www.madness-madman.hooxs.com

OFPPT

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de Formation

Examen de passage , session juin 2006
Epreuve théorique

Filière : TSDI ***Durée : 4 H.***

Niveau : TS ***Barème : 40 Pts***

Questions de cours (9 pts)

a. Une citation est fausse : **(1 pt)**
- Un algorithme est une suite d'étapes ordonnées.
- Un algorithme est une solution d'un problème donnée.
- Un algorithme doit être écrit sous langage de programmation

b. Une fonction : **(1pt)**
- Retourne une seule valeur.
- Ne retourne aucune valeur.
- Retourne plusieurs valeurs de même type.
- Retourne plusieurs valeurs de types différents.

c. Présenter adéquatement la structure des supports physiques du câblage suivant :
- Le câble coaxial **(0.5pt)**
- La paire torsadée **(0.5pt)**
- La fibre optique **(0.5pt)**

d. Quelles sont les caractéristiques d'un réseau local **(1 pt)**

e. Donner la différence entre les composantes réseaux suivantes : **Répéteurs, Routeur, Firewall (1.5 pt) / (0.5 pt par question)**

f. Quel est l'intérêt d'un sous adressage ? **(0.5 pt)**

g. On veut créer 6 sous réseaux pour une organisation qui dispose d'une adresse NIC Internet 130.001.000.000.

a) À quelle classe appartient cette adresse ? **(0.5 pt)**

b) Donnez le sous adressage ainsi que le masque pour chaque sous réseau **(1 pt).**

c) Donnez la plage d'adressage des postes pour chaque sous réseau **(1 pt)**

Dossier 1 : Merise (9 pts)

Pour les besoins de la gestion d'un aéroport on souhaite mémoriser dans une base de données les informations nécessaires à la description des faits suivants:

- chaque avion géré est identifié par un numéro d'immatriculation. Il est la propriété soit d'une société, soit d'un particulier: dans les deux cas on doit connaître le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du propriétaire, ainsi que la date d'achat de l'avion;
- chaque avion est d'un certain type, celui-ci étant caractérisé par son nom, le nom du constructeur, la puissance du moteur, la capacité en nombre de places;
- la maintenance des avions est assurée par les mécaniciens de l'aéroport. Par sécurité, les interventions sont toujours effectuées par deux mécaniciens (l'un répare, l'autre vérifie). Pour toute intervention effectuée, on conserve le numéro de l'intervention, l'objet de l'intervention, la date et la durée;
- pour chaque mécanicien on connaît son nom, son adresse, son numéro de téléphone et les types d'avion sur lesquels il est habilité à intervenir;
- un certain nombre de pilotes sont enregistrés auprès de l'aéroport. Pour chacun d'eux on connaît son nom, son adresse, son numéro de téléphone, son numéro de brevet de pilote et les types d'avion qu'il est habilité à piloter avec le nombre total de vols qu'il a effectué sur chacun de ces types.

Travail à faire :

1. Etablir le dictionnaire de données **(1.5 pt)**
2. Donner le Modèle Conceptuel des Données **(5 pts)**
3. Traduire le MCD trouvé en Modèle relationnel des données **(2.5 pts)**

Dossier 3 : UML (13pts)

L'université **ESU** désire automatiser son système d'inscription.

Le chef du service des inscriptions établit le programme des cours pour un semestre.

Un cours peut être offert plusieurs fois.

Les étudiants doivent sélectionner 4 cours primaires et 2 cours secondaires. Dès qu'un étudiant s'est inscrit pour un semestre, le système de facturation est notifié.

Les étudiants peuvent utiliser le système pour modifier leurs choix pendant une certaine période de temps après leur inscription. Les enseignants utilisent le système pour consulter leur emploi du temps (tableau d'activités en fonction des cours qui tournent).

Les utilisateurs du système d'inscription reçoivent des mots de passe qui sont nécessaire à la procédure d'identification.

Travail à faire :

1 - Définir les acteurs et Identifier leurs besoins. **(1 pt)**

2 - Donner le diagramme des cas d'utilisation de ce système. **(2 pts)**

3 - Etablir les relations entre les différents cas d'utilisation. **(1 pt)**

4 - Décrire par un diagramme de séquence le besoin de l'étudiant. **(2pts)**

5 - Décrire par un diagramme de collaboration le besoin du chef de service des inscriptions. **(2pts)**

6- Donner le diagramme de classe d'analyse. **(3 pts)**

7 - Décrire par un diagramme d'état le comportement de l'objet Cours dans ce système. **(2pts)**

Dossier 4 : SQL (5 pts)

Pour gérer des rencontres des tournois de tennis d'une saison donnée, on dispose de la base de donner suivantes :

JOUEUR (NoJoueur, NomJ, NoEq#, CodePays#)
EQUIPE (NoEq, NomE)
TOURNOI (NoTour, NomT, Date, Coef, Dotation, CodePays#)
PAYS (CodePays, NomP, Monnaie)
JOUE_J (NoJoueur#, NoTour#, Score_J)
JOUE_E (NoEq#, NoTour#, Score_E)

NB : Un joueur peut jouer individuellement ou en équipe.

Travail à faire :

1) Ecrire une requête qui permet d'afficher la liste de tous les joueurs.**(1 pt)**
2) Ecrire une requête qui permet d'afficher la liste de tournois qui vont se dérouler entre la date du 01/06/2006 et 31/07/2006. **(1 pts)**
3) Ecrire une requête qui permet de renvoyer le nombre des équipes qui ont participé au tournoi numéro 6. **(1 pts)**
4) Ecrire une requête qui permet de donner les noms des tournois qui se sont déroulés au Maroc. **(1 pts)**
5) Écrire une requête qui permet d'afficher les noms des joueurs qui ont participé individuellement aux différents tournois du Maroc. **(1 pts)**

Dossier 5 : Algorithme (4 pts)

Ecrire un Algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir sa Date de Naissance

(jour, mois et année) ;puis l'Algorithme affiche le jour de sa naissance.

Remarque :

- ✓ Le nombre de jours des mois de l'année (avec simplification) sont indiqués dans le tableau suivant:

Mois	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
N_jours	**31**	**28**	**31**	**30**	**31**	**30**	**31**	**31**	**30**	**31**	**30**	**31**

Le 31/12/2006 est un **Dimanche**