



Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de fin de formation

Session Juillet 2014

Filière : **Techniques de Développement Informatique**

Niveau : TS

Durée : **4 heures 30 mn**

Epreuve : **Pratique V1-1**

Barème : **/80 pts**

Variante 1-1

Dossier 1 : (24 pts)

Chaque année, le ministère d'éducation nationale organise une opération de mouvement de mutations pour les professeurs des lycées. Le professeur intéressé à cette opération remplit une demande de participation au mouvement de mutation en choisissant 1 à 10 lycées qu'il désire pour son affectation, par ordre de préférence. La satisfaction de la demande d'un professeur dépend des postes vacants dans les lycées choisis et du nombre de points du professeur qui est fonction de l'ancienneté et du nombre d'enfants. Le calcul du nombre de points se fait de la façon suivante : on compte un point par enfant auquel on ajoute deux points par année d'ancienneté dans le lycée d'affectation. Un lycée est attaché administrativement à une académie et une académie est située dans une région du pays. Une application de gestion du mouvement de mutation des professeurs utilise la base de données suivante :

N.B. Les champs marqués en gras et soulignés représentent les clés primaires des tables, les champs marqués par # représentent les clés étrangères.

Region (idRegion, nomRegion)

Academie (idAcademie, nomAcademie, #idRegion)

Lycee (idLycee, nomLycee, ville, #idAcademie)

Professeur (idProfesseur, nom, prenom, dateN, email, pass, dateAffLycee, etatCivil, nEnfants, #idLycee)

Demande (idDemande, dateDem, #idProfesseur)

Detail_Demande (#idDemande, #idLycee, numOrdre)

| Filière | Epreuve | Session | 1/5 |
|---------|------------------|--------------|-----|
| TDI | Pratique FF V1-1 | Juillet 2014 | |

-Structure des tables :

| Table Region | | |
|-----------------|--------------|---------------------------------|
| Colonne | Type | Signification |
| <u>IdRegion</u> | Entier | Identifiant (code) d'une région |
| NomRegion | Alphabétique | Nom de la région |

| Table Academie | | |
|-------------------|--------------|---------------------------|
| Colonne | Type | Signification |
| <u>IdAcademie</u> | Entier | Identifiant de l'académie |
| NomAcademie | Alphabétique | Nom de l'académie |
| IdRegion | Entier | Identifiant de la région |

| Table Lycee | | |
|----------------|--------------|---------------------------|
| Colonne | Type | Signification |
| <u>IdLycee</u> | Entier | Identifiant du lycée |
| NomLycee | Alphabétique | Nom du lycée |
| Ville | Alphabétique | Ville du lycée |
| IdAcademie | Entier | Identifiant de l'académie |

| Table Professeur | | |
|---------------------|----------------|---|
| Colonne | Type | Signification |
| <u>idProfesseur</u> | Entier | Identifiant du professeur |
| Nom | Alphabétique | Nom du professeur |
| Prenom | Alphabétique | Prénom du professeur |
| DateN | Date | Date de naissance du professeur |
| Email | Alphanumérique | Adresse email du professeur |
| Pass | Alphanumérique | Mot de passe |
| dateAffLycee | Date | Date d'affectation du professeur au niveau du lycée |
| EtatCivil | Alphabétique | Etat civil du professeur |
| NEnfants | Entier | Nombre d'enfants du professeur |
| IdLycee | Entier | Identifiant du lycée du professeur |

| Table Demande | | |
|------------------|-----------------|---|
| Colonne | Type | Signification |
| <u>IdDemande</u> | Auto incremente | Identifiant de la demande |
| DateDem | Date | Date de la demande |
| IdProfesseur | Entier | Identifiant du professeur qui envoie la demande |

| | | | |
|----------------|-------------------------|---------------------|------------|
| <i>Filière</i> | <i>Epreuve</i> | <i>Session</i> | 2/5 |
| <i>TDI</i> | <i>Pratique FF V1-1</i> | <i>Juillet 2014</i> | |

| Table Detail_Demande | | |
|----------------------|--------|---|
| Colonne | Type | Signification |
| <u>IdDemande</u> | Entier | Identifiant de la demande |
| <u>IdLycee</u> | Entier | Identifiant du lycée choisi par le professeur |
| NumOrdre | Entier | Numéro d'ordre du lycée choisi |

Enregistrer sur un fichier texte qui porte le nom « dossier1.txt » les requêtes SQL qui répondent aux questions suivantes.

- 1) Créer la base de données et remplir les tables par un jeu d'essai. **(4 pts)**
- 2) Réaliser un trigger qui empêche pour un professeur, de choisir dans sa demande un lycée qui correspond au lycée où il travaille. **(4 pts)**
- 3) Réaliser une fonction qui retourne le nombre de points total d'un professeur donné. Le calcul du nombre de points se fait de la façon suivante : on compte un point par enfant auquel on ajoute deux points par année d'ancienneté dans le lycée d'affectation. **(4 pts)**
- 4) Créer une procédure stockée qui affiche le lycée ayant fait l'objet du plus grand nombre de demande de mutation dans une région donnée. **(4 pts)**
- 5) Créer une procédure stockée qui affiche les professeurs qui demande des lycées qui se trouvent à l'extérieur de leur région. **(4 pts)**
- 6) Réaliser un trigger qui empêche la saisie d'un professeur célibataire avec un nombre d'enfants différent de zéro. **(4 pts)**

Dossier 2 : (30 pts)

Il s'agit de développer une application client /serveur pour gérer les demandes de mutation des professeurs en se basant sur la base de données du dossier 1.

- 1) Crée un menu qui facilite l'utilisation de l'application. **(2 pts)**
- 2) Créer un formulaire de mise à jour d'un professeur, avec :
 - a) Des boutons pour l'ajout, la modification et la suppression d'un professeur. **(3 pts)**
 - b) Le lycée du professeur est choisi dans une liste déroulante; de même l'état civil est choisi dans une liste pré-remplie avec les valeurs : « célibataire », « marié », « divorcé » et « veuf ». **(2 pts)**
 - c) Si la valeur « célibataire » est sélectionnée, la zone de texte pour la saisie du nombre d'enfants doit être désactivée. **(2 pt)**
 - d) Des boutons de navigation. **(1 pt)**
- 3) Créer un formulaire de consultation qui permet, pour un lycée choisi dans une liste déroulante, d'afficher dans une grille la liste des professeurs ayant choisi ce lycée dans leur

| | | | |
|----------------|-------------------------|---------------------|------------|
| <i>Filière</i> | <i>Epreuve</i> | <i>Session</i> | 3/5 |
| <i>TDI</i> | <i>Pratique FF V1-1</i> | <i>Juillet 2014</i> | |

demande de mutation. La grille affiche l'identifiant, le nom et le prénom de chaque professeur. (4 pts)

- 4) Créer un formulaire qui affiche dans une grille la liste des 10 lycées les plus demandés comme 1^{er} choix par les professeurs d'une académie donnée. Le **nom** de l'académie est choisi dans une liste déroulante. (4 pts)
- 5) Ajouter un bouton dans le formulaire de la question N°4 permettant d'exporter le résultat vers un fichier XML appelé « Lycees.xml ». (4 pts)
- 6) Créer un état qui permet d'afficher pour une demande donnée, les informations sur le professeur qui a envoyé la demande ainsi que les informations sur les lycées demandés avec un classement selon la priorité des lycées choisis. (4 pts)
- 7) Créer un état graphique de type histogramme qui représente le nombre total de demandes de mutation par académie. (4 pts)

Dossier 3 : (26 pts)

Il s'agit de réaliser un site web dynamique qui facilite la gestion des mutations des professeurs :

Le site web doit être sécurisé à l'aide d'une page de connexion. Une fois un utilisateur est connecté, il est redirigé vers une page d'accueil contenant un menu de navigation.

- 1) Réaliser la page de connexion ; un professeur se connecte avec son identifiant (idProfesseur) et son mot de passe. (4 pts)
- 2) Réaliser la page d'accueil avec le menu de navigation sous forme de liens hypertextes. (2pts)
- 3) Réaliser une page permettant à un professeur de saisir sa demande de mutation : il commence par saisir son identifiant; en cliquant sur le bouton valider, la demande est ajoutée à la table demande (le champ **dateDem** prend la date système). Le bouton valider permet d'afficher la page **DetailDemande**. (4 pts)
- 4) Réaliser la page **DetailDemande** qui permet au professeur de choisir les lycées qu'il désire pour sa demande de mutation (avec un maximum de 10 lycées) ; le choix du lycée se fait à partir d'une liste déroulante. Un bouton « **Ajouter** » permet l'ajout à la table Detail_Demande. Le choix des lycées se fait par ordre de priorité. Le champ numOrdre prend alors les valeurs 1, 2, 3 ...etc. (4 pts)
- 5) Réaliser une page web permettant à un professeur de consulter sa dernière demande de mutation :
 - a) La page affiche le détail de la dernière demande dans une grille contenant le nom et la ville des lycées demandés. (2 pts)

| Filière | Epreuve | Session | 4/5 |
|---------|------------------|--------------|-----|
| TDI | Pratique FF V1-1 | Juillet 2014 | |

b) Un bouton « **Vérifier demande** » permet d'indiquer au professeur la chance de satisfaction de sa demande en affichant un message dans un label ; le message affiché est : (6pts)

- « **demande favorable** » si le nombre de points du professeur est supérieur strictement à 30 ; en plus le message est affiché en couleur verte ;
- « **demande normale** » si le nombre de points du professeur est entre 20 et 30 avec une couleur noire ;
- « **demande non favorable** » si le nombre de points du professeur est inférieur strictement à 20 avec une couleur rouge.

6) On veut ajouter un service web permettant de retourner le nombre de demandes de mutations envoyées par un professeur donné :

- a) développer ce service web. (2 pts)
- b) Créer une page web permettant de tester ce service web. (2 pts)

| <i>Filière</i> | <i>Epreuve</i> | <i>Session</i> | 5/5 |
|----------------|-------------------------|---------------------|------------|
| <i>TDI</i> | <i>Pratique FF V1-1</i> | <i>Juillet 2014</i> | |