

Exercices

La société Tatstroff travaille actuellement avec une dizaine de transporteurs et dessert 300 destinations. Lorsqu'un client passe une commande, Monsieur T., responsable des expéditions, est chargé de l'enregistrer et de rechercher le transporteur le plus apte à acheminer cette commande. Le choix du transporteur peut se faire selon deux critères : la vitesse de livraison (dans ce cas, c'est la distance entre le transporteur et le client qui est prise en considération) ou le coût de la livraison (dans ce cas, les tarifs de chaque transporteur entrent en compétition). A noter que la distance considérée ici est calculée ville à ville.

Pour gagner du temps, dans une activité en plein développement, Monsieur T. a convaincu son directeur de l'intérêt d'un système d'information permettant de gérer rapidement et efficacement les commandes qu'honore la société, ses transporteurs et ses clients.

Entreprise de location

Une entreprise de location de véhicules loue trois catégories d'automobiles : A, B ou C à ses clients qui sont soit des individus soit des organisations. Le montant de la location est calculé de la façon suivante :

- chaque jour de location est facturé en fonction de la catégorie (tarif journalier de la catégorie)
- chaque kilomètre parcouru est facturé en fonction de la catégorie (prix/km de la catégorie)
- chaque jour de location contient un forfait kilométrique dépendant de la catégorie (forfait kilométrique)
- chaque client possède un pourcentage de remise qui est appliqué à l'ensemble du montant de location (remise client). Le pourcentage de remise au client est négocié chaque année avec les clients importants sur la base de leurs chiffres d'affaires et s'applique à toutes leurs locations de l'année à venir.

La base de données qui sera constituée doit permettre en particulier les manipulations suivantes :

- affichage de la liste des voitures disponibles selon le kilométrage, la marque, l'immatriculation, le modèle, la catégorie;
- recherche de l'évolution annuelle des tarifs (tarif journalier, prix au km)
- liste des locations d'un client ordonné chronologiquement, et donnant pour chaque location, la date de début, la date de fin, le kilométrage parcouru, le modèle, la marque, la catégorie du véhicule. La recherche du client se fait à partir du nom et du numéro de téléphone.

Personnel d'une société

On souhaite gérer le fichier personnel d'une société de service informatique à l'aide d'un système de gestion de base de données. Les employés de cette société sont soit des informaticiens, soit des commerciaux, soit des secrétaires. Les secrétaires sont attaché(e)s soit à un ou plusieurs commerciaux, soit à un ou plusieurs informaticiens. Pendant une période donnée, chaque informaticien répartit son temps de travail sur un ou plusieurs projets. Pour chaque projet, un des informaticiens est désigné chef de projet. Les commerciaux génèrent des affaires qui aboutiront ou non à des projets. Une même affaire peut générer plusieurs projets. Un projet est lié à une seule affaire. Les commerciaux sont amenés à engager des frais (déplacement, invitations, etc.) pour lesquels ils remplissent des notes de frais. Le cas échéant, une note de frais est éditée chaque mois, pour chaque affaire et pour chaque commercial. Elle est caractérisée par le matricule du commercial bénéficiaire, le mois où la dépense a été engagée et le montant.

On dispose du dictionnaire des données suivant :

MATEMP matricule de l'employé

NOMEMP nom de l'employé

PREEMP prénom de l'employé

DADEMP date d'embauche de l'employé

FONEMP fonction de l'employé (informaticien, secrétaire, commercial)

SALEMP salire de l'employé

NUMPRO numéro du projet

NOMPRO nom de projet

QUOPRO quota de temps accordé par informaticien à un projet pendant la période

NUMAFF numéro de l'affaire

NOMAFF nom de l'affaire

NUMTOT numéro de note de frais

MONDEP montant de la dépense

MOIDEP mois d'engagement de la dépense

Modélisation d'un cabinet médical.

Un médecin identifié par un numéro SS, et ayant un nom, un prénom, une adresse, prescrit une ordonnance à un patient.

Un patient est identifié par un numéro SS, et a lui aussi un nom, un prénom, une adresse, etc.

Cette ordonnance est datée et peut demander des tests identifiés par un libellé.

Un test effectué est identifié par un numéro et a un libellé, un résultat et d'autres caractéristiques.

Il se déroule pour un malade donné à une date donnée.

Lorsque le médecin reçoit les résultats d'un test, il établit un diagnostic qu'il conserve.