

Rapport du Projet

Objectif

Cette application web permet à des entrepreneurs isolés de créer un profil d'entreprise validé par un administrateur et de le rendre immédiatement visible sur une plateforme centralisée afin d'améliorer leur visibilité et de connecter leurs services à de nouveaux clients.

Cette application a été donc développée en intégralité sauf que quelques améliorations ont été effectuées.

Un aperçu de ce qui se passe au niveau de l'application Web

Au niveau de l'application nous avons trois types de profils : Client, Entrepreneur, Admin

Les clients ont juste la possibilité de créer un compte et de voir les start-ups disponibles sur le site.

L'entrepreneur a toutes les fonctionnalités du client et peut également mettre son entreprise sur le site et le modifier.

L'Admin, non seulement a les fonctionnalités du client et de l'entrepreneur mais aussi a la capacité de voir les demandes de ceux qui veulent être entrepreneur(il peut refuser comme il peut accepter) et aussi supprimer des start-ups.

1. Changements par rapport à la conception initiale

Dans notre document de conception initial, nous avons prévu une solution MVC complète avec deux tables distinctes : une pour les utilisateurs et une pour les entreprises. Nous avons envisagé d'ajouter quelques attributs à la table User. En effet, lorsque vous êtes clients pour la première fois, vous avez la possibilité de faire une demande pour passer en mode entrepreneur et ajouter votre entreprise dans l'application. Pour faire la demande , il faut écrire une motivation et parler de ses expériences. C'est la raison pour laquelle ces deux attributs ont été ajoutés par la suite.

Ce changement s'est imposé pour plusieurs raisons :

- **Simplicité et rapidité d'implémentation** : La gestion d'une seule table réduit la complexité du schéma de la base de données et facilite les opérations SQL de mise à jour et de lecture.

- **Contrôle centralisé :** En stockant la motivation et expérience dans la table **user**, nous avons pu gérer directement les demandes qui ont été faites et seront visibles chez l'administrateur.
- **Adaptation aux contraintes pédagogiques :** Nous avons souhaité proposer une solution minimale afin de répondre aux exigences (solution simple) sans ajouter une couche de complexité supplémentaire.

Ainsi, la conception a été modifiée pour intégrer les champs motivation et expérience dans la table **user** au lieu de créer une table distincte .

2. Difficultés rencontrées

Difficultés techniques

- **Gestion des rôles et du statut d'entrepreneur :**
L'un des défis majeurs a été de distinguer de manière fiable les différents profils (client, entrepreneur, administrateur) et de garantir qu'un entrepreneur ne puisse créer qu'une seule entreprise. Nous avons résolu ce problème en implémentant des vérifications dans les routes concernées, par exemple en utilisant la fonction `get_entreprise_by_user_id` pour éviter une duplication de profil entreprise.
- **Sécurité de l'authentification :**
La mise en place d'un système d'authentification sécurisé, notamment la vérification du mot de passe via `check_password_hash`, a nécessité quelques ajustements pour s'assurer que les informations sensibles soient correctement protégées avant de créer une session.
- **Synchronisation entre session et base de données :**
Un autre défi est apparu lorsque nous devons assurer la mise à jour simultanée du statut dans la base et de la session pour que l'interface reflète immédiatement la demande de passage en mode entrepreneur.

Difficultés imprévues et solutions envisagées

- **Interfaçage entre les vues et le modèle :**
L'intégration des formulaires et la gestion des messages d'erreur (par exemple, lorsqu'un utilisateur tente de créer une entreprise alors qu'il en possède déjà une) ont

été plus complexes que prévu. Nous avons simplifié ces interactions en utilisant des redirections et des messages explicites dans le Template, mais avec le recul, une gestion plus fine des erreurs et des validations côté client aurait été préférable.

Avec le recul, nous aurions pu utiliser dès le départ un ORM (comme SQLAlchemy) pour simplifier la gestion de ces aspects et gagner en robustesse lors de la manipulation des données.

3. Originalité et effort

Ce qui va au-delà des travaux pratiques (TP/TD)

- ✓ **Intégration d'un système de validation interne :**

Dans le TP7, le code proposé traitait principalement des opérations CRUD basiques.

Dans notre application, nous avons introduit un mécanisme de demande et de validation de statut (via `entrepreneur_status`) qui permet à un administrateur de contrôler l'accès aux fonctionnalités entrepreneuriales.

- ✓ L'originalité réside dans le choix de centraliser la demande de passage en mode entrepreneur dans la table **user** afin de simplifier le schéma de la base tout en conservant un contrôle de sécurité.

- ✓ **Architecture MVC complète et adaptées aux besoins réels :**

Nous avons choisi de structurer l'application non seulement pour effectuer des opérations CRUD, mais aussi pour différencier les interfaces selon le rôle et le statut de l'utilisateur. La création de pages dédiées à la demande de passage en mode entrepreneur et aux actions administratives (traitement des demandes) va au-delà des exercices typiques fournis en TP.

- ✓ **Gestion améliorée des sessions et de la navigation conditionnelle :**

Le système de session est exploité de manière à conditionner l'affichage des liens et des actions (comme la création de l'entreprise ou la consultation des demandes). Cette approche, tout en restant minimale, démontre une compréhension fine du flux utilisateur et de la sécurité d'une application web.

Effort déployé

Le projet a demandé la mise en place d'un ensemble cohérent de routes, de templates et de logiques métier visant à répondre à une problématique de développement local. Bien que nous ayons choisi une solution minimale, l'intégration des demandes d'entrepreneuriat et leur validation par un administrateur représente un surcroît d'effort par rapport aux travaux pratiques classiques, démontrant ainsi la capacité à concevoir une application à la fois utile et évolutive.

Perspectives d'avenir

1. Extension des fonctionnalités

- ✓ **Messagerie et interactions en temps réel :**

Intégrer une messagerie instantanée ou un système de chat pour permettre aux entrepreneurs et aux clients de communiquer directement via la plateforme.

Cela renforcerait la relation et offrirait un espace d'échange personnalisé entre producteurs et consommateurs.

- ✓ **Système de paiement et e-commerce :**

Développer une interface de commerce électronique pour permettre aux entrepreneurs de vendre directement leurs produits ou services en ligne, avec une intégration de solutions de paiement sécurisées.

- ✓ **Module de notation et d'avis :**

Permettre aux clients de noter et laisser des commentaires sur les entreprises.

Ce système d'avis contribuerait à instaurer la confiance et à valoriser la qualité des offres des entrepreneurs locaux.

2. Améliorations techniques et expérience utilisateur

- ✓ **Optimisation pour les appareils mobiles et PWA :**

Adapter l'application pour qu'elle fonctionne de manière fluide sur mobile, voire proposer une Progressive Web App (PWA) afin que les utilisateurs puissent installer la plateforme sur leurs appareils et profiter d'une expérience native, même en cas de connexion faible.

- ✓ **Ajout d'outils d'analyse et de suivi :**

Implémenter des outils d'analytics pour mesurer la fréquentation, le

comportement des utilisateurs (par exemple, nombre de vues, temps passé sur la page entreprise) et ainsi adapter l'offre de services et le contenu présenté.

3. Enrichissement du contenu et de la formation

- ✓ **Portail de formation et d'accompagnement :**

Créer un espace dédié aux tutoriels et formations, permettant aux entrepreneurs de se familiariser avec les outils numériques et d'apprendre les bases du marketing digital pour mieux développer leur présence en ligne.

- ✓ **Mise en avant de success stories :**

Intégrer une section consacrée aux témoignages et success stories d'entrepreneurs locaux qui ont réussi à élargir leur clientèle grâce à la plateforme. Cela encouragerait de nouveaux utilisateurs à s'inscrire et à investir dans la qualité de leur offre.

4. Internationalisation et adaptation à d'autres contextes

- ✓ **Extension géographique :**

Une fois éprouvée localement, la solution pourrait être adaptée à d'autres régions rurales, en tenant compte des spécificités culturelles et économiques de chaque territoire.

- ✓ **Diversification des services :**

En fonction du retour d'expérience et des besoins exprimés par les utilisateurs, la plateforme pourrait intégrer des services complémentaires (ex. conseils juridiques, aides financières, réseau de partenaires) pour accompagner les entrepreneurs dans leur développement.

Ces perspectives d'avenir montrent que, bien que la solution minimale ait pour objectif de répondre efficacement et simplement au problème initial, il existe un large champ d'améliorations et d'extensions permettant de transformer cette application en une véritable plateforme de développement économique, adaptable aux évolutions technologiques et aux besoins des utilisateurs.

Ce rapport présente la solution minimale proposée qui respecte l'architecture MVC et qui, par sa conception, répond aux problèmes de visibilité et d'accès au marché rencontrés par les entrepreneurs isolés. La réflexion sur les difficultés rencontrées et les choix faits montre également l'effort d'adaptation et d'originalité par rapport aux exemples vus en cours.

Etudiant : Fernand TOVIGNONNOU

Source des données utilisées : bootstrap, internet (pour les images)