

CAHIER DES CHARGES



CREATION D'UNE PLATEFORME DE MENTORAT EN LIGNE

Nom : Bahmed

Prénom : Sofiane

Nom du projet : plateforme de mentorat en ligne

LE SOMMAIRE :

- La problématique
- La solution
- L'objectif
- La description
- Les types d'utilisateurs
- La gestion d'administration
- Les besoins fonctionnels
- Les besoins non fonctionnels
- les modalités de mise en œuvre
- Les technologies utilisées
- suivi et maintenance
- Le résumé

1 : LA PROBLEMATIQUE :

Il existe un certain nombre de personnes qui cherchent à apprendre de nouvelles compétences ou à améliorer leurs compétences existantes dans un domaine particulier, mais qui ont du mal à trouver des mentors appropriés pour les guider dans leur parcours d'apprentissage. D'autre part, il y a des mentors qualifiés qui sont prêts à partager leur expertise, mais qui ont des difficultés à trouver des apprenants qui peuvent bénéficier de leur mentorat.

2 : LA SOLUTION :

La solution proposée est de créer une plateforme de mentorat en ligne qui met en relation les mentors et les apprenants dans un environnement en ligne. La plateforme permettrait aux mentors de se connecter avec les apprenants, de discuter et de planifier des sessions de mentorat, et de suivre la progression de l'apprenant tout au long de son parcours d'apprentissage.

3 : L'OBJECTIF :

L'objectif principal de la plateforme de mentorat en ligne est de faciliter la mise en relation des mentors et des apprenants, afin de permettre aux apprenants d'acquérir des compétences et des connaissances de manière efficace et structurée, tout en offrant aux mentors une opportunité de partager leur expertise et de faire une différence dans la vie des autres. En outre, la plateforme viserait à fournir des outils et des fonctionnalités pour aider les apprenants à suivre leur progression et à atteindre leurs objectifs d'apprentissage de manière efficace.

4 : LA DESCRIPTION DE LA PLATEFORME :

L'idée de la plateforme de mentorat en ligne consiste à créer une plateforme web qui permet de mettre en relation des mentors et des apprenants, et de faciliter les sessions de mentorat en ligne entre eux. Les mentors seront des professionnels expérimentés dans différents domaines, tels que le développement web, la programmation, le design, le marketing, etc., qui pourront offrir leur expertise aux apprenants intéressés par ces domaines.

Les apprenants pourront s'inscrire sur la plateforme pour trouver un mentor adapté à leur profil et à leur besoin. Ils pourront ensuite communiquer avec leur mentor en utilisant la messagerie intégrée à la plateforme pour discuter des objectifs de mentorat et planifier des sessions de mentorat en ligne. Les mentors pourront fournir des commentaires, des conseils et des orientations aux apprenants en fonction de leurs besoins et de leur progression.

5 : LES TYPES D'UTILISATEURS :

A - Les mentors :

Rôle : Les mentors sont les utilisateurs expérimentés et qualifiés qui sont prêts à partager leur expertise avec les apprenants. Ils peuvent créer un profil sur la plateforme pour décrire leur expérience et leur domaine d'expertise.

Droits d'accès : Les mentors ont le droit de créer et de modifier leur profil, de rechercher des apprenants qui correspondent à leurs critères, de planifier des sessions de mentorat avec les apprenants et de suivre la progression des apprenants avec qui ils travaillent

B - les apprenants :

Rôle : Les apprenants sont les utilisateurs qui cherchent à acquérir de nouvelles compétences ou à améliorer leurs compétences existantes dans un domaine particulier. Ils peuvent créer un profil sur la plateforme pour décrire leur niveau d'expérience et leur domaine d'intérêt.

Droits d'accès : Les apprenants ont le droit de créer et de modifier leur profil, de rechercher des mentors qui correspondent à leurs critères, de planifier des sessions de mentorat avec les mentors et de suivre leur progression dans leur parcours d'apprentissage.

C - L'administrateur :

Rôle : L'administrateur est responsable de la gestion globale de la plateforme et de la surveillance des activités des utilisateurs. L'administrateur peut être un employé de l'entreprise qui développe la plateforme ou un tiers indépendant.

Droits d'accès : L'administrateur a le droit de gérer les profils des utilisateurs, de surveiller les activités des utilisateurs, de gérer les paramètres de la plateforme, de résoudre les problèmes techniques et de garantir la sécurité de la plateforme.

6 : LA GESTION D'ADMINISTRATION :

- Authentification sécurisée : La gestion d'administration pour l'application devrait être accessible uniquement aux utilisateurs autorisés. Il est donc essentiel de mettre en place un système d'authentification sécurisé qui empêche l'accès non autorisé. Cela peut se faire à l'aide de techniques telles que la vérification du nom d'utilisateur et du mot de passe, la validation en deux étapes et l'utilisation de certificats de sécurité.
- Gestion des utilisateurs : L'interface d'administration devrait permettre la gestion des utilisateurs. Les administrateurs devraient pouvoir créer, modifier et supprimer des comptes utilisateur. Ils devraient également pouvoir attribuer des rôles d'accès à chaque utilisateur en fonction de ses besoins et de ses responsabilités.
- Gestion des rôles et des autorisations : Pour garantir la sécurité de l'application, il est important de mettre en place un système de rôles et d'autorisations. Cela signifie que chaque utilisateur se voit attribuer un ensemble d'autorisations qui lui permettent d'accéder à certaines fonctionnalités de l'application. Par exemple, un administrateur peut avoir des autorisations supplémentaires pour gérer les utilisateurs et les rôles, tandis qu'un utilisateur normal peut seulement avoir accès aux fonctionnalités de base.
- Gestion des données : La gestion d'administration devrait également permettre de gérer les données stockées dans l'application. Cela peut inclure la possibilité de modifier et supprimer des données, ainsi que la capacité de créer des sauvegardes de données en cas de besoin.
- Journalisation et suivi des activités : La gestion d'administration devrait également inclure un système de journalisation et de suivi des activités. Cela permet de suivre les actions effectuées par les utilisateurs dans l'application et de résoudre les problèmes éventuels. Il est également important de mettre en place un système d'alerte pour les activités suspectes ou les violations de sécurité.

7: LES BESOINS FONCTIONNELS :

La plateforme devra inclure plusieurs fonctionnalités clés pour offrir une expérience de mentorat en ligne efficace et conviviale, telles que :

- Processus d'inscription : Le processus d'inscription doit être simple et convivial pour les mentors et les apprenants. Il doit permettre aux utilisateurs de créer des profils détaillés avec des informations telles que leur nom, leur spécialité, leur expérience et leurs disponibilités.
- Système de recherche : La plateforme doit offrir un système de recherche pour trouver des mentors adaptés aux besoins des apprenants. Les utilisateurs doivent pouvoir filtrer les résultats de recherche en fonction de critères tels que la spécialité, l'expérience et la disponibilité.
- Messagerie intégrée : La plateforme doit avoir une messagerie intégrée pour faciliter la communication entre les mentors et les apprenants. Cette fonctionnalité doit permettre aux utilisateurs de discuter en temps réel et de recevoir des notifications par e-mail lorsqu'ils reçoivent un nouveau message.
- Calendrier : La plateforme doit avoir un calendrier pour planifier et gérer les sessions de mentorat en ligne. Les utilisateurs doivent pouvoir fixer des dates et des heures de session, et suivre la progression des apprenants.
- Suivi de la progression : La plateforme doit offrir des fonctionnalités de suivi de la progression des apprenants pour permettre aux mentors de suivre leur progrès et de fournir des commentaires et des conseils pertinents. Les utilisateurs doivent pouvoir suivre leur propre progression et fixer des objectifs pour leurs sessions de mentorat.
- Système de notation : La plateforme doit inclure un système de notation pour permettre aux apprenants de noter les mentors et de laisser des commentaires sur leurs sessions de mentorat. Cette fonctionnalité doit permettre aux utilisateurs de voir les commentaires et les notes des autres utilisateurs pour trouver les meilleurs mentors.

8: LES BESOINS NON FONCTIONNELS :

- **Performance** : L'application doit être rapide et réactive pour offrir une expérience utilisateur fluide. Les temps de réponse pour les recherches, les inscriptions et les sessions de mentorat en ligne doivent être minimaux pour offrir une expérience utilisateur optimale.
- **Sécurité** :
 - L'application doit être sécurisée pour protéger les données personnelles des utilisateurs et garantir la confidentialité des sessions de mentorat en ligne.
 - Les données personnelles des utilisateurs doivent être cryptées et stockées de manière sécurisée dans une base de données, afin de protéger ces données contre les éventuels piratages.
 - La base de données doit être régulièrement sauvegardée (backup), afin de minimiser les pertes de données en cas de panne ou de suppression accidentelle.
 - Les sessions de mentorat en ligne doivent également être sécurisées, en utilisant des protocoles de chiffrement tels que HTTPS pour empêcher les interceptions ou les écoutes malveillantes.
 - L'application doit être capable de détecter et de prévenir les attaques informatiques potentielles, en mettant en place des mesures de sécurité telles que des pare-feux, des antivirus et des outils de détection d'intrusion.

Cryptage des données :

- Les données personnelles des utilisateurs doivent être cryptées à l'aide d'algorithmes de chiffrement modernes et robustes tels que AES ou RSA.
- Les mots de passe des utilisateurs doivent être stockés sous forme de hachage, afin d'empêcher la récupération des mots de passe en cas de piratage de la base de données

Sauvegarde des données :

- La base de données doit être sauvegardée régulièrement, selon une fréquence déterminée en fonction de la criticité des données stockées.
- Les sauvegardes doivent être stockées sur des serveurs sécurisés, à l'abri des attaques et des pannes.
- Les sauvegardes doivent être testées régulièrement pour s'assurer qu'elles sont bien fonctionnelles et qu'elles permettent de restaurer les données en cas de besoin.

Prévention des attaques :

- L'application doit être mise à jour régulièrement pour corriger les failles de sécurité identifiées et pour bénéficier des dernières fonctionnalités de sécurité.
 - L'application doit être protégée contre les attaques de type XSS, CSRF, injection SQL et autres types d'attaques courantes.
 - Des outils de surveillance doivent être mis en place pour détecter les éventuelles tentatives d'intrusion ou les activités suspectes.
 - Les administrateurs de l'application doivent suivre des pratiques de sécurité rigoureuses, telles que l'utilisation de mots de passe complexes, la limitation des accès privilégiés et la surveillance des journaux d'activité.
- **Accessibilité** : L'application doit être accessible à tous les utilisateurs, quel que soit leur niveau de compétence en informatique ou leur condition physique. L'interface utilisateur doit être simple et intuitive pour faciliter l'utilisation de l'application par tous les utilisateurs.
- **Fiabilité** : L'application doit être fiable et être disponible pour les utilisateurs en tout temps. Des mesures de sauvegarde doivent être mises en place pour éviter la perte de données en cas de panne ou d'incident technique.
- **L'évolutivité et la Scalabilité** : L'application doit être évolutive et scalable pour permettre la gestion d'un grand nombre d'utilisateurs et de données. Elle doit être capable de s'adapter à une augmentation des utilisateurs et de gérer








une grande quantité de données sans compromettre les performances et la sécurité. Des mesures de mise à l'échelle horizontale et verticale doivent être mises en place pour assurer une évolutivité et une scalabilité optimales. La plateforme doit également être capable de gérer plusieurs connexions simultanées pour offrir une expérience utilisateur fluide, même pendant les périodes de pointe.








9: LES MODALITES DE MISE EN QUEVRE:





- Étude de faisabilité : La première étape est d'effectuer une étude de faisabilité pour déterminer si le projet est viable et rentable. Cette étape implique une analyse approfondie des besoins, des coûts, des risques et des avantages attendus.
- Planification : La planification est une étape cruciale pour le développement réussi de l'application. La planification détaillée de l'ensemble du projet doit être effectuée en fonction des exigences du cahier des charges. Elle doit inclure les délais, les coûts, les ressources humaines nécessaires et les risques. Cette étape permettra de définir un plan d'action clair pour atteindre les objectifs du projet.
- Conception : La conception de l'application est la phase où la vision de l'application prend forme. Elle doit être effectuée en fonction des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles. Elle doit comprendre l'architecture logicielle, la conception de l'interface utilisateur et la conception de la base de données. La conception doit être faite de manière à ce que l'application puisse être évolutive et extensible.
- Développement : Le développement de l'application se fera en utilisant la méthodologie Scrum pour le développement Agile. Des outils de gestion de projet tels que **Trello** et **GitHub** seront utilisés pour gérer les tâches et les itérations du projet, ainsi que pour suivre le code source.
- Tests : Les tests sont effectués à chaque étape du développement pour s'assurer que l'application fonctionne correctement et répond aux exigences du cahier des charges. Les tests doivent inclure des tests unitaires, des tests d'intégration et des tests de système pour garantir la qualité de l'application.

- **Formation** : Une fois que l'application est développée, une formation doit être dispensée aux utilisateurs finaux et aux administrateurs du système pour s'assurer qu'ils comprennent comment utiliser l'application. Cette étape est essentielle pour garantir que l'application est utilisée efficacement.
- **Déploiement** : Enfin, l'application doit être déployée sur des serveurs en ligne pour que les utilisateurs puissent y accéder. Cette étape doit être effectuée en utilisant une plateforme de déploiement telle que Heroku pour permettre l'accès aux utilisateurs. La configuration de l'infrastructure sera effectuée en fonction des exigences de scalabilité et de disponibilité de l'application, en assurant la sécurité des données.

11- ARCHITECTURE TECHNIQUE:

Composant	Technologies utilisées		Description
Design de la maquette	Figma :		Outil de conception graphique permettant de créer des maquettes et prototypes interactifs pour l'interface utilisateur
Front-end	HTML5 :		Langages et frameworks pour la partie client de l'application web. React.js est un framework JavaScript pour la création d'interfaces utilisateur dynamiques. Tailwind est un framework CSS pour la création rapide de styles personnalisés. Material UI est un ensemble de composants d'interface utilisateur pour React qui implémente le design Material Design de Google.
	CSS3 :		
	JavaScript :		
	ReactJS :		
	Tailwind css :		
	Material UI :		

Back-end	<p>Node.js : </p> <p>Express : </p>	<p>Langage et framework pour la partie serveur de l'application web. Node.js est un environnement d'exécution JavaScript côté serveur. Express est un framework Node.js pour la création d'API RESTful.</p>
Base De données	<p>MongoDB :  MongoDB</p>	<p>Système de gestion de base de données NoSQL orienté document. MongoDB stocke des données sous forme de documents JSON, ce qui facilite la manipulation des données</p>
Serveur web	<p>heroku : </p>	<p>une plateforme en tant que service (PaaS) qui permet de déployer, gérer et faire évoluer des applications web sans se soucier de la gestion de l'infrastructure sous-jacente.</p>
Tests	<p>Postman :  POSTMAN</p> <p>Jest : </p> <p>Enzyme :  Enzyme</p>	<p>ensemble de frameworks de test pour effectuer des tests unitaires, des tests d'intégration et des tests d'interface utilisateur. Jest est un framework de test pour les applications JavaScript. Enzyme est un utilitaire de test pour les applications React qui permet de tester les composants React. Cypress est un outil de test d'interface utilisateur pour les applications web</p>

	Cypress : 	modernes. Postman est un outil de test d'API pour tester les requêtes API RESTful et vérifier la réponse de l'API.
Système de contrôle de version	Git :  gitHub : 	Git est un système de contrôle de version, c'est-à-dire un outil qui permet de gérer l'historique des modifications apportées au code source d'un projet. Github est une plateforme web d'hébergement de code source basée sur Git. Elle permet de stocker, partager et collaborer sur du code source avec d'autres développeurs.
outil de gestion de projet	Treello : 	Trello est une application de gestion de projet basée sur des tableaux. Elle permet à des individus et des équipes de collaborer sur des projets de manière organisée et efficace.

12 - SUIVI ET MAINTENANCE :

- La mise en place d'un système de suivi et de maintenance implique la surveillance de l'application pour détecter les erreurs et les pannes, ainsi que la mise en place d'un processus pour les résoudre de manière proactive. Cela peut inclure la surveillance de la disponibilité et de la performance de l'application, la gestion des incidents et des problèmes techniques, ainsi que la mise en place de sauvegardes régulières pour garantir la disponibilité des données.
- La mise à jour régulière de l'application est une partie importante de la maintenance pour garantir la sécurité et la stabilité de l'application. Cela peut inclure la correction des erreurs et des failles de sécurité, ainsi que l'amélioration des fonctionnalités pour répondre aux besoins changeants des utilisateurs. Les mises à jour doivent être effectuées de manière régulière pour garantir la compatibilité avec les dernières versions des technologies utilisées.
- La phase de suivi et de maintenance doit être planifiée dès le début du développement de l'application. Les processus et les outils de suivi et de maintenance doivent être intégrés dans le développement de l'application pour garantir une transition en douceur vers la phase de suivi et de maintenance. Les outils de suivi et de maintenance peuvent inclure des outils de surveillance de l'application, des outils de gestion de projet, des outils de communication en temps réel et des outils de gestion de version pour suivre les changements apportés à l'application.

13 - LE RESUME :

En résumé, la plateforme de mentorat en ligne sera une plateforme interactive qui connectera des apprenants à des mentors experts dans divers domaines. La plateforme offrira une solution pratique et conviviale pour les personnes intéressées par l'apprentissage et le mentorat en ligne, en leur permettant de rechercher des mentors dans des domaines spécifiques et de bénéficier de leur expertise et de leur soutien pour développer leurs compétences. Les mentors pourront être évalués par les apprenants, ce qui aidera à garantir la qualité de l'expérience de mentorat. La plateforme sera également régulièrement mise à jour pour améliorer les fonctionnalités, la sécurité et l'expérience utilisateur. Des systèmes de suivi et de maintenance seront mis en place pour assurer le bon fonctionnement de la plateforme et pour résoudre rapidement les éventuels problèmes techniques.