

Exercice 1 : Gestion des stocks

Une grande entreprise désire informatiser la gestion de ses fournitures de bureau (papier pour photocopie, pré-imprimé, gommes, stylos,...).

- ♦ Un article est caractérisé par son numéro et sa désignation. De plus, pour chaque article, on souhaite disposer de sa quantité en stock.
- ♦ Un service est caractérisé par son code et son libellé : par exemple le service de code COM correspond au service Comptabilité.
- ♦ A des dates différentes, les services de l'entreprise viennent enlever les articles (fournitures de bureau) dont ils ont besoin.

Le service comptabilité peut par exemple prendre 3 stylos le 04 décembre 2013 et en prendre 5 le 10 décembre 2013. L'entreprise souhaite conserver l'historique des enlèvements pour pouvoir faire une gestion prévisionnelle des stocks de fournitures de bureau.

- ♦ Concernant les approvisionnements, le Service Fourniture passe les commandes. Une Commande concerne un à plusieurs articles et certains articles ne sont pas commandés ou sont commandés plusieurs fois. Une Commande est caractérisée par son numéro, la date de la commande et le montant total de la commande. Sur chaque commande, le détail des articles commandés est édité (Référence interne et Désignation de l'article commandé), Quantité Commandée, Prix Unitaire de l'article Commandé (variable selon la commande).
- ♦ Une commande est passée à un et un seul fournisseur ; à un fournisseur, l'entreprise passe au moins une commande et peut lui en passer plusieurs.
- ♦ Un fournisseur est caractérisé par un Numéro, un nom, une adresse et un numéro de téléphone.

Liste des propriétés :

Adresse Fourn

Code Service

Libellé Service

Date Commande

Désignation

Montant Total

N° Article

N° Commande

N° Fourn

Nom Fourn

Prix Unitaire

Quantité commandée

Quantité enlevée

Quantité en Stock

Tél Fourn

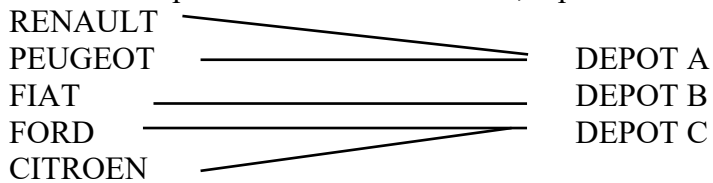
On vous demande :

- 1- De donner l'ensemble des DFs
- 2- De donner la couverture minimale
- 3- De présenter le MCD
- 4- De présenter le schéma relationnel de ce système

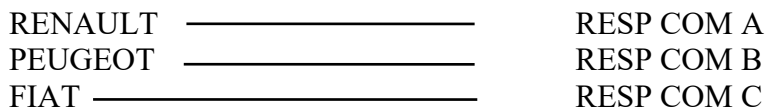
Exercice 2 : Voitures

Objectif : L'entreprise Y vend des véhicules de différentes marques et souhaite s'informatiser.

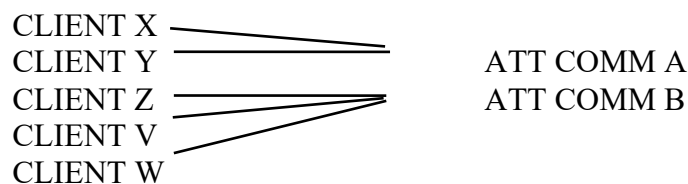
1. Un dépôt est caractérisé par son nom et son adresse, il peut être multi-marques



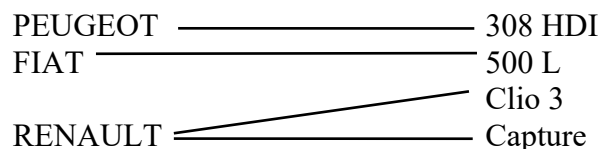
2. Une marque (caractérisée par son nom) est entreposée dans un seul dépôt. De plus, pour chaque marque, on a un responsable commercial, un responsable commercial n'est attaché qu'à une seule marque.



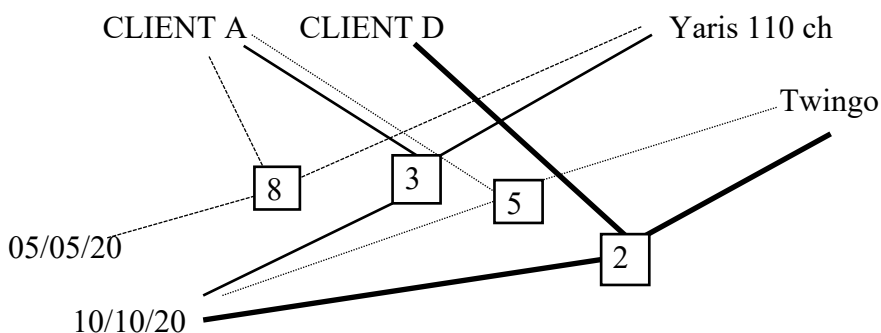
3. Un client est caractérisé par son nom, son prénom et son adresse, mais on s'est aperçu de l'existence de doublons sur le nom, c'est à dire que plusieurs clients peuvent avoir le même nom. Quand un nouveau client se présente dans l'entreprise, on lui affecte un attaché commercial, le client est géré par un et un seul attaché commercial. Par contre, les attachés commerciaux de l'entreprise (caractérisés par leur nom et leur adresse) auront à gérer plusieurs clients.



4. A une marque (ex : Peugeot) correspond plusieurs types de véhicules (ex : 207 HDI 90 Chevaux, 1007) et à un type de véhicule correspond une seule marque. Un type est caractérisé par son nom, son prix unitaire sa puissance fiscale. Des types de véhicule différents peuvent avoir la même puissance fiscale.



5. Un client peut acheter plusieurs voitures du même type à une même date



On vous demande :

1. De donner l'ensemble des DFs
2. De donner la couverture minimale
3. De présenter le MCD
4. De présenter le schéma relationnel de ce système

Exercice 3 : Bibliothèque

Une bibliothèque municipale souhaite informatiser sa gestion. Suite à divers entretiens et au recueil d'informations sur différents documents utilisés actuellement par la bibliothèque, on a pu élaborer un certain nombre de règles et une liste d'informations qui vous permettront de construire votre MCD :

La bibliothèque gère trois types d'objets : **ouvrage**, **exemplaire** et **livre**. Ces termes sont ambigus, par la suite, on considérera que :

- un ouvrage est un terme générique, il correspond au titre d'un livre (exemple : L'enfant des lumières, Les misérables,...)
- un exemplaire est un livre concret référencé dans la bibliothèque, il possède un numéro d'identification attribué par la bibliothèque. Deux exemplaires d'un même ouvrage peuvent avoir des éditeurs différents ou appartenir à des collections différentes.
- un livre correspond toujours à un ouvrage, il correspond à une certaine présentation d'un ouvrage, il est référencé par un numéro ISBN.

Un livre est édité par un et un seul éditeur, un éditeur édite plusieurs livres.

Un ouvrage peut être écrit par plusieurs auteurs (ouvrages collectifs), pour certains ouvrages on ne connaît pas le nom de l'auteur (cas de la Bible) ; si un auteur est référencé dans la bibliothèque, il a écrit au moins un livre.

Un livre peut exister dans la bibliothèque en plusieurs exemplaires (il existe au moins un exemplaire), un exemplaire concerne un et un seul livre.

Un abonné ne peut réserver qu'un seul ouvrage ; on peut avoir plusieurs ouvrages réservés. Lorsqu'un abonné fait une réservation, il précise l'ouvrage désiré (sans émettre de vœu quant à l'éditeur), la bibliothèque mémorise la date de réservation de l'ouvrage.

Un abonné peut aussi réserver un livre précis (il ne peut en réserver qu'un seul) ; lorsqu'un abonné fait une réservation, il précise le livre désiré (en précisant le N° ISBN), la bibliothèque mémorise la date de réservation du livre.

Un même exemplaire peut être emprunté plusieurs fois (mais bien évidemment à des dates différentes) par un même abonné, deux abonnés ne peuvent emprunter à une même date le même exemplaire. Un emprunt est identifié par un code exemplaire, un numéro d'abonné et une date de prêt.

Quand l'abonné ramène un exemplaire emprunté, on mémorise la date de retour.

Lorsque le directeur passe une commande, il connaît les numéros ISBN des livres à commander.

Une commande est composée de plusieurs lignes, chaque ligne est composée du N° ISBN du livre à commander ainsi que la quantité commandée.

Une commande est faite auprès d'un seul fournisseur, un fournisseur peut avoir plusieurs commandes

Liste d'Informations : cette liste n'est pas exhaustive, il peut manquer des informations et certaines informations peuvent ne pas servir.

- TITRE : Titre de l'ouvrage
- CODE EXEMPLAIRE : code de l'exemplaire
- DATE DE SUPPRESSION DE L'EXEMPLAIRE
- NOM EDITEUR : éditeur du livre
- ADRESSE EDITEUR
- NOM AUTEUR : nom de l'auteur de l'ouvrage
- CODE OUVRAGE
- PRENOM AUTEUR : prénom de l'auteur de l'ouvrage
- DATE DE PRET de l'exemplaire
- DATE DE RETOUR de l'exemplaire
- DATE DE RESERVATION DE L'OUVRAGE
- DATE DE RESERVATION LIVRE
- N° ISBN du livre
- COLLECTION du livre
- NOM ABONNE
- PRENOM ABONNE
- N° FOURNISSEUR
- NOM FOURNISSEUR
- N° ABONNE
- ADRESSE FOURNISSEUR
- ADRESSE ABONNE
- DATE D'ABONNEMENT
- DATE DE RADIATION
- QUANTITE COMMANDEE
- N° COMMANDE
- DATE COMMANDE
- MONTANT COMMANDE

Compte tenu des informations qui vous sont données, on vous demande :

- 1- De donner l'ensemble des DFs
- 2- De donner la couverture minimale
- 3- De présenter le MCD
- 4- De présenter le schéma relationnel de ce système