

Projet SGBD: Covoiturage du Campus

2^{ème} année informatique

L'objectif du projet est de mettre en œuvre, sur un cas pratique, les notions et les méthodes vues dans le module SGBD. Le projet démarre par une modélisation des données, et aboutit à la création d'une base de données relationnelle et à l'implémentation d'un certain nombre d'opérations (consultations, mises à jour, etc.). Si des informations sont manquantes ou ambiguës, il est possible de fixer des hypothèses à condition de les détailler dans le rapport. Ce projet est à réaliser par groupe de 4 étudiants.

Énoncé

Ce projet consiste à réaliser une base de données pour gérer du covoiturage à partir du Campus. On dispose des informations suivantes.

- ce service est accessible aux étudiants (en tant que conducteurs ou passagers) ; évidemment, un étudiant peut à la fois utiliser le service en tant que conducteur et en tant que passager ;
- chaque conducteur peut enregistrer une description de sa voiture (type, couleur, nombre de places passagers, état, divers) ;
- un conducteur peut proposer un trajet vers ou à partir d'une ville, en donnant une date, une heure de départ, une durée estimée, la distance de la ville, ainsi que la somme demandée à chaque passager pour participation aux frais ; il peut aussi spécifier des points d'arrêts intermédiaires avec les mêmes renseignements que pour le trajet entier ;
- un étudiant peut s'inscrire sur un trajet et même proposer un nouveau point d'arrêt intermédiaire ; chaque inscription doit être validée par le conducteur ;
- après le voyage, les passagers et le conducteur peuvent chacun émettre un avis sur une ou l'ensemble des personnes (sauf lui-même) ayant participé au voyage ; cet avis est assorti d'une note entre 1 et 5.

On veut stocker toutes ces informations dans la base, et pouvoir disposer des requêtes de service suivantes :

Consultation

- Informations sur les conducteurs, les passagers.
- la liste des véhicules disponibles pour un jour donné pour une ville donnée
- Les trajets proposés dans un intervalle de jours donné, la liste des villes renseignées entre le campus et une ville donnée,
- les trajets pouvant desservir une ville donnée dans un intervalle de temps

Statistiques

- moyenne des passagers sur l'ensemble des trajets effectués,
- moyenne des distances parcourues en covoiturage par jour,
- classement des meilleurs conducteurs d'après les avis,
- classement des villes selon le nombre de trajets qui les dessert.

Mise à jour

Ajout, suppression, et toute modification souhaitable pour le bon fonctionnement de la base.

Toute autre requête que vous jugeriez utile pour la gestion de cette base. Vous êtes encouragé à faire évoluer les consignes de ce sujet afin de laisser libre court à votre créativité et apporter des idées novatrices pour la gestion des clubs ; bien entendu, ces évolutions ne doivent pas amoindrir l'intérêt pédagogique des requêtes demandées.

Travail et rendu

Le travail demandé et les modalités de rendu sont précisées dans ce document pdf.