

# Projet Backend

David Pereira

May 2024

## 1 Architecture du projet

### 1.1 Les Technologies utilisées

Le projet a été développé en Python à l'aide de la librairie FastAPI. Cette librairie est généralement utilisée pour créer des APIs. Pour ce projet, les données renvoyées sont des templates HTML qui utilisent Jinja2 pour avoir des pages dynamiques selon les données. SQLAlchemy a été utilisé pour créer un lien vers une base de données SQL.

### 1.2 Fonctionnement de l'architecture

Nous avons deux parties principales dans l'architecture du projet :

- Toutes les fonctionnalités obligatoires au fonctionnement du projet (**authentification, modèles, ...**) sont stockées dans le dossier `core.api`.
- Le dossier `routers` contient l'ensemble des routeurs du projets. Ces routeurs contiennent les requêtes **GET** et **POST** liées à chaque fonctionnalité.

Le fichier `models.py` contient l'ensemble des modèles utilisés dans le projet. Ces modèles sont directement liés à la base de données par leurs tables correspondantes. Le fichier `crud.py` contient un ensemble de classes utilisées pour implémenter une interface au format CRUD pour chaque modèle. Le fichier `auth.py` est utilisé pour implémenter toutes les fonctionnalités liées à l'authentification d'un utilisateur (**session, cookie, ...**).

Chaque compte est stocké dans la table **Proprietaire**. Les routeurs contiennent toutes les requêtes qui agissent comme le contrôleur dans l'architecture MVC utilisée par ce type d'interfaces graphiques. Toutes les vues sont stockées dans des templates HTML dans le dossier 'templates'. Les routeurs sont séparés pour avoir une fonctionnalité par routeur (**immeubles, syndicats, etc.**)

## 2 Comment utiliser le projet

### 2.1 Installation et mise en place

Le développement du projet a été fait sous Python 3.11.4. Pour lancer le projet, il est d'abord nécessaire d'installer toutes les dépendances nécessaires à l'aide de la commande `pip install -r requirements.txt`. Si cela ne fonctionne pas, essayez de faire `py -3.11 -m pip install -r requirements.txt` pour installer précisément sur la version 3.11 de Python. Une fois que toutes les dépendances ont été installées, vous pouvez appeler directement `./main.bat` si vous vous trouvez sous Windows et sinon vous pouvez appeler les commandes qui se trouvent dans ce fichier.

### 2.2 Fonctionnalités du projet

Une fois le projet lancé, vous pourrez accéder au site web depuis le lien affiché dans le terminal. Toutes les fonctionnalités sont réservées aux utilisateurs qui possèdent un compte. Pour créer un compte, appuyez sur le bouton pour s'inscrire et renseignez vos informations (Le mot de passe doit contenir au minimum 4 caractères et je vous conseille de le retenir au cas où vous devriez vous reconnecter).

Après avoir créé votre compte, vous allez arriver sur la page d'accueil du site qui vous demande si vous souhaitez accéder à vos immeubles ou à vos syndicats. Vous pouvez cliquer sur le bouton en haut à gauche pour faire dérouler le menu qui vous permettra de créer de nouveaux immeubles et syndicats. Vous avez aussi accès au bouton en haut à droite pour vous déconnecter.

Si vous souhaitez créer un nouvel immeuble, vous allez devoir renseigner ses informations depuis le formulaire. Il n'est pas possible de créer deux immeubles qui possèdent le même nom et la même adresse pour éviter des duplications non voulues (idem pour les syndicats, appartements et personnes dans un même appartement). Chaque immeuble possède sa propre page où vous pourrez accéder à ses informations, définir quel est le syndicat de cet immeuble et créer de nouveaux appartements.

Créer un syndicat suit le même raisonnement, il vous suffit de remplir le formulaire depuis la page de création. Chaque syndicat affiche aussi sur sa page la liste des immeubles qui lui sont liés. Pour définir le syndicat d'un immeuble, il vous suffit d'appuyer sur le bouton de choix de syndicat depuis la page d'un immeuble puis de choisir le syndicat parmi la liste affichée. Une fois que le syndicat a été défini, vous avez accès à trois boutons pour : Accéder au syndicat, le modifier et retirer le lien entre l'immeuble et le syndicat.

Vous pouvez aussi créer un nouvel appartement depuis la page d'un immeuble. Encore une fois, il vous suffit de cliquer sur le bouton et de remplir les informations dans le formulaire. Une fois créé, il est possible de supprimer l'immeuble (cela supprimera aussi automatiquement de la base de données les locataires liés à cet appartement) et d'accéder à la page de l'appartement.

Sur cette page, vous aurez accès aux informations de l'appartement (que vous

pouvez modifier en appuyant sur le bouton de modification d'information sur la page de l'appartement). Vous pourrez aussi ajouter de nouveaux locataires et supprimer ceux qui sont déjà ajoutés.

Vous avez la possibilité de vous connecter à mon compte en utilisant l'adresse email **daviddpereiaraa6@gmail.com** et le mot de passe **1234**. En cas de problèmes, n'hésitez pas à me contacter sur **david.PEREIRA@etu.uca.fr**

### 3 Le potentiel futur du projet

Ce projet devait initialement se faire en groupe avec un autre élève mais aucun travail n'a été fourni de sa part. J'ai donc été contraint de le développer seul avec un temps limité dû aux examens qui approchent. Je n'ai donc pas eu le temps de développer toutes les fonctionnalités que j'aurais espéré mettre en place. Si j'avais eu la possibilité de travailler plus longtemps, voici une liste de fonctionnalités qui aurait pu être ajoutées :

- Vérification de l'adresse email de chaque nouveau compte à l'aide d'un serveur SMTP et de la librairie emails de Python
- Possibilité de modifier son adresse email et son mot de passe sur un compte existant
- Ajout de statistiques sur ses biens immobiliers tel que la quantité d'argent gagnée, les dépenses liées à chaque immeuble, etc.
- Possibilité d'envoyer un message automatique par téléphone ou par email aux locataires
- Créer un système pour que le site affiche l'ensemble des biens non loués avec une possibilité de contacter le propriétaire pour les personnes qui ne sont pas connectées.