

Laboratoires GSB : application GSBCAR

Contexte du projet :

GSB, laboratoire pharmaceutique, souhaite automatiser la gestion des véhicules de fonction de ses salariés. En effet, il arrive que pour des besoins de déplacements ponctuels, qu'aucune voiture ne soit disponible ou que certaines soient inutilisables (pannes, véhicule en maintenance etc ...).

Ce projet coïncide avec la location de 15 véhicules électriques qui viennent compléter les 35 véhicules thermiques actuels achetés lors des 10 dernières années.

Le projet permettra à terme de suivre des statistiques sur les types de véhicules afin de voir s'il peut être envisageable de généraliser l'utilisation des véhicules électriques.

Le processus de réservation d'un véhicule :

La refonte du processus de réservation d'un véhicule a mis en avant le fonctionnement suivant qui devra être généralisé dans l'entreprise dans les prochains mois (une fois les applications mises en service) :

- Un employé consulte son planning en ligne et choisi un créneau de réservation
- Il indique l'endroit où il souhaite se rendre avec la durée envisagée du déplacement
- Il indique s'il aura besoin d'espace de stockage dans le véhicule (s'il part faire une livraison de cartons ou s'il a besoin de matériel encombrant pour une démonstration chez un client etc ...). Cet espace est évalué en volume (dm3).
- Les véhicules disponibles apparaissent et il en choisi un.
- Le jour du départ, il doit consigner dans l'application le kilométrage et l'état du véhicule.
- Lors de son retour, il renseigne le kilométrage, l'état et indique éventuellement ses frais liés à l'utilisation (il a pu faire le plein de carburant, payer un péage etc ...)

La gestion de la flotte de véhicules :

Avant d'envisager le développement de l'application de réservation, GSB veut disposer d'une application de bureau qui permettra de gérer la flotte de véhicules.

Cette application permettra à l'administrateur du service technique d'ajouter les véhicules dans la base de données.

a. Ajout/modification/suppression d'un véhicule

L'interface de l'application permettra d'ajouter un véhicule et on gardera la possibilité de modifier ses informations après sa création. La suppression ne devra pas supprimer les données de la base de données mais faire changer d'état le véhicule afin qu'il ne soit plus utilisable ni modifiable (on le conservera pour l'historique tout de même).

b. Caractéristiques d'un véhicule

Les véhicules sont de 2 types : thermiques ou électriques. Ils ont des propriétés communes :

- Immatriculation, marque, modèle, puissance fiscale, kilométrage, intervalle des révisions, date de première immatriculation, date d'achat, prix d'achat ou loyer mensuel

Les véhicules thermiques auront :

- Capacité du réservoir, consommation moyenne, type de carburant (essence, diesel)

Les électriques :

- Temps de charge, autonomie en km

c. Gestion des entretiens/réparations

Le service technique doit assurer la maintenance des véhicules en les amenant à réviser régulièrement chez le constructeur. Pendant cette période, le véhicule devra être rendu indisponible afin de ne pas être réservé par un commercial.

On conservera la trace de tous les entretiens effectués sur chaque véhicule ainsi que leur coût.

A la connexion sur l'application, il faudra signaler les véhicules à réviser prochainement afin de ne pas oublier un entretien.

Exigences techniques :

- Développement C# d'une application Windows Forms
- Utilisation d'une BDD MySQL
- Création d'une bibliothèque de classe autonome pour la gestion des véhicules
- Création de classes dédiées à la sauvegarde des données dans la BDD

Votre feuille de route :

- Vous travaillerez par binôme sur l'application C#
- Vous rédigerez un document d'analyse avec le diagramme des cas d'utilisation, le MCD et le diagramme des classes.
- Création de la BDD
- Développement de l'application.
- Préparation d'un jeu d'essai pour valider les fonctionnalités.
- Rédaction d'un rapport de projet et gestion de projet effectuée sur l'outil Trello (partage entre binômes et le prof à configurer).
- Lier le compte Trello à un compte slack pour apporter davantage de fonctionnalités à votre gestion de projet.

Bon courage !