

Module : PROGRAMMATION 2

Examen : Mini Projet

Durée : 1H30

Professeur : R. DEHBI

Semestre : 4

Filière : LPMSI

Mini Projet : Gestion des examens de l'université Hassan 2(20 points)

On souhaite gérer les examens des établissements de l'université Hassan 2.
Chaque établissement est défini par :

- Une raison sociale (RS).
- Date de création.
- Localisation (Ville, Pays)
- Capacité (Nombre des examens par filière et par semestre)
- Liste des examens par filière et par semestre (SMI S1, SMI S2... SMI S6)

Chaque examen est défini par :

- Filière
- Semestre
- Nombre d'épreuve
- Liste des épreuves

Chaque épreuve est défini par :

- Date et heure de l'épreuve
- Matière
- Enseignant responsable
- Nombre des copies de l'épreuve
- Liste des copies de l'épreuve

Chaque copies de l'épreuve est définie par :

- Numéro de l'examen
- Etudiant
- Note

Chaque Etudiant et enseignant est défini par :

- Matricule (Matricule pour l'étudiant, Numéro de somme pour l'enseignant)
- CIN
- Nationalité

- Nom Complet
- Date de naissance

- 1- Définissez les structures nécessaires pour la réalisation de ce projet. (2 points)
- 2- Définissez une structure qui va représenter l'université Hassan 2. Cette structure (**STR_UH2**) contiendra un tableau de 20 établissements et un compteur indiquant le nombre d'établissements effectifs dans l'université. (1 point)

Ecrivez les fonctions permettant de :

- 3- Saisir un certain nombre d'établissement dans l'université Hassan 2. Cette fonction reçoit un pointeur sur la structure **STR_UH2** et le nombre souhaité d'établissement à ajouter. Elle doit utiliser le maximum de fonctions de saisi et de création possible. (2,5 points)
- 4- Afficher les établissements de l'université Hassan 2. Cette fonction reçoit la structure **STR_UH2** et affiche son contenu global. Elle doit utiliser le maximum de fonctions d'affichage possibles. (2,5 points)
- 5- Modifier complètement la liste des examens par filière et par semestre d'un établissement dont la raison sociale et la nouvelle capacité sont passés comme paramètre à la fonction. La fonction doit vérifier l'existence de l'établissement dans l'université. (2 points)
- 6- Afficher l'historique des épreuves réussi par l'étudiant dont le numéro CIN est passée comme paramètre à la fonction. (NB : implémenter le maximum de fonctionnalités possibles). (2 points)
- 7- Afficher la liste des étudiants de la FSAC qui ont validé l'épreuve de la programmation 2. (2 points)
- 8- Supprimer l'épreuve qui a eu le maximum de rattrapage en SMPC S5. (2 points)
- 9- Exporter les épreuves de la SMPC S3 vers un fichier texte. (2 points)
- 10- Importer dans l'université Hassan 2, les épreuves du fichier texte de la question précédente. Vérifier leur existence avant de les ajoutées. (2 points)

##Bon courage##