

INFO0009-2 Bases de données 2023-2024 (*projet partie 2*)

Taskmaster

Vous disposez d'une version simplifiée de la base de données que vous avez dû concevoir :

- Nous “supprimons” les tâches spéciales, bonus, de prix.
- Nous distinguons les tâches en direct des tâches préenregistrées via un attribut.
- Nous ne stockons pas les pays d’une série (pour garder les clés simples).
- Nous ne stockons pas des configurations.
- Nous ne stockons pas la relation entre un épisode et sa tâche qui a inspiré le titre de l'épisode.

Les données dans le CSV sont basées sur : la première saison de Taskmaster UK (complète)¹, la première saison de Taskmaster NZ (complète)², et une partie de la troisième saison de Taskmaster UK. Le modèle relationnel à utiliser pour la base de données est le suivant (les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont implicites) :

- PERSON(ID, FIRSTNAME, LASTNAME)
- TASKMASTER(ID)
- ASSISTANT(ID)
- CANDIDATE(ID)
- JOB(CANDIDATE_ID, JOB)
- SERIES(NAME, NETWORK, STARTDATE, ENDDATE, TASKMASTER_ID, ASSISTANT_ID, CHAMPION_ID)
- FEATURE(SERIES_NAME, CANDIDATE_ID, CHAIR)
- TEAM(ID, SERIES_NAME)
- MEMBERSHIP(TEAM_ID, CANDIDATE_ID)
- EPISODE(SERIES_NAME, EPISODE_NUMBER, TITLE, AIRDATE, WINNER_ID)
- TASK(SERIES_NAME, EPISODE_NUMBER, TASK_NUMBER, DESCRIPTION, ISLIVETASK)
- INDIVIDUALTASK(SERIES_NAME, EPISODE_NUMBER, TASK_NUMBER) *Le sous-ensemble de tâches effectuées individuellement.*
- TEAMTASK(SERIES_NAME, EPISODE_NUMBER, TASK_NUMBER) *Le sous-ensemble de tâches effectuées en équipe.*
- TIEBREAKER(SERIES_NAME, EPISODE_NUMBER, TASK_NUMBER) *Le sous-ensemble de tâches d'égalité.*
- POINTS(SERIES_NAME, EPISODE_NUMBER, TASK_NUMBER, CANDIDATE_ID, POINTS, WASDISQUALIFIED) *Points sur les tâches individuelles.*
- TEAMPOINTS(SERIES_NAME, EPISODE_NUMBER, TASK_NUMBER, TEAM_ID, POINTS, WASDISQUALIFIED) *Points sur les tâches en équipe.*
- TIEBREAKERRESULT(SERIES_NAME, EPISODE_NUMBER, TASK_NUMBER, CANDIDATE_ID, WON) *Résultats des tâches d'égalité ; won est une booléenne.*

¹ Comme j'ai supprimé les tâches bonus, j'ai attribué un point supplémentaire à la performance de Josh Widdicombe pour la tâche 3 de l'épisode 2.

² Les tâches bonus ont été supprimées. Les points négatifs ont été transformés en 0. J'ai également arrondi la seule occurrence d'un demi-point.

Mission

Scores : 0) Non-existent - 1) Insufficient - 2) Less than adequate - 3) Adequate - 4) Good - 5) Excellent - 6) Exceeds expectations	Pondération	Score (sur 5):
Écrivez un script pour initialiser la base de données (création de tables, vues, contraintes d'intégrité, etc.) sur un serveur MySQL à l'aide des fichiers CSV en annexe. Vous pouvez soit remplir manuellement les tables (INSERT), soit en chargeant les fichiers (LOAD). Le séparateur dans ces fichiers CSV est le point-virgule. Toutes les lignes se terminent par un <i>linefeed</i> . Examinez le contenu du fichier, car certaines valeurs sont NULL (lisez la partie 1 du projet pour plus de détails).	2	
Pour chaque table de la liste, créez un formulaire pour sélectionner et afficher ses tuples en limitant la valeur d'un ou plusieurs de leurs attributs : PERSON, SERIES, et EPISODE. Ces contraintes se limitent aux contraintes de contenance pour les variables qui sont des chaînes (nom, par exemple) et aux contraintes d'égalité pour les champs qui sont des nombres ou des dates. Lorsque plusieurs contraintes sont fournies, les tuples doivent toutes les satisfaire.	2	
Créez une page où vous pouvez ajouter des candidats. Idéalement, vous n'avez pas besoin de fournir explicitement un ID pour les nouveaux candidats. Le formulaire doit contenir une <i>textarea</i> dans laquelle on peut ajouter les métiers du candidat (un métier par ligne). Nous supposons que nous ne pouvons pas avoir deux personnes portant le même prénom et le même nom. N'oubliez pas que les candidats doivent avoir au moins un métier.	2	
Une page où vous pouvez sélectionner un épisode (vous pouvez utiliser une liste déroulante). Après une sélection d'un épisode, un utilisateur se voit présenter deux formulaires. Le premier nous permet de mettre à jour les informations d'un épisode (date, titre, etc.). Le deuxième nous permet de définir ou de mettre à jour le gagnant d'un épisode. Le gagnant d'un épisode est celui qui a le plus de points ou qui a remporté la tâche d'égalité. Cette page contient également un formulaire pour ajouter de nouveaux épisodes à une série qui n'est pas encore terminée (i.e., une série qui n'a pas de champion).	3	
Une page où vous affichez, à l'aide d'un <i>table</i> , les statistiques de chaque candidat. Les statistiques doivent contenir le pourcentage de 0, 1, 2, 3, 4 et 5 points que le candidat a obtenu, ainsi que la moyenne des ses points. Un utilisateur doit pouvoir choisir la colonne dans laquelle le tableau est classé. L'ordre et les statistiques doivent être calculés par le système de gestion de base de données.	2	
Une page où vous pouvez sélectionner un épisode (vous pouvez utiliser une liste déroulante). Après une sélection d'un épisode, après avoir sélectionné un épisode, l'utilisateur voit une <i>table</i> où, pour chaque tâche, vous montrez les points obtenus par chaque candidat. Vous devez respecter l'ordre des chaises. Le tableau doit se terminer par une ligne contenant les totaux. Ces totaux peuvent être obtenus avec une	2	

requête séparée, mais vous pouvez également utiliser ROLLUP pour créer une ligne supplémentaire avec des totaux dans le jeu de résultats. <i><u>Il n'est pas nécessaire de prendre en compte les disqualifications.</u></i>		
Une page sur laquelle un utilisateur peut sélectionner une série. Après avoir sélectionné une série, vous affichez une table avec les “totaux glissants” de chaque candidat après chaque épisode. I.e., la première ligne correspond aux totaux après le premier épisode, la deuxième ligne correspond aux totaux après deux épisodes, etc.	3	
Une page où l'on affiche, pour chaque <u>personne</u> (!), le nombre d'épisodes gagnés par cette personne ainsi que la liste des épisodes gagnés par cette personne. Vous pouvez utiliser GROUP_CONCAT pour la création de cette liste.	2	
Document : Une description de l'architecture de votre site Web.	1	
Document : Une description des opérations pour initialiser la base de données à partir des scripts que vous avez soumis.	1	
	Grade:	0

Important

Vous pouvez répartir les différentes pages entre vous. Gardez à l'esprit que certaines pages peuvent s'appuyer sur des (sous)requêtes (très) similaires. Si tel est le cas, vous pouvez envisager d'utiliser des vues nommées. Si une requête comporte plusieurs occurrences de la même sous-requête, vous devez alors envisager d'utiliser des clauses WITH. Gardez également à l'esprit que la gestion des transactions et éviter l'injection SQL sont importants.

La participation au projet est obligatoire. Les étudiants qui ne soumettent rien pour le projet, y compris un rapport vierge et/ou peu ou pas de code source, recevront une note d'absence (A) pour le cours. Ce projet doit être mené en groupe. Pour rappel, le plagiat est sévèrement sanctionné. Je rappelle également aux étudiants de consulter la « Charte d'utilisation des outils d'intelligence artificielle par l'étudiant ». Vous êtes encouragés à discuter d'idées et d'approches. avec vos pairs, mais vous n'êtes pas autorisé à partager votre code.

Soumission

Cette seconde partie du projet doit être effectuée par groupes de 3 étudiants (les mêmes groupes de la première partie). **L'étudiant qui ne respecte pas les consignes et qui soumettra un projet seul ou en groupe incomplet recevra un A pour absence, car le travail en équipe fait partie des compétences développées dans ce projet.**

Pour ce projet, nous vous demandons de rendre, avant le **17 mai 2024 à 23h59**, 2 fichiers: une archive ZIP, qui contiendra l'ensemble des scripts que vous avez utilisé pour votre projet, ainsi qu'un rapport en **PDF**. **Attention : les autres formats de compression à l'intérieur d'un ZIP, les formats de compression renommés en ZIP, ... seront tous**

considérés comme des soumissions invalides. Assurez-vous de télécharger le PDF et le ZIP sous forme de deux fichiers distincts. Cela nous permet d'ajouter des commentaires au PDF sur eCampus.

En ce qui concerne le ZIP, cela signifie que vous devez soumettre : 1) Le(s) script(s) vous permettant d'initialiser la base données (initialisation des tables et, éventuellement, remplissage de celles-ci), 2) l'ensemble des scripts et données composant votre site Web, et 3) la configuration Docker pour lancer votre container.

Le rapport contiendra: 1) Une description de l'architecture de votre site Web, 2) Une description des manipulations que vous devez effectuer pour initialiser la base de données à partir des scripts que vous avez soumis. 3) Une description des requêtes utilisées pour répondre aux questions. Vous pouvez utiliser un exemple d'une requête en remplaçant des variables avec des valeurs. Et 4), une brève description des distributions de rôles ou de tâches.

Indices

Utilisation de LOAD

Vous pouvez utiliser l'instruction suivante pour télécharger les données avec LOAD.

```
LOAD DATA INFILE '/docker-entrypoint-initdb.d/PERSON.CSV' INTO TABLE xxx FIELDS TERMINATED BY ';' IGNORE 1 ROWS;
```

Utilisation de textarea

```
<form method="post" action="exemple-form.php">
  <textarea rows="5" name="text"></textarea>
  <br/>
  <input type="submit" value="Soumettre">
</form>
<?php
if (isset($_POST['text'])) {
    $lines = explode("\n", $_POST['text']);
    // If the array is not empty
    if($lines){
        echo '<ul>';
        foreach ($lines as $line) {
            // Trim whitespaces, empty strings are considered false
            $x = trim($line);
            if ($x) echo '<li>'. $x .'</li>';
        }
        echo '</ul>';
    }
}
```

The image shows two browser windows side-by-side, both titled 'Formulaire'. The left window shows a form with a text area containing the text 'A B C D' and a 'Soumettre' button. The right window shows the same form after submission, with the text 'A B C D' displayed as a bulleted list: 'A', 'B', 'C D'.

<pre>?> }</pre>		
--------------------	--	--

Création de pourcentages à partir de DOUBLE, FLOAT, ...

`SELECT CONCAT(FORMAT((1 / 3) * 100, 2), '%');` → 33.33%