

AGRÉGATION D'INFORMATIQUE - Session 2001

Admission

Épreuve de travaux pratiques

Option: Informatique des systèmes de gestion

(Préparation: 7 heures, Exposé et discussion: 1 heure dont 20 à 30 minutes d'exposé)

Gestion d'un centre de formation

Un centre de formation assure des cycles de formations spécialisées en informatique s'articulant autour des options suivantes:

- Réseaux informatiques
- Conception et développement multimédia
- Conception des systèmes d'information.

Les participants (qu'on appellera stagiaires) à ces cycles de formation sont tous des détenteurs d'une maîtrise de l'enseignement supérieur (Physique, Sciences Naturelles, Gestion, Arabe, etc.). Chaque stagiaire est identifié par un code et est caractérisé par un nom, une adresse et une ville.

Le cycle de formation est réalisé en trois étapes : au cours de la première (Tronc Commun), tous les stagiaires suivent les mêmes modules. Ensuite, vient la deuxième étape (Spécialité) au cours de laquelle les stagiaires sont divisés en trois groupes : Groupe Réseaux, Groupe Multimédia et Groupe Systèmes d'Information et chaque groupe suit un certain nombre de modules qui lui sont spécifiques. Enfin, un stage en entreprise (Stage), qui peut être effectué soit en monôme soit en binôme, doit couronner le cycle de formation pour chaque stagiaire.

Les enseignements se font sous forme de séances d'une heure et demi chacune, le nombre total de séances par jour étant de quatre. Les séances sont numérotées séquentiellement.

Chaque option regroupe un certain nombre de modules et un même module peut être dispensé dans plusieurs options.

Chaque module, identifié par un code et caractérisé par une désignation, peut regrouper plusieurs unités de connaissance. **Exemple:** Le module *Systèmes d'exploitation* regroupe les unités de connaissance: *Unix*, *Windows NT* et *Windows 98*.

Une unité de connaissance, qui est identifiée par un code et qui est caractérisée par une désignation et un volume horaire spécifique à chaque option, peut être assurée soit sous forme d'un cours intégré, soit sous forme de travaux pratiques soit sous forme d'un cours intégré et de travaux pratiques. Un volume horaire par forme d'enseignement est défini à l'avance.

Chaque unité de connaissance est assurée par un ou plusieurs formateurs et un formateur peut assurer l'enseignement de plusieurs unités de connaissance. Un formateur est identifié par un matricule et est caractérisé par un nom, une adresse et un grade. Il peut être spécialisé dans

une ou plusieurs unités de connaissance et il ne peut assurer que les unités dans lesquelles il est spécialisé. Selon les disponibilités des formateurs, le centre peut planifier plus d'une unité de connaissance par jour et ce pour un même groupe.

La rémunération d'un formateur est effectuée mensuellement en se basant sur le nombre d'heures assurées tout au long du mois et sur un taux horaire dépendant de son grade.

Une évaluation est organisée à la fin de chaque module pour chaque groupe et elle permet d'attribuer une note à chaque stagiaire.

Chaque stagiaire bénéficie d'une bourse mensuelle délivrée par les autorités spécialisées. Le montant de la bourse délivrée à un stagiaire dépend de son assiduité. En effet, chaque jour d'absence entraîne le retrait d'un montant déterminé de sa bourse.

Mensuellement, le centre communique aux autorités un état des absences des stagiaires indiquant pour chaque stagiaire le nombre de jours d'absence. Cet état est ventilé par option et par groupe.

Chaque stagiaire, après avoir achevé les deux premières étapes de son cycle de formation, part en stage dans une entreprise. Le stage, qui porte sur un thème donné, doit faire l'objet d'un rapport et d'une soutenance dont la date est fixée à l'avance.

Les outils mis à votre disposition pour la réalisation du travail demandé sont:

- Atelier de génie logiciel (AGL) : AMC*Designor
- SGBD : Oracle 8
- Outil de développement : Developer/2000 d'Oracle

Travail demandé:

1. Critiquer le MCD fourni en annexe.
2. En utilisant l'AGL AMC*Designor, élaborer une solution conceptuelle complète qui tiendra compte de l'ensemble des règles de gestion exposées dans l'énoncé. La proposition sera documentée, argumentée et présentée au jury.
3. Générer le schéma relationnel correspondant à votre solution conceptuelle et donner son implémentation à l'aide du SGBDR Oracle.
4. Écrire un trigger permettant de garantir qu'un formateur ne peut assurer que les unités de connaissance dans lesquelles il est spécialisé.
5. Développer, en mettant en place tous les contrôles nécessaires, le module "Gestion des formateurs". Ce module doit assurer les deux fonctions suivantes : saisie, mise à jour et consultation des données relatives aux formateurs ainsi que la planification des enseignements.
6. Éditer l'état de la rémunération par formateur.
7. Construire une séance de travaux pratiques portant sur le thème "Suivi des stagiaires aux entreprises ". Il s'agit de proposer :
 - *Un énoncé du problème à résoudre,*
 - *Les supports fournis aux étudiants,*
 - *Le travail à effectuer,*
 - *Les critères d'évaluation de ce travail.*

ANNEXE : MCD Proposé

