Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Centre Universitaire de Mila
Institut des Mathématiques et Informatique

Développement Web Avancé

Master 1 STIC

Département Informatique
s.meghzili@centre-univ-mila.dz

Objectifs du Cours

Ce **cours** vous apporte les connaissances et compétences nécessaires pour :

- Mener à bien un projet **SpringBoot/Angular**
- Développer une application **Java EE** (Web) en réalisant la **persistance** des objets avec le Framework **Hibernate**
- Savoir tester le service back-end avec **Postman**
- Déployer une application en conteneur **docker**

Pré-requis

Pour pouvoir tirer le maximum de ce cours, il faut connaître :

- **Matière développement Web (2 année info)**
- **Matière programmation orienté objet (2 année info)**

Public cible

- **Master 1 en Informatique, spécialité STIC**

Mode d'évaluation

L'évaluation finale se fait à travers:

- **Un examen final, qui compte pour 60% de la note finale.**
- **Évaluation continue à raison de 40% restant (Mini-projet + Interrogation).**

Contenu du Cours (1)

- **Chapitre 1 : Introduction à l'environnement de développement et aux outils qui seront utilisés dans ce cours**

  - ***NodeJs Angular***
  - ***VSCode extension pour Java***
  - ***Mavean***
  - ***Spring Initialiser***
  - ***PostgreSQL***
  - ***Postman***
  - ***Docker Desktop***
  - **Git**
  - **Git Flow**
  - **CI/CD Pipeline avec GitLab**

Contenu du Cours (2)

- **Chapitre 2 : Les frameworks de développement Web**

  - *Introduction*
  - *Modèle **MVC** (**M**odèle **V**ue **C**ontrôleur)*
  - *Framework **Angular***
  - *Framework **Spring Boot***
  - *Framework **Hibernate** (Gestion des bases de données)*
  - *Architecture **Microservices** avec **Spring Cloud***
  - Introduction à l'ingénierie des lignes de produits logiciels (Software Product Lines **SPL**)
  - Migrer des applications **web** d'entreprise vers **SPL**

Contenu du Cours (3)

- **Chapitre 3 :** ***Mise en place d'un site Internet***

  - Conteneurisation des applications avec **docker**
  - **Vulnérabilité** des applications Web et **contre-mesures**
  - L'**hébergement** de sites Web et Le **référencement** Internet

Plan de TP

TP01 : Préparation de la plateforme de développement

Création du premier projet Angular/SpringBoot

TP02 : Développement d'une application Web CRUD en utilisant Angular/SpringBoot

TP03 : Conteneurisation d'une applications avec Docker

Mini-projets (1)

1. site web dynamique pour une agence de location de voiture
2. site web dynamique d'une Auto-école
3. site web dynamique pour gérer les rendez-vous dans une clinique médicale
4. site web dynamique pour la gestion des examens QCM en ligne
5. site web dynamique pour la réservation en ligne des chambres d'hôtels
6. site web dynamique pour le covoiturage
7. site web dynamique pour la mise en relation entre clients et professionnels
8. site web dynamique pour un magasin en ligne
9. site web dynamique pour une agence de voyage de tourisme
10. site web dynamique pour une agence immobilière
11. site web dynamique pour la gestion d'un laboratoire de recherche
12. site web dynamique pour les petites annonces
13. site web dynamique pour les offres et demandes d'emplois

Mini-projets (2)

14. site web dynamique pour la vente de matériels informatiques

15. site web dynamique pour la gestion de scolarité

16. site web dynamique pour la vente aux enchères

17. site web dynamique pour la communication entre les enseignants et les étudiants en ligne

18. site web dynamique pour la gestion et le suivi des journées scientifiques

19. site web dynamique pour l'achat et la vente d'une pharmacie

20. site web dynamique pour l'organisation d'une conférence internationale

21. site web dynamique pour un centre de formation professionnel

22. site web dynamique pour un complexe sportif

23. site web dynamique pour la gestion des inscriptions des bacheliers

24. site web dynamique pour la gestion des écoles

25. site web dynamique pour la gestion d'un parc animalier

26. site web dynamique pour l'assistance automobile : intervention et dépannage

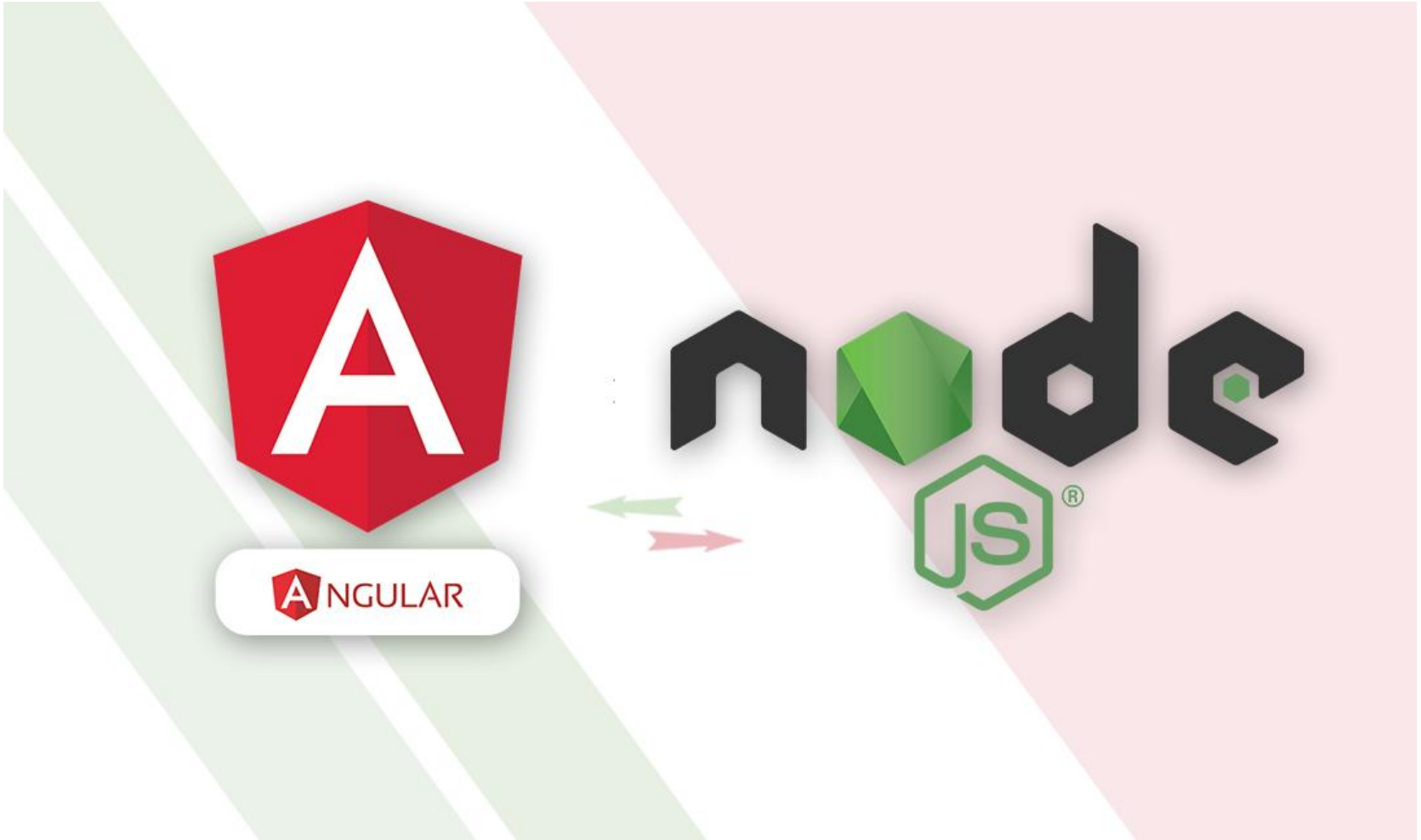
Mini-projets (3)

Remarques:

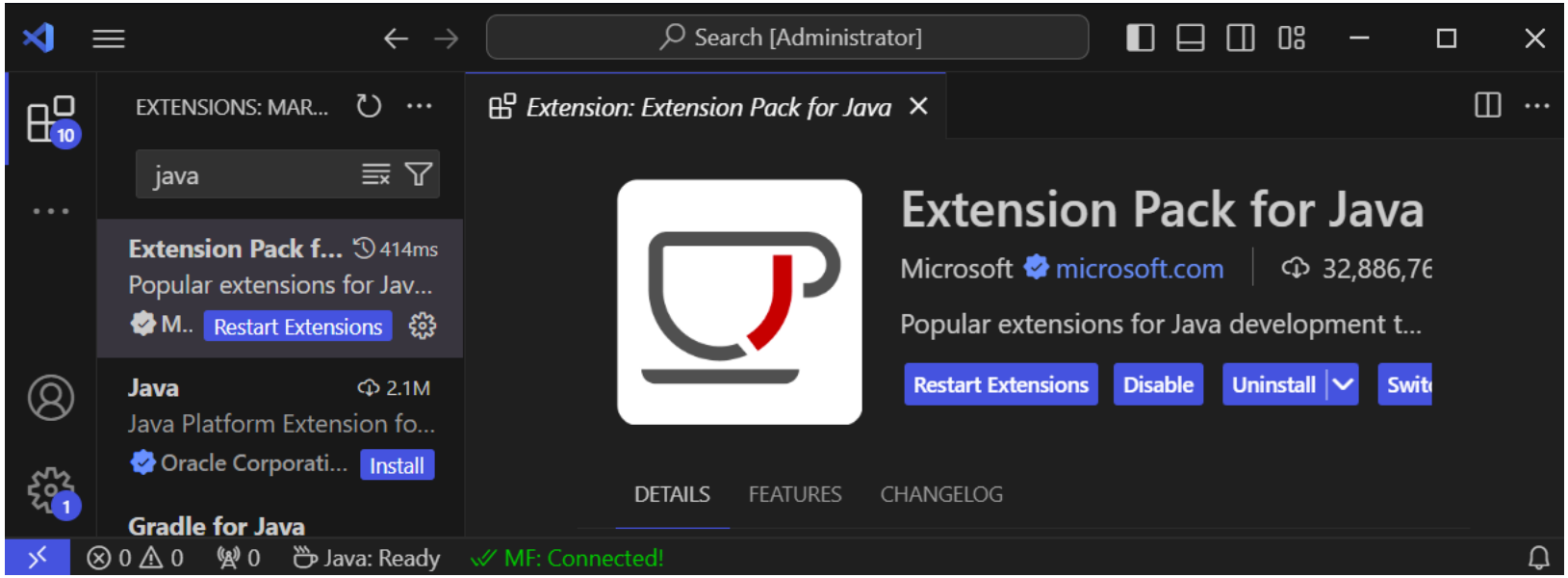
- **Les étudiants doivent se regrouper en trinôme et choisir un sujet de la liste.**

- **Les étudiant peuvent aussi proposer des sujets de leurs choix.**

- La consultation des projet déterminera la note finale de TP.

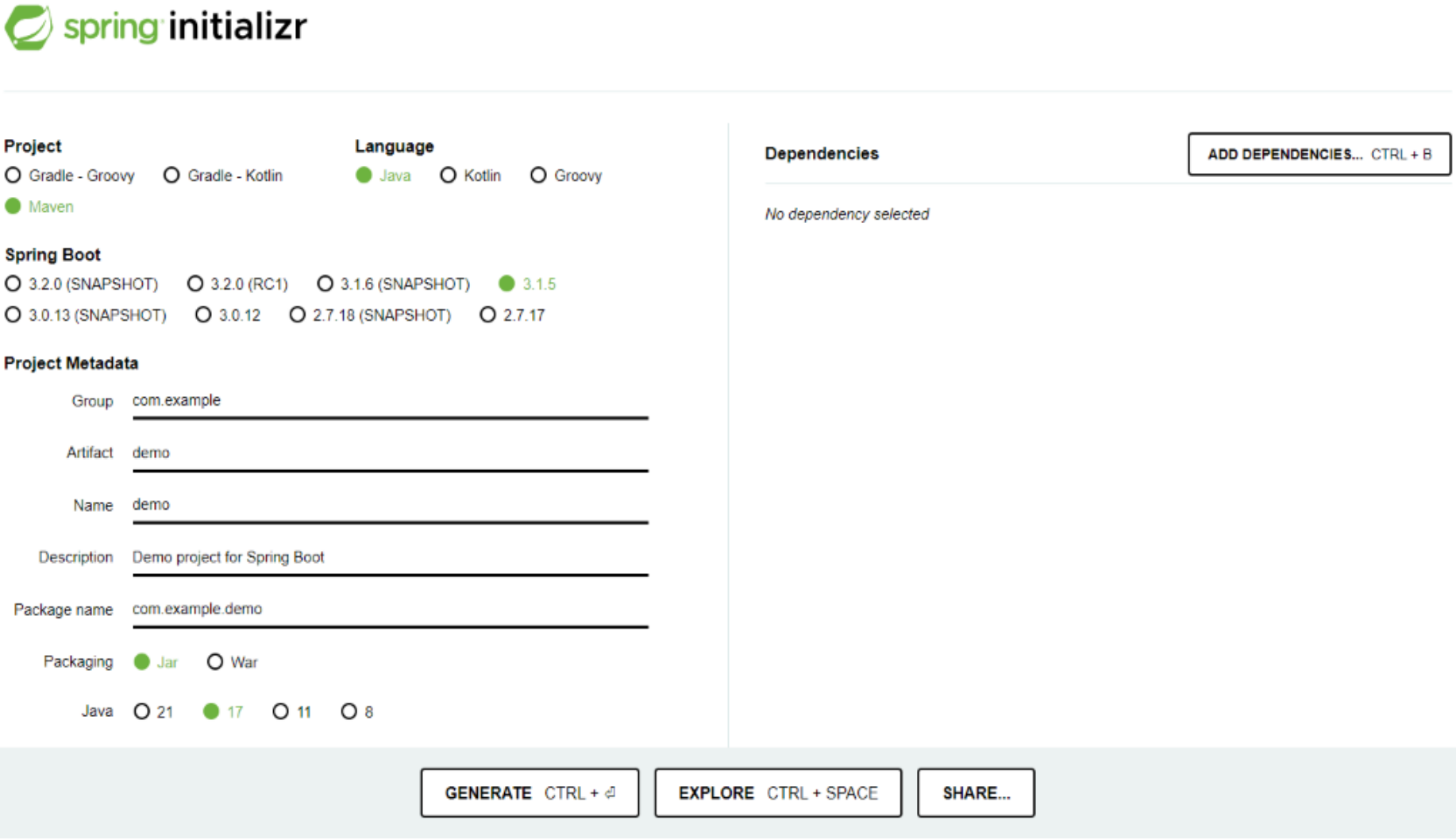

ANGULAR
node
JS

Java Extension Pack-VSCode



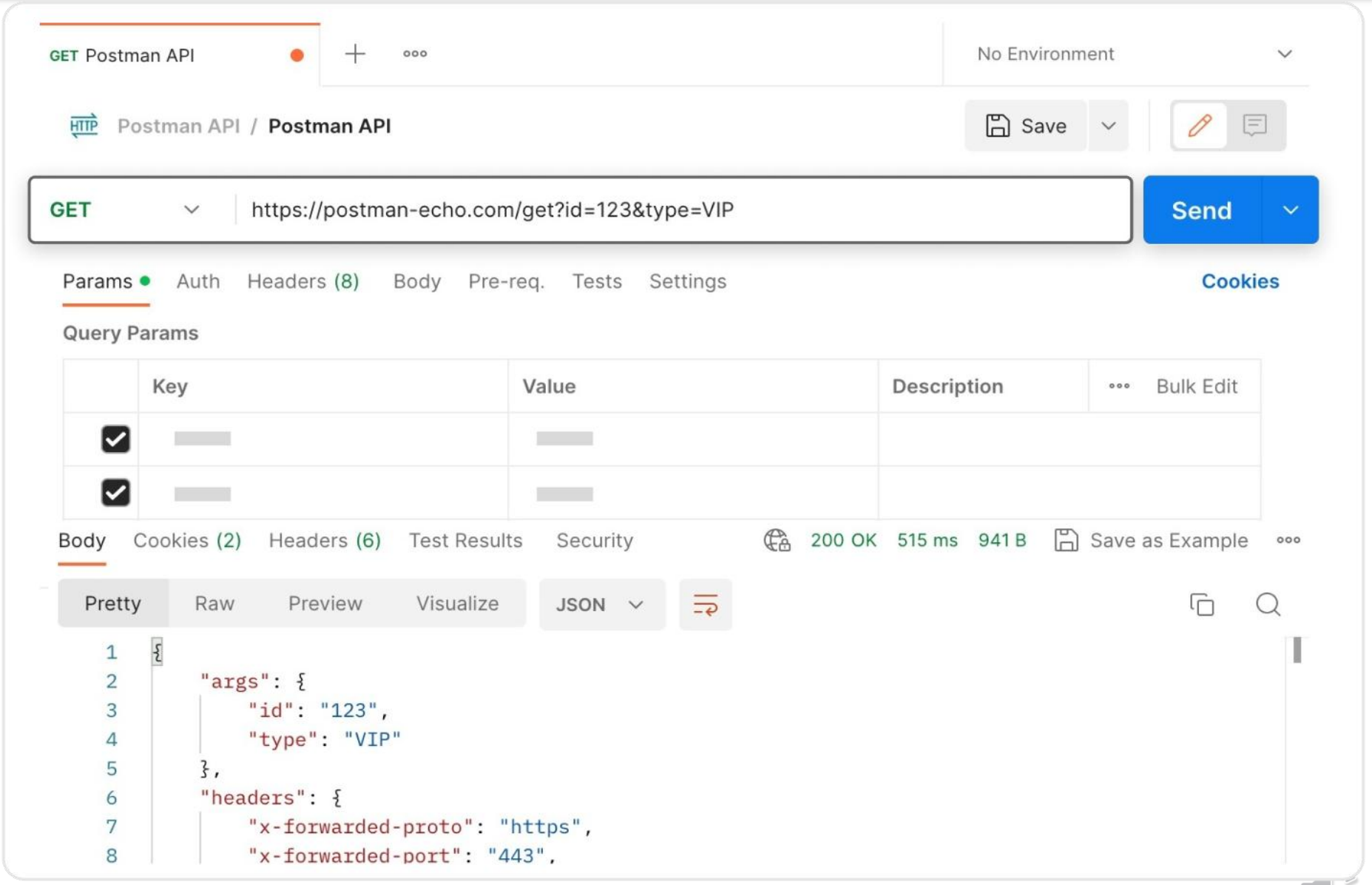
1. **Maven est un outil logiciel qui vous aide à gérer des projets Java et à automatiser la création d'applications.**

Spring Initialiser



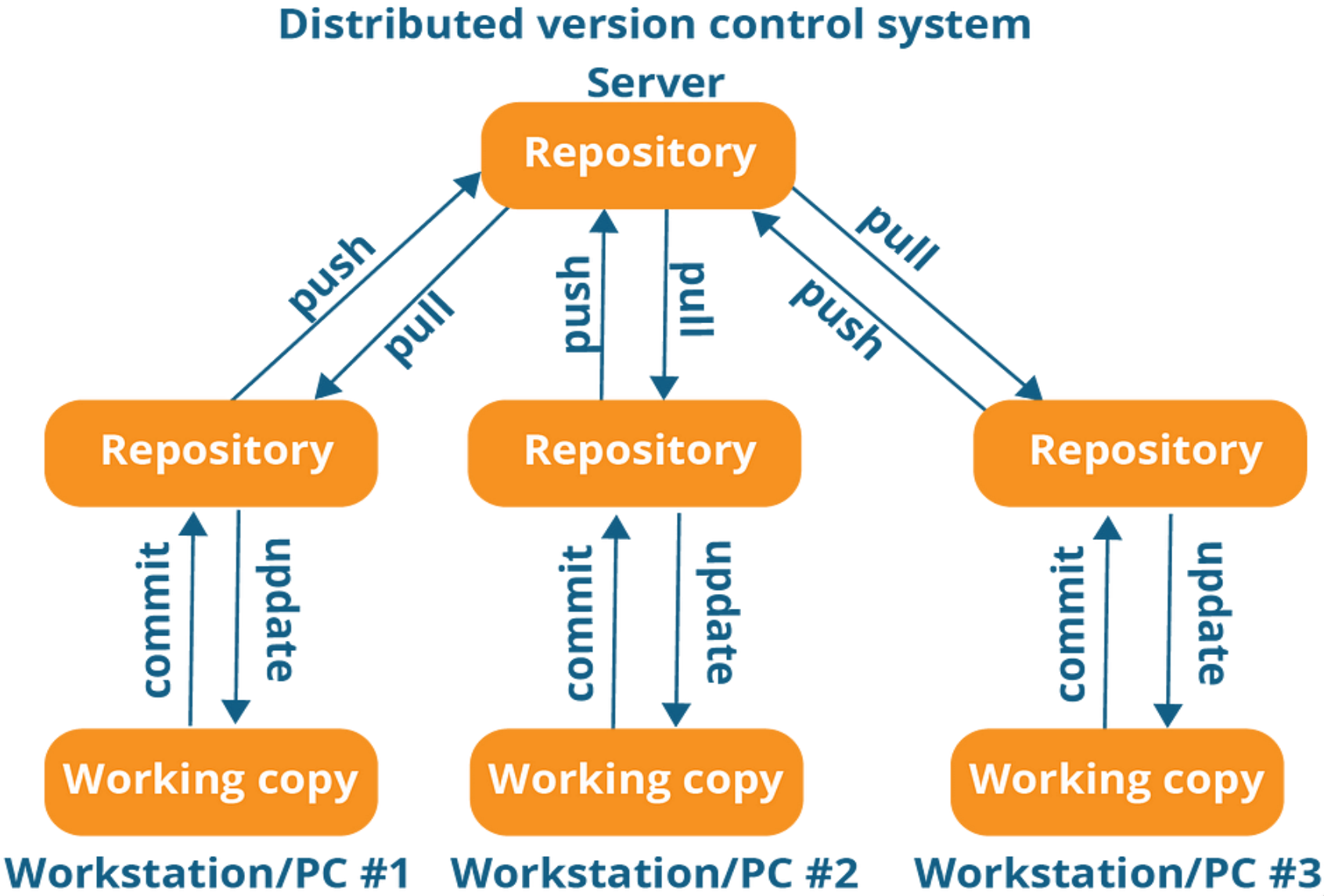
LA BASE DE DONNEES OPEN SOURCE LA PLUS AVANCEE AU MONDE

Postman

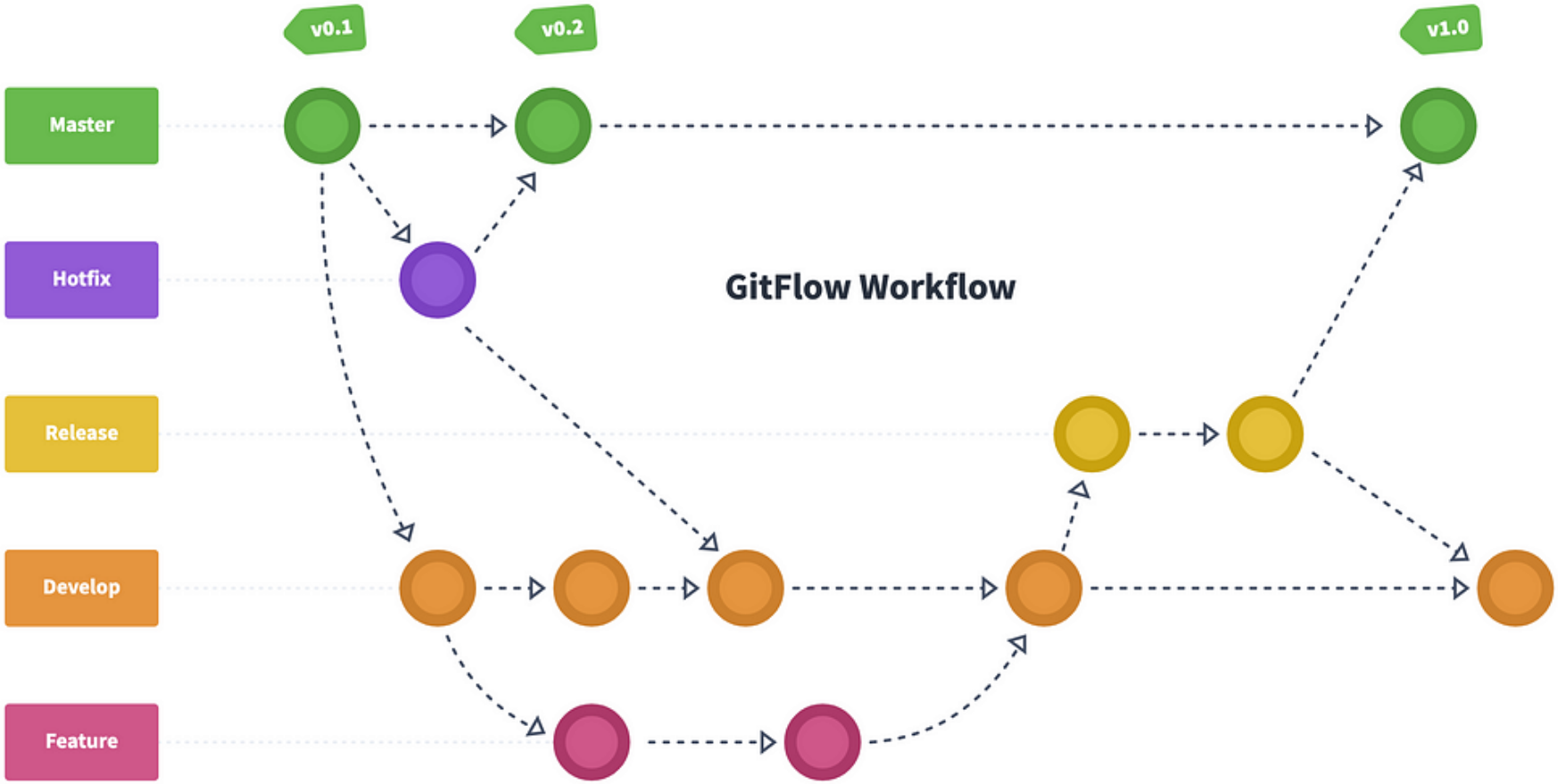
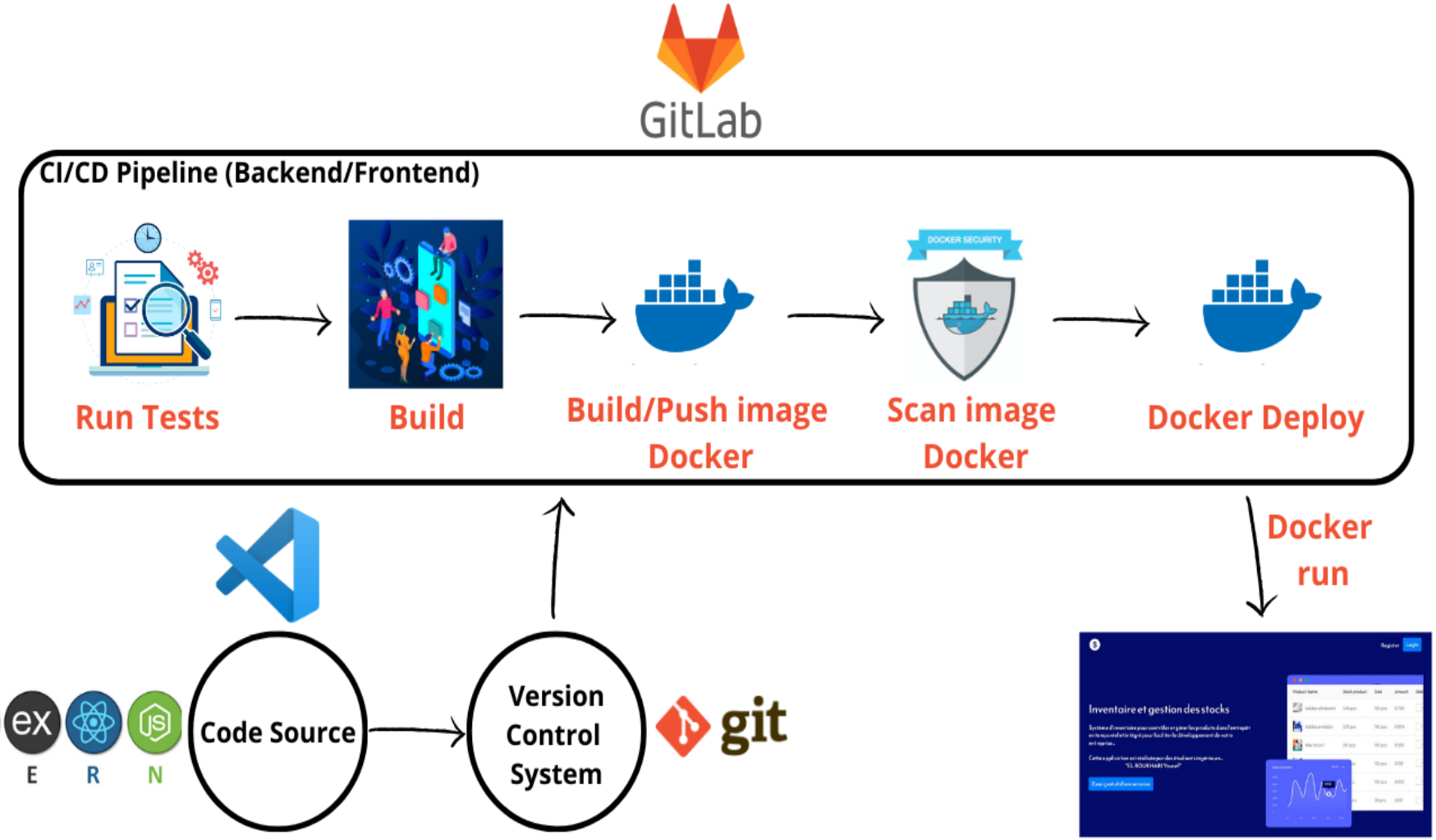

GET Postman API
No Environment
Postman API / Postman API
Save
GET
https://postman-echo.com/get?id=123&type=VIP
Send
Params
Auth
Headers (8)
Body
Pre-req.
Tests
Settings
Cookies
Query Params
Key
Value
Description
Bulk Edit
Body
Cookies (2)
Headers (6)
Test Results
Security
200 OK
515 ms
941 B
Save as Example
Pretty
Raw
Preview
Visualize
JSON
{
"args": {
"id": "123",
"type": "VIP"
},
"headers": {
"x-forwarded-proto": "https",
"x-forwarded-port": "443",

Docker Desktop

Docker Desktop améliore votre expérience de développement en offrant une plateforme puissante et conviviale pour la gestion des conteneurs. Entièrement intégré à vos outils de développement, il simplifie le déploiement des conteneurs et accélère l'efficacité de votre flux de travail.


Distributed version control system
Server
Repository
push
pull
push
pull
pull
push
Repository
Repository
Repository
commit
update
commit
update
commit
update
Working copy
Working copy
Working copy
Workstation/PC #1
Workstation/PC #2
Workstation/PC #3

Git Flow


v0.1
v0.2
v1.0
Master
Hotfix
Release
Develop
Feature
GitFlow Workflow

Le pipeline à mettre en place