
Travaux Pratiques

TP N°4 : Création & Manipulation des BDDs relationnelles

➤ Objectifs :

On va ici s'intéresser à la création d'une base de données en utilisant un SGBD (PostgreSQL). Cela nous permettra en particulier d'expérimenter la création d'une base de données relationnelle en utilisant l'interface fournie avec PostgreSQL.

➤ Base de données « Gestion des ventes » :

On considère le schéma relationnel d'une base de données de gestion des ventes des produits électroniques.

➔ Soit le schéma relationnel suivant :

Client(NumClient, Nom, Prenom, Ville, Tel).

Produit(Ref, Designation, Marque, Prix_unitaire, Unites_Stock, Niveau_reapprovisionnement, Indisponible).

ResponsableVente(NumResp, NomResp, PrenomResp, Date_naissance, Date_Embauche, Ville, Tel).

Vente (IdVente, Qt_produit, Date_vente, Vente_realisee, # Num_client, # Ref, # NumResp).

Partie 1 : Création de la Base de Données en utilisant des requêtes SQL

- 1- Créer la base de données « Gestion_ventes ».
- 2- Créer les tables de la base de données. Choisir les types de données qui vous semblent les plus appropriés et créer les contraintes des clés primaires et des clés étrangères aux champs convenables au niveau de chaque table.

Partie 2 : Insertion de Données en utilisant des requêtes SQL

Dans la base de données de gestion des ventes, remplissez les tables avec les données que vous avez ci-dessous :

- Table « Client » :

numclient [PK] integer	nom character varying (40)	prenom character varying (40)	ville character varying (40)	tel character varying (40)
1890	Elkamali	Amal	Oujda	061234765
1891	Farhan	Fatima	Casablanca	061234766
1892	Zaidi	Abdelallah	Fes	061234767
1893	Elmarwani	Samid	Casablanca	061234778
1894	Hajji	Mohamed	Tanger	061234000
1895	Sabiri	Reda	Agadir	061230000

- Table « Produit » :

ref [PK] integer	designation character varying (40)	marque character varying (40)	prix_unitaire integer	unites_stock integer	niveau_reapprovisionnement integer	indisponible character varying (40)
1560	Tel_portable	Oppo	2500	89	40	[null]
1561	Connecteur_USB	Samsung	150	60	70	[null]
1562	Camera	Samsung	2000	50	40	[null]
1563	Projecteur	LG	3000	10	0	Oui
1564	Tel_portable	Iphone	5000	60	0	Oui
1565	Television	LG	6000	40	60	[null]
1566	Tablette	Dell	2205	30	40	[null]
1567	Imprimante	IRIS	1500	10	5	Oui
1568	Pc Portable	Acer	5500	66	80	[null]

- Table « VENTE » :

idvente [PK] integer	numclient integer	ref integer	numresp integer	qt_produit integer	date_vente date	vente_realisee character varying (40)
2900	1890	1563	200	10	2022-04-28	Realisee
2901	1891	1565	206	20	2019-10-29	[null]
2902	1892	1567	201	15	2018-11-30	[null]
2903	1893	1560	204	25	2020-01-31	Realisee
2904	1894	1561	203	30	2022-03-01	Realisee
2905	1891	1565	205	31	2019-09-02	[null]
2906	1891	1564	200	32	2020-02-03	[null]
2907	1894	1565	202	11	2023-04-20	Realisee
2908	1895	1562	205	30	2019-04-05	Realisee
2909	1893	1560	201	25	2022-01-12	Realisee
2910	1895	1561	202	30	2022-02-21	Realisee
2911	1891	1568	200	30	2023-03-30	[null]

■ Table « ResponsableVente » :

numresp [PK] integer	nomresp character varying (40)	prenomresp character varying (40)	date_naissance date	date_embauche date	ville character varying (40)	tel character varying (40)
200	Mabrouk	sara	1986-10-20	2011-04-12	Casablanca	061234666
201	Hanine	abdelallah	1989-07-13	2013-08-01	Oujda	06224778
202	Balouwi	samid	1990-03-30	2012-01-23	Rabat	061264578
203	Waddad	fatima	1982-09-20	2008-02-05	Settat	068754778
204	Berrada	Mohamed	1992-11-02	2014-04-12	Casablanca	06125558
205	Wannabi	mohamed	2000-04-22	2021-07-26	Agadir	061230000
206	Beniss	Reda	2001-10-16	2020-01-12	Rabat	06176538

Insérer la ligne suivante à la table « VENTE » :

(2920, 1895, 1570, 202, 100, '2016-04-20', 'Realisee')

Ça fonctionne. Est-ce normal ? (Justifier votre réponse)

Partie 3 : Sélection de données

En mode SQL, créer les requêtes suivantes pour afficher :

- 1- Liste des clients qui ne sont pas de Casablanca.
- 2- La liste des produits ayant un prix unitaire inférieur à 2600.
- 3- Les ventes effectuées ce mois-ci.
- 4- La référence, la désignation, le prix unitaire et la marque de tous les produits disponibles dans le stock.
- 5- La liste des produits que nous devrions commander ? (La quantité en stock est inférieure au niveau de réapprovisionnement)
- 6- La liste des clients de Casablanca et d'Oujda, afin que leurs noms ne commencent pas par la lettre "F" pour les clients de Casablanca, et pour les clients d'Oujda, l'avant-dernière lettre du prénom est "a".
- 7- La liste des responsables commerciaux recrutés le 12 de chaque mois durant les années 2014 et 2020.
- 8- La liste des responsables commerciaux avec l'âge et l'ancienneté de chaque responsable (en nombre d'années).
- 9- La liste des responsables commerciaux ayant plus de 9 ans d'ancienneté.

- 10- La liste de toutes les marques de produits électroniques vendus par ordre descendant (après suppression des doublons).
- 11- La liste des produits vendus plus de deux fois.
- 12- La liste des numéros de vente, des désignations et des quantités de produits vendus au premier trimestre de l'année 2022 (dans la requête, utilisez les mois en lettres) dont la désignation du produit commence par un « T », en ajoutant une nouvelle colonne qui affiche ces mois en lettres.
- 13- La quantité totale vendues pour chaque ville par les représentants dont le nom ne commence pas par la lettre « W ».
- 14- La liste des ID de ventes, des noms et prénoms des responsables commerciaux ainsi que les noms et prénoms de leurs clients habitant à Fes ou Agadir.
- 15- Le nombre de ventes par client dans l'ordre croissant du numéro de client, en affichant les informations de chaque client.
- 16- Le nombre de ventes effectuées dans la ville Oujda et Casablanca.
- 17- Chiffre d'affaire par produit, en affichant la référence, la désignation et la marque de chaque produit.
- 18- La liste des responsables de ventes dont le chiffre d'affaire par responsable est entre 120000 et 400000.
- 19- Créer une vue (CA_Resp) pour calculer le chiffre d'affaire par responsable commerciale, en affichant les informations de chaque responsable.
- 20- Nous voulons accorder une prime pour les responsables commerciales sur leur chiffre d'affaire réalisé. Cette prime est de :
 - 10% du CA si ce dernier est inférieur à 10000.
 - 20% du CA si ce dernier est supérieur à 20000.

Calculer la prime accordée pour chaque responsable en utilisant la vue CA_Resp de la question 19.

Partie 4 : Modification de données

En mode SQL, créer les requêtes suivantes :

- 1- Nous voulons diminuer le prix unitaire des produits de la marque « Iphone » de 25%.
- 2- Le client « Hajji » à changer la date de vente dont le « IdVente=2904», il l'a augmenté de 15 jours.
- 3- Le client de la ville de « Agadir » a changé la quantité demandée de produit vendu, il l'a augmenté de 10%.

Partie 5 : Suppression de données

En mode SQL, créer les requêtes suivantes :

- 1- Modifier la table Vente, en supprimant la colonne « Date_vente ».
- 2- Supprimer la liste des ventes qui ne sont pas réalisés.
- 3- Supprimer la liste des ventes du produit dont la désignation est « Projecteur ».
- 4- Supprimer la table client.