



INF3710 –Fichiers et Bases de données

Hiver 2019

TP No. 5

Groupe 3

1897402 – Marilou Farmer

1907605 – Antoine Lamontagne

Soumis à : Nikolay Radoev

14 Avril 2019

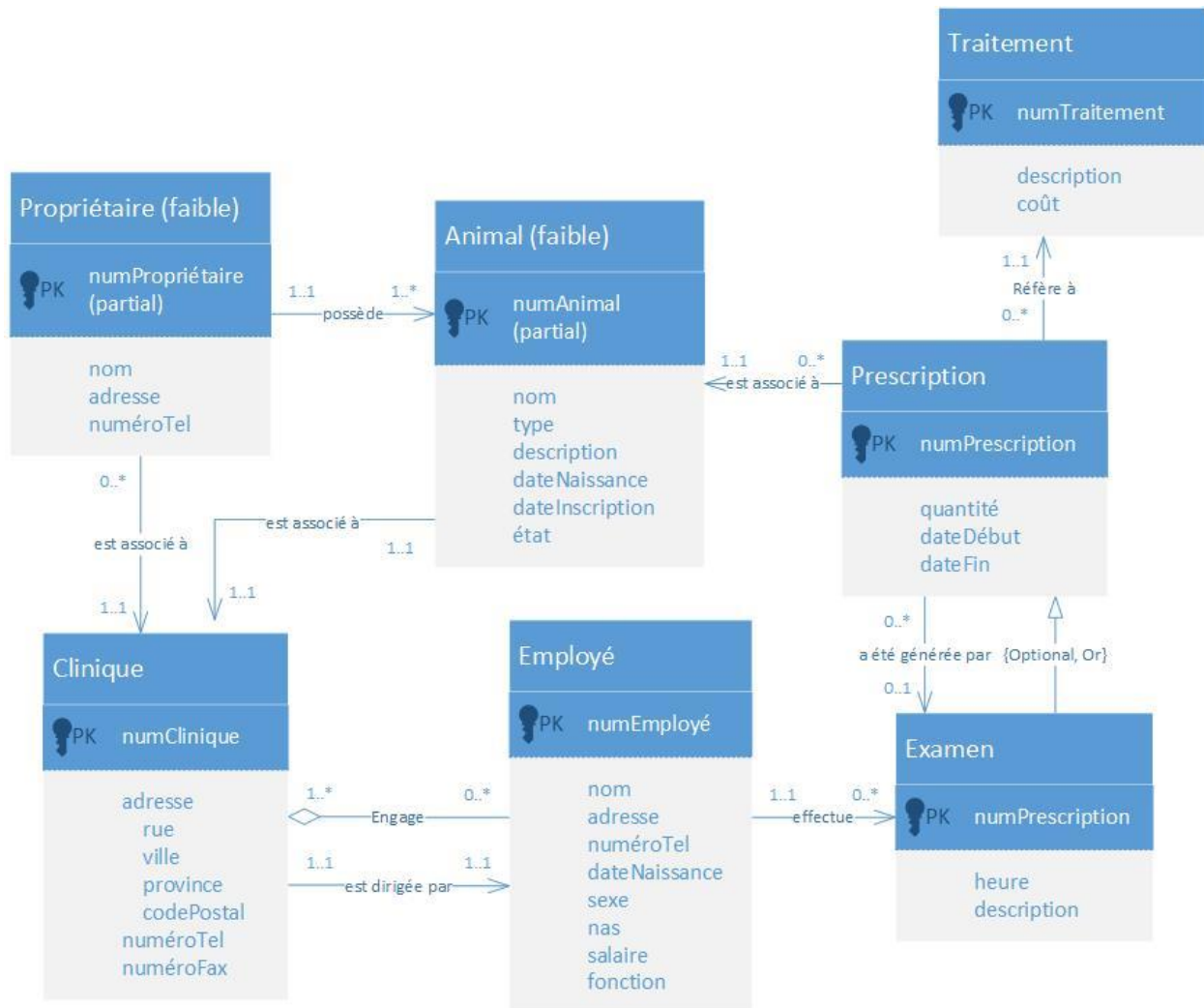
Introduction

Le projet suivant est une application web pour la compagnie fictive VetoSansFrontieres, qui fournit des soins de santé privés pour animaux domestiques à travers le Canada. L'objectif de l'application est d'augmenter le niveau de communication des différentes cliniques. Les différents propriétaires ainsi que leurs animaux, les traitements, les employés et les cliniques sont les données qui peuvent être enregistrées grâce à l'application. Celle-ci est composée d'une application client, d'une application serveur et d'une base de données. Les technologies principales employées sont Angular, Express et PostgreSQL.

Manuel de l'utilisateur

Afin d'assurer un bon fonctionnement de l'application, veuillez-vous référer au fichier README.md et veuillez suivre les étapes dans l'ordre selon dans lequel elles sont présentées.

Le modèle conceptuel UML



Hypothèses

1. L'attribut nom pour les employés et les propriétaires contient le prénom, le deuxième nom et le nom de famille.
2. Un examen est un type de traitement. Il peut être prescrit à la fin d'un examen précédent par un vétérinaire ou bien avoir été enregistré sans examen par une secrétaire. Dans le second cas, l'attribut « numExamen » de prescription est nul.
3. La date d'un examen est obtenue avec la date de début de la prescription ou avec la date de fin de la prescription associée.
4. Dans la description du problème, il est indiqué qu'on doit savoir le nom du vétérinaire pour chaque examen. Nous avons plutôt inclus une clé étrangère qui nous permet d'accéder au nom et à tous les attributs du vétérinaire.
5. Pour gérer une clinique, la fonction de l'employé doit absolument être « gestionnaire ».
6. Pour effectuer un examen, la fonction de l'employé doit absolument être « vétérinaire ».
7. Seule l'adresse de la clinique est un attribut composé, comme spécifié dans l'énoncé.

Le modèle relationnel en syntaxe abstraite

```
Employe(numEmploye, nom, adresse, numTel, dateNaissance, sexe, nas,  
salaire, fonction)  
    PK(numEmploye)
```

```
Clinique(numClinique, adresse, numTel, numFax, numGestionnaire)  
    PK(numClinique)  
    FK(numGestionnaire) REFERENCES Employe(numEmploye)
```

```
Embauche(numEmploye, numClinique)  
    PK(numEmploye, numClinique)  
    FK(numEmploye) REFERENCES Employe(numEmploye)  
    FK(numClinique) REFERENCES Clinique(numClinique)
```

```
Proprietaire(numProprietaire, numClinique, nom, adresse, numTel)  
    PK(numProprietaire, numClinique)  
    FK(numClinique) REFERENCES Clinique(numClinique)
```

```
Animal(numAnimal, numProprietaire, numClinique, nom, type,  
description, dateNaissance, dateInscription, etat)  
    PK(numAnimal, numClinique)  
    FK(numProprietaire) REFERENCES Proprietaire(numProprietaire)  
    FK(numClinique) REFERENCES Clinique(numClinique)
```

```
Traitement(numTraitement, description, cout)  
    PK(numTraitement)
```

```
Prescription(numPrescription, numAnimal, numTraitement, numExamen,  
quantite, dateDebut, dateFin)  
    PK(numPrescription)  
    FK(numAnimal) REFERENCES Animal(numAnimal)  
    FK(numTraitement) REFERENCES Traitement(numTraitement)  
    FK(numExamen) REFERENCES Examen(numExamen)
```

```
Examen(numPrescription, heure, description, numVeterinaire)  
    PK(numPrescription)  
    FK(numPrescription) REFERENCES Prescription(numPrescription)  
    FK(numVeterinaire) REFERENCES Employe(numEmploye)
```

Dépendances fonctionnelles et explication de la forme normale

Employe

- numEmploye → nom, adresse, numTel, dateNaissance, sexe, nas, salaire, fonction
- nas → numEmploye, nom, adresse, numTel, dateNaissance, sexe, salaire, fonction

Clinique

- numClinique → adresse, numTel, numFax, numGestionnaire
- adresse → numClinique, numTel, numFax, numGestionnaire

Propriétaire

- numProprietaire, numClinique → nom, adresse, numTel

Animal

- numAnimal, numClinique → numProprietaire, nom, type, description, dateNaissance, dateInscription, etat

Traitement

- numTraitement → description, cout
- description → numTraitement, cout

Prescription

- numPrescription → numAnimal, numTraitement, numExamen, quantite, dateDebut, dateFin
- numAnimal, numTraitement, numExamen → numPrescription, quantite, dateDebut, dateFin

Examen

- numPrescription → heure, description, numVeterinaire

Forme normale

Tout d'abord, la forme normale de cette base de données est plus élevée que la forme 1NF, car tous les attributs sont atomiques et qu'il n'y a pas de redondance. Ensuite, cette base de données est au moins de la forme normale 2NF, car tous les attributs des tables sont complètement dépendants de leur clé primaire. Il n'y a pas de dépendance transitive dans les tables, donc la forme normale est de 3NF. Tous les déterminants de ces tables sont des clés candidates, c'est donc une BCNF.

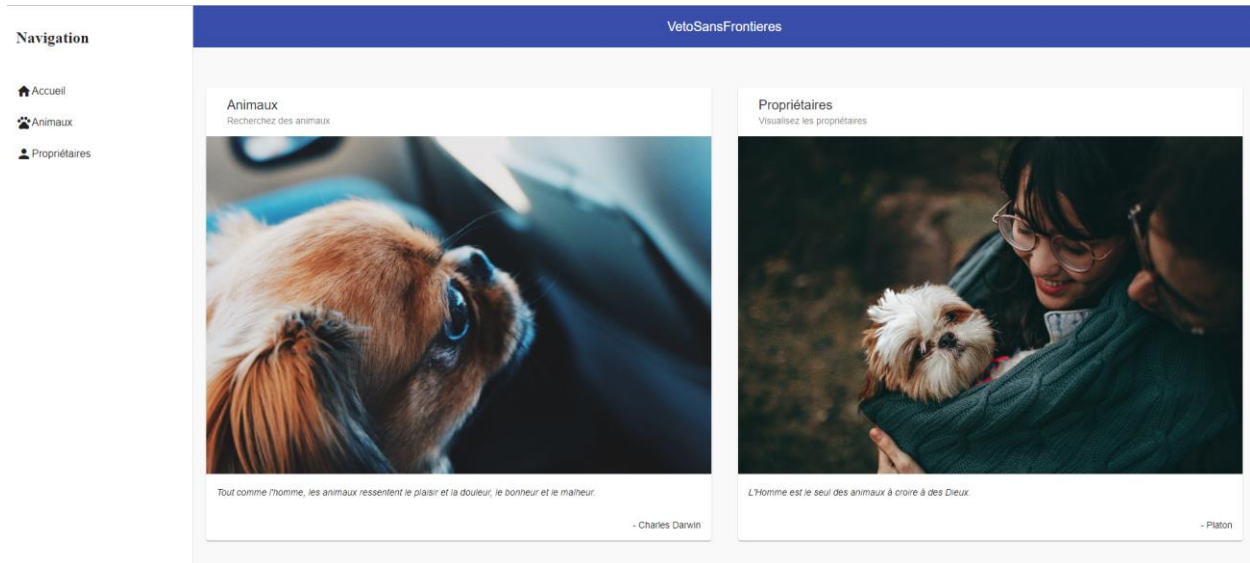
Fonctionnalité bonus

Pour ce projet, nous avons apporté notre propre fonctionnalité sous trois volets. D'abord, nous avons créé une interface plutôt plaisante visuellement à l'aide de Angular Material, une nouvelle technologie pour nous. Nous avons utilisé une thématique homogène et constante dans toute l'application. Nous avons choisi le thème de couleurs en considérant le type d'utilisateurs. Ensuite, nous avons ajouté une vue simpliste qui permet de visualiser tous les propriétaires. C'est une petite fonctionnalité en bonus qui permet à l'application d'avoir l'air plus complète. Finalement, nous avons implémenté les requis pour l'application de manière plus intuitive. Nous permettons à l'utilisateur de rechercher les animaux avec leur nom (ou une partie de leur nom) ou bien avec leur clé primaire. Ensuite, ils peuvent visualiser les informations, les traitements et la facture dans la même page avec un minimum d'étapes. L'ajout, la suppression et la modification d'animaux s'effectuent aussi sur cette même page. Selon les requis, les traitements s'obtiennent seulement à partir de la clé primaire et les informations s'obtiennent seulement à partir du nom. Bref, l'ajout de ces trois volets à notre application représente l'effort accompli supplémentaire pour notre projet.

Présentation de l'application

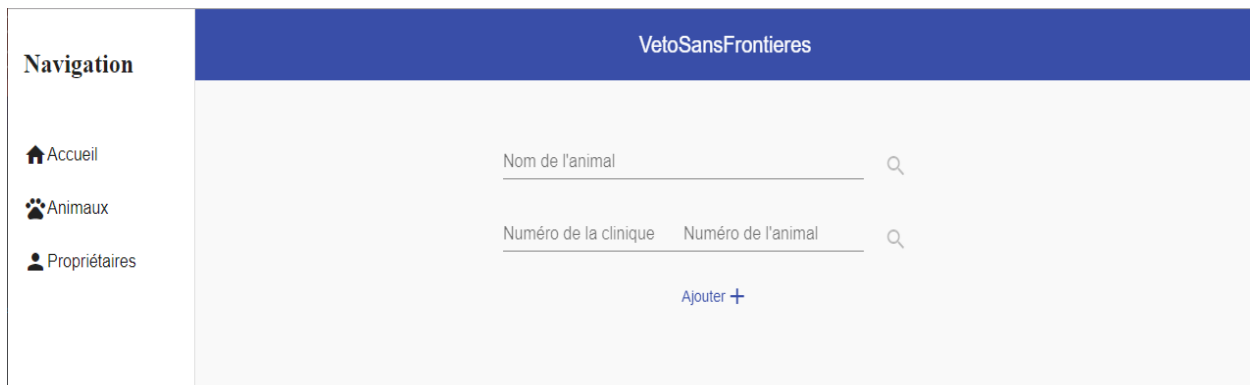
Accueil

De la page d'accueil, il est possible de naviguer à la page des animaux ou à la page des propriétaires. Ces navigations se font en cliquant sur les cartes ou sur la barre de navigation à la gauche de l'écran.



Animaux

La page de base des animaux présente deux barres de recherche et un bouton pour ajouter un animal. La première barre de recherche permet de chercher des animaux en fonction d'une partie de leur nom. La deuxième barre de recherche permet de chercher un animal en fonction du numéro de clinique auquel il est associé et au numéro de l'animal.



Recherche par nom

En cherchant par nom, plusieurs résultats s'affichent à l'écran.

Navigation

- 🏠 Accueil
- 🐾 Animaux
- 👤 Propriétaires

VetoSansFrontieres

Nom de l'animal
ou

🔍

Numéro de la clinique

Numéro de l'animal

Ajouter +

4 Résultats

A0000 - Boulette troisiere du nom	Clinique : C0000 - Propriétaire : P0000	▼
A0002 - Monsieur nouille	Clinique : C0000 - Propriétaire : P0001	▼
A0000 - Miaou	Clinique : C0002 - Propriétaire : P0000	▼
A0001 - Wouf	Clinique : C0002 - Propriétaire : P0000	▼

Recherche par numéro de clinique et numéro d'animal

En cherchant par numéro de clinique et numéro d'animal, un seul animal d'affiche à l'écran.

Navigation

- 🏠 Accueil
- 🐾 Animaux
- 👤 Propriétaires

VetoSansFrontieres

Nom de l'animal

🔍

Numéro de la clinique

Numéro de l'animal

C0000A0000

🔍

Ajouter +

1 Résultat

A0000 - Boulette troisiere du nom	Clinique : C0000 - Propriétaire : P0000	▼
-----------------------------------	---	---

Navigation dans les tabulations d'un animal

En cliquant sur un résultat, les informations de cet animal apparaissent. Trois onglets sont disponibles. Le premier onglet correspond aux informations générales de l'animal, le deuxième onglet correspond aux traitements que cet animal a reçus ou doit recevoir et le troisième onglet correspond à la facture engendrée par ces traitements. Deux nouveaux boutons sont aussi disponibles, il s'agit du crayon pour modifier les informations de l'animal et de la poubelle pour supprimer l'animal. Attention, la suppression est instantanée !

5 Résultats

A0000 - Boulette troisiere du nom

Clinique : C0000 - Propriétaire : P0000

A0001 - Monsieur Roi

Clinique : C0000 - Propriétaire : P0001

Information

Traitements

Facture

Date de naissance : 08/05/2000

Date d'inscription : 12/04/2019

Type : Chien

État : Vivant

Description : Hes a good boy

A0002 - Monsieur nouille

Clinique : C0000 - Propriétaire : P0001

A0000 - Miaou

Clinique : C0002 - Propriétaire : P0000

A0001 - Wouf

Clinique : C0002 - Propriétaire : P0000

5 Résultats

A0000 - Boulette troisiere du nom

Clinique : C0000 - Propriétaire : P0000

Information

Traitements

Facture

Prescription

Traitement

Examen

Quantité

Date de début

Date de fin

Description

Coût unitaire

R0000

T0000

1

13/04/2019

13/04/2019

Examen

\$20.00

R0002

T0110

R0000

2

13/04/2019

20/04/2019

Traitement à la Pénicilline

\$50.00

R0003

T0112

R0000

1

13/04/2019

17/04/2019

Vaccination contre la grippe

\$70.00

A0001 - Monsieur Roi

Clinique : C0000 - Propriétaire : P0001

A0002 - Monsieur nouille

Clinique : C0000 - Propriétaire : P0001

A0000 - Boulette troisiere du nom

Clinique : C0000 - Propriétaire : P0000

Information

Traitements

Facture

Traitement

Quantité

Coût

T0000

1

\$20.00

T0110

2

\$100.00

T0112

1

\$70.00

Total

\$190.00

Ajout ou modification d'un animal

En cliquant sur ajouter ou modifier, une modale apparait au milieu de l'écran. Elle permet d'ajouter ou de modifier les informations nécessaires d'un animal. La sélection de la clinique et du propriétaire est simplifiée grâce à une *dropdown list*. Une fois que la modale est fermée, une notification apparaîtra au bas de l'écran pour mentionner si l'opération a réussi ou non.

1 Sélectionnez une clinique

2 Sélectionner le propriétaire

3 Entrez les informations de l'animal

C0000 - Uno

C0001 - Dos

C0002 - Tres

1 Sélectionnez une clinique

2 Sélectionner le propriétaire

3 Entrez les informations de l'animal

Numéro : Ex: A0000

Nom : Ex: Cachou

Type d'animal : Ex: Chat

Description :

Date de naissance : Ex: 4/1/2019

Back Ajouter

Propriétaire

La page de base des propriétaires présente les informations des tous les propriétaires d'animaux parmi toutes les cliniques.

Navigation	VetoSansFrontieres				
	Propriétaire	Clinique	Nom	Adresse	Numéro de téléphone
	P0000	C0000	Proprietaire Malsaint	11 rue des chatons	4504192252
	P0001	C0000	Proprietaire Propre	11 rue des chiens	4504193333
	P0000	C0001	Pas original	11 rue des rats	4504194333
	P0000	C0002	Un nom où blay est inclus	11 rue des crocodile	4504294333