

# TP Base de Données

GOURGAUD Kévin / PUP Hugo

L2 Groupe 2

07/10/2019

1. On utilise la commande USE puis SOURCE pour exécuter le fichier TP1\_JO.sql .

2. En utilisant les commandes SHOW DATABASES et SHOW TABLES, j'ai pu m'assurer que les données ont bien été insérées dans les tables.

3.

```
CREATE TABLE resultat
( numjeux INT REFERENCES jeux(numjeux)
, numepreuve INT REFERENCES epreuve(numepreuve)
, numathlete INT REFERENCES athlete(numathlete)
, medaille ENUM('O','A','B')
, PRIMARY KEY(numjeux,numepreuve,numathlete)
) ENGINE = InnoDB;
```

- a) La ligne "PRIMARY KEY(numjeux,numepreuve,numathlete)" que nous avons rajouté permet de définir une clé primaire qui sert d'identifiant dans une table.
- b) La ligne "numepreuve INT REFERENCES epreuve(numepreuve)" permet de faire une liaison entre cette colonne et une autre ayant les mêmes attributs, dans une table déjà existante.
- c) La fonction ENUM nous permet de créer une liste de choix prédéfinis lors de la création de la table.

4. Par mesure de sécurité, nous utilisons la commande "SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS = 1;", cela nous permet de vérifier que nos clés étrangères sont bien intégrées et qu'il n'y a pas de bugs. Nous pouvons modifier cette vérification en basculant entre les valeurs 0 (désactivé) et 1 (activé).

5.

```
UPDATE resultat
SET medaille = 'O'
WHERE numathlete IN (SELECT numathlete
                     FROM athlete
                     WHERE nom = 'David Douillet');

SELECT *
FROM resultat
WHERE numathlete IN (SELECT numathlete
                     FROM athlete
                     WHERE nom = 'David Douillet');
```

La commande UPDATE nous permet de mettre à jour une table et SET nous permet de changer les valeurs d'une ligne d'une table en respectant les contraintes qui suivent (si contraintes il y a).

Voici le résultat de la table mise à jour:

numjeux	numepreuve	numathlete	medaille
1	6	8	0
2	1	8	0
2	2	8	0

6.a)

```
SELECT nom,medaille
FROM resultat,athlete
WHERE numjeux IN (SELECT numjeux
                  FROM jeux
                  WHERE annee = 1964
                  AND type = 'E'
                  AND ville = 'Tokyo')
AND numepreuve IN (SELECT numepreuve
                  FROM epreuve
                  WHERE numsport IN (SELECT numsport
                                    FROM sport
                                    WHERE nom = 'Tennis'))
AND resultat.numathlete = athlete.numathlete;
```

On cherche d'abord le numéro des jeux organisés à Tokyo durant l'été 1964, puis nous cherchons le numéro des épreuves de tennis. Par lecture de ses deux résultats, nous pouvons afficher le nom des athlètes ainsi que leurs médailles.

Voici le résultat de la requête :

nom	medaille
Moussad Marah	0

b)

```
SELECT pays,ville,annee,libelle,medaille
FROM resultat,jeux,epreuve
WHERE numathlete IN (SELECT numathlete
                      FROM athlete
                      WHERE nom = 'Carl Lewis')
AND epreuve.numepreuve = resultat.numepreuve
AND jeux.numjeux = resultat.numjeux;
```

On cherche le numéro d'athlète correspondant à Carl Lewis pour ensuite récupérer le numéro des épreuves et du sport auxquels il a participé. Au final on obtient la table affichant les pays, les villes, les années, les libellés et les médailles correspondant aux contraintes ajoutés dans la requête.

Voici le résultat de la requête :

pays	ville	annee	libelle	medaille
France	Lyon	2016	100m	O
Australie	Sidney	2004	200m	A
France	Alberville	1990	100m	B

c)

```
SELECT DISTINCT jeux.pays,jeux.annee,athlete.nom
FROM jeux,resultat,athlete
WHERE resultat.numathlete = athlete.numathlete
AND jeux.numjeux = resultat.numjeux
AND athlete.numathlete IN (SELECT numathlete
                           FROM athlete
                           WHERE nom LIKE 'L%'
                           OR nom LIKE 'D%');
```

On cherche le numéro des athlètes dont le nom commence par D ou L. Puis nous faisons le lien avec les jeux auxquels ils ont participé.

Voici le résultat obtenu : David Douillet a participé au Jeux Olympiques en France et au Japon en 2016 et en 1964, Laure Manaudou a participé au Jeux Olympique du Japon en 1964.

pays	annee	nom
France	2016	David Douillet
Japon	1964	Laure Manaudou
Japon	1964	David Douillet

d)

```
SELECT pays,ville,annee,libelle
FROM jeux,epreuve,resultat,participe,nation,sport
WHERE nation.nom = 'Ethiopie'
AND resultat.medaille = 'O'
AND sport.nom = 'Athletisme'
AND sport.numsport = epreuve.numsport
AND epreuve.numepreuve = resultat.numepreuve
AND nation.numnation = participe.numnation
AND participe.numjeux = resultat.numjeux
AND resultat.numjeux = jeux.numjeux;
```

Nous avons cherché les jeux olympiques auxquels a participé l’Ethiopie et les numéros des épreuves d’athlétisme. Nous avons ensuite lié le numéro de ces jeux olympiques, le numéro des épreuves dans lesquels l’Ethiopie a gagné une médaille d’or grâce à l’un de ses athlètes.

Nous obtenons donc le résultat suivant : l’Ethiopie a gagné une médaille d’or à l’épreuve du 100m lors des Jeux Olympiques organisé en France à Lyon en 2016.

pays	ville	annee	libelle
France	Lyon	2016	100m

e)

```
SELECT pays,ville,annee,libelle,medaille
FROM jeux,resultat,epreuve,participe,nation
WHERE epreuve.typeclass = 'E'
AND nation.nom = 'France'
AND nation.numnation = participe.numnation
AND participe.numjeux = resultat.numjeux
AND epreuve.numepreuve = resultat.numepreuve
AND jeux.numjeux = resultat.numjeux;
```

Cette requête permet de mettre en relation une équipe aux résultats obtenus par cette équipe pour afficher la médaille associé à l’épreuve. Dans ce cas la on cherche les médailles remportés aux JO par la France lors d’une épreuve par équipe.

On obtient donc que la France a remporté une médaille d’or lors de l’édition française des JO à Lyon en 2016 dans une épreuve par équipe.

pays	ville	annee	libelle	medaille
France	Lyon	2016	double	O

f et g)

```
SELECT continent, COUNT(medaille) AS nombre_medaille
FROM resultat,nation,participe
WHERE resultat.numjeux = participe.numjeux
AND participe.numnation = nation.numnation
GROUP BY continent
ORDER BY COUNT(medaille) desc;
```

Cette requête nous permet d'afficher le bilan des médailles par continent trié de manière décroissante. Pour connaître le continent ayant gagné le plus de médaille, il suffit de lire la première ligne.

On obtient la table suivante affichant le bilan des médailles :

continent	nombre_medaille
Afrique	13
Europe	9
Amerique	6