
EXAMEN – SESSION FINALE

- 02 au 06 novembre 2021 -

Année Universitaire : 2020-2021
Niveau : M1
Mention : Informatique
Parcours : I
Date (demi-journée) : 06/11/2021 (Matin)
Durée : 03 h 00 min

Web avancé

Documents non autorisés

Exercice 01

Considérons une BD relationnelle contenant des informations sur des employés. Elle possède plusieurs tables :

Employe(NSS, Nom, Prenom, DateNaissance, Adresse, Salaire, NDep, Superieur)

Superieur référence Employe.NSS

NDep référence Departement.NDep

Departement(NDep, NomD, Directeur)

Directeur référence Employe.NSS

Projet(NPro, NomP, Lieu, NDep)

NDep référence Departement.NDep

Travail(NSS, NPro, Heures)

NPro référence Projet.NPro

NSS référence Employe.NSS

L'attribut Superieur dans la relation Employe contient le numéro de sécurité sociale du supérieur direct de l'employé. Chaque employé appartient à un département et travaille sur un ou plusieurs projets. Chaque projet est rattaché à un département qui peut être différent de celui des employés travaillant sur ce projet.

Considérons les requêtes suivantes :

1. date de naissance et adresse de Juliette Rochat ;
2. nom et adresse des employés qui travaillent au département de recherche ;
3. nom des employés qui travaillent plus de 10 heures sur un projet à Genève ;
4. nom des projets sur lesquels travaillent Jean Muller et Annie Grandjean ;
5. nom et prénom des employés qui ne travaillent sur aucun projet ;
6. numéro des projets qui ont au moins un participant de chaque département ;
7. nom des employés qui ne travaillent pas sur un projet à Genève ;
8. pour chaque projet, lister le nombre d'employés de sexe féminin ;
9. nom des employés qui ne travaillent que sur des projets à Genève.

Questions :

1. Écrire en algèbre relationnelle les requêtes 1, 2, 3 et 5.
2. Écrire en SQL toutes les requêtes précédentes.

Exercice 02

- 1- Créer en SQL la table **famille_tbl** qui contient les cinq attributs suivants : id, nom, prenom, statut, date de naissance. Grand-père s'appelle Dupond Grégoire, Grand-mère Dupond Germaine, Père Dupond Gérard, Mère Dupond Marie, Fils Dupond Julien, Fille Dupond Manon.
- 2- Afficher la table ainsi obtenue.
- 3- Le script PHP pour se connecter à la BD famille_tbl et interroger une table pour en extraire les résultats puis les ranger dans un ordre précis.
- 4- Faire plusieurs tests en ne changeant uniquement que la requête SQL. Le reste du code ne change pas.
 - a. Si l'on veut un affichage des résultats par ordre alphabétique de prénom,
 - b. Si l'on souhaite classer en ordre décroissant les prénoms (ex. de Z à A),
 - c. Si l'on souhaite afficher les résultats par comparaison de date de naissance.