

Introduction aux bases de données

Exercice 1 :

On souhaite mettre en place une base de données pour la gestion des études à l'IIT. Proposer une spécification textuelle qui décrit les objets identifiés à l'institut, leurs caractéristiques et les relations qui les lient.

Exercice 2 :

Soit la base de données suivante constituée d'une seule table nommée « Voiture ».

Marque	Couleur	Plaque
Mercedes	noir	1255 CD 96
Renault	bleu	1233 DC 81
BMW	rouge	1213 DC 95
Audi	orange	2342 AC 66
Mercedes	bleu	1234 CD 88

Table. Voiture

Réaliser les opérations suivantes sur les données :

- 1) Sélectionner les voitures ayant la couleur bleu.
- 2) Sélectionner les voitures ayant la marque Mercedes qui ont la couleur bleu ou noir.
- 3) Insérer une nouvelle ligne dans le tableau dont les attributs sont les suivants :
Marque : BMW
Couleur : blanc
Plaque : 5678 DC 63
- 4) Changer la couleur de la voiture dont la plaque est 1233 DC 81 en vert
- 5) Supprimer la ligne dont la plaque est 1255 CD 96

Exercice 2 :

Soit la base de données relationnelle suivante :

MAGASIN (NumMag : numéro magasin num, LocMag : localité cv(7), GerMag : gérant cv(7))

FOURNISSEUR (NumFr : numéro fournisseur num, NomFr : nom fournisseur cv(5))

ARTICLE (NumArt : numéro article num, NomArt : nom article cv(5), PoidsArt : poids article num(5), CoulArt : couleur article cv(5), PrixAcArt : prix d'achat num, PrixVenArt : prix de vente num, #FrArt : numéro fournisseur num)

VENTE (#NumArt : numéro article num, #NumMag : numéro magasin num, Qte : quantité d'article dans magasin num)

MAGASIN

NumMag	LocMag	GerMag
1	Sfax	Saleh
2	Mahdia	Ali
3	Tunis	Sami
4	Mahdia	Mohamed

FOURNISSEUR

NumFr	NomFr
1	FR1
2	FR2
3	FR3
4	FR4

ARTICLE

NumArt	NomArt	PoidsArt	CoulArt	PrixAcArt	PrixVenArt	FrArt
10	Art1	200	Rouge	120	250	1
20	Art2	500	Noir	100	220	4
30	Art3	600	Rouge	10	30	3
40	Art4	700	Blanc	20	35	2
50	Art5	550	Rouge	180	400	4

VENTE

NumArt	NumMag	Qte
30	4	400
10	1	250
50	2	300
40	1	600

1- Créer les tables Magasin, Fournisseur, Article et Vente.

Intégrer les contraintes :

- La localisation d'un magasin ne peut être que Sfax, Tunis ou Mahdia.
- Le nom de fournisseur ne doit pas être nul.
- Le poids, le prix d'achat et le prix de vente d'un article doivent être positifs.
- La Quantité de produit en vente doit être positif.

- 2- Supposant que tous les tables sont vides. On souhaite insérer la première ligne de la table Vente. Faites le nécessaire.
- 3- Changer la localisation du magasin 1 de Sfax à Tunis.
- 4- Insérer dans ARTICLE (60, Art6, 230, Vert, 150, 300, 3).
- 5- Supprimer l'article 50. Expliquer

Exprimer les requêtes suivantes en SQL :

- 1- Afficher les localités des différents magasins
- 2- Donner les articles dont le prix de vente est supérieur ou égal au double du prix d'achat
- 3- Afficher les articles dont la couleur est Rouge et le poids est supérieur à 500
- 4- Sélectionner les articles dont le poids est inférieur ou égal à 600 par ordre croissant des poids puis par ordre décroissant des prix d'achat
- 5- Afficher tous les articles qui ont un prix d'achat supérieur à celui dont le numéro est 20
- 6- Sélectionner le numéro d'article, le prix de vente, le prix d'achat, ainsi que la marge bénéficiaire (prix de vente - prix d'achat) pour chaque article dont le prix d'achat est supérieur à 100
- 7- Afficher la moyenne des poids, le maximum des prix de vente et le minimum des prix d'achat pour les articles qui ont une couleur
- 8- Donner le nombre de couleurs différentes des articles
- 9- Afficher la moyenne des prix de vente des articles dont le prix d'achat est supérieur ou égal à 110
- 10- Afficher la somme des prix de vente de tous les articles