

DON2 – Laboratoires DON2

TD2 – Schéma conceptuel

Consignes

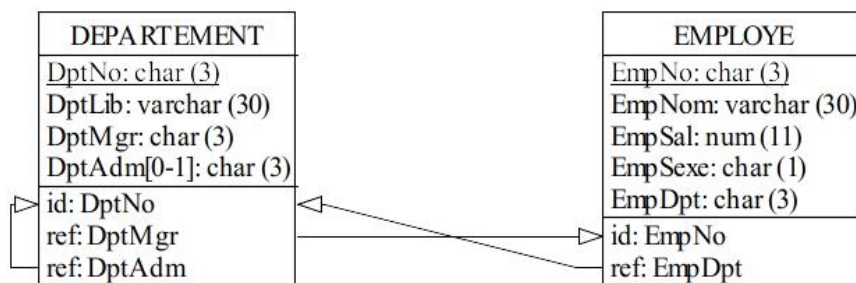
Pour ce deuxième laboratoire de base de données (PERL) nous vous demandons :

- ▷ de relire le chapitre sur les schémas,
- ▷ de lire attentivement et garder sous les yeux pour répondre, la description du schéma,
- ▷ de répondre en suivant à la lettre la description du schéma, ni plus ni moins,
- ▷ de répondre en n'oubliant pas de justifier vos réponses en vous appuyant sur la théorie pour vous assurer d'avoir bien compris.

Nous vous proposons un exemple de réponse pour le premier exercice.

Exercice 1

Voici un schéma conceptuel de base de données (simplifié) reprenant des informations des départements et employés d'une entreprise "MaSociété".



Une occurrence de DEPARTEMENT correspond à un département de "MaSociété" Une occurrence de EMPLOYE correspond à un employé de "MaSociété"

- ▷ DptNo : Identification du département
- ▷ DptLib : Nom du département
- ▷ DptMgr : Id de l'employé dirigeant le département
- ▷ DptAdm : Id du département administrant le département
- ▷ EmpNo : Id de l'employé
- ▷ EmpNom : Nom de l'employé
- ▷ EmpSexe : Sexe de l'employé (M ou F)
- ▷ EmpSal : Salaire mensuel brut exprimé en unité 'Machin'
- ▷ EmpDpt : Id du département auquel est affecté l'employé

1. Comment un employé est-il identifié ?
2. Un employé est-il toujours dans un département ?
3. Un employé peut-il être dans plusieurs départements ?
4. Un département a-t-il toujours au moins un employé ?
5. Le manager d'un département appartient-il toujours à ce même département ?
6. Le manager d'un département doit-il être un employé de l'entreprise ?
7. Un département peut-il administrer plusieurs départements ?
8. Un département peut-il ne pas être un département administrant ?
9. Un département peut-il ne pas être administré par un département ?
10. Un département peut-il s'administrer lui-même ?

Réponse : Comment un employé est-il identifié ?

Un identifiant permet de retrouver de façon sûr, et cela à tout moment, au plus une ligne d'une table.

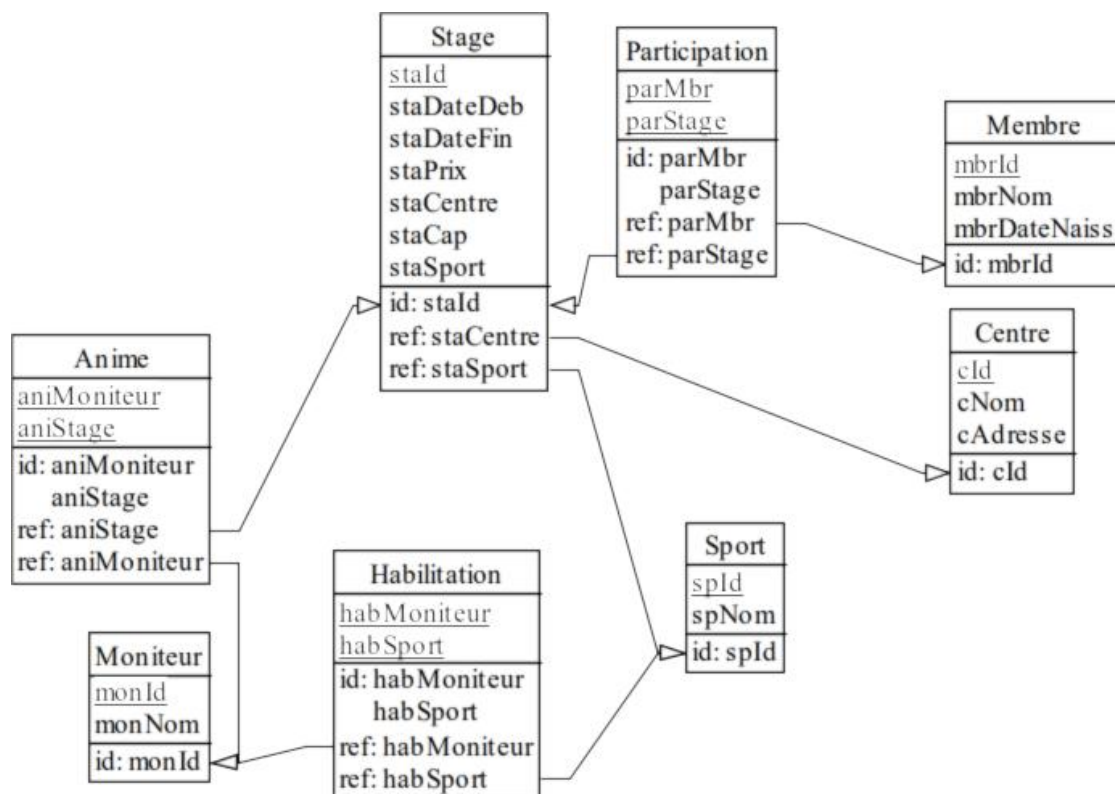
Le schéma nous informe que empno est un identifiant dans sa description (id de l'employé) et dans le diagramme il est marqué comme identifiant primaire (empno souligné et id : empno).

La réponse peut donc être empno, mais aussi toutes combinaisons d'attributs de la table employé comprenant cet identifiant primaire empno : {empno, empnom} ou {empno, empnom, adresse} ou {empno, compte},...

A vous : ...

Exercice 2

Voici un schéma conceptuel de base de données (simplifié) reprenant des informations sur des stages sportifs.



Stage : Un stage organisé

- ▷ staId Num Id du stage
- ▷ staDateDeb Date Date de début de stage
- ▷ staDateFin Date Date de fin de stage
- ▷ staPrix Numeric(4) Prix du stage
- ▷ staCentre Num Identification du centre dans lequel se déroule le stage
- ▷ staCap Numeric(3) Nombre maximum de participants au stage
- ▷ staSport Num Id du sport dont le stage est l'objet

Moniteur : Une personne susceptible d'animer un stage

- ▷ monId Num Id du moniteur
- ▷ monNom Varchar(100) Nom du moniteur

Sport : Un sport susceptible d'être l'objet d'un stage

- ▷ spId Num Id du sport
- ▷ spNom Varchar(100) Nom du sport

Centre : Un centre sportif susceptible d'être le lieu d'un stage

- ▷ cId Num Id. Du centre
- ▷ cNom VarChar(100) Nom du centre
- ▷ cAdresse Varchar(200) Adresse du centre

Membre : Une personne susceptible de participer à un stage

- ▷ mbrId Num Id du membre
- ▷ mbrNom Varchar(100) Nom du membre
- ▷ mbrDateNaiss Date Date de naissance du membre

Participation : une inscription d'un membre à un stage

- ▷ parMbr Num Id d'un membre
- ▷ parStage Num Id d'un stage

Anime : Présence d'un moniteur comme animateur d'un stage

- ▷ aniMoniteur Num Id d'un moniteur
- ▷ aniStage Num Id d'un stage

Habilitation : Habilitation d'un moniteur à l'animation de stages d'un type de sport

- ▷ habMoniteur Num Id d'un moniteur
- ▷ habSport Num Id d'un sport

1. Le schéma présenté permet-il
 - (a) de proposer plusieurs stages simultanés dans le même centre ?
 - (b) de faire animer un stage par un moniteur non habilité dans le sport du stage ?
 - (c) d'inscrire plusieurs fois un membre à un même stage ?
2. Pourquoi staCentre, staDateDeb ne constitue pas une clé de Stage ?
3. Si on enlève la table Anime et que l'on ajoute une clé étrangère monStage dans Moniteur référant la table Stage, que perd-on que gagne-t-on ?