

BDW - TD 10

Vues et Contrôles d'accès

UCBL - Département Informatique de Lyon 1 – Printemps 2023

Objectifs du TD :

- maîtriser la notion de vue
- distinguer les vues des CTE (Common Table Expression)
- maîtriser la gestion des droits d'accès à une base de données

On considère la base de données TOURISME, qui a le schéma suivant :

STATION (numSta, nomSta, altitude, dept)

HOTEL (numHot, nomHot, #numSta, categorie)

CHAMBRE (#numHot, numCh, nbLits)

CLIENT (numCli, nomCli, adrCli, telCli, dept)

RESERVATION (#numCli, #(numHot, numCh), dateDeb, dateFin, nbPers)

Pour rappel, une *VUE* est un moyen d'associer une étiquette à une requête. L'utilisation de la vue dans une requête enclenche l'exécution de la requête définissant la vue pour obtenir un résultat tenant compte de l'état actuel de la base de données.

Pour cela, on utilise :

```
CREATE VIEW nom_vue AS requête_SQL ;
```

Quand la vue ne présente plus d'intérêt, il est alors possible de la supprimer *via* la commande :

```
DROP VIEW nom_vue ;
```

Une CTE permet de créer une table temporaire (qui ne sera pas forcément matérialisée) à partir d'une sous-requête SQL. Sa durée de vie est limitée au temps d'exécution de la requête principale. L'utilisateur n'a donc pas à la supprimer. L'utilisation d'une CTE passe par une clause *WITH* en amont de la requête :

```
WITH nom_cte1 AS ( sous-requête_SQL_1 ),  
      nom_cte2 AS ( sous-requête_SQL_2 )  
requête_SQL ;
```

Exercice 1 : Les vues

1. A partir de la base de données TOURISME, donner les commandes SQL permettant de définir les vues suivantes :
 1. La vue *isere_station*(numS, nom, alt) retournant l'identifiant et le nom des stations du département 'ISERE', ainsi que leur altitude.
 2. La vue *isere_hotel3*(numH, nom, numS) retournant l'identifiant et le nom des hôtels de catégorie 3 se trouvant dans des stations de l'Isère. On précisera aussi l'identi-

fiant de la station.

3. La vue *hotel2_hors_isere*(numH, nom, numS, nb_chambres) retournant l'identifiant et le nom des hôtels de catégorie 2 se trouvant dans des stations hors de l'Isère, en précisant le nombre de chambres de l'hôtel.
4. La vue *cli69_not_isere_hotel3*(numC, nom) retournant l'identifiant, le nom des clients du Rhône qui n'ont jamais réservé une chambre dans un hôtel de catégorie 3 dans le département de l'Isère.
2. A partir des vues définies précédemment, écrire en SQL la requête qui retourne : Les clients (numCli, nomCli) rhodaniens dont le nom commence par la lettre 'B', qui ont au moins une réservation dans un hôtel de catégorie 2 ayant plus de 10 chambres qui ne soit pas dans le département de l'Isère ; clients qui n'ont, en plus, jamais fait de réservation dans dans un hôtel de catégorie 3 dans l'Isère.

Exercice 2 : Les CTE

1. A partir de la base de données TOURISME, donner les requêtes SQL incluant des CTE pour répondre aux besoins suivants :
 1. Nom des clients dont le noms ne contient pas de T ni en première lettre, ni en troisième lettre et qui ont au moins une réservation dans une des stations dans lesquels le client 'TITUS César' a au moins une réservation.
 2. L'identifiant et le nom des stations ayant plus de 10 hôtels de catégorie 3 et moins de 5 hôtels de catégorie 1.

Exercice 3 : Droits d'accès

On considère trois utilisateurs Alice, Bob et Charlie ayant chacun respectivement un compte A,B,C sur une base de données.

- Alice dispose de trois tables TA1, TA2, TA3
- Bob dispose de deux tables TB1, TB2 et une vue VB1.
- Charlie dispose d'une table TC1.

A partir des hypothèses suivantes, écrire les commandes SQL permettant de définir la politique de gestion des droits d'accès.

Alice souhaite que :

- TA1 soit visible pour Bob et Charlie mais que seul Bob puisse mettre à jour ses données.
- TA2 soit privée
- TA3 soit accessible en lecture pour tout le monde (tous les utilisateurs du SGBD)

Bob souhaite que :

- TB1 soit modifiable (insertion, mise à jour et suppression) par Alice et Charlie.
- TB2 soit accessible en lecture pour tout le monde sauf pour Alice.
- VB1 soit visible uniquement pour Charlie.

Charlie souhaite que les attributs AT1 et AT2 soient visibles par tous les utilisateurs de la base et que les attributs AT3 et AT4 soient visibles uniquement par Bob.