Table des matières

[I Liste des compétences du référentiel 1](#_Toc194514614)

[II. Résumé du projet 1](#_Toc194514615)

[III. Cahier des charges 1](#_Toc194514616)

[1) Description du cahier des charges du projet 1](#_Toc194514617)

[2) Les utilisateurs du projet (Membres, Professeurs, Admin) 1](#_Toc194514618)

[3) Fonctionnalités principales du site (A 1](#_Toc194514619)

[ccueil, Cours, Paiement, etc.) 3](#_Toc194514620)

[4) Exigences non fonctionnelles (Performance, Scalabilité, Sécurité) 3](#_Toc194514621)

[5) Architecture du système (Frontend, Backend, Bases de données) 3](#_Toc194514622)

[IV. Gestion de projet 3](#_Toc194514623)

[1) Diagrammes et modélisation 3](#_Toc194514624)

[A. Diagramme de cas d'utilisation 3](#_Toc194514625)

[B. Diagramme de séquence 3](#_Toc194514626)

[C. Diagramme d'activité 3](#_Toc194514627)

[D. Diagramme de déploiement 3](#_Toc194514628)

[E. MCD (Modèle Conceptuel des Données) 3](#_Toc194514629)

[F. MLD (Modèle Logique des Données) 3](#_Toc194514630)

[G. MPD (Modèle Physique des Données) 3](#_Toc194514631)

[V. Spécifications techniques du projet 3](#_Toc194514632)

[1) Les contraintes techniques 3](#_Toc194514633)

[2) Les composants d’accès aux données (MySQL, MongoDB) 3](#_Toc194514634)

[3) Choix des technologies utilisées (Angular, Java, Spring Boot) 3](#_Toc194514635)

[VI. Réalisation du candidat 4](#_Toc194514636)

[1) Frontend (Angular) 4](#_Toc194514637)

[A. Structure du projet et navigation 4](#_Toc194514638)

[B. Implémentation des pages (Accueil, Cours, Paiement, etc.) 4](#_Toc194514639)

[C. Sécurisation de l’interface utilisateur (Authentification, Autorisations) 4](#_Toc194514640)

[2) Backend (Java, Spring Boot) 4](#_Toc194514641)

[A. Architecture du serveur et API REST 4](#_Toc194514642)

[B. Gestion des bases de données (MySQL et MongoDB) 4](#_Toc194514643)

[C. Sécurisation et gestion des utilisateurs (JWT, Authentification) 4](#_Toc194514644)

[3) Déploiement 4](#_Toc194514645)

[A. Configuration du serveur et choix de l’hébergement (Heroku, AWS, etc.) 4](#_Toc194514646)

[B. Processus de déploiement et mise en production 4](#_Toc194514647)

[4) Tests et validation 4](#_Toc194514648)

[A. Tests unitaires et fonctionnels (JUnit, Selenium) 4](#_Toc194514649)

[B. Tests de performance et de sécurité 4](#_Toc194514650)

[5) Outils de gestion de projet et versioning (Git, GitHub) 4](#_Toc194514651)

[VII. Analyse des performances et sécurité 4](#_Toc194514652)

[1) Analyse des performances du site (temps de réponse, optimisation) 4](#_Toc194514653)

[2) Sécurisation des données (cryptage, protections contre les attaques) 4](#_Toc194514654)

[VIII. Présentation du jeu d’essai 5](#_Toc194514655)

[1) Scénarios de tests réalisés 5](#_Toc194514656)

[2) Résultats des tests et validation 5](#_Toc194514657)

[IX. Veille technologique et recherche 5](#_Toc194514658)

[X. Conclusion 5](#_Toc194514659)

[1) Bilan du projet 5](#_Toc194514660)

[2) Perspectives d’évolution 5](#_Toc194514661)

[XI. Annexes 5](#_Toc194514662)

[1) Diagrammes UML détaillés 5](#_Toc194514663)

[2) Exemples de code source (extraits) 5](#_Toc194514664)