

TD1 - Modèle Entité-Association

Question 1 (Exercice 12.3 du livre d'Hainaut). Proposer un schéma conceptuel qui représente le domaine d'application suivant :

Un club vidéo propose des cassettes et des DVD en location à ses membres. Pour chaque membre, on enregistre le nom, l'adresse, le numéro de téléphone. On lui donne un numéro d'inscription qui l'identifie. Chaque support est caractérisé par son type (cassette ou DVD), un code identifiant et la date d'achat. Pour le film du support, on enregistre le titre (identifiant), son réalisateur, l'acteur vedette et le genre. Plusieurs supports peuvent être disponibles pour un même film, alors que pour certains films, il n'existe pas encore de supports proposés à la location. À tout instant, un support peut être loué par un membre du club.

Question 2 (Exercice 12.6 du livre d'Hainaut). Proposer un schéma conceptuel qui représente le domaine d'application suivant :

Les patients d'un hôpital sont répartis dans les services (caractérisés chacun par un nom identifiant, sa localisation, sa spécialité) de ce dernier. À chaque patient peuvent être prescrits des remèdes. Un remède est identifié par son nom et caractérisé par son type, son fabricant et l'adresse de ce dernier. Chaque prescription d'un remède à un patient est faite par un médecin à une date donnée pour une durée déterminée. On ne peut rédiger plus d'une prescription d'un remède déterminé pour un même patient le même jour. Chaque patient est identifié par un numéro d'inscription. On en connaît le nom, l'adresse et la date de naissance. Chaque médecin appartient à un service. Il est identifié par son nom et son prénom.

Question 3 (Exercice 12.7 du livre d'Hainaut). Proposer un schéma conceptuel qui représente le domaine d'application suivant :

Une entreprise de distribution dispose d'un certain nombre de véhicules (identifiés par leur numéro et caractérisés par leur capacité et le nom du conducteur). Chaque jour, chaque véhicule effectue une (et une seule) tournée de distribution, d'une longueur déterminée. Durant cette tournée, le véhicule emporte des colis (décrits chacun par un numéro identifiant et un poids). Chaque colis doit être livré à un destinataire. Un destinataire est identifié par un numéro de destinataire et caractérisé par un nom et une adresse.

Question 4 (Exercice 12.10 du livre d'Hainaut). Construire un schéma conceptuel qui représente le domaine d'application suivant :

Une société de formation désire informatiser la gestion des inscriptions aux sessions qu'elle organise, ainsi que la facturation. Il existe un certain nombre de séminaires de formation, chacun consacré à un thème différent et facturé à un tarif déterminé. Un séminaire peut être organisé plus d'une fois, ce qui correspond à autant de sessions. Les sessions d'un séminaire se tiennent à des dates différentes. Des entreprises inscrivent certains de leurs employés à certaines sessions. Il existe un nombre maximum de participants pour les sessions de chaque séminaire (quelle que soit la date de la session). Tous les mois, la société

facture à chaque entreprise concernée le montant correspondant à la participation de ses employés aux sessions du mois écoulé.

Question 5. Construire un schéma conceptuel pour un système d'information concernant le trafic aérien. Justifier toute hypothèse supplémentaire faite.

- Les aéroports sont caractérisés par leur code ICAO, leur nom et leur localisation (pays et ville) ;
- Les compagnies aériennes ont de nombreux vols programmés, caractérisés par un numéro de vol, les jours de la semaine auxquels ce vol a lieu, les aéroports de départs et d'arrivée ainsi que les horaires de départs et d'arriver ;
- Pour chaque vol programmé, les instances individuelles sont également stockée pour chaque date où le vol est opéré ;
- Un appareil est assigné à chaque instance d'un vol ;
- Un appareil est caractérisé par son numéro, son modèle, son année de fabrication et sa base (aéroport où les maintenances sont effectuées) ;
- Les clients peuvent faire des réservations pour des vols ;
- Chaque réservation est caractérisée par un numéro, un passager (nom et numéro de passeport), un mail de contact du client et un siège sur le vol.