



Note :

720

1/2

Exercice 2 : Algèbre relationnelle (15 pts)

Soit la base de données CamionsTransport décrite par les schémas relationnels suivants :

- Camions (NumCam, NomCam, CapCam, LieuCam)
- Chauffeurs (NumCh, NomCh, VilleCh)
- Trajets (NumTr, NumCam, NumCh, VilleDepart, VilleArrivee, HeuresDepart, HeuresArrivee)

Exprimer en algèbre relationnelle les requêtes suivantes :

1. Trouver les numéros des camions dont la capacité est supérieure à 10 tonnes et localisés à Ghardaïa ?

.....

.....

2. Trouver les noms des chauffeurs habitant Ghardaïa autre que Sam ?

.....

.....

3. Trouver les numéros des chauffeurs qui conduisent un camion conduit aussi par le chauffeur numéro 2 ?

.....

4. Trouver les noms des chauffeurs qui n'effectuent aucun trajet au départ de Ghardaïa ?

.....

5. Trouver les numéros des chauffeurs qui conduisent tous les camions de marque Volvo de la compagnie CamionsTransport ?

.....

Exercice 3 : Optimisation de requêtes (4 pts)

Soit les relations suivantes $R(A,B,C,D)$ et $S(C,D,E)$. Pour chacune des requêtes suivantes, est-elle optimale et pourquoi. Si la réponse est non, donner une optimisation meilleure.

$\sigma_{A=2} \pi_A R : \rightarrow$

$\pi_C \sigma_{A=2, E=3} (R \bowtie S) : \rightarrow$

Exercice 4 : Requêtes SQL (6 pts) (6 pts) : Soit le schéma relationnel suivant :

- COUREUR (numLicence, Nom, Prénom, DateNaissance)
- RESULTAT (numCourse, numLicence, temps, rang)
- COURSE (numCourse, Ville, CodePostal)

Exprimer en SQL les requêtes suivantes :

1. Nom, prénom, temps moyen des coureurs nés avant le 1/1/1970, triés par temps croissant
2. Numéro de licence et temps (les coureurs arrivés dans les 10 premiers)
3. Ville et code postal des courses où des coureurs sont arrivés dans les 10 premiers

R1

.....

.....

.....

.....

R2

.....

R3

.....

.....

.....

.....

Bon courage