

EMD

Durée de l'examen : 01h30 — Documents et usage du crayon non-autorisés

Exercice I. [6,5 Pts]

Il s'agit d'un système de supervision des enseignements et des examens au sein d'une université. Un cours se caractérise par son titre, l'amphithéâtre dans lequel il se déroule, le jour, l'heure auquel il se déroule et le nombre total d'heures de cours. Chaque cours est assuré par un enseignant unique, mais un enseignant peut assurer plusieurs cours. Les enseignants sont identifiés par un numéro, un nom, un prénom et un statut. Un cours donné est associé à un certain nombre de travaux dirigés (TD). Chaque TD est identifié par un numéro, une salle, un jour, une heure et une durée totale des TD. Plusieurs enseignants peuvent assurer un même TD. Chaque cours fait partie d'une unité d'enseignement (UE). Une UE regroupe plusieurs cours. Chaque UE est identifiée par un code et possède un intitulé. Chaque UE est associée à un diplôme et un seul. Chaque diplôme est identifié par un numéro et possède un intitulé. Les étudiants sont identifiés par leur numéro, leur nom, leur prénom, leur date de naissance et leur adresse. Chaque étudiant est inscrit dans un seul diplôme, mais un diplôme peut accueillir plusieurs étudiants. Les étudiants font également partie d'un bloc spécifique, à l'exception de ceux qui sont dispensés de contrôle continu. Un bloc accueille plusieurs étudiants. Un bloc est identifié par un numéro et peut regrouper plusieurs étudiants. Un bloc peut être réparti sur plusieurs TD (demi-groupes, par exemple), mais un TD donné est associé à un seul bloc d'étudiants. Les étudiants passent plusieurs examens tout au long de l'année. Ils reçoivent une note pour chaque examen. Plusieurs étudiants peuvent passer le même examen. Chaque examen est caractérisé par un numéro, une année, un numéro de session, un lieu, une date, une heure et un coefficient. Chaque examen est associé à un seul cours, tandis qu'un cours peut être associé à plusieurs examens.

Travail demandé :

1. Élaborer le diagramme de classes correspondant à la description ci-dessus.
2. Construire un diagramme d'objets montrant un exemple concret où deux enseignants assurent un même TD pour un cours spécifique.

Exercice II. [9 Pts]

Un nouveau Système de Gestion des Réservations (SGR) doit être mis en place. Celui-ci sera utilisé par un service de réservation et doit couvrir les activités de gestion des réservations et de communication avec les clients. Dans le service de réservation, se côtoient les agents de réservation et les clients. Les agents de réservation sont responsables de la prise des demandes de réservation et de l'émission des confirmations de réservation. Les clients effectuent des réservations et peuvent consulter les disponibilités des services offerts. Tous les employés, qu'ils soient agents de réservation ou clients, sont responsables de la gestion des profils

clients (mise à jour des informations personnelles, gestion des préférences de réservation, etc.). Toutes ces tâches seront gérées par le système de gestion SGR. Pendant le processus de réservation, les clients transmettent leurs demandes de réservation au service de réservation. L'agent de réservation vérifie la disponibilité des services demandés. Si c'est le cas, une confirmation de réservation est émise et transmise au client. Notez bien que toutes les opérations nécessitent une authentification.

Travail demandé :

1. Modéliser cette situation par un diagramme de cas d'utilisation.
2. Décrire le cas d'utilisation correspondant à la "prise des demandes de réservations" de façon textuelle, puis sous la forme d'un diagramme de séquence système.

Exercice III. [4,5 Pts]

Afin d'obtenir un crédit, il est nécessaire de remplir un formulaire contenant les informations du demandeur, le montant souhaité et les documents requis pour constituer le dossier de crédit.

Une fois le dossier créé, il est transmis à un comité chargé d'examiner le dossier et voir les garanties données par le demandeur. Si ces garanties sont valides, la banque accepte le financement du crédit demandé. Cependant, si les garanties ne sont pas valides, de nouvelles garanties sont demandées au demandeur et le dossier est mis en attente jusqu'à ce que des garanties valides soient fournies.

Dans certains cas, le dossier est refusé, principalement lorsque le demandeur ne dispose d'aucune garantie valide.

Travail demandé :

Élaborez un diagramme d'états-transitions pour la classe "**Dossier de prêt**".

Bon courage