
TD n°12 : Un exemple de Composition de Requêtes

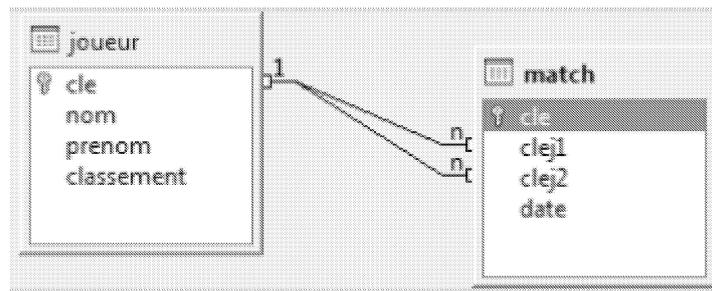


1 heures

Rédigé par Pascal Delahaye

11 mars 2017

Le but de ce TD est d'effectuer quelques compositions de requêtes en prenant l'exemple de la Base de Données d'un tournoi de tennis. Cette base suit le modèle relationnel suivant :



Requête 1 : liste des matchs

On souhaite obtenir la table contenant les différents matchs ayant eu lieu.

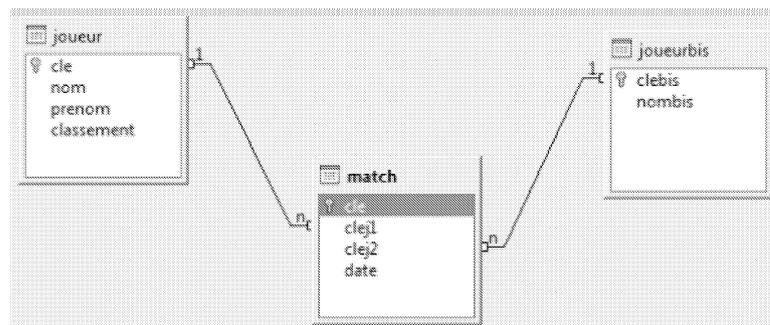
Cette table doit avoir le schéma relationnel suivant : $S = ("nomj1", "nomj2")$ où :

1. $nomj1$ est l'attribut donnant le nom du joueur numéro 1
2. $nomj2$ est l'attribut donnant le nom du joueur numéro 2

Pour nous remener à la situation connue d'une jointure indirecte entre deux tables, nous allons :

1. Etape 1 : Construire une requête SQL permettant d'obtenir une copie de la table `joueur`.

Cette nouvelle table devra vérifier les caractéristiques suivantes :



Nous obtenons ainsi un nouveau modèle relationnel virtuel... que nous allons utiliser.

Attention : il ne s'agit pas de créer physiquement la table `joueurbis` à l'aide d'un Copier/Coller de la table `joueur`, mais bien d'obtenir cette table à l'aide d'une requête.

2. Etape 2 : Effectuer une jointure indirecte entre la table `joueur` et la nouvelle table obtenue.

On rappelle que cette table doit avoir le schéma relationnel : $S = (\text{"nomj1"}, \text{"nomj2"})$.

```

-- Structure de la requête demandée :
SELECT a1 AS b1 , a2 AS b2
FROM T JOIN T1 ON cle primaire = cle etrangere
JOIN (requête permettant d'obtenir la table) ON cle primaire = cle etrangere

```

Cette requête faisant appel à une table obtenue elle-même par une requête, on dit qu'il s'agit d'une composition de requêtes.

Requête 2 : nombre de matchs effectués par chaque joueur

On souhaite maintenant connaître le nombre de matchs effectués par chacun des joueurs inscrits dans le tournoi.

Le schéma relationnel de la table souhaitée est : $S = (\text{"nom"}, \text{"nbr_de_match"})$.

Pour le savoir, il faut compter le nombre de fois où chaque valeur de la clé déterminant les joueurs apparaît globalement dans la table `match`, puis à l'aide d'une jointure, remplacer chacune de ces valeurs par le nom du joueur correspondant.

On propose pour cela de procéder de la façon suivante :

- Etape 1 : Déterminer la table de schéma relationnel $S = (\text{"clej"}, \text{"NBR"})$ qui contient le nombre de fois où chaque valeur de la clé `clej1` apparaît dans la table `match`.
- Etape 2 : Déterminer la table de schéma relationnel $S = (\text{"clej"}, \text{"NBR"})$ qui contient le nombre de fois où chaque valeur de la clé `clej2` apparaît dans la table `match`.
- Etape 3 : Effectuer la réunion des deux tables précédentes.
Exceptionnellement, nous souhaitons ici garder les doublons éventuels.
Pour cela, vous utiliserez la commande `UNION ALL`.
- Etape 4 : Déterminer la table de schéma relationnel $S = (\text{"clej"}, \text{"nbr_de_match"})$ donnant le nombre de matchs effectués par chacune des valeurs de `clej`.
- Etape 5 : A l'aide d'une jointure avec la table `joueur`, en déduire la réponse à la requête demandée.
On pourra présenter les résultats par ordre décroissant du nombre de matchs effectués.

Vous vérifierez que vous obtenez bien la table suivante :

nom	nbr_de_match
toto	5
tutu	4
cucu	4
dada	3
tata	3
tete	3
titi	3
dodo	2
cece	2
didi	1
dudu	1
cici	1
caca	1
dede	1