

DM1 - REQUÊTES SQL

À rendre le Lundi 25/11/2024

Exercice 1 - CCINP PC 2024 (extrait adapté)

Afin d'améliorer l'efficacité d'une IA pour jouer à un jeu (jeu de l'awalé), on enregistre les parties jouées par des joueurs humains dans une base de données relationnelle. On pourra ainsi s'appuyer sur l'historique des parties pour déterminer les configurations du plateau qui sont les plus avantageuses.

Vous pouvez lire le sujet d'origine pour connaître plus précisément les règles du jeu mais ce n'est pas indispensable pour répondre aux questions qui suivent.

La base de données contient des informations sur chaque joueur, ainsi que les parties effectuées entre les joueurs.

Joueur				
id_Joueur	nom	prenom	niveau	naissance
18571	Martin	Jean	2048	23/02/1958
18572	Dupond	Marie	2103	03/01/1972
18573	Develion	Théo	1857	05/10/2004

Partie					
id_Partie	id_joueur1	id_joueur2	resultat	jour	jeu
1	1547	1568	0.5	08/01/2001	'egai...'
2	1204	3	0	12/07/1998	'egaj...'
3	4	2	1	15/07/2018	'egbi...'

La table **Joueur** contient les attributs suivants :

- **id_Joueur** : identifiant d'un joueur (entier, clé primaire) ;
- **nom** : nom du joueur (chaîne de caractères) ;
- **prenom** : prénom du joueur (chaîne de caractères) ;
- **niveau** : niveau maximal atteint par le joueur au cours de sa carrière (entier) ;
- **naissance** : date de naissance du joueur (date).

La table **Partie** contient les attributs suivants :

- **id_Partie** : identifiant de la partie (entier, clé primaire) ;
- **id_joueur1** : identifiant du joueur débutant la partie (entier) ;
- **id_joueur2** : identifiant du second joueur (entier) ;
- **resultat** : 1 est une victoire de joueur1, 0.5 une égalité et 0 une victoire du joueur2 (flottant) ;
- **jour** : date du jour de la partie (date) ;
- **jeu** : liste des coups successifs de la partie, sans inversion du du plateau, stocké sous forme d'une chaîne de caractères. 'egai...' signifie que le joueur1 a joué la 5^{ème} case (d'indice 4) représentée par la lettre 'e', puis le joueur2 a joué la 7^{ème} case (d'indice 6) représentée par la lettre 'g', puis le joueur1 a joué la 1^{ère} case et le joueur2 a répondu par la 9^{ème} case et ainsi de suite.

Remarque : l'opérateur **LIKE** est utilisé pour comparer des chaînes de caractères dans la clause **WHERE** des requêtes SQL. Ce mot-clé permet d'effectuer une recherche sur un modèle particulier. Il est par exemple possible de rechercher les enregistrements dont la valeur d'une colonne commence par telle ou telle lettre. Le caractère **_** (underscore) représente n'importe quel caractère, mais un seul caractère uniquement alors que la caractère pourcentage **%** peut être remplacé par un nombre quelconque (et possiblement nul) de caractères. Par exemple parmi une recherche dans les communes de France, **nom LIKE '_ff%f%'** ne renvoie que *Offendorf* alors que remplacer le **_** par un **%** renvoie *Pfaffenhoffen* et *Staffelfelden* en plus de *Offendorf*.

1. Écrire une requête **SQL** permettant d'extraire les identifiants des joueurs ayant un niveau strictement supérieur au score 1900.
2. Écrire une requête **SQL** permettant de déterminer le pourcentage de victoires du joueur1 pour les parties où la case d'indice 0 a été jouée en premier.
3. Écrire une requête **SQL** permettant d'afficher le nom et le prénom des 3 joueurs ayant le niveau le plus élevé.
4. Écrire une requête **SQL** permettant de déterminer les joueurs ayant plus de cent victoires lorsqu'ils commencent la partie. La requête doit renvoyer le nom, le prénom et le nombre de victoires de ces joueurs classés par ordre décroissant du nombre de victoires.