

Université Nice - Sophia Antipolis / Polytech – SI3

Controle continu de Base de données – 11 décembre 2018

(Seul les documents "papiers" sont autorisés)

Durée : 60 minutes

Nom : Prénom : Groupe : Note:

1.1		2	1.2		2	2.1		2	2.2		4

1 Normalisation

Soit la relation fournisseur(NF, NomProduit, Ville, Pays, Téléphone, Prix) qui est en première forme normale, où (NF, NomProduit) est la clé, et où les dépendances suivantes sont vérifiées :

- NomProduit → Prix
- NF → Ville, Pays, Téléphone
- Ville → Pays

1. Décomposer cette relation en deux relations qui sont toutes les deux au moins en 2ème forme normale

2ème forme normale :

$r_0(\underline{NF}, \underline{NomProduit})$

$r_1(\underline{NomProduit}, \underline{Prix})$

$r_2(\underline{NF}, \underline{Ville}, \underline{Pays}, \underline{Téléphone})$

2. Mettre les relations résultantes en 3ème forme normale

3ème forme normale :

r_0 et r_1 sont en 3ème forme normale. Il faut décomposer r_2 en deux relations :

$r_{2a}(\underline{NF}, \underline{Ville}, \underline{Téléphone})$

$r_{2b}(\underline{Ville}, \underline{Pays})$

2 Définition et création des tables

Soit les dépendances suivantes :

- numéro du Film → titre du film, producteur, année, pays
- identifiant du réalisateur → nom du réalisateur, prénom du réalisateur, pays du réalisateur

On suppose qu'un film est réalisé par plusieurs réalisateurs mais par un seul producteur, en une seule année et dans un seul pays. Un même réalisateur peut produire plusieurs films.

1. Définir les tables nécessaires pour représenter ces relations. Pour chaque relation on donnera : son nom, le nom de ses attributs et la clé.

film(numéro du film, titre du film, producteur, année, pays)
film-réalisateur (numéro du film, identifiant du réalisateur)
réalisateur(identifiant du réalisateur, nom du réalisateur, prénom du réalisateur, pays du réalisateur)

2. Ecrire le script `sql` pour construire la base de données qui correspond à ces relations. Pour cela on supposera que:

- Les numéros des film, les identifiants des réalisateurs, et l'année sont des entiers. Le titre du film et le nom du réalisateur et son prénom sont des chaînes d'au plus 40 caractères; le producteur est identifié par un code de 10 caractères.
- L'année est supérieure à 1894 et inférieure ou égale à 2019
- Il n'y a pas deux films qui ont le même numéro ni le même titre. Le pays est identifié par un code de 3 caractères.

Les relations dans le script doivent être définie dans l'ordre approprié (i.e, pour que la compilation ne génère pas d'erreurs).

```
Drop table IF EXISTS film, realisateur, filmRealisateur CASCADE;
```

```
create table film (  
    numero INT primary key,  
    titre varchar(40) unique,  
    producteur CHAR(10),  
    annee INT check ( annee > 1894 and annee <= 2019),  
    pays CHAR(3)  
);
```

```
create table realisateur (  
    identifiantrealisateur INT primary key,  
    nom varchar(40),  
    prenom varchar(40),  
    pays CHAR(3)  
);
```

```
create table filmRealisateur (  
    numerofilm INT references film,  
    identifiantrealisateur INT references realisateur,  
    primary key (numerofilm,identifiantrealisateur)  
);
```
