURISATION AVEC DOCKER / DOCKER-COMPOSE

2.1 Les commandes de base docker

1

Installation de docker

Installation et configuration de Docker pour permettre l'exécution des commandes.

2

Utilisation des Commandes Fondamentales de Docker

- Pratique des commandes essentielles telles que :
 - `docker search` , `docker pull`, `docker images`,`docker rmi`, `docker run`, `docker ps`, `docker start`, `docker stop`, `docker rm`, `docker exec`, `docker inspect`, `docker volume`



CONTENEURISATION AVEC DOCKER / DOCKER-COMPOSE

2.2 Conteneurisation d'une application

1

Conteneurisation d'une Application avec Docker

Exécution d'une application en local avec MySQL dans un conteneur distinct pour comprendre les bases de la conteneurisation

2

Déploiement de l'Application et de MySQL

- Configuration pour déployer l'application dans un conteneur et connecter cette application à une base de données MySQL locale

3

Création de Deux Conteneurs Distincts

- Mise en place de deux conteneurs distincts pour l'application et la base de données, illustrant ainsi l'isolation des composants.

4

Utilisation de Docker Compose

- Utilisation de Docker Compose pour orchestrer et gérer ces conteneurs, simplifiant ainsi le processus de déploiement et de gestion des applications conteneurisées.

Partie 3:

Outils de Gestion
de Projet et
Tests avec
maven et Junit5

MavenTM

JUnit

OUTILS DE GESTION DE PROJET ET TESTS AVEC MAVEN ET JUNIT5

- **Maven représente l'outil incontournable pour la gestion des builds dans les projets java/spring et la création des pipeline CI/CD. Au cours de cette formation, on aura l'occasion de l'installer, se familiariser avec les commandes de bases pour compiler, lancer les tests, l'installation des artefacts et enfin la documentation, Aussi cette formation va présenter un autre aspect très important de maven qui est la gestion des dépendances.**
- **Junit 5 sera notre framework pour concevoir et lancer des tests unitaires sur nos projet java/maven.**

OUTILS DE GESTION DE PROJET ET TESTS AVEC MAVEN ET JUNIT5

1

C'est quoi un projet maven

2

Gestion du cycle de vie

3

Gestion des dépendances

4

Présentation des tests et les tests unitaires

5

Création de tests unitaires avec Junit 5

6

Exécution et génération de rapport de tests



Partie 4:

**Outils de Qualité du
Code et Gestion des
artefacts avec
SonarQube et Nexus**

sonarqube 



OUTILS DE QUALITÉ DU CODE ET GESTION DES ARTEFACTS AVEC SONARQUBE ET NEXUS

Ce plan détaille l'installation des deux outils ainsi que leurs fonctionnalités clés. SonarQube est orienté vers l'analyse et l'amélioration de la qualité du code, tandis que Nexus est centré sur la gestion et le stockage des artefacts générés lors des processus de build.



OUTILS DE QUALITÉ DU CODE ET GESTION DES ARTEFACTS AVEC SONARQUBE ET NEXUS

4.1 SonarQube



1

Installation de SonarQube

Installation et configuration de SonarQube pour l'analyse statique du code.

2

Détection des Problèmes de Qualité du Codeo

- Utilisation des fonctionnalités de SonarQube pour identifier et signaler les problèmes de qualité du code.
- Analyse approfondie des rapports générés pour comprendre les problèmes et les améliorations possibles.

OUTILS DE QUALITÉ DU CODE ET GESTION DES ARTEFACTS AVEC SONARQUBE ET NEXUS

4.2 Nexus



1

Installation de Nexus

Installation et configuration de Nexus pour la gestion des artefacts de build.

2

Stockage et Gestion des Artefacts de Build

- Utilisation de Nexus pour stocker, gérer et distribuer les artefacts générés lors du processus de build.
- Configuration des dépôts pour stocker des artefacts d'une manière organisée et sécurisée.

Partie 5:

**Intégration
/Déploiement Continue
avec Jenkins**

Serveur CI/CD Jenkins





INTÉGRATION/DÉPLOIEMENT CONTINUE AVEC JENKINS

Ce plan couvre les étapes clés de l'installation de Jenkins, la configuration de jobs et de pipelines pour l'intégration et le déploiement continus, ainsi que l'intégration de Ngrok pour permettre des interactions externes via des webhooks.





INTÉGRATION/DÉPLOIEMENT CONTINUE AVEC JENKINS

1

Installation de Jenkins

Installation et configuration de Jenkins pour l'intégration continue et le déploiement.

2

Configuration de Jobs et de Pipelines

- Création et configuration de jobs pour automatiser les processus tels que la compilation, les tests, et le déploiement.
- Mise en place de pipelines pour orchestrer les étapes de développement, de tests, et de déploiement de manière plus complexe et contrôlée.

3

Configuration d'un Webhook avec Ngrok

- Intégration de Ngrok avec Jenkins pour établir un webhook, permettant à Jenkins de recevoir des notifications d'événements externes.
- Configuration pour exposer l'instance Jenkins localement via Ngrok et permettre ainsi des interactions externes avec Jenkins, par exemple pour déclencher des builds en réponse à des événements externes.



Partie 6:

Orchestration de Conteneurs avec Kubernetes



ORCHESTRATION DE CONTENEURS AVEC KUBERNETES

Ce plan offre une approche structurée pour explorer les aspects fondamentaux de Kubernetes, de l'installation à la pratique du déploiement d'applications, en passant par l'utilisation des principaux composants pour comprendre l'orchestration des conteneurs.



ORCHESTRATION DE CONTENEURS AVEC KUBERNETES

1

Installation de Minikube

Installation et configuration de Minikube pour créer un environnement Kubernetes local.

2

Utilisation des Principaux Composants de Kubernetes

- Exploration et utilisation des composants fondamentaux de Kubernetes :
 - Pods
 - Services
 - ReplicaSets
 - Deployments
 - ConfigMaps
 - Secrets
 - PersistentVolumes
 - PersistentVolumeClaims
 - StorageClasses
 - Ingress

ORCHESTRATION DE CONTENEURS AVEC KUBERNETES

3

Déploiement d'une Application sur Minikube

Mise en œuvre concrète du déploiement
d'une application dans Minikube en
utilisant ces composants Kubernetes.



Smart IT Partner, Editeur de logiciels

Nous proposons des solutions sur mesure pour nos partenaires avec différentes technologies et frameworks web et mobile principalement Spring Boot, Symfony et Angular/React aussi bien des solutions CMS tel que Prestashop et wordpress.

Nos principaux domaines de développement touchent principalement tout ce qui est E-Commerce, immobilier ainsi que le secteur transport et logistique.



SIP Academy, centre de formation

Notre centre de formations propose des sessions de formations en différentes disciplines tel que Agile Scrum, Java OCP, Spring Boot, Angular, Devops....

Récemment, SIP academy s'est lancé dans des cursus de formations d'une durée allant d'1 mois à 3 mois (Bootcamp sur mesure) pour le compte de ses clients en Tunisie et en France



Merci pour votre attestation

www.smart-it-partner.com

www.sip-academy.com

 +216 51 36 36 34

 +216 98 787 521