Exercice 2 : modélisation et base de données

Veuillez trouver en capture d'écran le MCD et le MLD réaliser avec draw.io

Modèle Conceptuel des Données (MCD)

Entités et Associations :

**Client**

Attributs : ClientID (clé primaire), Nom, Prénom, Adresse, Email

**Animal**

Attributs : AnimalID (clé primaire), Nom, DateNaissance, Commentaires, Disponible (booléen), EspèceID (clé étrangère), ClientID (clé étrangère, nullable)

**Espèce**

Attributs : EspèceID (clé primaire), NomCourant, NomLatin, Description, Prix

**Adoption**

Attributs : AdoptionID (clé primaire), DateRéservation, DateAdoption, Payé (booléen), AnimalID (clé étrangère), ClientID (clé étrangère)

Relations :

* Un Client peut adopter plusieurs Animaux (relation 1-n entre Client et Adoption).
* Un Animal est adopté par un seul Client à la fois (relation 1-1 entre Animal et Adoption, avec la possibilité que l'Animal ne soit pas encore adopté).
* Un Animal appartient à une seule Espèce, mais il peut y avoir plusieurs Animaux d'une même espèce (relation 1-n entre Espèce et Animal).

Hypothèses

* Un animal peut être réservé (indiqué par la date de réservation) mais pas encore officiellement adopté (indiqué par la date d'adoption).
* La disponibilité d'un animal est indiquée par un booléen. Si l'animal est adopté, cette valeur est fausse.
* L'adoption est considérée comme payée ou non payée au moment de l'adoption effective.

Dictionnaire de données

**Client**

ClientID : INT, identifiant unique du client.  
Nom : VARCHAR, nom du client.  
Prénom : VARCHAR, prénom du client.  
Adresse : VARCHAR, adresse du client.  
Email : VARCHAR, email du client.

**Animal**

AnimalID : INT, identifiant unique de l'animal.  
Nom : VARCHAR, nom de l'animal.  
DateNaissance : DATE, date de naissance de l'animal.  
Commentaires : TEXT, commentaires sur l'animal.  
Disponible : BOOLEAN, si l'animal est disponible pour adoption.  
EspèceID : INT, clé étrangère vers l'espèce de l'animal.  
ClientID : INT, clé étrangère vers le client adoptant, nullable si pas encore adopté.

**Espèce**

EspèceID : INT, identifiant unique de l'espèce.  
NomCourant : VARCHAR, nom courant de l'espèce.  
NomLatin : VARCHAR, nom latin de l'espèce.  
Description : TEXT, description de l'espèce.  
Prix : DECIMAL, prix d'adoption de l'espèce.

**Adoption**

AdoptionID : INT, identifiant unique de l'adoption.  
DateRéservation : DATE, date de réservation pour l'adoption.  
DateAdoption : DATE, date effective de l'adoption.  
Payé : BOOLEAN, si l'adoption a été payée.  
AnimalID : INT, clé étrangère vers l'animal adopté.  
ClientID : INT, clé étrangère vers le client adoptant.

Modèle Relationnel

Client(ClientID, Nom, Prénom, Adresse, Email)

Espèce(EspèceID, NomCourant, NomLatin, Description, Prix)

Animal(AnimalID, Nom, DateNaissance, Commentaires, Disponible, EspèceID, ClientID)

Adoption(AdoptionID, DateRéservation, DateAdoption, Payé, AnimalID, \*ClientID

Requêtes SQL

**Sélectionner les noms, commentaires et dates de naissance des animaux disponibles à l'adoption :**

*SELECT Nom, Commentaires, DateNaissance  
FROM Animal  
WHERE Disponible = TRUE;*

**Supprimer l'adoption de l'animal dont l'id = 5 :**

DELETE FROM Adoption  
WHERE AnimalID = 5;

**Mettre à jour le statut disponible de l'animal dont l'id = 5 :**

Pour marquer l'animal comme disponible à nouveau, on suppose qu'il était indiqué comme non disponible :

*UPDATE Animal  
SET Disponible = TRUE  
WHERE AnimalID = 5;*

**Sélectionner les animaux de l'espèce "chat" :**

On suppose que le nom courant de l'espèce "chat" est stocké dans la table Espèce :

*SELECT Animal.Nom  
FROM Animal  
JOIN Espèce ON Animal.EspèceID = Espèce.EspèceID  
WHERE Espèce.NomCourant = 'Chat';*

**Compter le nombre d'animaux par espèces :**

*SELECT Espèce.NomCourant, COUNT(Animal.AnimalID) AS NombreAnimaux  
FROM Animal  
JOIN Espèce ON Animal.EspèceID = Espèce.EspèceID  
GROUP BY Espèce.NomCourant;*