

Les Modules

1. Module de Gestion des Utilisateurs et Profils

Description :

Ce module permet de gérer les utilisateurs et leurs profils dans l'application. Il permet la création, la mise à jour, la lecture et la suppression des informations des utilisateurs, ainsi que la gestion des profils associés. Chaque utilisateur possède un profil qui stocke des informations supplémentaires spécifiques à ses préférences.

Entités :

1. **User** (Utilisateur) :

○ **Attributs** :

- id : Identifiant unique de l'utilisateur.
- name : Nom complet de l'utilisateur.
- email : Adresse e-mail de l'utilisateur.
- password : Mot de passe pour l'authentification.

2. **Profile** (Profil) :

○ **Attributs** :

- id : Identifiant unique du profil.
- user_id : Clé étrangère vers l'utilisateur associé.
- address : Adresse de l'utilisateur.
- phone : Numéro de téléphone.
- birth_date : Date de naissance.
- gender : Sexe (optionnel).
- bio : Biographie ou informations supplémentaires (optionnel).

Fonctionnalités CRUD :

1. **User** :

- **Create** : Ajouter un nouvel utilisateur avec les informations de base (nom, e-mail, mot de passe).
- **Read** : Afficher la liste des utilisateurs ou un utilisateur spécifique.
- **Update** : Mettre à jour les informations de l'utilisateur (nom, e-mail, mot de passe).
- **Delete** : Supprimer un utilisateur et les données associées.

2. Profile :

- **Create** : Créer un profil pour un utilisateur existant avec des informations supplémentaires.
- **Read** : Afficher les informations de profil d'un utilisateur spécifique.
- **Update** : Mettre à jour les informations du profil (adresse, téléphone, biographie, etc.).
- **Delete** : Supprimer un profil associé à un utilisateur.

Relation :

- **Un à Un** : Chaque utilisateur possède un profil unique, et chaque profil est associé à un seul utilisateur.

2. Module des Événements de Collecte de Déchets

Description :

Ce module organise et gère des événements communautaires de collecte de déchets. Il permet aux utilisateurs de participer aux événements et d'obtenir des informations sur les lieux, les horaires, et les détails de l'événement.

Entités :

- **Event** (Événement) :
 - Attributs : id, name, date, location
- **Participation** (Participation) :
 - Attributs : id, event_id, user_id

Fonctionnalités CRUD :

- **Event** :
 - Create : Créer un événement de collecte de déchets.
 - Read : Afficher les événements disponibles.
 - Update : Modifier les détails d'un événement.
 - Delete : Supprimer un événement.
- **Participation** :
 - Create : Ajouter une participation à un événement.
 - Read : Afficher les participations pour chaque événement.

- Update : Modifier une participation.
- Delete : Supprimer une participation.

Relation :

- **Un à Plusieurs** : Un événement peut avoir plusieurs participants.
- **Jointure** : Participation associe Event et User pour gérer la participation aux événements.

3. Module des Centres de Recyclage

Description :

Ce module permet aux utilisateurs de localiser des centres de recyclage près de chez eux et de consulter les types de matériaux acceptés dans chaque centre. Il fournit également des informations de contact et des détails sur chaque centre pour faciliter le recyclage.

Entités :

- **RecyclingCenter** (Centre de recyclage) :
 - Attributs : id, name, location, contact_info , category_id
- **Category** (Type de matériau) :
 - Attributs : id, name

Fonctionnalités CRUD :

- **RecyclingCenter** :
 - Create : Ajouter un nouveau centre de recyclage.
 - Read : Afficher la liste des centres de recyclage.
 - Update : Modifier les informations d'un centre.
 - Delete : Supprimer un centre.
- **Category** :
 - Create : Ajouter un nouveau type de matériau.
 - Read : Afficher la liste des matériaux.
 - Update : Modifier les informations d'un matériau.
 - Delete : Supprimer un type de matériau.

Relation :

- **Plusieurs à Plusieurs** : Un centre de recyclage peut accepter plusieurs types de matériaux, et un matériau peut être accepté par plusieurs centres.

- **Jointure** : Utilisation d'une table pivot center_material pour gérer la relation entre RecyclingCenter et Category.

4. Module de Suivi de l'Élimination des Déchets

Description :

Ce module permet aux utilisateurs de suivre et d'enregistrer l'élimination des déchets. Ils peuvent indiquer la méthode utilisée, la date, et le lieu d'élimination. Cela permet de suivre les efforts de réduction des déchets et d'améliorer la gestion des ressources.

Entités :

- **Waste** (Déchet) :
 - Attributs: id, type, weight, created_at
- **DisposalRecord** (Enregistrement d'élimination) :
 - Attributs : id, waste_id, method, disposal_date, location

Fonctionnalités CRUD :

- **Waste** :
 - Create : Ajouter un nouveau type de déchet.
 - Read : Afficher la liste des déchets.
 - Update : Modifier les informations d'un déchet.
 - Delete : Supprimer un déchet.
- **DisposalRecord** :
 - Create : Ajouter un enregistrement d'élimination pour un déchet.
 - Read : Afficher les enregistrements d'élimination pour chaque déchet.
 - Update : Modifier un enregistrement d'élimination.
 - Delete : Supprimer un enregistrement d'élimination.

Relation :

- **Un à Plusieurs** : Un déchet peut avoir plusieurs enregistrements d'élimination, mais chaque enregistrement d'élimination est lié à un déchet spécifique.

5. Module de Gestion des Équipements de Recyclage

Description :

Ce module gère les équipements utilisés dans les centres de recyclage et assure le suivi de leur maintenance. Il permet aux administrateurs de suivre l'état des équipements et de planifier les interventions de maintenance.

Entités :

- **Equipment** (Équipement) :
 - Attributs : id, name, type, purchase_date
- **Maintenance** (Maintenance) :
 - Attributs : id, equipment_id, maintenance_date, details

Fonctionnalités CRUD :

- **Equipment** :
 - Create : Ajouter un nouvel équipement.
 - Read : Afficher la liste des équipements.
 - Update : Modifier les détails d'un équipement.
 - Delete : Supprimer un équipement.
- **Maintenance** :
 - Create : Ajouter un enregistrement de maintenance pour un équipement.
 - Read : Afficher les enregistrements de maintenance pour chaque équipement.
 - Update : Modifier les détails d'un enregistrement de maintenance.
 - Delete : Supprimer un enregistrement de maintenance.

Relation :

- **Un à Plusieurs** : Un équipement peut avoir plusieurs enregistrements de maintenance, mais chaque enregistrement de maintenance est lié à un seul équipement.

6. Module d'Éducation et Sensibilisation

Description :

Ce module permet aux utilisateurs de publier des articles informatifs sur la réduction des déchets et le recyclage. Les utilisateurs peuvent aussi commenter les articles pour échanger des idées ou poser des questions, favorisant ainsi l'engagement communautaire.

Entités :

- **Article** (Article) :
 - Attributs : id, title, content, image, created_at
- **Commentaire** (Commentaire) :
 - Attributs : id, article_id, user_id, content, created_at

Fonctionnalités CRUD :

- **Article** :
 - Create : Publier un nouvel article.
 - Read : Afficher les articles disponibles.
 - Update : Modifier un article publié.
 - Delete : Supprimer un article.
- **Commentaire** :
 - Create : Ajouter un commentaire à un article.
 - Read : Afficher les commentaires associés à un article.
 - Update : Modifier un commentaire existant.
 - Delete : Supprimer un commentaire.

Relation :

- **Un à Plusieurs** : Un article peut avoir plusieurs commentaires.
- **Jointure** : Utiliser la clé étrangère article_id dans Commentaire pour lier les commentaires à un article.