

Les Bases de Données : SQL & Python

Série d'exercices N° 1

Exercice 1 :

1. En utilisant le module **sqlite3** donner le script Python permettant de créer les tables de la base de données « factures.db », décrite dans le schéma relationnel suivant, en exprimant toutes les contraintes d'intégrité nécessaires :
 - CLIENT (Numcli, NomCli, AdresseCli)
 - FACTURE (Numfact, Datefact, #Numcli)
 - PRODUIT (refprod, desigprod, prixprod)
 - LIGNE_FACTURE (#Numfact, #Refprod, quantite)

2. Dans la suite on suppose que les trois premières tables de la base « facturation.db » sont créées et remplies. Créer un script Python permettant d'insérer dans la table LIGNE_FACTURE les enregistrements correspondants aux informations suivantes :
 - La facture F1 du client C3 contient, respectivement, les produits 1, 2 et 3 de quantités 10, 7 et 5 unités.
 - La facture F2 du client C1 contient, respectivement, les produits 4 et 5 de quantités 10 et 20 unités.
 - La facture F3 du client C2 contient, respectivement, les produits 6 et 3 de quantités 15 et 3 unités.
 - La facture F4 du client C3 contient le produit 5 de quantité 4 unités.
 - La facture F5 du client C1 contient le produit 3 de quantité 8 unités.

CLIENT		
numCli	nomCli	adresseCli
C1	Ali	Tunis
C2	Ahmed	Tunis
C3	Majdi	Nabeul
C4	Imen	Sfax

FACTURE		
NumFact	DateFact	numCli
F1	14/10/06	C3
F2	14/10/06	C1
F3	16/10/06	C2
F4	21/10/06	C3
F5	21/10/06	C1

PRODUIT		
refProd	desigProd	prixProd
1	Crème hydratante	22,10
2	Soin des lèvres	14,69
3	Café expresso	4,26
4	Lessive	8,48
5	Chocolat noir	2,56
6	Riz long	11,66

LIGNE_FACTURE		
numFact	refProd	quantite
F1	1	10
F1	2	7
F1	3	5
F2	4	10
F2	5	20
F3	6	15
F3	3	3
F4	5	4
F5	3	8

Donner les requêtes SQL permettant de :

3. Afficher les adresses des clients.
4. Afficher tous les produits.
5. Afficher les numéros, noms et prix de l'ensemble des produits dont le prix est inférieur ou égal à 10 DT.
6. Afficher la liste des articles (noms et numéros) de la facture « F3 ».
7. Afficher les produits achetés par le client « Ali ».
8. Afficher les produits non achetés par le client « Ali ».
9. Afficher les produits achetés par les clients « Ali » et « Ahmed ».
10. Afficher les produits achetés par « Ali » et non achetés par « Ahmed ».
11. Afficher les produits non achetés par aucun client.
12. Afficher les clients qui non pas de factures.
13. Afficher les clients qui ont des factures entre 13/10/06 et 18/10/06.
14. Modifier la quantité du produit 3 de la facture F5 de 8 à 10 unités.
15. Augmenter de 3% le prix de tous les produits.
16. Afficher tous les produits du mois cher au plus cher.
17. Afficher tous les produits contenant ou commençant par 'ca'.
18. Quel est le prix moyen des articles proposés ?
19. Afficher les totaux des factures par client.
20. Afficher les totaux des factures par date.
21. Afficher les clients qui ont achetés des produits d'un montant supérieur à 200 DT.