

## 1<sup>er</sup> livrable :

Par : HNIZIL NOUHAYLA

&

LAHLALIA NABIL

Encadré par :

MR. EL ALAOUI YOUSSEF

### I. **Tableau KANBAN :**

L'analyse des besoins et l'identification des exigences spécifiques du système sont prévues pour le 14/03/2024 ou le 15/03/2024, afin de permettre une transition vers la phase de conception. Il est impératif d'approfondir ces éléments de manière détaillée pour faciliter le lancement de notre processus de conception.



## I. TECHNOLOGIES ET ENVIRONNEMENT :



### JAVA :

Java est une technique informatique développée initialement par Sun Microsystems puis acquise par Oracle à la suite du rachat de l'entreprise. Défini à l'origine comme un langage de programmation, Java a évolué pour devenir un ensemble cohérent d'éléments techniques et non techniques



### HTML :

Le HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML ou, dans sa dernière version, HTML5, est le langage de balisage conçu pour représenter les pages web.



### TYPESCRIPT :

TypeScript est un langage de programmation libre et open source développé par Microsoft qui a pour but d'améliorer et de sécuriser la production de code JavaScript. Il s'agit d'un sur-ensemble syntaxique strict de JavaScript



### CSS :

Les feuilles de style en cascade, généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium



## **ANGULAR :**

**Angular** est un framework pour clients, open source, basé sur TypeScript et codirigé par l'équipe du projet « Angular » chez Google ainsi que par une communauté de particuliers et de sociétés. Il permet la création d'applications Web et plus particulièrement d'applications Web monopages : des applications Web accessibles via une page Web unique qui permet de fluidifier l'expérience utilisateur et d'éviter les chargements de pages à chaque nouvelle action. Le framework est basé sur une architecture du type MVC et permet donc de séparer les données, le visuel et les actions pour une meilleure gestion des responsabilités. Un type d'architecture qui a largement fait ses preuves et qui permet une forte maintenabilité et une amélioration du travail collaboratif.



## **SPRING BOOT :**

**Spring Boot** est un framework open source basé sur Java utilisé pour créer des applications Spring autonomes de qualité production avec un minimum d'effort. Spring Boot est une extension de convention sur configuration pour la plate-forme Spring Java destinée à aider à minimiser les problèmes de configuration lors de la création d'applications basées sur Spring. La plupart des applications peuvent être préconfigurées à l'aide de la « vision avisée » de l'équipe Spring de la meilleure configuration et utilisation de la plate-forme Spring et des bibliothèques tierces.

Il est largement utilisé pour créer des microservices, des applications Web et d'autres projets basés sur Java en raison de sa facilité d'utilisation et de sa robustesse.



## **MY SQL WORKBENCH :**

**MySQL Workbench** (anciennement MySQL administrator) est un logiciel de gestion et d'administration de bases de données MySQL créé en 2004. Via une interface graphique intuitive, il permet, entre autres, de créer, modifier ou supprimer des tables, des comptes utilisateurs, et d'effectuer toutes les opérations



inhérentes à la gestion d'une base de données. Pour ce faire, il doit être connecté à un serveur MySQL.



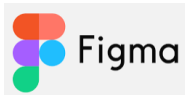
### **KEYCLOAK :**

Keycloak est un produit logiciel open source conçu pour fournir des outils d'authentification unique avec des capacités de gestion des identités et des accès pour les applications et services moderne



### **UML :**

Le Langage de Modélisation Unifié, de l'anglais Unified Modeling Language, est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu comme une méthode normalisée de visualisation dans les domaines du développement logiciel et en conception orientée objet.



### **FIGMA :**

Figma est un éditeur de graphiques vectoriels et un outil de prototypage. Il est principalement basé sur le web, avec des fonctionnalités hors ligne supplémentaires activées par des applications de bureau pour macOS et Windows.



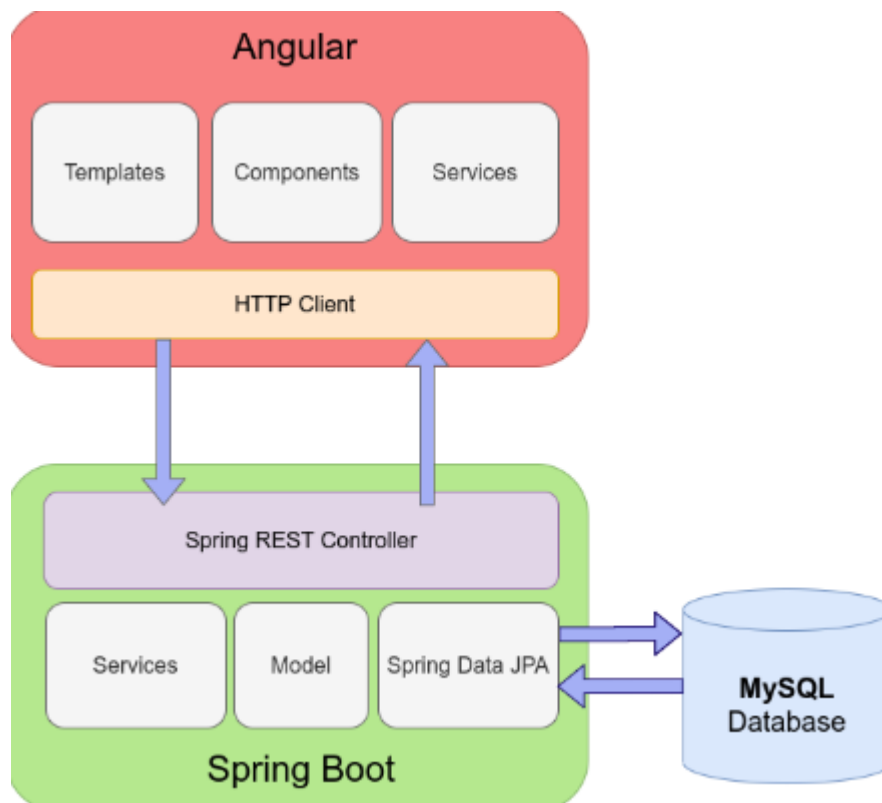
### **POSTMAN :**

Postman est une application permettant de tester des API, créée en 2012 par Abhinav Asthana, Ankit Soboti et Abhijit Kane à Bangalore pour répondre à une problématique de test d'API partageable.

## Trello **TRELLO :**

Trello est un outil de gestion de projet en ligne, lancé en septembre 2011 et inspiré par la méthode Kanban de Toyota. Il repose sur une organisation des projets en planches listant des cartes, chacune représentant des tâches

## II. ARCHITECTURE :



L'architecture de l'application combinant Angular, Spring Boot et MySQL suit généralement une architecture à trois niveaux, où Angular est utilisé pour le frontend, Spring Boot pour le backend, et MySQL comme base de données.

### **1. \*\*Frontend (Angular):\*\***

- Angular est un framework de développement côté client qui permet de créer des applications web dynamiques et interactives.

- Dans l'architecture, Angular est responsable de l'interface utilisateur (UI) et de l'interaction avec l'utilisateur.
- Il communique avec le backend via des requêtes HTTP pour récupérer ou soumettre des données.

## **2. \*\*Backend (Spring Boot):\*\***

- Spring Boot est un framework Java qui facilite le développement d'applications Java basées sur Spring.
- Le backend gère la logique métier, les requêtes de l'API, l'accès à la base de données et les opérations serveur.
- Il expose des points de terminaison (endpoints) HTTP pour permettre à l'Angular frontend d'interagir avec l'application backend.

## **3. \*\*Base de données (MySQL):\*\***

- MySQL est une base de données relationnelle utilisée pour stocker et récupérer des données.
- Spring Boot communique avec la base de données MySQL pour effectuer des opérations de lecture et d'écriture en utilisant le langage SQL.
- Les données sont stockées de manière structurée dans des tables, et les relations entre les entités sont gérées conformément au modèle relationnel.

Le flux de données typique dans cette architecture est le suivant :

1. L'utilisateur interagit avec l'interface utilisateur Angular.
2. Angular envoie des requêtes HTTP au backend Spring Boot via des points de terminaison définis.
3. Le backend Spring Boot traite les requêtes, effectue des opérations métier et communique avec la base de données MySQL si nécessaire.
4. La base de données MySQL stocke et récupère les données en réponse aux requêtes du backend.



5. Le backend renvoie les données au frontend Angular qui les affiche à l'utilisateur.

Cette architecture offre une séparation claire entre le frontend et le backend, ce qui facilite la maintenance, l'évolutivité et la collaboration dans le développement d'applications web modernes.