

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

Objectif : Réalisation d'une application pour la gestion d'une autoécole

Une autoécole souhaite informatiser la gestion administrative des élèves (apprentis) inscrits pour l'obtention d'un permis de conduire qui peut avoir une ou plusieurs catégories (A, B, C, D, E...).

La gestion se fait comme suit :

- Quand l'élève se présente à l'autoécole pour s'inscrire, la secrétaire lui demande de préparer un dossier administratif et elle lui donne un formulaire qui doit être rempli et signé par un médecin et par le service administratif de la Mairie.
- Une fois que l'élève ramène son dossier complet avec le formulaire signé, la secrétaire l'inscrit sur un programme des séances d'apprentissages (code, créneau ou conduite) qui seront assurées par les moniteurs de l'autoécole. Ce programme est envoyé aux élèves et aux moniteurs.
- Chaque fin de semaine, le moniteur établit une liste des élèves qui sont aptes (prêts) à passer l'examen. Cette liste est donnée à la secrétaire qui programme les concernés aux prochains examens.
- Pour chaque examen, l'élève doit payer une taxe, ou il peut payer un forfait qui englobe toutes ces taxes dès le début de son inscription à l'autoécole.
- Une fois qu'un élève passe tous ses examens avec succès, la secrétaire envoie un rapport le concernant au service administratif de la Daïra, et donne un récépissé de réussite à l'élève.

L'autoécole souhaite :

- Faire un suivi en temps réel de tous ses élèves, ses moniteurs, ainsi que ses voitures d'apprentissages,
- La gestion automatique des plannings des séances d'apprentissage pour ses élèves et moniteurs,
- La gestion des plannings d'examens,
- La gestion des paiements et éventuellement des rappels aux élèves qui n'ont pas payé,
- La gestion automatique de tous les rapports, documents, récépissés...

Constitution des sous-groupes

Dans chaque groupe, les étudiants doivent se constituer en sous-groupe (équipe) de 3 ou 4 étudiants au maximum.

Travail demandé

Développement d'une application répondant à l'énoncé précédent en respectant le processus présenté à la section suivante. Chaque sous-groupe d'étudiants doit :

- rédiger un rapport de 12 à 15 pages maximum à remettre sous format électronique (PDF).
- remettre le code source généré par l'AGL utilisé.
- remettre le script SQL de la base de données.
- remettre le code source des Interfaces graphiques (IHM).

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 le script SQL de la base de données.
5. Générer le code 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 : khaled.bedjou@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.

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