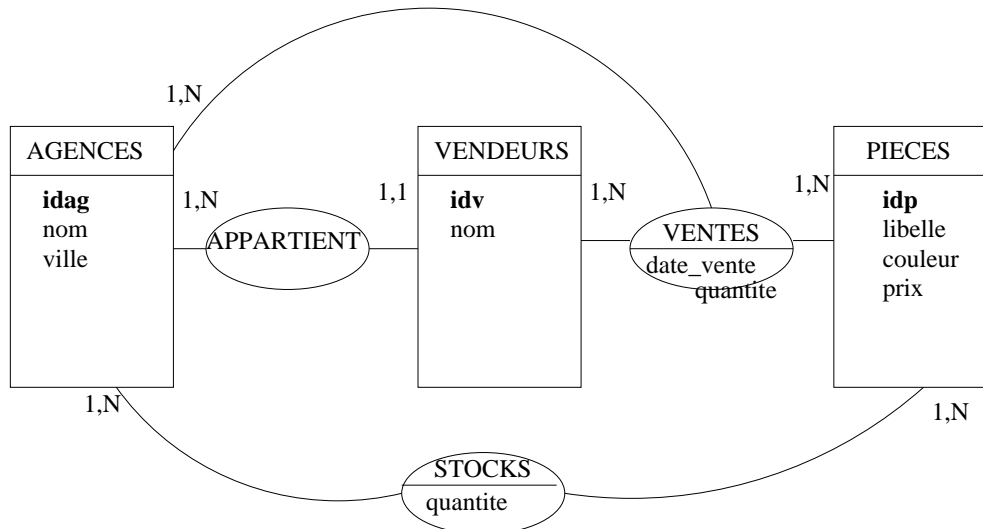


LS5 Info - Examen de Bases de Données - janvier 2008

Durée 2h, documents autorisés

On souhaite gérer des agences commerciales chargées de vendre du matériel à des clients. Une partie du MCD de la base permettant cette gestion est donné à la figure suivante :



En analysant ce MCD, on observe qu'un vendeur appartient à une seule agence, ce qui fait que la vente d'une pièce est réalisée par un vendeur pour le compte de son agence. D'autre part, chaque agence stocke les pièces qu'elle cherche à vendre.

Exercice 1

Question 1 :

Donnez la liste de toutes les dépendances fonctionnelles (D.F.) que l'on peut déduire de ce MCD

Question 2 :

En déduire, en le justifiant, qu'une dépendance fonctionnelle est redondante.

Il est donc possible de la supprimer, ce qui modifie le MCD en conséquence. Par la suite, on considérera cette DF comme effectivement supprimée.

Question 3 :

Comment est-il possible d'identifier précisément chaque instance de l'association **VENTES** ?

Au niveau de l'implémentation, on pose les conditions suivantes :

- C1 = les dates de vente seront définies par un attribut de type **date** et ne pourront être nulles
- C2 = Les quantités vendues lors d'une vente vaudront 1 par défaut
- C3 = Les prix des pièces, définis en euros, sont des valeurs réelles définis avec deux décimales

Question 4 :

Donnez les ordres de création des tables conformément au MCD modifié suite à la question 2.

Ces ordres devront tenir compte des conditions C1 à C3, et comporter les déclarations de contraintes (nommées) de clé primaire et de clé étrangère.

Question 5 :

Y a-t-il un ordre à respecter pour exécuter ces instructions de création de table ?

Exercice 2

Question 1 :

Donnez l'ordre de création de la vue **activite** regroupant le détail (*idp*, *libelle*) des pièces vendues par chaque vendeur (*idv*, *nom*) pour le compte de chaque agence (*ida*, *nom*), en plus des informations (*date_vente*, *quantite*) concernant chacune des ventes.

Question 2 :

Donnez l'ordre de création de la vue **activite_globale** donnant, par agence, le nombre de ventes et leur valeur financière globale

Question 3 :

Donnez de même l'ordre de création de la vue **activite_mensuelle** permettant de connaître, mois par mois, le nombre de ventes et leur valeur financière, pour chaque agence et pour l'année en cours

Exercice 3

Question 1 :

Ecrire la fonction PL/SQL **volume(Debut date, Fin date) return number** qui retourne la valeur financière des ventes de la société.

Question 2 :

Donnez le texte modifié de cette même fonction lorsque les paramètres sont cette fois-ci des chaînes fixes de 10 caractères (année sur 4 chiffres)

Voici un exemple d'invocation de cette fonction modifiée :

```
vol := volume('07/01/2008', '11/01/2008');
```

La commission d'un vendeur est calculée de la façon suivante : elle est attribuée à tout vendeur qui a vendu plus que la valeur moyenne **Vmoyen** des ventes de tous les autres vendeurs ou, selon le cas le plus favorable, qui a vendu plus que le volume moyen des ventes des vendeurs de son agence.

Soit **V** le volume total des ventes du vendeur. Cette commission sera alors égale à un pourcentage, de valeur $0.1 \cdot V / V_{\text{moyen}}$ de son salaire de base.

Question 3 :

Les attributs **salaire** et **commission** manquant dans la tables des vendeurs déjà constituée, donnez l'ordre SQL de modification de cette table permettant de les y inclure. La valeur par défaut de ces attributs est 0.00 euros

Question 4 :

Donnez le texte de la procédure **calcul_commission(idvd number)** qui évalue, le cas échéant, la commission du vendeur dont l'identifiant est passé en paramètre et la stocke dans la table **Vendeurs**.

Question 5 :

Donnez le texte de la procédure modifiée, de même nom mais sans paramètre, qui effectue le traitement pour tous les vendeurs de la société