

Projet : Conception et Réalisation d'une application informatique à l'aide d'un AGL

Objectif : Réalisation d'une application pour la gestion d'une agence de location de voitures

Une agence de location de voitures souhaite informatiser sa gestion. A chaque fois qu'un client se présente à l'agence, il est reçu à l'accueil où on lui donne un catalogue des voitures disponibles à la location.

- Le prix de la location dépend des critères suivants :
 - Type de la voiture (citadine, familiale, sportive...)
 - Marque et modèle de la voiture (Golf 6, Renault Symbole, Hyundai i10, ...)
 - Nombre de jours de la location (au-delà de 5 jours, des remises sont offertes aux clients)
 - Avec ou sans chauffeur.
 - Nombre de kilomètres parcouru par jour (< 500 km : pas de paiement supplémentaire, > 500 km : une tarification supplémentaire pour chaque kilomètre en plus).
 - Dégâts éventuellement causés sur la voiture à la fin de la location.
- A chaque location, un contrat est établi par la secrétaire de l'agence, ce contrat doit être signé par le client et le directeur de l'agence.
- Un client peut demander un prolongement d'une location d'une voiture avant de la remettre. Si l'agence est d'accord, un paiement supplémentaire se fera par le client à la remise de la voiture.

L'agence souhaite :

- Faire un suivi en temps réel de toutes ses voitures de location, i.e. à tout moment on pourra savoir si la voiture est disponible ou non, quand est ce qu'elle sera disponible, qui la loue en ce moment, ...
- Garder trace de toutes les locations faites par tous les clients (date de location, voiture choisie, kilométrage parcouru, date et heure de remise de la voiture, ...)
- La gestion automatique des contrats de locations et des plannings des chauffeurs de l'agence.
- La gestion des paiements des clients
- ...

Constitution des sous-groupes

Dans chaque groupe, les étudiants doivent se constituer en sous-groupe (équipe) de 4 ou 5 étudiants au maximum.

Travail demandé

Développement d'une application répondant à l'énoncé précédent (que vous pouvez enrichir en se rapprochant des agences de location de voitures) en respectant le processus présenté à la section suivante.

Processus de développement à suivre pour réaliser l'application

1. Spécification des besoins :
 - Lister l'ensemble des Acteurs puis faire un diagramme de contexte.
 - Définir les cas d'utilisation et construire les diagrammes des cas d'utilisation.
2. Analyse :
 - Faire la description de trois cas d'utilisation principaux : donner les séquences nominales puis les séquences alternatives (Erreurs, exceptions, ...). Cette description détaillée comprend les scénarios, les pré-conditions, à partir de quoi se déroule le use case, comment se termine le use case, et enfin les post-conditions.
 - Etablir trois diagrammes de séquence systèmes pour les scénarios nominaux des trois cas d'utilisation principaux.
 - Etablir trois diagrammes de classes pour les trois cas d'utilisation principaux.
3. Conception :
 - Faire les diagrammes de séquence détaillés correspondants aux diagrammes systèmes.
 - Faire un seul diagramme d'état-transition.
 - Construire un diagramme de classes de conception à partir des diagrammes précédents.
4. Générer automatiquement le script SQL de la base de données.
5. Générer automatiquement du code source à partir du diagramme de classes de conception.
6. Création des interfaces graphiques (IHM).

Vous devez utiliser un AGL pour accélérer la modélisation. Nous recommandons d'utiliser Eclipse Papyrus™ (<https://www.eclipse.org/papyrus/index.php>) qui offre un support complet d'UML 2. Cependant, l'utilisation de tout autre outil compatible UML 2 est permise.

Pour la génération du script SQL de la base de données, nous recommandons d'utiliser MySQL Workbench.

Pour les IHM nous recommandons d'utiliser WindowBuilder.

Remise des travaux

La remise des travaux se fera soit sur la plateforme e-learning ou par l'envoi d'un mail à l'adresse suivante : baya.aitmoula@univ-bejaia.dz

La date limite pour la remise des travaux sera fixée prochainement.

- Au-delà de cette date, une pénalité est appliquée pour chaque journée de retard.
- L'étudiant sera évalué sur :
 - le travail effectué pendant les séances en présentiel (50 %),
 - le rapport remis,
 - le code généré.
 - le script SQL généré.
 - les IHM créées.
 - les fonctionnalités réalisées

Pour d'éventuelles questions, utiliser l'espace de cours sur la plateforme e-learning pour que tout le monde puisse en bénéficier.