
TD 4 - SQL : jointures - partie 1

Base de données formula1

La base de données formula1 est composée des 7 relations suivantes :

- **circuit**(circuitID, cName, cCity, cCountry, cLength, cLapRec, #cDrivRec *réf. driverID*, cYearRec)
- **driver**(driverID, dFirstName, dLastName, dBirthdate, dDeathdate, dCountry, dGender)
- **grandprix**(gpID, gName, #circuitID, gDate, gLaps, gRank)
- **racedriver**(#teamID, #driverID, rSeason, rDriverNb)
- **standings**(#driverID, #gpID, sGrid, sPos, sRes, sPoints, sLaps)
- **team**(teamID, tName, tCountry, #twas *réf. teamID*)
- **tesdriver**(#teamID, #driverID, tSeason)

Cette base est utilisée dans les exercices qui suivent. Les requêtes peuvent être testées sur les sites :

- <http://pedago.uhb.fr/sql/> (à préférer à l'université),
- <http://bdur2m.free.fr/> (avec le login *etudiant* et le mot de passe *rennes2*).

Exercice 1. *Une requête avec jointure, construite par étapes*

On souhaite obtenir les informations suivantes : « Les noms et prénom des pilotes ayant réalisé un record du tour sur un circuit (avec nom et ville du circuit), ainsi que le temps et année du record, pour les circuits de plus de 5km, classés par nom du pilote, par année du record (du plus récent au plus ancien), puis selon la longueur du circuit (plus long d'abord). »

Pour vous permettre de voir les 4 étapes de construction du résultat (cf. cours), cette requête est décomposée en 4 questions successives. En utilisant la syntaxe SQL92 (jointures explicites), donner les requêtes SQL qui renvoient les informations suivantes :

1. les circuits avec les pilotes ayant réalisé les records du tour (toutes les colonnes)
2. même chose, mais seulement pour les circuits de plus de 5km
3. même chose, mais en ordonnant les résultats selon le nom du pilote, l'année du record (du plus récent au plus ancien), puis selon la longueur du circuit (plus long d'abord)
4. même chose, mais en affichant seulement les nom et prénom du pilote, nom, ville et longueur du circuit, et enfin année et temps du record

Exercice 2. *Requêtes simples avec une jointure*

En utilisant obligatoirement la syntaxe SQL92 (jointures explicites), donner les requêtes SQL qui renvoient les informations suivantes.

Pour chaque question, donner plusieurs versions : en utilisant `JOIN . . . ON` puis, lorsque c'est possible, en utilisant `NATURAL JOIN` et `JOIN . . . USING`. Lorsque ce n'est pas possible, indiquer pourquoi.

1. les grands prix de la saison 2014 (nom du circuit, date, longueur de la piste, nombre de tours) dans l'ordre chronologique.
2. Les pilotes de course (nom, prénom, no de voiture) de la saison 2014, classés selon le no de voiture
3. Les noms et prénoms des pilotes qui ont actuellement un record du tour, par ordre alphabétique

Exercice 3. *Requêtes avec plusieurs jointures*

En utilisant obligatoirement la syntaxe SQL92 (jointures explicites), donner les requêtes SQL qui renvoient les informations suivantes.

Pour chaque question, donner plusieurs versions : en utilisant `JOIN . . . ON` puis, lorsque c'est possible, en utilisant `NATURAL JOIN` et `JOIN . . . USING`. Lorsque ce n'est pas possible, indiquer pourquoi.

1. les pilotes (nom, prénom, numéro de voiture), et leur équipe (nom) pour la saison 2014, classés par équipe, puis par numéro de voiture
2. pour chaque grand prix de 2014 (dont les résultats sont renseignés dans la BD) le pays du circuit, le nom du grand prix, le nom du pilote vainqueur et le nom de son équipe (par ordre chronologique des grands prix)
3. pour chaque grand prix de 2014, le nom du grand prix, la ville du circuit, le temps du record du tour et les prénom et nom du pilote recordman, dans l'ordre alphabétique des villes