***Facebook***

*Facebook.com* est un utilitaire social qui permet à des amis de se constituer en réseaux sociaux. Existant depuis 2004, ce site atteint dernièrement une popularité record, avec près de 60 millions d’utilisateurs actifs. Nous allons étudier dans cet examen une modélisation simpliste du système.

**I- Modèle Entité-Association**

Personne

Ami

0..\*

Contacteur

Contacté

0..\*

Groupe

Membre

Possesseur

0..\*

1..\*

1..1

0..\*

Dans un premier temps, on utilise le modèle entité association ci-dessus.

**Question I-1 :** Donnez les instructions CREATE TABLE que vous allez écrire pour implémenter ce modèle. Pensez à bien définir les *clés primaires* de chaque table.

**Question I-2 :** On souhaite indiquer que le couple (nom, adresse) est une *clé candidate*. Comment faire ?

**Forum Internet**

Nous nous intéressons dans ce sujet à la création d’un site web incluant un forum où des utilisateurs peuvent discuter. Les tables utilisées sont les suivantes :

create table users (

id integer(2) not null,

login varchar(10) not null,

motdepasse varchar(10) not null,

primary key (id),

unique (login) )

create table sujets(

id integer( 10 ) not null,

titre varchar( 100 ) not null,

auteurid integer( 2 ) ,

primary key ( id ) ,

foreign key ( auteurid ) references users( id ) )

create table messages(

id integer(12) not null,

contenu varchar(10000) not null,

sujetid integer (10),

auteurid integer (2),

messagepereid integer (12),

primary key (id),

foreign key (auteurid) references users (id),

foreign key (sujetid) references sujets (id) )

Le forum que nous considérons est un forum assez basique, dans lequel des sujets sont créés par un utilisateur, en postant un premier message, puis d’autres utilisateurs peuvent répondre à ce message, et ainsi de suite : chaque message posté peut avoir une ou plusieurs réponses.

**Questions**

**Questions de cours :**

1. Donnez pour chaque table la liste des champs qui peuvent prendre des valeurs nulles.
2. Donnez le schéma Entité-Association de cette base
3. On souhaite éliminer la clé primaire *id* de la table *users*, et la remplacer par le champ *login*. Comment faire ?

***Club de voyages***

Un club de voyages propose des voyages organisés à sesadhérents. En septembre le club envoie à tous ses adhérents un catalogue contenant les voyages proposés pour l'année suivante. Un voyage se caractérise par une référence unique, par sa destination, par sa durée**[[1]](#footnote-2)**, par son type**[[2]](#footnote-3)**, par son coût**[[3]](#footnote-4)** ainsi que par la liste de toutes les dates de départ valides.

Les adhérents peuvent s'inscrire à un ou plusieurs voyages ou adhérer uniquement pour profiter d'autres activités proposées par le club. Toute personne qui participe à un voyage doit être adhérente au club

Un numéro unique est attribué à chaque adhérent (on conserve toujours les références des anciens adhérents de façon à ne pas refaire un dossier s'ils reviennent plusieurs années après). Les informations enregistrées dans chaque dossier sont le nom de l'adhérent, son prénom, son adresse et un indicateur**[[4]](#footnote-5)** précisant s'il a réglé la cotisation de l'année en cours.

Une inscription à un voyage se fait pour une date de départ précise choisie parmi les dates valides et s'accompagne toujours du versement d'un acompte.

Pour gérer les adhésions au club et les inscriptions à des voyages une base de données est proposée selon le schéma relationnel qui comporte quatre tables:

**ADHERENT** (NUMA, NOMA, PRENA, VILLEA, COTA)
**VOYAGE** (REFV, DESTV, DUREEV, COUTV, TYPEV)
**DEPART** (REFV *,*DATDEP)
**RESERVATION** (NDOSSIER, NUMA, REFV,DATDEP, ACOMPTE)

|  |  |
| --- | --- |
| NUMA. numéro d'adhérent, | REFV : référence du voyage. |
| NOMA : nom d'adhérent, | DESTV : destination du voyage. |
| PRENOMA : prénom d'adhérent, | DUREEV : durée du voyage, |
| VILLEA : adresse**[[5]](#footnote-6)** d'adhérent, | COUTV : coût du voyage. |
| COTA; règlement de la cotisation (Oui ou Non), , | TYPEV : type du voyage. |
| DATDEP : date de départ | ACOMPTE : montant de l'acompte versé |
| NDOSSIER : numéro de dossier de réservation |  |

Donnez le modèle Entité/Association de la base. Définissez bien toutes les contraintes, notamment de clés.

1. **La durée est exprimée en nombre de semaines.** [↑](#footnote-ref-2)
2. **Le type peut prendre les valeurs suivantes CT pour circuit touristique. RD pour raid-découverte. SDpour sport et détente** [↑](#footnote-ref-3)
3. **Le montant global du voyage en €** [↑](#footnote-ref-4)
4. **L'indicateur prend la valeur vrai ou faux.** [↑](#footnote-ref-5)
5. **Sauf indication contraire, on se limitera au nom de la ville** [↑](#footnote-ref-6)