

Semaine 6 : Base de données (Conception)

Base des images

On souhaite faire une base de données des images pour mieux les manipuler.

On commence à mettre les informations suivantes dans une seule table :

- prénom du photographe
- type d'image (portrait, paysage, art)
- nom du fichier

Q1 : Rayez les lignes pour que la table respecte la première forme normale ?

prénom du photographe	type d'image	nom du fichier
Jean-Michel	portrait	image1.jpg
Louise	paysage	image12.jpg
	paysage	image6.jpg
Alexandre		image2.jpg
Alexandre	[portrait, paysage]	image10.jpg
Louise	paysage	[image6.jpg, image15.jpg]
Alexandre	portrait	image10.jpg
Jean-Michel	portrait	image13.jpg
Louise	paysage	image6.jpg
Louise	paysage	image12.jpg
Jean-Michel	portrait	image13.jpg
Sabine	art	image4.jpg

Maintenant on veut compléter notre base de données avec les informations suivantes (elles seront toutes rangées dans une seule table) :

- id de l'image
- type d'image (portrait, paysage, art)
- chemin du fichier
- date de prise de vue
- largeur de l'image
- hauteur de l'image
- id du photographe
- nom du photographe
- prénom du photographe

Q2 : Est-ce que les dépendances fonctionnelles suivantes sont vraies ou fausses ? Si une dépendance est fausse, inventez un contre exemple avec des valeurs.

- type d'image -> nom du photographe
- (type d'image, nom du photographe) -> prénom du photographe
- chemin du fichier -> (date de prise de vue, largeur de l'image, hauteur de l'image)
- largeur de l'image -> hauteur de l'image

Q3 : Est-ce que les dépendances transitives suivantes sont vraies ou fausses ? Si une dépendance est fausse, expliquez pourquoi et/ou donnez un contre exemple avec des valeurs.

- id de la photo -> type de photo -> nom du photographe
- id de la photo -> nom du fichier -> type de photo
- id du photographe -> nom du photographe -> prénom du photographe
- id de la photo -> id du photographe -> nom du photographe

Q4 : Montrer que la table limitée aux attributs suivants peut avoir une clé primaire composée d'un unique attribut (vous donnerez deux solutions pour cette clé primaire).

- id de l'image
- type d'image (portrait, paysage, art)
- chemin du fichier
- date de prise de vue
- largeur de l'image
- hauteur de l'image

Q5 : On considère que la base de données contient la table définie dans la Q4. On veut maintenant ajouter à la base les informations du photographe. Proposez une deuxième table à votre base de données et précisez comment cette table est liée à la première (vous préciserez les clés primaires et secondaires des deux tables).

Q6 : Définissez le schéma relationnel de la base de données composée par les deux tables.

Application avec postgresql (voir guide PSQL.md et aussi la documentation de postgresql)

Nous allons créer un serveur de base de données (postgresql) et y définir nos tables.

Q7 : Démarrez un serveur de base de données et ajoutez y les tables de la question précédente.

Q8 : Ajoutez une ligne de données dans chaque table.

Gestion des like et des commentaires

Q9 : On souhaite pouvoir liker des images. Modifiez votre base de données pour supporter cette nouvelle fonctionnalité.

Q10 : Intégrez dans postgres cette nouvelle structuration (si possible en restructurant la base existante).

Q11 : Ajoutez une ligne ou modifiez les lignes existantes pour définir des likes.

Q12 : On souhaite enfin pouvoir mettre des commentaires sur des images. Modifiez votre base de données pour supporter cette nouvelle fonctionnalité.

Q13 : Intégrez dans postgres cette nouvelle structuration (si possible en restructurant la base existante).

Q14 : Ajoutez une ligne ou modifiez les lignes existantes mettre un commentaire.