

TD de BDA n° 3 : vue

17 février 2022

Objectifs :

- mettre en relation les modifications d'une table et celles d'une vue associée
- indiquer si une vue est automatiquement modifiable

Exercice 1

Supposons que la table $T(A,B,C)$ possède les tuples suivants : $(8,0,5)$, $(9,4,4)$, $(5,8,1)$, $(5,9,2)$, $(8,12,6)$, $(2,12,4)$ et $(5,15,4)$. Considérons la vue suivante :

```
Create View V as
Select A+B as D, C
From T
```

On considère la requête suivante sur la vue V :

```
Select D, sum(C)
From V
Group By D
Having Count(*) <> 1
```

Quels tuples apparaissent dans le résultat de la requête ?

Exercice 2

On considère les tables $R(A,B)$ et $S(B,C)$, et la vue suivante :

```
create view V as select distinct A,C from R,S where R.B=S.B
```

Supposons que $R=(7,4),(15,4)$ et que $S=(4,1)$. On a ainsi $V=(7,1),(15,1)$. L'utilisateur souhaite supprimer uniquement le tuple $(15,1)$ de V .

Quelles modifications peuvent conduire V à être modifiée comme souhaité (insertion(s), suppression(s) et mise(s) à jour sur quel(s) attribut(s)) ?

Exercice 3

On considère les tables $UFR(nomEnseignant, département)$ et $Enseignements(nomEnseignant, cours, département)$:

```
CREATE VIEW V AS
SELECT nomEnseignant FROM UFR WHERE nomEnseignant NOT IN
(SELECT nomEnseignant FROM Enseignements E WHERE E.département = UFR.département)
```

Quelles modifications peuvent conduire V à être modifiée (insertion(s), suppression(s) et mise(s) à jour sur quel(s) attribut(s)) ?

Exercice 4

On considère une vue sur la table $Item(category,price)$:

```
CREATE VIEW V AS
SELECT category FROM Item GROUP BY category HAVING min(price) < 32
```

Quelles modifications peuvent supprimer des tuples de V (insertion(s), suppression(s) et mise(s) à jour sur quel(s) attribut(s)) ? Quelles modifications peuvent y insérer des tuples ? Quelles modifications peuvent conduire des tuples à être modifiés ?

Exercice 5

On considère les tables de bases suivantes :

```
MovieStar(NAME, address, gender, birthdate)
MovieExecutive(LICENSE, name, address, netWorth)
Studio(NAME, address, presidentLicense)
```

Les attributs commençant par une capitale sont des clés primaires et tous les autres attributs qui ne sont pas des clés peuvent être NULL.

Proposer une vue qui est automatiquement modifiable et une qui ne l'est pas.

Exercice 6

On considère le schéma suivant :

Book(ISBN, title, year) // ISBN et title ne peuvent pas être NULL

Author(ISBN, name) // ISBN et name ne peuvent pas être NULL

Soit la définition de vue suivante :

```
Create View V as
Select Book.ISBN, count(*)
From Book, Author
Where Book.ISBN = Author.ISBN
And Author.name Like 'A%'
And Book.year > 2009
Group By Book.ISBN
```

Pour quelles raisons cette vue n'est pas modifiable automatiquement ?

Exercice 7

On considère la table T(A1, A2) et la définition de vue suivante :

```
CREATE TABLE T(A1 INT, A2 INT);
CREATE VIEW V AS
SELECT A2 FROM T WHERE A1 IS NOT NULL OR A2 = 48
WITH CHECK OPTION;
```

La table T est vide initialement et on exécute les requêtes suivantes :

1. INSERT INTO T VALUES (47, 47);
2. INSERT INTO V VALUES (48);
3. INSERT INTO V VALUES (49);
4. SELECT * FROM T;
5. SELECT * FROM V;

Décrire précisément le résultat de chaque requête.

Exercice 8

On considère les tables R(A,B) et S(B,C). Soit la requête suivante :

```
select A,C from R,S where R.B=S.B and A < 15 and C > 19
```

Proposer plusieurs vues matérialisées qui pourraient être utilisées pour faciliter l'évaluation de cette requête ?