

Requêtes en algèbre relationnelle et en SQL

La base de donnée Rugby

La base représente les matchs de finale et demi-finale des coupes du monde de rugby à XV. Elle est composée de quatre tables :

- `tournois(tid, nom, annee, pays)` donnant le numéro d'identification (clef primaire) du tournoi, son nom, son année et le pays hôte,
- `matchs(mid, tournois*, gagnant*, perdant*, tour)` indiquant le numéro d'identification (clef primaire) du match, le tournoi pendant lequel ce match est joué, l'équipe gagnante, l'équipe perdante et le tour de jeux (finale ou demi-finale),
- `equipes(eid, nom, pays)` donne le numéro d'identification (clef primaire), le nom de l'équipe et son pays,
- enfin `participation(tid*, eid*)` a deux champs (clefs étrangères), les numéros d'identification de tournois et d'équipe, et indique à quel tournoi a participé telle équipe.

Le fichier `tp2.sql` de création et remplissage de tables se trouve sur moodle et localement sur nivose : `/ens/zielonka/BD/BD6/tp2.sql`.

1 Requêtes simples

Donner des requêtes d'abord en algèbre relationnelle puis en SQL pour :

1. le contenu de chaque table ;
2. l'année des coupes du monde ayant eu lieu en Nouvelle-Zélande ;
3. le nom des pays ayant une équipe s'appelant 'XV de France' ;
4. le numéro des équipes ayant gagné au moins un match, sans répétitions.

2 Requêtes avec jointure

Donner des requêtes d'abord en algèbre relationnelle puis en SQL pour :

1. le nom des équipes ayant gagné au moins un match ;
2. le nom et l'année des tournois dans lesquels l'équipe 2 a perdu un match ;
3. le numéro des matchs perdus par les Wallabies ;
4. le numéro des matchs auxquels ont participé les All Blacks (matchs perdus ou gagnés) ;
5. le numéro des équipes ayant participé à la coupe du monde 1991 ;

3 Requêtes avec double jointure

Donner des requêtes d'abord en algèbre relationnelle puis en SQL pour :

1. le nom des équipes ayant participé à la coupe du monde 1991 ;
2. le nom et l'année des tournois dont un match au moins a été perdu par le XV de France ;
3. le nom des vainqueurs des différentes coupes du monde, année par année ;
4. le nom des équipes ayant perdu au moins un match et gagné au moins un match dans un seul tournoi ;
5. le nom des équipes ayant été au moins deux fois en finale.

4 Conditions d'existence et inexistence

Donner des requêtes d'abord en algèbre relationnelle puis en SQL pour :

1. les équipes dont le pays n'a jamais hébergé une coupe du monde ;
2. le nom des équipes n'ayant jamais participé à une finale ;
3. les tournois pendant lequel le 'XV de France' a perdu tous ses matchs (évitez d'afficher les tournois où le XV de France n'a pas joué) ;
4. le nom des équipes ayant toujours gagné leurs matchs ;
5. le nom des équipes n'ayant participé à aucun match ;
6. le nom des tournois ne correspondant à aucun match présent dans les données.

5 Cohérence de la table

1. Supprimer les tournois ne correspondant à aucun match présent dans les données.
2. Supprimer les équipes n'ayant participé à aucun match.
3. Pour quelle équipe restante existe-t-il une coupe du monde à laquelle elle n'a pas participé ? L'Afrique du Sud a été exclue des coupes du monde 1987 et 1991 à cause de l'Apartheid. S'il est indiqué le contraire dans la base de donnée, supprimer les lignes correspondantes.
4. Pour chaque coupe du monde il doit y avoir trois matchs présents dans la base de données. Vérifiez-le et ajoutez les matchs manquant si besoin (en allant chercher les informations sur wikipedia par exemple).