

# Ancien examen Covoiturage

ESPRIT désire mettre en œuvre un portail web de gestion de covoiturage entre les passagers inscrits à l'école (étudiants ou personnels de l'école) et les covoitureurs qui vont circuler ensembles dans le même véhicule. L'application englobe plusieurs modules : module de gestion des offres de transport, module de gestion des utilisateurs et module de gestion de réservations. Ce portail est accessible en temps réel via un PC ou smartphone connectés.

L'application permet aux passagers de choisir le covoiturage en fonction de leur besoins spécifiques. En effet, il y a trois catégories de covoiturage à savoir :

- Occasionnel : un trajet unique de l'école vers une autre ville. La date du départ est à préciser à l'avance.
- Régulier : trajet court et quotidien reliant le domicile du passager à ESPRIT. L'adresse du passager est une donnée obligatoire.
- Événementiel : il s'agit d'un trajet organisé à l'occasion d'un évènement particulier (fêtes, concerts, etc.).

Pour n'importe quel type de covoiturage, il faut sauvegarder la durée, la ville de départ, la ville d'arrivée, le prix et le nombre des places disponibles.

Tout utilisateur y compris un covoitureur ou un passager peut créer un compte. Ce dernier nécessite la validation de l'administrateur. Les informations nécessaires pour un compte utilisateur sont : nom, prénom, date de naissance, sexe, ville, mail, numéro de téléphone et un mot de passe d'au moins 8 caractères. Chaque utilisateur de l'application a la possibilité de modifier ou supprimer son compte.

Tout covoitureur peut déposer une offre de transport entre deux lieux, dont l'un d'entre eux sera obligatoirement ESPRIT. Cette offre peut avoir plusieurs catégories de covoiturations. La création d'une offre exige la déclaration du moyen de transport et les coordonnées du covoitureur.

Suite au dépôt de l'offre, le système envoie une notification (positive ou négative) au covoitureur en se basant sur la décision de l'administrateur. Toute annulation d'une offre par son créateur exige la communication d'un justificatif auprès de l'administrateur. Les annonces peuvent être consultées par n'importe quel passager disposant d'un compte sur le portail.

Afin de réserver une place dans un covoiturage, le passager doit chercher un trajet à partir de la liste. Les recherches s'effectuent suivant des critères précis (ville de départ, celle d'arrivée, date). Dans le cas où aucune offre ne correspondait aux critères de la recherche, un message d'erreur sera affiché. Sinon la liste des offres ayant encore de places disponibles sera affichée. Ainsi, le passager choisit le covoiturage qui lui convient le mieux et réserve une place en cliquant sur le bouton "Réserver". L'utilisateur est redirigé alors vers une page de paiement là où il est censé saisir les informations de sa carte bancaire. Une fois, le paiement est effectué avec succès, le système décrémente le nombre des places en association avec l'offre payée. En cas de non-paiement et dépassant les 24 heures, le système annule automatiquement la réservation. Non encore payée, le passager peut également modifier la réservation. De même, un passager peut évaluer l'offre en attribuant une note de satisfaction avec un commentaire.

#### **Travail demandé :**

1. Donner le diagramme de cas d'utilisation relatif à cette application.
2. Donner le diagramme de classes d'analyse de cette application.
3. Réaliser un diagramme de séquence objet selon l'architecture 3 couches, relatif au cas d'utilisation « Réserver une place ».
4. Déduire un extrait du diagramme de classe de conception à partir du diagramme de séquence objet « Réserver une place ».
5. Représenter le diagramme UML permettant de modéliser l'architecture physique de l'application en tenant compte de la description qui suit :

*Pour mettre en place cette application, les données seront réparties sur une base de données distante « DistantCovoiturage.sql » est déployée sur un serveur DB. Accessible via le serveur Web, sur lequel l'application web « Covoiturage.war » et celle d'authentification sont déployées. Le serveur web est accessible par le PC\_Passager, PC\_Covoitureur et le PC\_Admin via des liens HTTP*

**Bon courage !**