

INITIATION AUX BASES DE BONNEES	TD 1 Modélisation MCD
V. Lutfalla, E. Tranvouez Sujet posé par B. Espinasse	

Exercice 1 : Bistrot

Donner la modélisation en Entité-Relation élaborée à partir des données suivantes relatives à un ticket de caisse d'un café moderne et seulement à prendre en compte :

<i>Information (13)</i>	<i>Abbréviation</i>
Numéro de serveur	NoServeur
Nom du serveur	NomServeur
Numéro de table	NoTable
Numéro de consommation	NoConso
Libellé de consommation	LibConso
Prix unitaire de la consommation	PrixConso
Quantité de consommation commandée	QteConso
Montant de la ligne (= quantité de la consommation x prix unitaire consommation)	MtLigneConso
Date de la commande	DateCommande
Heure de la commande	HeureConso
Numéro de la commande (n° remis à 1 tous les matins et incrémenté de 1 à chaque commande)	NoCommande
Montant total de la commande	MtCommande
Date d'affectation du serveur	DateAffectation

Informations complémentaires :

- un serveur est affecté à plusieurs tables, par journées complètes
- une commande correspond à une table unique.

Exercice 2 : Courses de chevaux

On s'intéresse à une base de données associée à la gestion de courses de chevaux. Les informations à prendre en compte sont les suivantes :

Information (17)	Abbréviation
Type de course (<i>tiercé, quarté, ...</i>)	type_course
Numéro de la course	num_course
Désignation de la course	design_course
Nom du champ de course	nom_champcourse
Catégorie de la course (trot attelé, trot monté, obstacle, ...)	cat_course
Date de la course	date_course
Dotation de la course en francs	dotation_course
Nom du cheval	nom_cheval
N° dossard du jockey et du cheval pour la course (le même)	num_dossard
Nom du propriétaire du cheval	nom_prop_cheval
Gain du cheval depuis le début de la saison	gain_cheval
Sexe du cheval (male, femelle)	sexe_cheval
Nom du jockey	nom_jockey
Date de naissance du cheval	date_naiss_cheval
Numéro du jockey	num_jockey
Date de naissance du jockey	date_naiss_jockey
Ville du champ de course	ville_champcourse

Remarques :

- il s'agit de courses sur une saison,
- un champ de course est équipé pour une ou plusieurs catégories de courses,
- un cheval a une parenté ascendante, et éventuellement descendante,
- une course est toujours d'un seul type et appartient à une seule catégorie,
- une course se déroule sur un champ de course et un seul,
- par saison il y a en moyenne 100 courses qui impliquent 30 chevaux,
- on considérera que la base de données concerne 100 chevaux, 80 jockeys et 20 champs de courses.

Exercice 3 : Centre de formation

Le centre de formation TOUTSAVOIR permet à des personnes de suivre des stages. On s'intéresse ici à la conception d'une base de données relationnelle permettant de supporter la gestion du planning dans ce centre de formation, en sachant que :

1. Les stages sont proposés plusieurs fois dans l'année, il peut y avoir jusqu'à 20 sessions d'un même stage par an. Par exemple : stage N°123 intitulé "Initiation à la microinformatique pour cadres", une session démarre le 1^{er} mars et se termine le 12 mars.
2. Un stagiaire est inscrit à une session d'un stage et une seule ;
3. à chaque stage est associé un ou plusieurs cours susceptibles d'être incorporés dans un ou plusieurs stages ;
4. un cours peut être dispensé par un ou plusieurs professeur(s) selon leurs compétences et un professeur est compétent pour un ou plusieurs cours ;
5. dans le cadre d'une session, chacun des cours associés est assuré par un et un seul professeur.

Liste suggérée d'informations pouvant être prise en compte avec leur abréviation :

Information (14)	Abbréviation
Numéro du stagiaire	nostag
Nom du stagiaire	nomstag
Prénom du stagiaire	prenomstag
Date de naissance du stagiaire	datnaistag
Numéro du stage	numstag
Intitulé du stage	intistage
Date de début de la session d'un stage	datdebses
Date de fin de la session d'un stage	datfinses
Numéro du professeur	noprof
Nom du professeur	nomprof
Prénom du professeur	prenomprof
Numéro du cours	nocours
Intitulé du cours	intcours
Numéro de session	nosession

Exercice 4 : Gestion d'une bibliothèque

Donner la modélisation en Entité-Relation élaborée à partir des données suivantes relatives à la gestion d'une petite bibliothèque universitaire et seulement à prendre en compte :

Information (18)	Abbréviation
Adresse de l'abonné	adr_abo
Date d'achat du livre	date_achat_livre
Date du prêt	date_pret
Date de première publication du livre	date_prem_pub
Etat du livre:	état_livre
Nom de l'abonné	nom_abo
Nom d'un auteur	nom_auteur
Prix d'achat du livre	prix_livre
Numéro de l'abonné	num_abo
Numéro d'inventaire du livre	num_livre
Numéro du prêt	num_prêt
Numéro de l'abonné	num_abo
Statut de l'abonné(étudiant, prof.)	statut_abo
Catégorie de l'auteur	cat_auteu
Catégorie du livre	cat_livre
Titre du livre	titre_livre
Nom de l'éditeur	nom_editeur
Date de retour du prêt	date_retour_pret

Remarques :

- Un livre peut contenir plusieurs œuvres et donc plusieurs titres,
- un livre ou une œuvre peuvent être écrites par plusieurs auteurs.