

B1 : BDD TD5 ZOO

Sommaire

<u>Introduction</u>	1
<u>Question1</u>	1
<u>Question 2</u>	2
<u>Question 6</u>	3
<u>Question 7</u>	3
<u>Question 8</u>	4
<u>Question 9</u>	4
<u>Question 10</u>	4
<u>Conclusion</u>	7

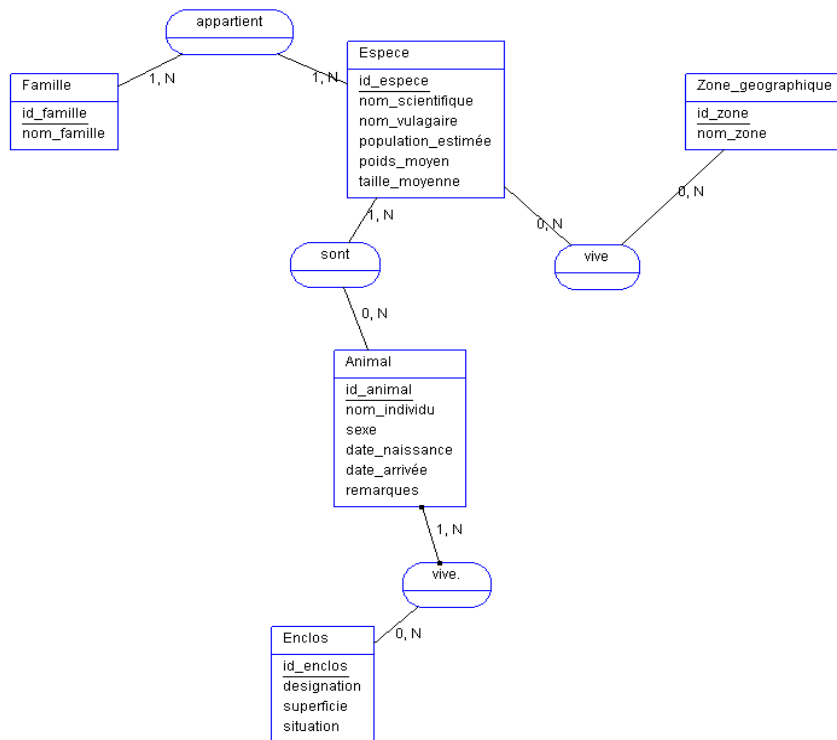
Introduction

Dans le cadre du TP d'Analyse des Systèmes d'Information, nous avons étudié le cas d'un zoo souhaitant informatiser la gestion des informations concernant les animaux qu'il héberge. L'objectif principal de ce travail est de concevoir une base de données relationnelle permettant de stocker, organiser et exploiter efficacement les données relatives aux animaux, aux espèces, aux familles, aux zones géographiques et aux enclos.

Ce TP nous a permis de mettre en pratique les différentes étapes de la conception d'une base de données, en commençant par l'élaboration du modèle conceptuel de données (MCD), puis du modèle logique de données (MLD), à l'aide du logiciel AnalyseSI. Enfin, la création de la base de données et des tables associées a été réalisée en langage SQL via un terminal Linux et le système de gestion de base de données MySQL.

Question1

Réaliser le modèle conceptuel des données (ou schéma entité-association) du zoo



Entités : ANIMAL, ESPECE, FAMILLE, ZONE_GEOGRAPHIQUE, ENCLOS

Relations principales :

- ANIMAL appartient à ESPECE
- ESPECE appartient à FAMILLE
- ESPECE est localisée dans ZONE_GEOGRAPHIQUE
- ANIMAL est hébergé dans ENCLOS

Question 2

Réaliser le modèle logique des données

Relation MCD Transformation en MLD

FAMILLE — ESPECE=>FK id_famille dans ESPECE

ESPECE — ANIMAL=>FK id_espece dans ANIMAL

ENCLOS — ANIMAL=>FK id_enclos dans ANIMAL

ESPECE — ZONE=>Table ESPECE_ZONE_GEOGRAPHIQUE

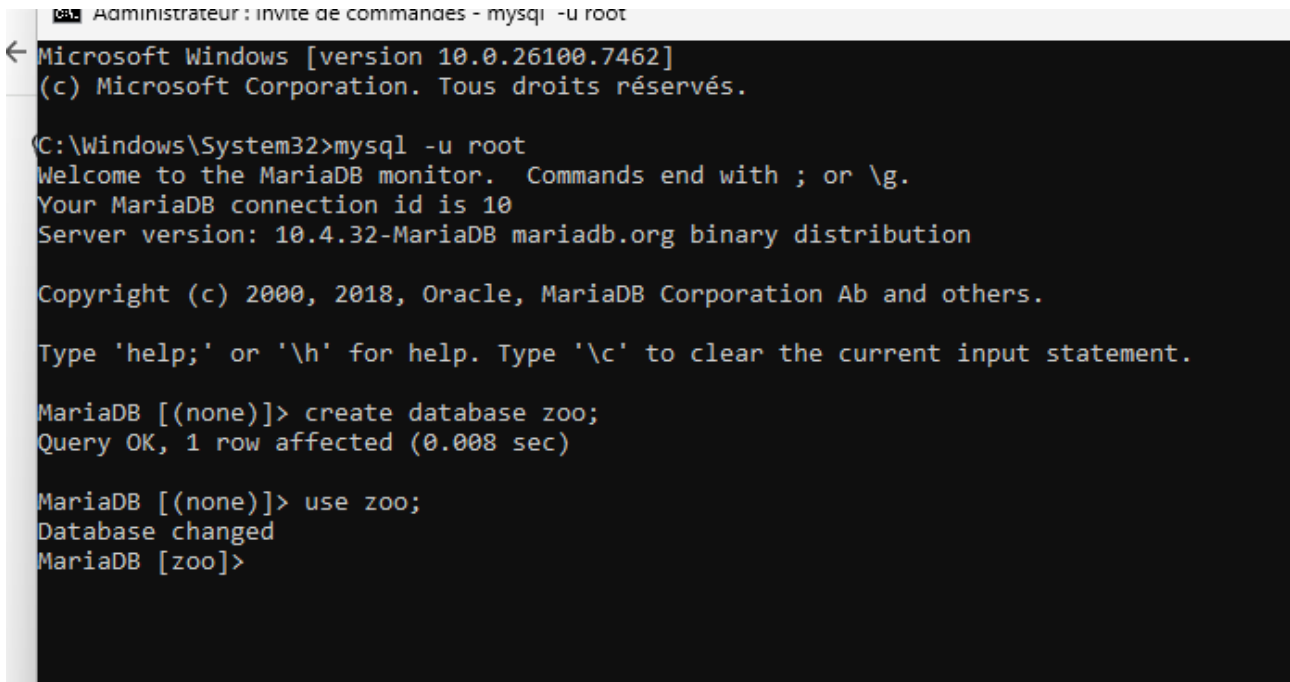
Question 6

Créez la base de données ZOO

ET

Question 7

Se positionner dans la base de données



```
Administrateur : invite de commandes - mysql -u root
Microsoft Windows [version 10.0.26100.7462]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Windows\System32>mysql -u root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 10
Server version: 10.4.32-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database zoo;
Query OK, 1 row affected (0.008 sec)

MariaDB [(none)]> use zoo;
Database changed
MariaDB [zoo]>
```

Dans ces deux questions , nous avons créé la base de données nommée zoo à l'aide de la commande CREATE DATABASE.

La base a ensuite été sélectionnée avec la commande USE zoo afin de pouvoir y créer les tables correspondantes au modèle logique de données.

Question 8

Créer la structure des tables en SQL : ESPECE, FAMILLE, ZONE_GEOGRAPHIQUE

```
MariaDB [zoo]> CREATE TABLE ESPECE (  
  ->   id_espece INT PRIMARY KEY,  
  ->   nom_scientifique VARCHAR(100) NOT NULL,  
  ->   nom_vulgaire VARCHAR(50),  
  ->   population_estimee INT,  
  ->   poids_moyen FLOAT,  
  ->   taille_moyenne FLOAT,  
  ->   id_famille INT,  
  ->   FOREIGN KEY (id_famille) REFERENCES FAMILLE(id_famille)  
  -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.031 sec)
```

```
MariaDB [zoo]> CREATE TABLE FAMILLE (  
  ->   id_famille INT PRIMARY KEY,  
  ->   nom_famille VARCHAR(50) NOT NULL  
  -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.011 sec)
```

```
MariaDB [zoo]> CREATE TABLE ZONE_GEOGRAPHIQUE (  
  ->   id_zone INT PRIMARY KEY,  
  ->   nom_zone VARCHAR(50) NOT NULL  
  -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.013 sec)  
  
MariaDB [zoo]> show table famille  
  -> ;
```

résultat :

```
MariaDB [zoo]> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_zoo |  
+-----+  
| espece        |  
| famille       |  
| zone_geographique |  
+-----+  
3 rows in set (0.001 sec)
```

Question 9

Rajouter ces 2 propriétés grâce à une requête SQL.

Selon le cours pour ajouter les 2 propriétés j'aurai du utiliser .

```
MariaDB [zoo]> ALTER TABLE ESPECE
  -> ADD COLUMN poids_moyen FLOAT,
  -> ADD COLUMN taille_moyenne FLOAT;
ERROR 1060 (42S21): Duplicate column name 'poids_moyen'
MariaDB [zoo]> DESCRIBE ESPECE;
```

Ayant déjà enter ces propriétés j'ai une erreur qui m'informe qu'elles existe déjà ,je n'ai donc pas besoin de les ajouter.

voici la table espèces :

```
ERROR 1060 (42S21): Duplicate column name 'poids_moyen'
MariaDB [zoo]> DESCRIBE ESPECE;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_espece	int(11)	NO	PRI	NULL	
nom_scientifique	varchar(100)	NO		NULL	
nom_vulgaire	varchar(50)	YES		NULL	
population_estimee	int(11)	YES		NULL	
poids_moyen	float	YES		NULL	
taille_moyenne	float	YES		NULL	
id_famille	int(11)	YES	MUL	NULL	

```
7 rows in set (0.024 sec)
```

Question 10

Ajouter les informations de la fiche dans votre BDD.

Famille

```
MariaDB [zoo]> INSERT INTO FAMILLE (id_famille, nom_famille)
-> VALUES (1, 'Elephantidae');
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)
```

Résultat

```
MariaDB [zoo]> SELECT * FROM famille;
+-----+-----+
| id_famille | nom_famille |
+-----+-----+
|          1 | Elephantidae |
+-----+-----+
1 row in set (0.000 sec)
```

Zone géographique

```
MariaDB [zoo]> INSERT INTO ZONE_GEOGRAPHIQUE (id_zone, nom_zone)
-> VALUES (1, 'Afrique');
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
```

Résultat

```
MariaDB [zoo]> select * from zone_geographique;
+-----+-----+
| id_zone | nom_zone |
+-----+-----+
|          1 | Afrique |
+-----+-----+
1 row in set (0.000 sec)
```

Conclusion

À travers ce TP, nous avons pu appliquer de manière concrète les notions théoriques vues en cours sur la modélisation des données et les systèmes d'information. La réalisation du MCD et du MLD nous a permis de structurer correctement les informations du zoo en respectant les règles de normalisation et les relations entre les entités. L'utilisation du logiciel AnalyseSI a facilité la génération du modèle logique ainsi que la compréhension des clés primaires et étrangères. La création de la base de données et des tables en SQL a renforcé notre maîtrise du langage SQL et de l'environnement MySQL en mode shell. Ce travail met en évidence l'importance d'une bonne analyse préalable avant l'implémentation d'une base de données et constitue une base solide pour des évolutions futures, telles que l'ajout de nouvelles fonctionnalités ou l'exploitation avancée des données du zoo.