

Gestion d'une bibliothèque en ligne

Question 1 : Transformer le MCD en schéma relationnel normalisé en 3FN

-- création des tables dans l'ordre suivant

THEME (Code_theme INT, Description_theme VARCHAR(50))

MOT_CLE (Code_mot_cle INT, Mot_cle VARCHAR(30))

EDITEUR (Code_editeur INT, Nom_editeur VARCHAR(30), Adresse_editeur VARCHAR(30))

AUTEUR (Code_auteur INT, Nom_auteur VARCHAR(30), Prenom_auteur VARCHAR(30))

LIVRE (Code_catalogue INT, Titre_livre VARCHAR(30), #Code_theme)

EXEMPLAIRE (Code_rayon, Code_usure INT, Date_aquisition DATE, #Code_editeur, #Code_catalogue)

ABONNE (Matricule INT, Nom_abonne VARCHAR(30), Adresse_abonne VARCHAR(30), Tel_abonne VARCHAR(10), Date_naissance DATE, Date_adhesion DATE)

-- remplacement du type VARCHAR en DATE pour la colonne date_naissance (vs. énoncé)

-- remplacement du type VARCHAR en DATE pour la colonne date_adhesion (vs. énoncé)

Contenir (#Code_catalogue, #Code_mot_cle)

Emprunter (#Matricule, #Code_rayon, #Date_emprunt, date_retour DATE)

Demander_emprunt (#Code_catalogue, #Matricule, #Date_demande)

Ecrire (#Code_auteur, #Code_catalogue)

-- Création des tables et des contraintes

```
CREATE TABLE THEME(  
    Code_theme INT PRIMARY KEY,  
    Description_theme VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE MOT_CLE(  
    Code_mot_cle INT PRIMARY KEY,  
    MotCle VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE EDITEUR(  
    Code_editeur INT PRIMARY KEY,  
    Nom_editeur VARCHAR(30) NOT NULL,  
    Adresse_editeur VARCHAR(30) NOT NULL,  
);
```

```
CREATE TABLE AUTEUR(  
    Code_auteur INT PRIMARY KEY,  
    Nom_auteur VARCHAR(30) NOT NULL,  
    Prenom_auteur VARCHAR(30) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE LIVRE(  
    Code_catalogue INT PRIMARY KEY,  
    Titre_livre VARCHAR(30) NOT NULL,  
    Code_theme INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT fk_Liv_code_theme_th FOREIGN KEY(Code_theme)  
        REFERENCES THEME(Code_theme)  
);
```

CREATE TABLE EXEMPLAIRE(

Code_rayon **INT PRIMARY KEY**,

Code_usure **INT NOT NULL**,

Date_aquisition **DATE NOT NULL**,

Code_editeur **INT NOT NULL** ,

Code_catalogue **INT NOT NULL**,

CONSTRAINT fk_Ex_code_edit_Editeur **FOREIGN KEY**(Code_editeur)

REFERENCES EDITEUR(Code_editeur),

CONSTRAINT fk_Ex_code_catal_Livre **FOREIGN KEY**(Code_catalogue)

REFERENCES LIVRE(Code_catalogue)

);

CREATE TABLE ABONNE(

Matricule **INT PRIMARY KEY**,

Nom_abonne **VARCHAR(30) NOT NULL**,

Adresse_abonne **VARCHAR(30) NOT NULL**,

Tel_abonne **VARCHAR(10) NOT NULL**,

Date_naissance **DATE NOT NULL**, -- correction du sujet qui mentionne VARCHAR

Date_adhesion **DATE NOT NULL**, -- correction du sujet qui mentionne VARCHAR

CONSTRAINT un_ABONNE **UNIQUE**(Tel_abonne)

);

CREATE TABLE Contenir(

Code_catalogue **INT**,

Code_mot_cle **INT**,

CONSTRAINT PRIMARY KEY(Code_catalogue, Code_mot_cle),

CONSTRAINT fk_Cont_code_catal_Livre **FOREIGN KEY**(Code_catalogue)

REFERENCES LIVRE(Code_catalogue),

CONSTRAINT fk_Cont_code_motCle_MotCle **FOREIGN KEY**(Code_mot_cle)

REFERENCES MOT_CLE(Code_mot_cle)

);

```

CREATE TABLE Emprunter(
    Code_rayon INT,
    Date_emprunt DATE,
    Matricule INT,
    Date_retour DATE NULL,
    CONSTRAINT PRIMARY KEY(Code_rayon, Date_emprunt, Matricule),
    CONSTRAINT fk_Emp_codeRayon_Exp FOREIGN KEY(Code_rayon)
        REFERENCES EXEMPLAIRE(Code_rayon),
    CONSTRAINT fk_Emp_matricule_Abon FOREIGN KEY(Matricule)
        REFERENCES ABONNE(Matricule),
);

```

```

CREATE TABLE Demander_emprunt(
    Code_catalogue INT,
    Date_demande DATE,
    Matricule INT,
    CONSTRAINT PRIMARY KEY(Code_catalogue, Date_demande, Matricule),
    CONSTRAINT fk_DemEmp_CodeCatal_Livre FOREIGN KEY(Code_catalogue)
        REFERENCES LIVRE(Code_catalogue),
    CONSTRAINT fk_DemEmp_Matr_Abon FOREIGN KEY(Matricule)
        REFERENCES ABONNE(Matricule)
);

```

```

CREATE TABLE Ecrire(
    Code_auteur INT,
    Code_catalogue INT,
    CONSTRAINT PRIMARY KEY(Code_auteur, Code_catalogue),
    CONSTRAINT fk_Ecr_CodeAuteur_Aut FOREIGN KEY(Code_auteur)
        REFERENCES AUTEUR(Code_auteur),
    CONSTRAINT fk_Ecr_CodeCatal_Livr FOREIGN KEY(Code_catalogue)
        REFERENCES LIVRE(Code_catalogue)
);

```