

Exercices

Un organisme départemental souhaite mettre en place une base de données pour le suivi des films projetés dans les salles de cinéma du département. Pour simplifier, on considère qu'une salle de cinéma ne projette qu'un seul film à une heure donnée. Toutefois, un même film peut être projeté simultanément dans plusieurs salles. Pour des raisons d'organisation et d'espace, une salle de cinéma ne projette chaque film qu'une seule fois par jour., et toujours dans la même heure. On représentera les films actuellement à l'affiche.

On ne souhaite pas archiver l'historique des projections des films par salle.

L'organisme départemental effectue régulièrement des sondages sur un groupe de spectateurs fidèles pour recueillir leur impression sur tous les films qu'ils ont vus. Pour simplifier, on considère que chaque spectateur émet une appréciation qui peut être résumée par bien, quelconque, nul . On ne s'intéresse pas l'information sur la salle dans laquelle il a regardé ce film.

On dispose pour chaque salle des données suivantes : nom, adresse et liste des films projetés avec l'heure de leur projection dans la salle. Les informations stockées sont celles de la semaine en cours.

Chaque spectateur est identifié par un numéro. On connaît d'autre part son nom, son prénom, son adresse, sa date de naissance et sa catégorie professionnelle. Enfin, pour chaque film, on souhaite stocker son visa d'exploitation, son titre, le nom du réalisateur et son année de sortie.

Enfin, on enregistre, pour chaque spectateur interrogé, la liste des films visionnés et son impression sur chacun des films.

Votre oncle, restaurateur, vous demande de lui réaliser un logiciel de gestion des commandes de repas. Voici les indications qu'il vous donne :

Il souhaite pouvoir gérer certaines informations concernant ses employés : nom, prénom, adresse complète, téléphone et diplômes.

Au niveau de la prise de commande, il souhaite savoir si elle porte sur le service de midi ou celui du soir et à quelle date elle a été passée.

Pour certains calculs statistiques, il souhaite aussi savoir quelle table a passé la commande et quel serveur l'a prise.

La carte du restaurant propose l'ensemble des plats d'entrées, principaux et desserts. Les menus proposés sont un assemblage des plats à la carte.

La carte des vins propose une sélection de vins qui sont stockés dans la cave du restaurant. Votre oncle désire connaître pour chaque bouteille son millésime, sa date d'achat, son prix d'achat et son prix de vente. Il voudrait saisir aussi pour chaque cru les informations concernant le viticulteur (nom, prénom, adresse complète, téléphone). À l'heure actuelle votre oncle, amoureux du vin, met sur chaque goulot de chaque bouteille une étiquette contenant le prix d'achat ainsi que la date d'achat. Votre système doit pouvoir remplacer ce traitement manuel.

Ensuite, certaines boissons comme les apéritifs, les digestifs, les sodas ou les cafés sont gérés de façon simpliste juste par leur libellé et leur prix de vente.

Chaque serveur prenant une commande saisit l'ensemble des informations sur un Pocket PC qui transmet la commande via Wifi sur un ordinateur central.

À l'aide de ces quelques informations basiques, réalisez le modèle conceptuel.

CONCEPTION D'UN MEUBLE

Le meuble est un ensemble composé de sous-ensembles et de composants divers. Un sous-ensemble est élaboré grâce à un assemblage de composants.

Réalisez le modèle conceptuel.

La nouvelle loi sur l'auto-entrepreneuriat vient d'être promulguée et vous vous dites que c'est peut-être le moment de vous mettre à votre compte.

Comme toutes les personnes de votre village font appel à vos services

3/8 - Driss Hatem by **Needemand** Promotion 18/19 Microsoft IA-Simplon



lorsqu'ils ont un problème informatique, vous êtes sûr que votre affaire va fonctionner.

Pour démarrer il vous faut un petit logiciel vous permettant de saisir vos interventions pour faciliter la tenue de votre comptabilité.

Ce logiciel permettra la saisie des coordonnées des clients et le matériel sur lequel vous êtes intervenu.

Vous décidez d'appliquer un prix horaire différent selon le type d'intervention (certaines réparations ou manipulation complexes doivent être facturées plus cher).

Pour certaines pannes, vous vendrez le composant neuf. Le logiciel devra donc intégrer la vente de matériel inhérente à la réparation.

Vous êtes missionné par un de vos amis qui exerce la profession d'agent immobilier pour lui réaliser un petit programme.

Il désire un logiciel dans lequel il peut inscrire son fichier des maisons, des propriétaires et des locataires.

Règles de gestion :

Une maison appartient à une ou plusieurs personnes.

Une personne peut être propriétaire d'une maison et en louer une autre.

ASSUR'AUTO, comme son nom l'indique, est une petite société d'assurance spécialisée dans les contrats d'assurance automobile. Malgré son envergure

restreinte (elle dispose tout de même de plusieurs agences et plusieurs employés sur le territoire) elle assure aussi bien les véhicules de tourisme que les véhicules utilitaires.

Pour assurer un véhicule, son propriétaire, dont on enregistre le nom, le prénom, l'adresse et les coordonnées (téléphone, fax éventuel, e-mail...), doit fournir au conseiller de l'agence la carte grise du véhicule afin que l'on enregistre son type, sa marque, son numéro d'immatriculation, sa date de mise en circulation et sa puissance fiscale. S'il s'agit d'un véhicule de tourisme, on enregistre aussi le nombre de portes et de passagers autorisés, tandis que s'il s'agit d'un véhicule utilitaire on enregistre le poids à vide, le poids autorisé en charge, la longueur, la largeur.

Chaque contrat, établi à une certaine date, est référencé par un numéro de contrat et est d'une certaine catégorie : tous risques, au « tiers »...

Le contrat est attaché à la personne, pas au véhicule : lorsqu'il y a changement de véhicule le propriétaire conserve le bonus ou le malus attaché à ce contrat qui est alors reporté sur le nouveau véhicule.

L'entreprise XProd fabrique et commercialise divers produits. Ils sont identifiés par une référence propre à XProd et on enregistre une désignation (libellé

court), un descriptif (libellé long) et un prix de vente catalogue unitaire hors taxes.

Dans la base de données, elle gère deux types de produits :

- les produits qu'elle fabrique pour lesquels on enregistre le nombre moyen d'heures de main d'œuvre nécessaires à leur fabrication.
- les produits dits « approvisionnés » parce qu'elle ne les fabrique pas : ils sont achetés à un ou plusieurs fournisseurs à un prix d'achat unitaire moyen.

Pour ne pas dépendre d'un fournisseur, enregistré par ses raison sociale, adresse, etc., pour chaque produit approvisionné l'entreprise a établi une liste de fournisseurs capables de livrer ce produit. Bien entendu, pour un même produit, chaque fournisseur peut avoir sa propre référence et un prix différent.

Lorsque XProd passe une commande à une certaine date à un fournisseur, elle essaie de grouper plusieurs lignes de commande : une par produit dans une certaine quantité avec sa date de livraison prévue, pour réduire les frais de livraison de la commande et essayer de négocier un prix d'achat unitaire inférieur au prix catalogue du fournisseur.

Les fédérations de sport proposant des compétitions composées de plusieurs sports ou épreuves, comme le biathlon, triathlon et autre décathlon vous ont

demandé d'analyser et de développer un logiciel générique pouvant gérer l'organisation de leurs compétitions. Voici quelques éléments vous permettant de commencer l'analyse.

Les sportifs s'inscrivent à une compétition. Lors de cette inscription on enregistre son nom, son prénom, son adresse et ses coordonnées téléphoniques, fax et e-mail. Il se voit attribuer un numéro de dossard dans cette compétition, qui servira aussi à retrouver son dossier d'inscription.

Attention : un sportif peut être licencié à la fédération via un club ou pas, les amateurs sont parfois autorisés à concourir. C'est pourquoi pour un sportif licencié on enregistre bien sûr son numéro de licence et son club, tandis que pour un sportif amateur on exigera seulement un certificat médical daté de moins de trois mois délivré par un médecin du sport pour des questions d'assurance.

Une compétition a lieu à une certaine date dans une certaine ville et porte éventuellement un libellé comme « Grand prix de printemps ». Chaque compétition est composée d'un certain nombre d'épreuves effectuées dans un certain ordre : pour certaines compétitions il y a d'abord une épreuve de 3 km de natation suivi de 50 km à bicyclette et enfin 20 km de course à pied ; pour d'autres cela commencera par une escalade d'un mur de niveau 3, continuera par une randonnée pédestre de 10 km et se terminera par un parcours en traîneau tiré par des chiens... Bref, chaque épreuve est d'un certain type et il faut spécifier alors sa distance et les conditions de réalisation.