

Semaine 8 : Base de données (SQL - Algèbre relationnelle - SQL dans le Serveur Web)

Question de cours

Q1 : Supposons que R a 12 nuplets et S 4. Les deux relations ont des schémas distincts. Combien de nuplets sont dans leur produit cartésien ?

Q2 : La selection d'une relation R permet-elle d'obtenir une relation qui contient des doublons ?

Base des images

On considère la base de données photo qui contient 4 tables.

Table Photographes :

- id du photographe (**clé**)
- nom du photographe
- prénom du photographe

Table Orientations :

- id de l'orientation (**clé**)
- orientation (portrait, paysage)

Table Photos :

- id de la photo (**clé**)
- nom de la photo
- date de prise de vue
- orientation (**clé étrangère**)
- fichier
- likes
- id du photographe (**clé étrangère**)

Table des commentaires :

- id du commentaire (**clé**)
- text
- id de la photo (**clé étrangère**)

Algèbre relationnelle sur une table

Q3 : En algèbre relationnelle, écrivez la requête qui liste les orientations des photos.

Q4 : En algèbre relationnelle, écrivez la requête qui liste tous les id des photos de type portrait.

Requêtes sur plusieurs tables

Q5 : En algèbre relationnelle, écrivez à l'aide d'une jointure la requête qui retourne tous les commentaires mis sur toutes les photos de type portrait.

Q6 : En algèbre relationnelle, écrivez à l'aide d'une jointure la requête qui retourne tous les commentaires mis sur toutes les photos d'un photographe donné.

Conception et requêtes

Nous proposons un code qui permet l'affichage du mur d'images en faisant appel à la base de données. Il faut donc créer la base de données et la remplir avec les données du fichier `photo.sql`.

Dans le shell psql, exécuter la commande suivante pour exécuter le fichier `photo.sql`:

```
\i photo.sql
```

Dans le shell linux ou windows, exécuter la commande suivante pour télécharger les bibliothèques JS nécessaires à notre TD:

```
npm install
```

Vous pouvez maintenant exécuter le serveur web avec la commande suivante:

```
node server.js
```

Q7 : Modifier le code du `server.js` pour que la requête qui liste les images ne choisisse que les photos orientées en mode portrait.

Q8 : Modifier le code du `server.js` pour que la page qui affiche une image (route `/image`) affiche aussi les informations sur la photo (son titre et son photographe).

Reprise du TD5 (Optionnel)

Reprenez le code du TD5 et intégrez une base de données.