

Bases de données : PROJETS

Wael Ben Soltana

2012 - 2013

1 Gestion d'une compagnie aérienne

L'ensemble des employés se compose du personnel navigant et du personnel au sol. Parmi le personnel navigant, on distingue les pilotes et les membres de l'équipage (hôtesse, steward, etc.). Un employé est caractérisé par un numéro de sécurité sociale, un nom, un prénom, une adresse et un salaire. Un personnel navigant comptabilise un certain nombre d'heures de vol. Un pilote possède une licence définie par un numéro. Un membre d'équipage assure une certaine fonction (hôtesse, steward, etc.).

Un appareil est identifié de manière unique par un numéro d'immatriculation. Il possède un type (A320, B747, etc.). Chaque liaison de la compagnie relie un aéroport d'origine et un aéroport de destination ; les aéroports sont identifiés par un nom et un code de 3 lettres (CDG, TLS, JFK...) non unique. Bien entendu les clients ne connaissent pas forcément le nom des aéroports quand ils réservent un billet.

Un vol est identifié par un numéro de vol. Il est caractérisé par une période définie par deux dates. Durant cette période, ce vol a des horaires fixes (départ et arrivée). Un vol dessert une liaison est une seule. Un appareil et un seul est associé à un vol donné.

Pour chaque vol enregistré, on suppose qu'il existe un départ toutes les semaines. Un départ est défini par un numéro de vol et une date de départ. A un départ sont associés un ou deux pilotes et deux membres d'équipage. Un départ est également caractérisé par un nombre de places libres et un nombre de places occupées. Une place occupée est une place ayant donné lieu à une réservation avec émission d'un billet.

Un passager est identifié par un numéro. Il possède un nom, un prénom et une adresse. Il effectue des réservations qui donnent lieu à l'émission de billets. Un billet est repéré par son numéro. Il comporte une date d'émission et un prix. Un billet référence un départ et un seul. On suppose aussi qu'un billet concerne un client et un seul.

2 Gestion de la bibliothèque municipale

Un groupe d'étudiants bénévoles a décidé de construire une base de données pour gérer une médiathèque. Les règles de fonctionnement de la bibliothèque sont décrites ci-dessous.

Pour tout abonnement les clients doivent une cotisation renouvelable tous les ans. Le montant de celle-ci dépend de la situation du client (chômeur :gratuit, étudiant, élève ou militaire :demi-tarif, etc.).

Chaque abonné ne pourra emprunter plus de trois livres et deux revues, BD, CD ou DVD simultanément. Il y a également certains livres et revues interdits au prêt.

La durée de l'emprunt est limitée à 30 jours. Si l'objet n'est rendu à l'issue de ce délai, l'emprunteur doit payer une pénalité de 1 euro par jour de retard si ce dernier excède 3 jours. La récidive (3 fois dans les 12 derniers mois) entraîne automatiquement l'exclusion de l'abonné. Les principales fonctions de la base de données sont les suivantes :

La gestion du fond d'ouvrages. Cette gestion doit couvrir aussi bien les aspects de mise à jour du fond que l'aide à la consultation, en vue d'aider les abonnés dans leurs recherches sur le nom de l'auteur ou le sujet.

Elle concerne également celle des abonnés, des emprunteurs et la tenue d'une liste de "MAUVAIS EMPRUNTEURS" dont l'objectif est d'interdire la réinscription des personnes concernées pour une durée de 2 ans.

3 Agence de voyage SNCF

Nous voulons faire la gestion d'une agence de voyage SNCF. Un billet de voyage est identifié par cette agence, par son numéro et se caractérise également par :

- La ville de destination
- La gare de départ
- La date de départ
- L'heure de départ
- La gare d'arrivée
- La date d'arrivée
- L'heure d'arrivée
- Le prix du billet

Le billet va être utilisé dans un train identifié par son numéro et comporte plusieurs voitures. Une voiture est identifiée par son numéro et le nombre de places disponibles. Chaque place est identifiée par un numéro et sa situation fenêtre/couloir.

La réservation concerne le client identifié par son nom, il peut être adulte ou enfant et il a droit ou non à une réduction. Une réduction est identifiée par son type (J-8, J-30, Découverte, etc.) et se caractérise par un pourcentage. La réservation s'achève par une confirmation ou une annulation. Il faut calculer le prix total à payer déduit de la réduction.

4 Organisation d'un garage

Un garage peut comporter plusieurs ateliers. On ne s'occupe que de l'atelier de réparation dont on souhaite faire la gestion.

Une voiture à réparer est identifiée par son numéro d'immatriculation et caractérisée par sa marque, son type, son année, son kilométrage et sa date d'arrivée au garage. Chaque client est identifié par un numéro et caractérisé par son nom, son prénom, son adresse (commune) et par le nom de la personne qui prend en charge le suivi administratif de la commande.

Chaque commune est identifiée par son nom et caractérisée par le nombre de clients qui ont réparé leurs voitures dans le garage.

Le garage offre aux clients deux types de réparations :

Soit forfaitaire, incluant les pièces détachées (vidange moteur, changement de filtre à huile, remplacement des plaquettes de frein, changement d'amortisseurs ou pneus, etc.), soit non forfaitaire dépendant de la main d'oeuvre et des pièces détachées.

Pendant l'intervention, le technicien peut noter ses remarques. Le technicien est alors identifié par son numéro et caractérisé par son nom et prénom, ainsi que le nombre de voitures qu'il a réparées.

5 Compagnie de téléphone mobile

La compagnie de téléphonie mobile Centrale-Telecom en concurrence directe avec les services Orange, SFR et BouyguesTelecom, offre différents types de forfaits au public. Chaque formule est proposée à un certain prix et varie en nombre d'heures de communication par mois et en options. Les options concernent : un certain nombre de SMS par mois l'accès internet, un volume de données transférées par internet(en ko), des plages horaires d'appels illimités, plus toutes les options que vous voudrez ajouter pour écraser la concurrence. Par ailleurs une offre de téléphones existe, chaque téléphone étant d'une part caractérisé par ses caractéristiques (Ecran, capacités internet, TV, appareil photo, video numérique, mémoire, ...) et d'autre part peut être éventuellement associé à une offre à un prix promotionnel.

Pour ce qui est de la facturation, on gèrera les communications selon la tarification par forfait(locale, nationale et internationale par pays) sachant qu'un forfait comprend un certain montant mensuel en communications. On n'oubliera pas les communications hors forfait. On gèrera également la facturation des autres services (SMS, Internet, MMS). Enfin la facturation sera associée à l'éventuel règlement ou non de la facture ainsi que le blocage éventuel d'une ligne en cas d'impayés.

Le travail à réaliser consiste à concevoir une base de données gérant les différents forfaits et la clientèle, ainsi qu'offrir des informations sur les forfaits, les promotions du mois et éventuellement consultation de l'état de la consommation des clients.