

Exercice 1 :

Une base de données relationnelle a été implantée pour suivre la création et l'impression des différentes parutions (magazines et autres). Sa description est la suivante :

PARUTION (num, titre, redacteur, dateParution)

num clé primaire

PAGE (id, numero, miseEnForme, numParution)

id clé primaire ,

numParution clé étrangère en référence à num de PARUTION

TEXTE (num, titre, descriptif, nombreLignes)

num clé primaire

IMAGE (num, titre, descriptif, largeur, hauteur, poids)

num clé primaire

COMPORTE_TEXTE (numTexte, idPage)

numTexte, idPage clé primaire

idPage clé étrangère en référence à id de PAGE

numTexte clé étrangère en référence à num de TEXTE

COMPORTE_IMAGE (numImage, idPage)

numImage, idPage clé primaire

idPage clé étrangère en référence à id de PAGE

numImage clé étrangère en référence à num de IMAGE

miseEnForme dans PAGE désigne la police du texte et sa taille.

nombreLignes dans TEXTE désigne le nombre de lignes dans un texte.

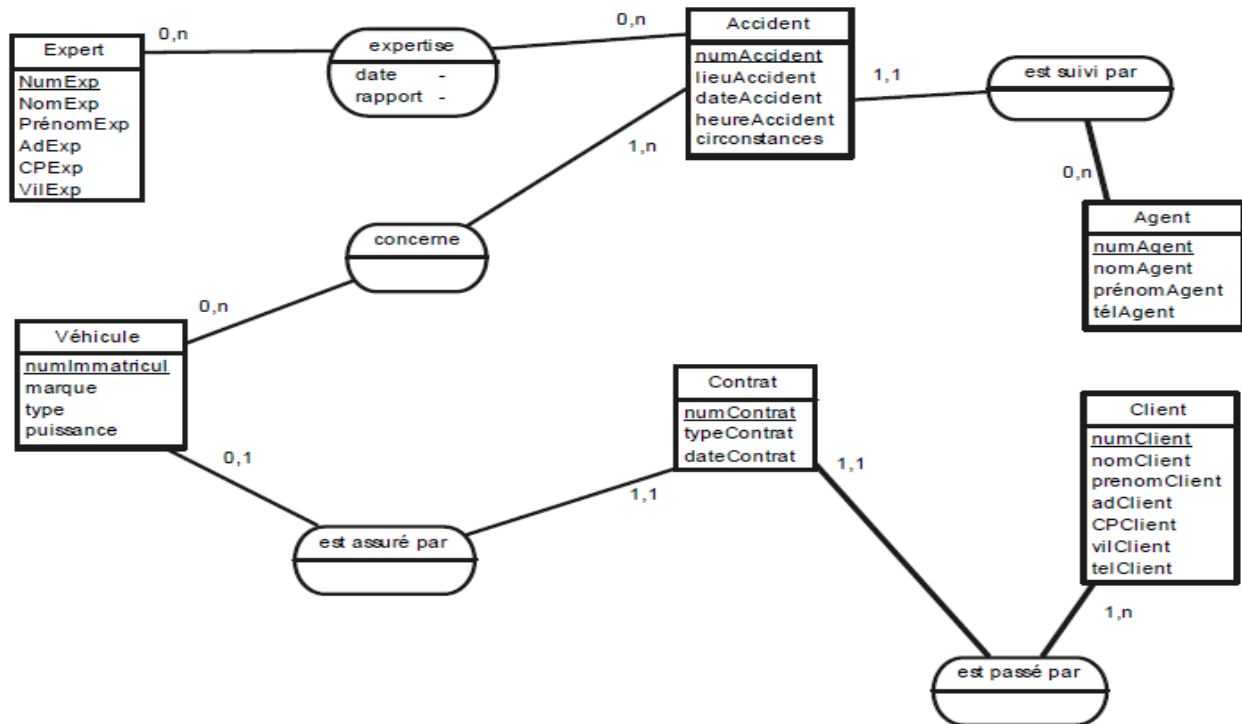
poids dans IMAGE désigne la taille de l'image sur le disque dur, exprimée en Kilo-octets.

Travail demandé : Construire le schéma entité-association correspondant à l'ensemble des relations décrites.

Exercice 2 :

Soit le modèle Entité – Association qui le modèle traite la gestion d'accidents de voiture d'une compagnie d'assurance. Un accident est expertisé une ou plusieurs fois. Il est suivi par un agent et un seul. Un accident concerne des véhicules assurés ou pas par la compagnie. Un véhicule a ou n'a pas de contrat d'assurance. Le contrat d'assurance est passé par un client et un seul et concerne une voiture et une seule.

Travail demandé : Proposez le MLD correspondant.



Etablir les MCD et MLD correspondant aux énoncés suivants :

Exercice 3: Gestion des concours d'apprentis menuisiers

Une école désire gérer la participation de ses apprentis à divers concours de menuiserie. Chaque apprenti est encadré par un tuteur de l'école.

Dans chaque concours, l'apprenti doit réaliser un objet qu'il choisit lui-même. Le jury accorde toujours un nombre de points qui permet d'établir le classement (si 2 apprentis ont le même nombre de points, ils ont le même classement). On désire connaître les concours auxquels ont participé les apprentis, l'objet réalisé, la place et le nombre de points qu'ils ont obtenus (NB : pour la place, on ne gère que les apprentis de l'école).

Les informations collectées sont : nom de l'apprenti, prénom de l'apprenti, nom du tuteur, prénom du tuteur, nom du concours, lieu du concours, dotation globale du concours, date du concours, nombre de points obtenus, place obtenue, nom objet réalisé

Exercice 4 : Gestion des courses hippiques

On désire gérer les participations des divers chevaux et jockeys aux courses hippiques : connaître les participants d'une course et leur classement. Une course se déroule toujours sur le même champ de course et appartient toujours à la même catégorie (exemple de catégorie : trot attelé, trot monté, obstacle ...). On désire connaître les catégories de course qu'un champ de course peut accueillir.

On désire de plus gérer les informations suivantes :

- la désignation de la course (ex : prix d'Amérique)

- le nom du champ de course
- le nombre de places dans les tribunes
- la date de la course (cette date est variable)
- la dotation de la course en euros (cette dotation est variable)
- le nom des chevaux
- le nom et le prénom du propriétaire (on supposera qu'il n'y en a qu'un et on ne gèrera pas l'historique)
- le sexe du cheval
- le nom et prénom des jockeys
- la date de naissance de chaque cheval.
- le numéro de dossard du jockey et du cheval pour la course

NB : on désire de plus gérer les liens de parenté directs entre les chevaux.

Une même course peut avoir lieu plusieurs fois dans la même saison sur le même champ de course et les dotations ne sont pas toujours les mêmes. Exemple : le trot monté d'Auteuil se déroule au mois de mars avec une dotation de 5 millions, au mois de juillet avec une dotation de 3 millions et au mois de décembre avec une dotation de 4 millions.

Exercice 5 : Club nautique

Un club nautique a besoin de concevoir une base de données pour mémoriser et gérer les informations sur ses bateaux et ses employés. De telles informations sont :

- Les navires : chaque bateau a un numéro de série et un certain modèle. Il existe plusieurs modèles de bateaux qui peuvent être hébergés dans le club, chacun d'eux est identifié par un code et sont connus par la longueur, le tonnage et le tirant d'eau.
- Les techniciens qui travaillent pour le club nautique. Pour chaque employé on souhaite mémoriser le numéro CIN, nom, prénom, adresse, téléphone et le salaire. En plus, chaque employé est spécialiste dans un ou plusieurs modèles de bateau
- Le personnel maritime : Même pour eux on souhaite stocker les mêmes renseignements décrits pour les techniciens. En outre, les marins doivent subir des contrôles médicaux réguliers et pour chaque élément il faut stocker la date de la dernière visite médicale. Enfin, le personnel maritime comprend les « capitaines » de bateaux, chacun est habilité à commander un ou plusieurs modèles de bateaux.
- Les tests d'aptitude à la navigation des bateaux : chaque test a un code, un nom et une note maximale. Pour chaque test effectué sur un bateau il faut mémoriser aussi les informations correspondantes au technicien qui l'a effectué, la date du test, la durée du test et la note assignée au bateau.