
TP Groupe 2 - Lundi Evaluation de TP

Consignes

Pour chaque question, si vous pensez qu'il peut y avoir plusieurs solutions possibles, décrivez-les, proposez des critères de choix, et faites un choix. De même, en cas de difficultés, décrivez clairement le problème, analysez-le et proposez des solutions parmi lesquelles vous ferez un choix justifié.

Rendu. Il doit être effectué de manière électronique, sur le serveur Moodle.

A cet effet, les réponses doivent donc être saisies dans un fichier texte en complétant celui fourni sur Moodle. Le fichier dûment complété doit être enregistré sous Moodle avant la fin du TP.

Fichier de compte rendu. Ce doit être un fichier texte. Il doit avoir pour nom le numéro de binôme. Exemple B3214.txt.

Vos réponses doivent être formatées de la manière suivante :

- Numéro de la question
- Code fourni en réponse
- Résultat de l'exécution du code en question
- Commentaires éventuels

Ces différentes parties doivent être clairement distinguables et les différentes questions doivent être bien séparées. En tout état de cause, suivez les indications fournies dans le modèle de fichier.

Heure de rendu. Elle est fixée à 18h00. Notez que si vous effectuez plusieurs soumissions du projet, seule la dernière sera prise en compte et visible.

Pénalités.

- **Dépassement de temps.** Attention, à partir de 18h05, des pénalités de retard seront appliquées : -1 point par minute de retard pour les 5 premières minutes, puis -2 points par minute supplémentaire.

Attention, pensez que si vous rendez tous en même temps, le serveur pourra être lent. L'heure de référence est celle du serveur.

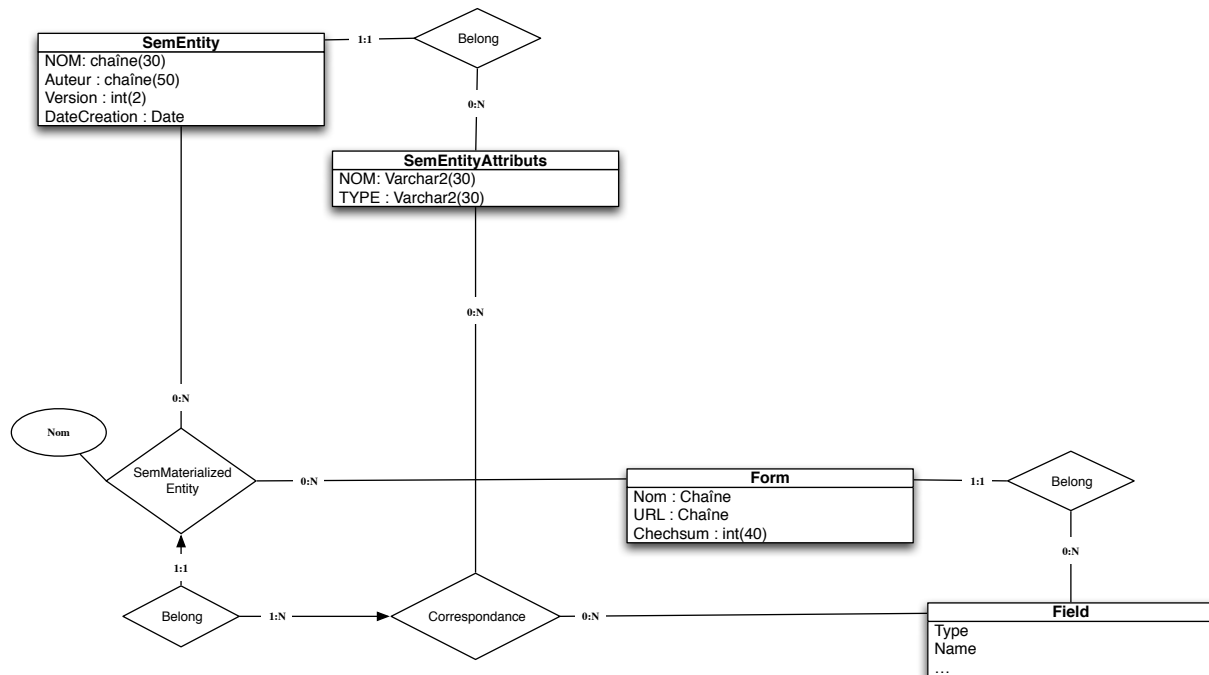
- **Non respect des consignes.** Le non respect de consignes sera pénalisé par un retrait de points.

Notation. La présentation fait partie intégrante du barème. Votre rendu doit être synthétique, facile à lire et à comprendre. Si des réponses présentent un caractère répétitif expliquez synthétiquement ce qu'il y a à faire (inutile de passer par copier/coller/remplacer).

Sujet

Problème 1.

On cherche à créer une base de données simplifiée pour la gestion de qualification de formulaires web. Une analyse a déjà été réalisée et elle a conduit au modèle suivant :



Commentaires :

- La base contient des formulaires.
Un formulaire est vu comme une collection de champs.
Exemple : Champ1 de type texte, Champ2 de type adresseElectronique, etc.
- La base contient des entités de schéma.
Une entité a des attributs, tout comme une table a des colonnes dans un schéma relationnel.
Exemple : l'entité 'personne' est caractérisée par plusieurs champs : un nom (de type chaîne de caractère), un prénom (chaîne de caractère), une date de naissance (date), etc.
ATTENTION, plusieurs entités peuvent porter le même nom.
- Une correspondance consiste à préciser, pour un champ de formulaire à quel attribut d'entité il correspond.
Exemple : dans une demande de titre de séjour.
champ1 = Nom
champ2 = Prénom
- Un concept matérialisé porte un nom. Il est associé à un formulaire et à une entité de schéma. Il regroupe un ensemble des correspondances.
Exemple : dans une demande de titre de séjour.
MaterializedEntity : 'Demandeur' est le nom d'un concept matérialisé dans le formulaire 346b (demande de titre de séjour).
Quelques associations associées à ce concept matérialisé : champ1 = Nom, Champ2 = Prénom.
Attention, plusieurs concepts matérialisés peuvent porter le même nom.

Question 1.1. Donnez le code permettant de créer les tables correspondantes sous Oracle. Doivent figurer les contraintes correspondant aux choix des clés primaires ainsi que les contraintes référentielles entre les tables (clés étrangères).

Attention, vous pouvez ajouter des clés artificielles, que ce soit pour simplifier ou parcequ'il n'existe pas de clé naturelle. Enfin, si vous utilisez des conventions, indiquez les clairement.

Question 1.2. Faire en sorte que pour toute entité, son nom soit connu.

Question 1.3. Donnez le code nécessaire pour que le type d'un attribut soit réduit aux possibilités suivantes : 'Chaîne', 'Date', 'Courrier électronique'.

Question 1.4. Donnez le code nécessaire pour que l'on soit certain que le nom de l'auteur d'une entité soit saisi en majuscules.

Question 1.5. Donnez le code nécessaire pour supprimer de la table un formulaire. Précisez les conditions nécessaires pour que la suppression soit possible et les éventuelles conséquences sur les autres relations.

Question 1.6. Donnez le code nécessaire pour supprimer toutes les tables que vous avez créées. Détaillez et expliquez votre démarche.

Question 1.7. On souhaite introduire une nouvelle contrainte : une correspondance ne peut être associée à un concept matérialisé que si elle concerne un attribut de l'entité associée à ce concept matérialisé.

Analysez le problème et implémentez une solution permettant de garantir cette contrainte.

Problème 2.

On vous propose de travailler sur la table des pays du monde déjà distribuée en TP.

ATTENTION, avant de commencer, pour remettre la base de données en état initial, utilisez les scripts fournis sur Moodle dans la zone du module.

1. Supprimer toutes les tables

Vous pouvez utiliser le script

`scriptSuppressionTablesUniversal.txt`

qui est disponible sur le site Moodle du cours.

Vérifiez bien que toutes les tables de cette base ont été supprimées. Le cas échéant, effectuez les dernières suppressions à la main.

2. Recréer toutes les tables

`script mondial-schema_a_distribuer.sql`

Vérifiez que les tables ont bien été créées.

3. Insérez les tuples

`script mondial-inputs_a_distribuer.sql`

Une fois ces opérations réalisées, vous pouvez répondre aux questions qui suivent.

ATTENTION, pour chaque réponse vous devez fournir :

— le code

— le résultat de l'exécution du code.

lorsque c'est le **résultat d'une requête**, sauf indication contraire, ne fournissez que les **10 première réponses**, et pensez à préciser le **nombre de tuples que contient la réponse complète**.

RAPPEL : une requête correcte donne le bon résultat quel que soit le contenu de la base.

Question 2.1. Proposez des solutions pour répondre aux problèmes suivants :

1. Donnez le(s) nom(s) de la (ou des) rivières qui sont les plus longues.
2. Combien de rivières se jettent dans un lac ?
3. Afficher les noms des pays traversés par la rivière « Donau ». Les résultats doivent être triés par ordre alphabétique.
4. Lister les villes qui sont au bord d'une rivière (utiliser la table Located). Le résultat doit être trié par ordre alphabétique des noms de ville.
5. Quel est le plus grand nombre de pays traversé par une même rivière ?
6. Lister les pays qui n'ont pas de rivière.

7. Pour chaque pays donnez le nombre de rivières qui le traversent. Les résultats doivent être classés par le nombre de rivières (ordre décroissant) puis, en cas d'égalité par nom de pays (ordre alphabétique croissant)
 8. Donnez le nom de la plus longue rivière de chaque continent. Résultat classé par ordre alphabétique croissant.
 9. Lister les villes qui sont au bord d'une rivière se jetant dans une mer qui touche le pays de la ville.
-