

Introduction aux Bases de Données

Ulysse COUTAUD
coutaudu@gmail.com

Les contraintes

Les contraintes

- Règles qui restreignent les données dans la BDD,
- et garantissent **certain**s aspects de la cohérence de la BDD.
 - Bloquent toute modification des données qui viole les contraintes.
 - Chaque contrainte est associée à une table.

Clé Primaire

PRIMARY KEY

CONSTRAINT *ma_clé_primaire* PRIMARY KEY (*colonne1*)

Unique et non nulle.

Identifie l'enregistrement (cad la ligne).

BDD "manufacture" :

Modifier le nom de Peter en John. Que ce passe il ?

Remarque: Si la clé primaire n'est pas définie à la création de la table ...

Clé Primaire

PRIMARY KEY

CONSTRAINT *ma_clé_primaire* PRIMARY KEY (*colonne1*)

Unique et non nulle.

Identifie l'enregistrement (cad la ligne).

BDD "manufacture" :

Modifier le nom de Peter en John. Que ce passe il ?

Remarque: Si la clé primaire n'est pas définie à la création de la table ... c'est l'ensemble des colonnes, cad la ligne entière.

Clé Secondaire

UNIQUE

CONSTRAINT *ma_clé_secondaire* UNIQUE (*colonne1*)

Unique mais peut être nulle.

En analysant le script de création de la BDD manufacture, trouver une clé secondaire de la table employes et expliquer son sens.

Clé étrangère

FOREIGN KEY

```
CONSTRAINT ma_clé_étrangère FOREIGN KEY (colonne1)  
REFERENCES table_étrangère(colonneX))
```

Assure l'*intégrité référentielle*.

Existe nécessairement dans la table de référence.

Et si la clé de référence disparaît ?

Trois options:

- ON DELETE RESTRICT
- ON DELETE CASCADE
- ON DELETE SET NULL

ATTENTION: Pointe nécessairement vers une clé primaire.

Check

CHECK

CONSTRAINT *mon_check* CHECK (condition)

Remarque: Même genre de conditions que dans un WHERE.

En lisant le fichier manufactureBDD.sql: quelle contrainte CHECK existe sur la table employes ?

Quelle contrainte devrait on ajouter sur la colonne salaire ?

Désactiver temporairement une contrainte

Problème: Les contraintes peuvent rendre très difficile voire impossible les manipulations de la BDD.

Solution: Désactiver temporairement les contraintes (cad le temps d'une transaction).

```
SET CONSTRAINTS ma_contrainte DEFERRED;
```

Remarque: PostgreSQL ne permet pas de différer les contraintes NOT NULL et CHECK.

Désactiver temporairement toutes les contraintes

```
SET CONSTRAINTS ALL DEFERRED;
```

BDD "manufacture" :

Observer les contraintes.

Faire une transaction pour intégrer à la base manufacture les employés Ozgur et Marie dans le nouveau service "IT".

Valeurs par default

Autoriser/interdire le DEFERRED.

A la creation de la table / contrainte:

- DEFERRABLE
- NOT DEFERRABLE

Contrôle de la contrainte par default:

A la creation de la table / contrainte:

- INITIALLY DEFERRED
- INITIALLY IMMEDIATE

```
ALTER TABLE ma_table  
ADD CONSTRAINT ma_nouvelle_contrainte  
FOREIGN KEY (ma_colonne) REFERENCES mon_autre_table(autre_colonne)  
DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED;
```