

Les bases de données : Merise

Avant de commencer ...

Première étape : repérage des entités

Deuxième étape : repérage des relations et écrire les règles de gestion métiers.

Troisième étape : identification des entités et écrire le dictionnaire des données.

Quatrième étape : définir les dépendances fonctionnelles.

Cinquième étape : établir le Modèle Conceptuel des Données (MCD).

Exercice n°1

Etant donné les fiches suivantes :

- FILMS renseignés avec titre, date de sortie, durée
- ACTEURS renseignés avec nom, prénom, nationalité, âge

Réalisez les 4 premières étapes de la conception citées ci-dessus, en utilisant la méthode Merise vue en cours.

Exercice n°2

En prenant l'exercice 1, on ajoute les fiches PRODUCTEURS renseignés avec nom, raison sociale.

Réalisez les 4 premières étapes de la conception citées ci-dessus, en utilisant la méthode Merise vue en cours, sachant qu'un producteur finance plusieurs films et qu'un film peut être financé par plusieurs producteurs. Pour chaque film on connaît le montant de financement d'un producteur qui y participe.

Les bases de données : Merise

Exercice n°3

On dispose du cahier des charges d'une entreprise de distribution qui fait de la vente sur stock à partir des commandes effectuées par les clients.

On va considérer le domaine d'étude "suivi des commandes clients" qui est un "sous univers " (ou partie de la base de connaissance) de cette entreprise.

Le rédactionnel de ce domaine nous fait savoir que :

« L'entreprise reçoit les commandes par téléphone ou par courrier, dans tous les cas elles doivent préciser quel est le client payeur(en général le siège de la société) et le client destinataire de la livraison (lorsque la société dispose de plusieurs dépôts) avec pour chacun son numéro, son nom, son adresse. Pour chaque produit commandé on doit connaître le code et le nom de la famille à laquelle il appartient ainsi que son numéro, son libellé et la quantité demandée. Le réceptionnaire de la commande notifie la date d'arrivée de la commande et lui affecte un numéro d'ordre (incrémenté de 1 à chaque fois) ».

Par ailleurs, on dispose d'une maquette des commandes à livrer dont le format est donné dans la page suivante. Cette maquette fait partie de la collection des documents recueillis (dans l'existant) ou élaborés (dans l'expression des besoins) lors du cahier des charges.

COMMANDE A LIVRER				
<u>Client destinataire</u>		<u>client payeur</u>		
No Client : -----		No Client : -----		
Nom : -----		Nom : -----		
Adresse : ----- ----- -----		Adresse : ----- ----- -----		
NO COMMANDE : -----		DATE COMMANDE : -----		
CO FAMILLE COMMANDEE	NOM FAMILLE	NO PRODUIT	LIBELLE	QTE

Les bases de données : Merise

La méthode se propose :

De donner une représentation des données de cette base de connaissance (partielle dans le cas de notre exemple) qui soit indépendante des traitements mis en jeu pour l'obtention de ces commandes.

Pour ce faire :

On établira un dictionnaire des données utiles à la gestion de ces commandes. Si on ne dispose que du rédactionnel, on soulignera chaque mot du vocabulaire utilisé dans la gestion des commandes et on en dressera la liste. Si on ne dispose que d'une maquette ou d'un document, des rubriques qui donnent le même résultat. Si on dispose des deux, c'est encore mieux du fait que le rédactionnel complète la maquette en terme de meilleure compréhension du système et permet de découvrir des incohérences, s'il y en a. D'autre part, on peut obtenir dans ce cas un dictionnaire plus riche et donc plus proche de la réalité. Par exemple, on pourrait imaginer que la maquette fait figurer la date de livraison souhaitée, alors que le rédactionnel n'en parle pas, ce qui permet de contrôler des omissions. On remarque d'ailleurs que la notion de client destinataire et payeur a été explicitée dans le rédactionnel. Il se peut, comme dans ce cas, qu'il soit d'abord pratique d'établir le dictionnaire de données, du moins la liste des données, puis de les regrouper afin de retrouver les entités. Puis de revenir sur le dictionnaire des données, gérer leur type et ajouter les identifiants.

Réalisez les 5 premières étapes de la conception citées ci-dessus, liées à la gestion de ces commandes, en utilisant la méthode Merise vue en cours.

Exercice n°4

Une entreprise de vente de véhicules achète ses voitures auprès de plusieurs fournisseurs.

Chaque fournisseur peut posséder éventuellement plusieurs parcs de stockage de véhicules, et leurs adresses sont connues. Egalement, un fournisseur peut travailler pour divers constructeurs automobile. On connaît également le nombre de véhicules par marque disponible à la vente et à l'enlèvement, et ce, par lieu de stockage.

Le client souhaite pouvoir avoir une interface où il pourrait saisir un département, choisir une marque de véhicules, et obtenir les différents lieux et leurs stocks, afin de prévoir l'achat de 8 véhicules (qui correspond au nombre maximum de véhicules qu'il peut mettre sur un camion de transport), et ainsi optimiser ses coûts de transport.

Réalisez les 5 premières étapes de la conception citées ci-dessus.

Note : Les données / attributs que vous avez à déduire resteront minimalistes.

Les bases de données : Merise

Exercice n°5

Dans une entreprise on s'est limité au domaine "suivi des commandes de réapprovisionnement aux fournisseurs". On a obtenu la liste de données suivantes classées alphabétiquement : 1 adresse du fournisseur, 2 conditions particulières de la commande, 3 correspondant de la commande, 4 date de commande, 5 date de livraison prévue de la commande, 6 libellé du produit, 7 montant global de la commande, 8 nom du fournisseur, 9 numéro de la commande, 10 numéro de téléphone du fournisseur, 11 prix unitaire du produit fixé par le fournisseur, 12 quantité produit commandée, 13 quantité produit en stock, 14 prix unitaire de vente (HT) du produit. On sait que chaque produit est proposé par différents fournisseurs à un prix qu'ils ont établi et communiqué.

Réalisez les 5 premières étapes de la conception citées ci-dessus.

Exercice n°6

L'Institut privé est un établissement qui offre un certain nombre de stages auxquels peuvent s'inscrire des stagiaires. Chaque stage est identifié par un code, est caractérisé par un libellé (remise à niveau scientifique, perfectionnement en anglais, espagnol débutant, ...) et une date de début. A chaque stagiaire est affecté un numéro d'identification. En outre, on enregistre son nom, son adresse et la date d'inscription au stage. On sait qu'un stagiaire peut s'inscrire à plusieurs stages différents mais ne peut s'inscrire qu'une fois à un stage donné. Chaque stage est composé de matières connues par leur code et leur libellé (grammaire espagnole, mathématiques, mécanique, ...) Une matière peut être suivie dans le cadre de plusieurs stages et elle est enseignée par un seul professeur. Ce professeur est connu par son matricule et son nom et prénom.

Réalisez les 5 premières étapes de la conception citées ci-dessus.

Les bases de données : Merise

Exercice n°7

Le service de formation d'une entreprise souhaite gérer ses actions de formation. Afin d'adresser des convocations aux employés, on enregistre les agents avec leur numéro, leur nom, prénom ainsi que l'établissement auquel ils appartiennent (l'entreprise est implantée dans différents lieux géographiques). De cet établissement on connaît le code, le nom et l'adresse. Un certain nombre de cours sont offerts aux employés qui peuvent s'y inscrire. Ces cours sont connus dans un catalogue, où ils figurent avec un code et un intitulé. Tous les cours sont animés par des employés internes à l'entreprise. On s'assurera des cours que les personnes affectées à l'animation ne sont pas sujettes à une inscription à ce même cours. Personne dans cette entreprise n'ayant le don d'ubiquité. On désire établir des convocations aussi bien pour le personnel inscrit que pour le personnel enseignant. A ce sujet, il faut savoir que tout cours (initiation informatique, anglais débutant, espagnol perfectionnement, ...) est planifié plusieurs fois par an et que l'on parle plus volontiers de session. Une session est repérée par un numéro et a un intitulé (printemps, été, ...). La planification consistera à décider quels cours seront offerts dans une session, et pour chacun d'entre eux quelle en sera la date et la durée, puis de les inscrire au catalogue. Les inscriptions ou animations ou convocations se font par référence aux cours et aux sessions. Lors de la convocation on fait savoir la liste des ouvrages (dont on donne le numéro, la référence et l'intitulé) qu'il est conseillé de consulter pour un cours donné.

Exercice n°8

une compagnie d'aviation propose des vols(auxquels elle attribue un numéro, un type d'avion, un matricule de pilote, un nombre de passager) au départ de certaines villes(connues par leur nom, la dénomination de l'aéroport et le pays) et à destination d'autres villes, les départs ont certaines caractéristiques(heure d'enregistrement, heure de départ, hall et porte de départ, ...) les arrivées en ont de différentes (heure d'arrivée, hall de récupération des bagages, ...)

Réalisez les 5 premières étapes de la conception citées ci-dessus.

Exercice n°9

Afin de suivre le cursus honorum de chiens de race, on veut savoir chez quels propriétaires ils sont nés, puis ceux chez qui ils sont décédés, sachant qu'entre la naissance et la mort ils ont été vendus plusieurs fois.

Réalisez les 5 premières étapes de la conception citées ci-dessus.