

Contrôle Continu de Bases de Données

L3 - 2010/2011

Durée 20 minutes

Djamel Berrabah

24 mai 2011

Gr A 4D**Schéma Relationnel**

Soit une bibliothèque, contenant des livres, des mots-clefs et des auteurs.

livre (id_livre, titre, annee, editeur)

auteur (id_auteur, nom, prenom)

auteur_livre (id_auteur, id_livre)

Requêtes

Pour chaque phrase en français, donner la requête correspondante.

En algèbre relationnelle

L'éditeur qui a édité plusieurs fois "La Peste" (2 années différentes).

En algèbre relationnelle et SQL

Le nom de l'auteur n'ayant jamais écrit un livre en 2000

En algèbre relationnelle et SQL

Titre du livre écrit par tous auteurs

$$\begin{aligned}
 Q_1: R_1 &= \sigma_{\text{titre} = 'La Peste'}(\text{livre}) \\
 R_2 &= \pi_{\text{annee}, \text{editeur}}(R_1) \\
 R_3 &= \rho_{\text{annee} | \text{annee}'}(R_2) \\
 R_4 &= R_2 \bowtie R_3 \\
 R_5 &= \sigma_{\text{annee} \neq \text{annee}'}(R_4) \\
 R &= \pi_{\text{editeur}}(R_5)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_2: R_1 &= \sigma_{\text{annee} = 2000}(\text{livre}) \\
 R_2 &= \pi_{\text{id_auteur}}(R_1 \bowtie \text{auteur_livre}) \\
 R_3 &= \pi_{\text{id_auteur}}(\text{auteur}) - R_2 \\
 R &= \pi_{\text{nom}}(\text{auteur} \bowtie R_3)
 \end{aligned}$$

SQL: Select nom from auteur
where id_auteur Not In (*)

$$\begin{aligned}
 Q_1: & \text{select id_auteur} \\
 & \text{from auteur_livre al, livre l} \\
 & \text{where al.id_livre = l.id_livre} \\
 & \text{And annee = 2000}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q_3: R_1 &= \text{auteur_livre} \div \pi_{\text{id_auteur}}(\text{auteur}) \\
 R &= \pi_{\text{titre}}(\text{livre} \bowtie R_1)
 \end{aligned}$$

SQL:

Select titre
from livre l
where not exists

(select * from auteur a
where not exists

(select *
from auteur_livre al
where
l.id_titre = al.id_titre
and al.id_auteur = a.id_auteur))