

Filière : TDI**Niveau :** TS**Durée :** 2h00**Intitulé du module :** Système de gestion de BD I**Barème:** 40 / 40**I) : Partie Théorique (2/40 points)**

- 1) donnez la syntaxe de la requête de sélection avec les différentes clauses. (2pt)

II) : Partie Pratique (38/40 points)

Dans l'objectif de créer une application pour la gestion des projets au sein d'une entreprise de développement informatique on vous propose le schéma relationnel suivant :

Service (Num_serv, Nom_serv, Date_creation)

Employe (Matricule, Nom, Prenom, DateNaissance, Adresse, Salaire, Grade, Num_serv#)

Projet (Num_prj, Nom_prj, Lieu, nbr_limite_taches, Num_serv#)

Tache (Num_tach, Nom_tache, date_debut, date_fin, cout, Num_prj#)

Travail (Matricule#, Num_tache#, Nombre_heure)

un projet est réalisé en plusieurs étapes (Tache) selon le processus de conception choisi ; une tache est réalisée par un ou plusieurs employés chaqu'un avec une masse horaire définit (nombre_heure).

Remarque :

- souligné : Clé primaire
- # : clé étrangère

Avec les contraintes suivantes :

- La contrainte CK_Employe_dateNaissance : l'âge de l'employé doit être supérieur à 18.
- La contrainte CK_Tache_duree : une tache a une durée minimale de 3 jours (Durée = Date_fin – Date_debut)
- La contrainte CK_Tache_cout : le coût miniaml d'une tache est de 1000DH par jour.
(cout >= (Date_fin – Date_debut)_j x1000)

N.B :

- Les clés primaires sont incrémentées automatiquement sauf le numéro de la tache.
- le nom du projet doit être codé en français et sensible à la casse.

Questions :

A. Créer la base de données (10pts):

1. donner le script permettant de créer la base de données gestion_projet avec le schéma relationnel précédant. (9pts)
2. ajouter le champ calculé âge à la table Employé. (1pt)

B. Créer les requêtes de sélection (19pts):

1. afficher les employés dont le nom commence avec « El » et ne se termine pas par une lettre entre a et f, trier la liste par date de naissance.
2. afficher les noms des tâches (en majuscule) qui prendront fin ce mois-ci.
3. compter le nombre de grades différents de l'entreprise.
4. afficher les employés qui ont participé à un projet affecté à un service différent où il travaille.
5. les projets avec une tâche de durée inférieure à 30 jours et une autre supérieure à 60 jours
Durée d'une tâche = Date de Fin – date de début
6. afficher la masse horaire travaillée cette année (travaille débuter et terminer cette année) par projet.
Masse horaire = somme (nombre_heure)
7. afficher le matricule et le nom des employés qui ont participé à la réalisation de plusieurs projets.
8. afficher le matricule, le nom, la date d'anniversaire et l'adresse des employés qui vont fêter leur anniversaire la semaine prochaine.
9. afficher le(s) projet(s) qui se composent du plus grand nombre de tâches.
10. afficher la durée de réalisation par projet :
La durée de réalisation d'un projet = la date de fin de la dernière tâche de ce projet – la date de début de la première tâche du projet (utiliser Min et Max).

C. Créer les requêtes de mise à jour (3pts):

1. modifier les salaires des employés selon la règle suivante (1pt5):
 - sans modification pour les employés âgés de moins de 58 ans,
 - augmentation de 0.5% pour les employés âgés entre 58 et 60 ans,
 - augmentation de 5% pour les employés âgés de plus que 60 ans.
2. supprimer les tâches non réalisées (une tâche non réalisée est une tâche dont la date de fin est dépassée sans qu'elle contienne un travail) (1pt5).

D. Gérer la sécurité de la base de données (6pts):

1. Créer les deux profils de connexion suivants (1pt) :
 - profil SQL server : CnxGestionnaire
 - profil Windows : ChefProjet-PC\ChefProjet
2. Créer un utilisateur au niveau de la base de données gestion_projet pour chaque profil (1pt) :
 - Gestionnaire
 - ChefProjet
3. attribuer les autorisations suivantes aux utilisateurs concernés (4pts) :
 - Gestionnaire :
 - ✓ le droit de mise à jour (insertion, modification et suppression) de toutes les tables sauf la table « employé ».
 - ChefProjet
 - ✓ le droit de suppression de toutes les tables sauf la table « Employé »
 - ✓ le droit de modification du champ « adresse » de la table « Employé » (coupler avec une vue)