

UML : TD4

I La société CARLOC

La société Carloc est une entreprise ayant pour objet la location de véhicules automobiles. Cette entreprise possède plus de 500 agences en Europe.

Les clients réservent une voiture en précisant leur nom, leur adresse, la date de début, la durée de la location et le modèle désiré sur le site web de la société Carloc. Les coordonnées du client sont enregistrées s'il s'agit d'un nouveau client ainsi que la réservation de la voiture avec toute ses caractéristiques. Si la demande de location peut être satisfaite (il y a une voiture du modèle demandé qui est disponible durant la période de location) alors un contrat de location est établi et transmis au client (fichier au format pdf). Dans ce cas là, la sélection d'une voiture correspondant au modèle désiré par le client se fait automatiquement. Le client est informé lorsque la demande de location ne peut pas être satisfaite.

La société Carloc a suffisamment de voitures pour satisfaire toutes les demandes de réservation : la sélection d'une voiture correspondant au modèle désiré par le client se fait automatiquement.

Le jour de la location, le client qui se présente à l'agence où il a réservé une voiture avec le contrat de location imprimé, reçoit les clefs de la voiture. La personne à l'accueil des clients enregistre le kilométrage de la voiture au compteur et la date réelle de début de location ; ces données sont aussi inscrites sur le double du contrat de location

Au retour du véhicule, une facture est établie. Le prix de la location est calculé en fonction du nombre de kilomètres parcourus et de la durée de la location par la formule suivante :

$$(\text{prix-kilomètre} * \text{kilomètres-parcoursus}) + (\text{prix-journalier} * \text{durée-réelle-location})$$

Le prix au kilomètre et le prix journalier dépend du modèle choisi.

Le retour d'une voiture peut être effectué dans n'importe quelle agence de Carloc : ainsi un client peut louer une voiture à Lyon et la rendre à Lille.

Les paiements incorrects (de montant incorrect) sont retournés au client et ne sont pas enregistrés.

Si la facture n'est pas réglée dans le mois, le dossier est transmis au service contentieux (la suite donnée au dossier est hors contexte). Dix ans après le paiement de la location, le dossier est détruit.

Questions

1. Construisez le diagramme de classe
2. Construisez le diagramme de contexte statique
3. Listez les cas d'utilisation
4. Elaborez un diagramme de cas d'utilisation.
5. Etablissez la liste des scénarios possibles pour chaque cas d'utilisation.
6. Complétez les descriptions précédentes par un diagramme de séquence par scénario.

II Inscription à l'école EI

Un étudiant qui souhaite être admis à l'école EI doit envoyer un dossier de candidature dûment complété avant le 15 mai. Les dossiers qui arrivent à l'école après le 15 mai sont retournés aux candidats. Les dossiers de candidature doivent être retirés à l'école EI, au plus tard le 30 avril (prix d'un dossier 150 fr). Les coordonnées d'un étudiant ayant retiré un dossier ainsi que le numéro de son dossier sont enregistrés dans la base de données.

Un dossier comprend une feuille de renseignements où le candidat indique son nom, son prénom, son adresse et son numéro d'INSEE, ainsi que des documents pédagogiques : les bulletins de notes des 3 dernières années, des lettres de recommandation,

Lors de la réception d'un dossier, l'administration de l'école enregistre l'arrivée du dossier, dans la base de données, et le nom du professeur qui sera chargé d'examiner le dossier. Les professeurs sont choisis automatiquement pour l'examen des dossiers (la charge de travail doit être à peu près la même pour tous). Les professeurs ont jusqu'au 10 juin pour examiner les dossiers. Les professeurs sont prévenu par mail, lorsqu'ils doivent examiner un nouveau dossier.

L'examen du dossier peut conduire à trois cas différents :

Cas 1 : le dossier est non-retenue (il est jugé insuffisant : le candidat ne peut être accepté). L'école envoie une lettre de refus au candidat.

Cas 2 : un entretien est jugé nécessaire. L'administration de l'école convoque alors le candidat, lui fixant un rendez-vous. Après l'entretien, le professeur qui a reçu le candidat décide si celui-ci est admis ou non. L'administration de l'école communique la décision au candidat. Si un candidat ne se présente pas à l'entretien, son dossier est classé parmi ceux des non-retenus.

Cas 3 : le dossier est jugé suffisant pour une admission sans entretien.

Les résultats de l'examen des dossiers et des entretiens sont enregistrés dans la base de données.

En cas d'admission, après entretien ou non, l'administration de l'école prévient le candidat qui dispose de 14 jours à dater de la lettre contenant la décision de l'école, pour venir s'inscrire. Passé ce délai, son dossier est classé et enregistré parmi ceux des non-retenus ; une lettre informant le candidat de son exclusion lui est envoyé.

Les entretiens ont lieu entre le 20 et le 30 juin. En cas d'entretien, le professeur qui animera l'entretien est choisi automatiquement, un mail précisant le nom du candidat, l'heure et la date de l'entretien est envoyé au professeur.

Hypothèses : les professeurs examinent les dossiers dans les délais ; et ils sont toujours présents aux entretiens qu'ils doivent animer.

Questions

1. Construisez le diagramme de classe
2. Construisez le diagramme de contexte statique
3. Listez les cas d'utilisation
4. Elaborez un diagramme de cas d'utilisation.
5. Etablissez la liste des scénarios possibles pour chaque cas d'utilisation.
6. Complétez les descriptions précédentes par un diagramme de séquence par scénario.