

Devoir individuel

Cycle Ingénieur GI

Soit la base de données suivante :

Passagers (Code_Passager, Nom_Passager, Pre_Passager, Num_Passport, Categorie, Num_Tel)

Reservations (Num_Reservation, Date_Reservation, Date_Validation, Etat_Reservation, Code_Agence, Code_Passager, Prix_Total)

Ligne_Reservation(Num_Ligne, Num_Order, Num_Vol, Num_Reservation) Billets (Num_Billet, Num_Reservation)

Vols (Num_Vol, Date_Depart, Heure_Depart, Ville_Depart, Ville_Arrivee, Code_Avion, Code_Pilote, Prix_Vol)

Voyages(Code_Passager, Num_Billet, Num_Vol, Num_place) Avions (Num_Avion, Poids_Max, Nom_Compagnie, Nbr_Place)

Pilotes (Num_Pilote, Nom_Pilote, Prenom_Pilote)

On suppose les règles de gestion suivantes :

1. Les passagers peuvent effectuer plusieurs réservations.
2. Chaque réservation concerne un seul passager et un seul billet.
3. Chaque billet comprend plusieurs vols ordonnés.
4. Chaque vol est assuré par un seul pilote et par un seul avion.

Question 1.

1. Proposer un MCD de modèle relationnel

Réaliser les requêtes les requêtes SQL suivantes

2. Ecrire une requête SQL qui permet d'afficher toutes les réservations non validées à une date donnée.
3. Ecrire une requête SQL qui permet d'afficher toutes les informations d'un vol donnée.
4. Ecrire une requête SQL qui permet d'afficher toutes les informations d'un vol donnée. (Pilotes, Ville/heure départ, ville/Heure arrivée et villes/durées des escales, Etc ...)
5. Ecrire une requête SQL qui permet d'afficher toutes les informations d'une réservation validée (Billet).
6. Ecrire une requête SQL qui permet d'afficher le nombre des voyages de chaque avion dans l'ordre décroissant.
7. Ecrire une requête SQL qui permet de calculer le nombre des voyages d'un passager donnée.
8. 18. Ecrire une requête SQL qui permet de calculer le prix de revient d'un vol donné.
9. 19. Ecrire une requête SQL qui permet de supprimer toutes les réservations non validées.

10. 20. Ecrire une requête SQL qui permet d'insérer un enregistrement dans la table Voyages sous les contraintes suivantes :
- Teste de l'unicité des enregistrements dans la table Voyages
 - Contrôle si le numéro du billet correspond bien le passager et le vol.
 - Teste de l'unicité du numéro de la place accordée au passager.
11. Ecrire une requête SQL qui permet d'insérer un enregistrement dans la table Ligne_Reservation sous les contraintes suivantes :
- Teste de l'unicité de la clé de la table Ligne_Reservation
 - Contrôle si le numéro d'ordre est sérial pour la nouvelle réservation.
 - Contrôle si la ville de départ du vol de la nouvelle réservation coïncide avec la ville d'arrivée du vol de réservation précédente (à l'exception du premier vol).
 - Contrôle s'il y a encore une place dans l'avion.
12. Ecrire une requête SQL qui permet d'ajouter deux colonnes Nbr_Res, et Nbr_Att dans la table Vols pour stocker respectivement le nombre de places réservées et le nombre de places attribuées pour chaque vol, et initialiser les deux colonnes par 0.
13. Ecrire une requête SQL qui permet de mettre à jours les deux colonnes Nbr_Res, et Nbr_Att respectivement par le nombre de places réservées et le nombre de places attribuées pour un vol donné.
14. On veut classer les passagers de l'année en cours selon le taux de voyage via les avions, pour cet objectif on utilise la colonne de la table Passagers « Catégorie » pour stocker l'information. Ecrire une requête SQL qui permet de calculer le champ « Catégorie » d'un passager donné selon les cas suivants :
- 'Très Actif' : Pour les passagers qui ont effectués plus de 20 voyages avec un montant de paiement dépasse 200 000 durant l'année en cours.
 - 'Actif' : Pour les passagers qui ont effectués plus de 20 voyages durant l'année en cours.
 - 'Moyen' : Pour les autres passagers
15. Ecrire une requête SQL qui permet de calculer le nombre des voyages de chaque passager.
16. Ecrire une requête SQL qui permet de calculer le coût de revient de tous les vols.
17. Ecrire une requête SQL qui permet d'afficher les pilotes qui ont piloté plus d'un pourcentage donné des avions de la compagnie (par exemple, plus de 20% des avions).
18. Ecrire une requête SQL qui permet de proposer tous les billets possible (Classés par ordre décroissant des prix) pour une ville de départ et une ville d'arrivée données pour un nombre d'escale donné.