

S5.A.01 - Développement avancé

Loïc SERRE - Étudiants BUT Informatique site d'Arles en Alternance chez MGPS, Manutention Gérée Par Satellite à Port-Saint-Louis-du-Rhône

Description du projet

Ce projet est un proof of concept (POC) pour la mise en place d'une application multi-plateforme (web et desktop dans mon cas, mais peut être mobile, embarqué, etc...).

Le but de mon application est de permettre à un utilisateur de gérer une cartographie de port commercial.

L'utilisateur pourra alors modifier les emplacements des conteneurs, les déplacer, les supprimer, les ajouter, etc...

Tâche à réaliser

Début du projet

- ☒ Initialisation du projet
 - ☒ Initialisation du projet avec npm
 - ☒ Création des documents de gestion de projet
 - ☒ Préparation pour la génération de la documentation
 - ☒ Préparation pour les jeux de test
 - ☒ Préparation des tests d'intégrations dans PostMan
 - ☒ Création du fichier Dockerfile

Base de données

- ☒ Création de la base de données
 - ☒ Création d'une fonction JavaScript permettant de créer la base de données
 - ☒ Insertion de données de test dans la base de données

Développement de l'API

- ☒ Création de l'API
 - ☒ Création des entités
 - ☒ Création des DAO
 - ☒ Création des Factory
 - ☒ Création des routes

- ☒ Mise en place de PostMan pour tester les routes
- ☒ Création des contrôleurs
- ☒ Créations des services
- ☒ Création des tests unitaires
- ☒ Génération de la documentation de l'API avec mocha
- ☒ Gestion de la connexion
 - ☒ Chiffrement des mots de passe
 - ☒ Token de connexion
 - ☒ Refresh Token
 - ☒ Gestion des autorisations

Développement de l'application web

- ☒ Création de l'application web
 - ☒ Choix du framework
 - ☒ Initialisation du projet
 - ☒ Création de la page de connexion
 - ☒ Création de l'interface globale
 - ☒ Création du menu latéral
 - ☒ Création des différentes pages de l'application
 - ☒ Génération de la cartographie par rapport à la base de données
 - ☒ Développement des fonctionnalités de la cartographie
 - ☒ Suppression des conteneurs
 - ☒ Ajout de conteneurs
 - ☒ Modification des conteneurs
- ☐ Réalisation des pages de gestion de l'application
 - ☐ Réalisation de la page des paramètres du compte
 - ☐ Réalisation de la page des paramètres de l'application
 - ☒ Réalisation de la page d'aide

☒ Réalisation de la page à propos

☒ Génération de la documentation de l'application web

CI/CD

☒ Mise en place du CI/CD

☒ Mise en place du CI/CD pour l'API

☒ Installation des dépendances dans le CI/CD

☒ Génération de la construction de l'API dans le CI/CD

☒ Mise en place des tests dans le CI/CD

☒ Mise en place du CI/CD pour l'application web

☒ Installation des dépendances dans le CI/CD*

☒ Génération de la construction de l'application web dans le CI/CD

☒ Mise en place des tests dans le CI/CD

☒ Réalisation d'un docker compose

☒ Hébergement de l'API

☒ Hébergement de l'application web

☒ Hébergement de la documentation de l'API

☒ Hébergement de la documentation de l'application web

Revue de projet

☒ Réalisation des documents de suivis de projet

☒ Réalisation du rapport technique

☒ Réalisation du diaporama de présentation

Guide d'utilisation

Conteneurisation des services

Étant donné que tout est conteneurisé grâce à un docker-compose, il vous suffira de taper la commande `docker-compose up` dans le répertoire où se trouve le fichier *docker-compose.yml* pour lancer chaque service de l'application.

Configuration

- Main : `index.js`
- Scripts :
 - Test : `mocha`
 - Start : `nodemon index.js`
- Dépendances :
 - `bcrypt` : `^5.1.1`
 - `chai` : `^4.3.10`
 - `dotenv` : `^16.3.1`
 - `express` : `^4.18.2`
 - `jest` : `^29.7.0`
 - `JSdoc` : `npm:jsdoc@^4.0.2`
 - `jsonwebtoken` : `^9.0.2`
 - `mocha` : `^10.2.0`
 - `nodemon` : `^3.0.1`
 - `sqlite` : `^5.0.1`
 - `sqlite3` : `^5.1.6`
 - `swagger-ui` : `^5.9.0`
- Dépendances de développement :
 - `@babel/core` : `^7.23.6`
 - `@babel/preset-env` : `^7.23.6`
 - `babel-jest` : `^29.7.0`
 - `jsdoc` : `^4.0.2`

Guide d'utilisation de l'API

Conteneurisation de l'API

- Un `dockerfile` est présent dans le répertoire, il permet de générer une image docker, il est très pratique et vous évitera d'avoir à installer un environnement. Pour lancer la

création de l'image docker il vous suffit de vous placer dans le dossier API, là où il y a le fichier *sae-api.Dockerfile* puis exécuter la commande :

- `docker build -t sae-api -f ./sae-api.Dockerfile .`

Lancement de l'API

- Si jamais vous n'avez pas Docker, ou que vous voulez vraiment lancer l'API sur votre machine voici la marche à suivre :

- cloner le dépôt sur votre machine avec :

- `git clone https://etulab.univ-amu.fr/s21213416/s5.a.01-developpement-avanc`



- Placer vous dans le dossier API

- Mettez vous dans le dossier API et faite :

- `npm install`

- `npm start`

Suite à cela l'API devrait être fonctionnelle dans votre terminal.

Documentation de l'API

- Si vous voulez voir la documentation de l'api, rien de plus simple, il suffit d'aller dans le dossier API puis doc, vous y trouverez un dossier docfile dans laquelle se trouve toutes les pages HTML de la documentation. Choisissez en un et ouvrez-le et vous pourrez naviguer dans la documentation comme bon vous semble.
- Si toutefois vous voulez régénérer la documentation il vous suffira de vous placer dans le dossier *doc* et de faire :

- `npx jsdoc -c parameter.json`

Jeux de test

- Des jeux de test sont présent dans l'API, pour les exécuter il suffit de faire :

- `npm test`

Endpoints

Roles

- **Get Roles:** GET `http://localhost:3000/roles`
- **Update Role:** PATCH `http://localhost:3000/roles/1`
- **Add Role:** POST `http://localhost:3000/roles`
- **Delete Role:** DELETE `http://localhost:3000/roles/2`

Zones

- **Get Zones:** GET `http://localhost:3000/zones`
- **Update Zone:** PATCH `http://localhost:3000/zones/1`
- **Add Zone:** POST `http://localhost:3000/zones`
- **Delete Zone:** DELETE `http://localhost:3000/zones/1`

Users

- **Get Users:** GET `http://localhost:3000/users`
- **Update User:** PATCH `http://localhost:3000/users/2`
- **Add User:** POST `http://localhost:3000/users`
- **Delete User:** DELETE `http://localhost:3000/users/4`

Login / Disconnect

- **Send Login:** POST `http://localhost:3000/login`
- **Disconnect:** POST `http://localhost:3000/logout`
- **Refresh Token:** POST `http://localhost:3000/refreshToken`

Guide d'utilisation de l'application web

Conteneurisation de l'application web

- Un dockerfile est présent dans le répertoire, il permet de générer une image docker, il est très pratique et vous évitera d'avoir à installer un environnement. Pour lancer la création de l'image docker il vous suffit de vous placer dans le dossier webapp, là où il y a le fichier *sae-webapp.Dockerfile* puis exécuter la commande :

- `docker build -t sae-webapp -f ./sae-webapp.Dockerfile .`

Lancement de l'application web

- Si jamais vous n'avez pas Docker, ou que vous voulez vraiment lancer l'application web sur votre machine voici la marche à suivre :
 - cloner le dépôt sur votre machine avec :

- `git clone https://etulab.univ-amu.fr/s21213416/s5.a.01-developpement-avanc`



- Placez-vous dans le dossier webapp pour faire :

- `npm install`

- `npm start`

- Mettez-vous dans le dossier API et faite :

- `npm install`

- `npm start`

Suite à cela l'application web devrait être fonctionnelle dans votre navigateur. Il vous suffira de vous connecter avec un utilisateur présent dans la base de données. Comme par exemple :- username : admin / password : admin

- username : user / password : user
- guest : guest / password : guest

Tutoriel d'utilisation de l'application web

Dans cette application vous aurez tout d'abord la page de connexion, il vous suffira de vous connecter avec un utilisateur présent dans la base de données. Comme par exemple :

- username : admin / password : admin
- username : user / password : user
- guest : guest / password : guest

Ensuite, vous arriverez sur la page d'accueil, vous pourrez naviguer entre les différentes pages de l'application grâce au menu latéral. Vous pourrez également vous déconnecter grâce au bouton déconnexion présent dans le menu latéral.

Je vais vous faire une brève description des différentes pages de l'application.

- **Cartographie** : Cette page vous permettra de voir la cartographie de votre port, vous pourrez également ajouté, supprimer, modifier des zones de votre port.
 - Pour cela, il y aura un bouton avec un + en haut à droite. Une fois le bouton appuyé, une boîte modale s'ouvrira et vous pourrez rentrer les informations de votre zone.

Une fois les informations rentrées vous pourrez appuyer sur le bouton ajouter et votre zone sera ajoutée à la cartographie.

- Si vous voulez supprimer une zone il vous suffira de cliquer sur le bouton supprimer et une boîte modale s'ouvrira, il vous suffira de choisir l'ID de la zone que vous voulez supprimer et appuyer sur supprimer.
- Si vous voulez modifier une zone il vous suffira de cliquer sur le bouton "éditer" en haut à droite de la page. Une fois le bouton appuyé, une boîte modale s'ouvrira et vous pourrez sélectionner l'ID de la zone que vous voulez modifier. Une fois l'ID sélectionné, vous aurez une seconde boîte modale qui s'ouvrira avec toutes les informations de la zone sélectionnée. Vous pourrez alors modifier les informations que vous voulez et appuyer sur le bouton "modifier" pour modifier la zone.
- **Mon compte :**
- **Paramètres :**
- **Aide :**
 - Cette page vous permettra d'avoir de l'aide sur l'application, vous aurez une description de l'application ainsi que des informations sur les différentes fonctionnalités de l'application, vous pourrez également avoir accès à un tutoriel comme celui-ci.
- **À propos :**
 - Cette page vous permettra d'avoir des informations sur l'application, comme par exemple le nom de l'application, le nom de l'entreprise, le nom de l'auteur, etc...

Documentation de l'application web

- Si vous voulez voir la documentation de l'application web, rien de plus simple, il suffit d'aller dans le dossier webapp puis doc, vous y trouverez un dossier docfile dans laquelle se trouve toutes les pages HTML de la documentation. Choisissez-en une et ouvrez-la et vous pourrez naviguer dans la documentation comme bon vous semble.
- Si toutefois vous voulez régénérer la documentation il vous suffira de vous placer dans le dossier *doc* et de faire :

- `npx jsdoc -c parameter.json`

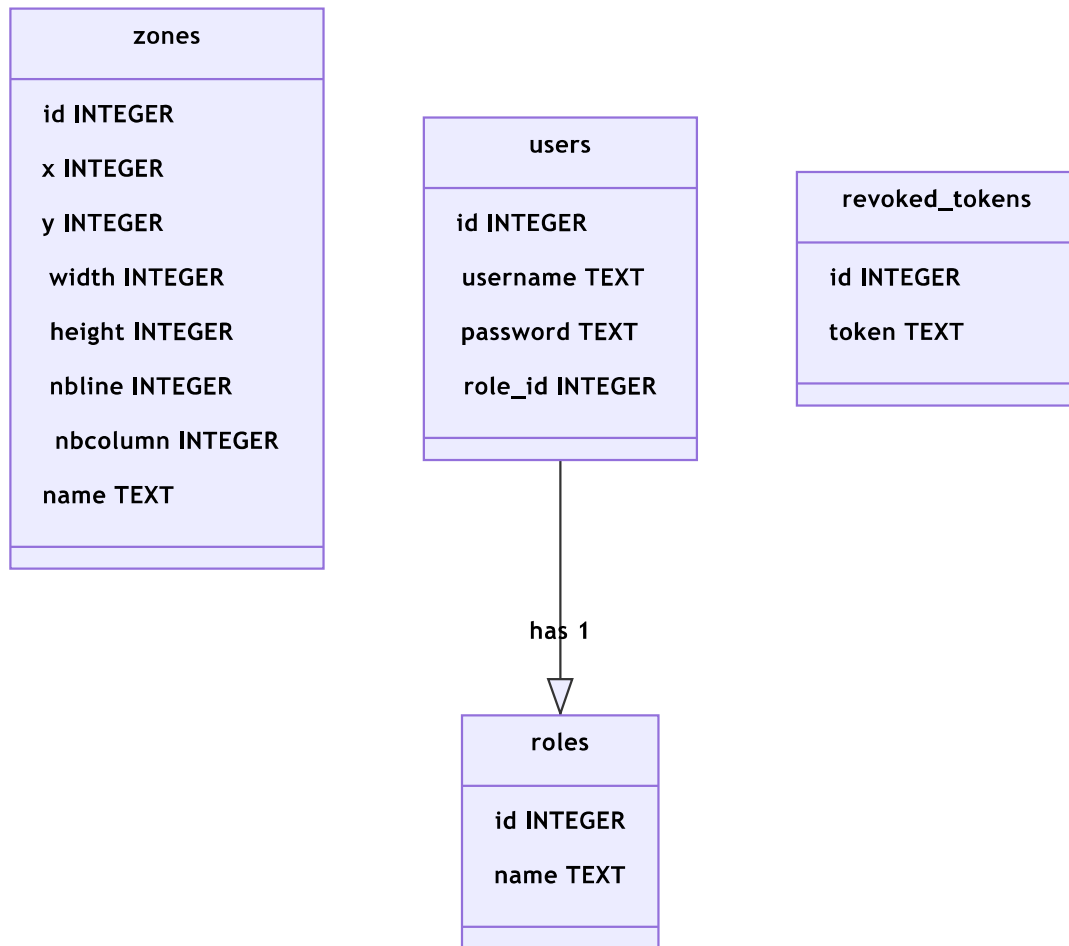
Jeux de test

Des jeux de test sont présents dans l'application web, pour les exécuter, il suffit de faire :

- `npm test`

Analyse et conception

Diagramme UML de la base de données



Dictionnaire de données :

- **Table zones**

- id : Clé primaire, entier, auto-incrémenté
- x : Entier, non nul
- y : Entier, non nul
- width : Entier, non nul
- height : Entier, non nul
- nblines : Entier, non nul
- nbcolumns : Entier, non nul
- name : Texte, non nul

- **Table roles**

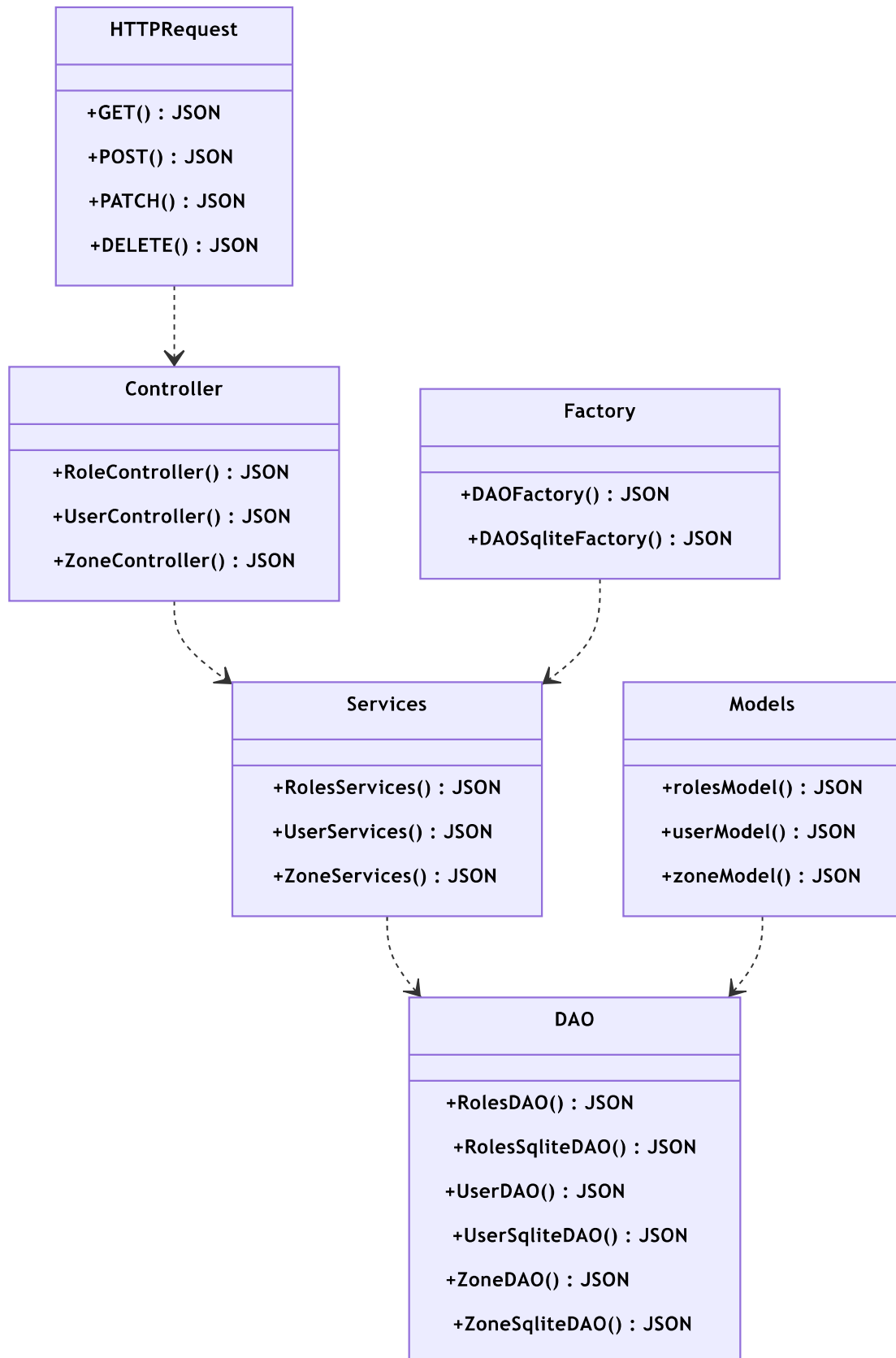
- id : Clé primaire, entier, auto-incrémenté
- name : Texte, non nul

- **Table users**

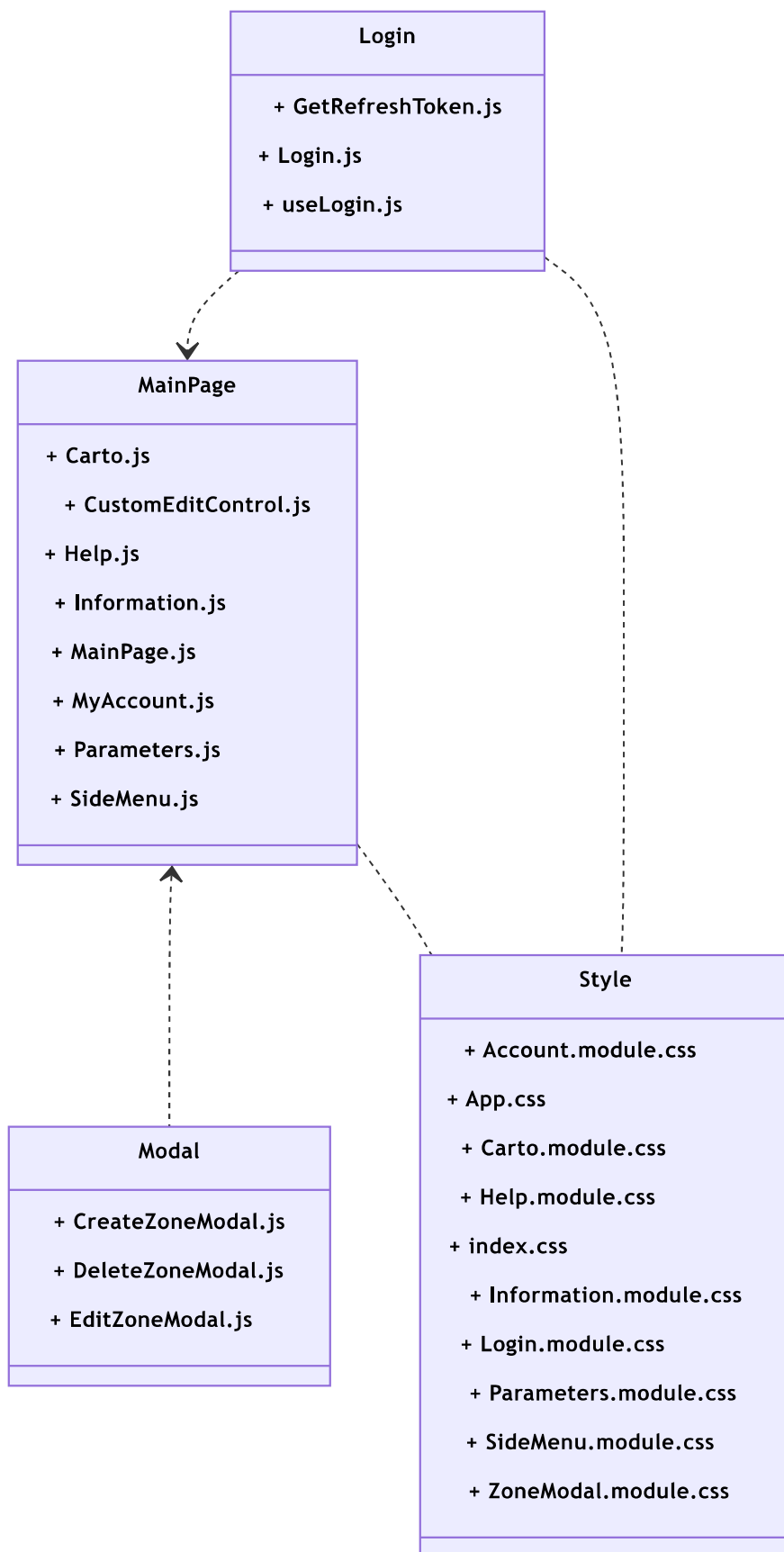
- id : Clé primaire, entier, auto-incrémenté
- username : Texte, non nul
- password : Texte, non nul
- role_id : Entier, clé étrangère référençant id dans la table roles

- **Table** revoked_tokens
 - id : Clé primaire, entier, auto-incrémenté
 - token : Texte, non nul

Architecture de l'API :



Architecture de l'application web :



Suivis de projet

Tâche	Description	Date de début	Date de fin	Nomb d'heur
Rendez-vous avec le tuteur SAE	Rendez-vous pour validation du sujet de la SAE	06/12/2023	06/12/2023	2
Initialisation du projet	Configuration du projet (npm init, ajout des différents fichiers qui seront utiles, document de gestion de projet...)	14/12/2023	14/12/2023	2
Création de la base de données	Création d'une fonction JavaScript permettant de gérer les différentes tables de la base de données et également d'y mettre des données de test pour le développement de l'API.	14/12/2023	15/12/2023	1.5
Création du dockerfile	Fichier Dockerfile pour pouvoir virtualiser l'api et l'utiliser plus facilement quand elle sera finis	15/12/2023	15/12/2023	0.5
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	14/12/2023	15/12/2023	0.5
Création des entités	Création des différentes entités représentant un éléments de chaque table de la base de données	15/12/2023	15/12/2023	0.75
Création des DAO	Création des DAO et création de la structure des DAOSqlite	15/12/2023	16/12/2023	1.5
Création des Factory	Création complete des factory	16/12/2023	16/12/2023	0.75
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	16/12/2023	16/12/2023	0.5

Tâche	Description	Date de début	Date de fin	Nomb d'heur
Création des routes	Création des parametres de routes pour chaque services de l'API	16/12//2023	16/12/2023	0.5
Mise en place de PostMan pour tester les routes	Configuration de POSTMAN pour	17/12/2023	17/12/2023	0.5
Création des contrôleurs	Finalisation des controleurs pour chaque services de l'api	16/12/2023	16/12/2023	3
Finalisation des DAO	Finsaliation des DAO pour Sqlite	17/12/2023	17/12/2023	2
Création des services	Création complete des services	16/12/2023	16/12/2023	0.75
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	17/12/2023	17/12/2023	0.5
Chiffrement des mots de passe	Ajout du chiffrement des mots de passe dans la base de données et à l'ajout d'un utilisateurs	17/12/2023	17/12/2023	0.5
Token de connexion	Ajout d'un middle ware pour verifier la connexion	17/12/2023	17/12/2023	1.5
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	17/12/2023	17/12/2023	0.25
Ajout de la déconnexion	Création d'une table de token revoquer pour stocker les tokens qui ont été retirer	21/12/2023	27/12/2023	1
Ajout d'un refresh token	Création d'un refresh token, pour améliorer la sécurité de l'API ainsi que sa praticité	22/12/2023	27/12/2023	4

Tâche	Description	Date de début	Date de fin	Nomb d'heur
Mise à jour des test d'intégration de postman	Mise à jour de toutes les routes présente sur postman pour rajouter le refresh token	26/12/2023	26/12/2023	0.25
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	27/12/2023	27/12/2023	0.25
Mise en place des autorisations	Un utilisateur en fonction de son role pourra ou non accéder à chaque partie de l'application	26/12/2023	27/12/2023	4
Création des tests unitaires	Réalisation des jeux de test pour les DAO	27/12/2023	28/12/2023	4
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	28/12/2023	28/12/2023	1
API Finalisée				
Début de l'application web en REACT	Remise en mémoire du framework react ainsi que configuration du projet	28/12/2023	28/12/2023	1
Mise en place de la page de connexion	Création de la page, de son style, ainsi que son fonctionnement	28/12/2023	29/12/2023	5
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	29/12/2023	29/12/2023	0.25
Mise en place d'un menu latéral	C'est le menu burger, sur le coté, il permet de naviguer entre les différentes page de l'application	29/12/2023	29/12/2023	2

Tâche	Description	Date de début	Date de fin	Nomb d'heur
Création des différentes routes pour les différentes page	J'ai rajouter un lien entre le menu latéral et différentes page, pour l'instant vide mais c'est pour avoir une architecture, maintenant il faut remplir ces différentes pages	29/12/2023	29/12/2023	3
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	29/12/2023	29/12/2023	0.25
Page cartographie	Interface de la page cartographie ainsi que génération de cette dernière avec les données de test présents dans la base de données	29/12/2023	29/12/2023	4
Page Aide	Réalisation de la page aide, pour obtenir quelque aide sur l'application	29/12/2023	30/12/2023	3.5
Page à propos	Réalisation de la page à propos pour donner quelque informations sur l'application	30/12/2023	30/12/2023	3.5
Fonctionnalités de modification de zones	Pouvoir modifier facilement une zone (ses coordonnées, ses dimensions, son nom...)	12/01/2024	14/01/2024	11
Fonctionnalités de suppression de zones	Pouvoir supprimer facilement une zones sur la cartographie	15/01/2024	15/01/2024	5
Fonctionnalités d'ajout d'une zone	Ajout d'une zone sur la cartographie, par le biais d'une boîte modale	04/01/2024	16/01/2024	6.5
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	16/01/2024	16/01/2024	1

Tâche	Description	Date de début	Date de fin	Nomb d'heur
Mise en place du CI/CD	Mise en place d'un fichier .gitlab-ci.yml pour faire le CI/CD sur etulab	16/01/2024	16/01/2024	5
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	17/01/2024	17/01/2024	0.5
Mise en place des tests dans le CI/CD	Mise en place des test pour tester l'API et l'application REACT dans le CI/CD	16/01/2024	16/01/2024	1
Rafraichissement de la cartographie après une modification	Des lors que on effectue une action sur la cartographie, elle est rafraichie avec les nouvelles données	19/01/2024	19/01/2024	3
Dockerisation de l'API et de la webapp	Dockerfile pour pouvoir dockeriser l'API et l'application web	20/01/2024	20/01/2024	3
Docker Compose pour les services	Permet de créer les images et les containers	20/01/2024	20/01/2024	1.5
Préparation pour le déploiement dans le CI/CD	Recherche et configuration pour permettre l'hebergement de tout les services, ainsi que les documentations	20/01/2024	21/01/2024	2
Gestion des autorisations dans la cartographie	Rajout des autorisations dans le token de l'utilisateur pour pouvoir connaitre ses autorisations. Cela permet d'avoir qu'un seul fichier de configuration des roles. De plus lorsqu'un utilisateur est sur la carto, il ne s'affichera que les boutons dont il a les droits.	21/01/2024	21/01/2024	3

Tâche	Description	Date de début	Date de fin	Nomb d'heur
Style de l'application	Gestion du responsive de la page principale, ainsi que quelque autre modification de style	22/01/2024	22/01/2024	2
Mise en place de la documentaion de la webapp	Fichier de parametre pour la génération de l'application, dockerfile pour la conteneurisation, ainsi que l'ajout dans le docker-compose	03/02/2024	03/02/2024	1.5
Amélioration de l'affichage de la cartographie	Mise en place d'un système d'affichage dynamique, pour afficher certaine information ou non en fonction du niveau de zoom, pour éviter les encombrements visuel	04/02/2024	04/02/2024	2
Début des test pour l'application web	Mise en place des tests de toute la partie connexion	04/02/2024	05/02/2024	2
Mise en place du fonctionnement du refresh token dans la partie client	Modification des requetes pour rajouter la fonctionnalités du refresh token	04/02/2024	04/02/2024	2
Test des modales de l'application	Test des 3 différentes modales qui permettent d'ajouter, de modifier et de supprimer une zones sur la cartographie	05/02/2024	05/02/2024	2
Rendez-vous avec le tuteur SAE	Rendez-vous pour faire un point sur l'avancement de la SAE, ainsi que sur les rendus attendus	07/02/2024	07/02/2024	2

Tâche	Description	Date de début	Date de fin	Nomb d'heur
CI/CD	Mise en place de la copie des fichiers vers le serveur pour pouvoir lancer le docker compose et déployée l'application	03/02/2024	09/02/2024	6
Configuration du serveur pour la mise en place du CI/CD	Mise en place des dossiers/fichier/configuration pour la mise en place du CI/CD	03/02/2024	08/02/2024	3
Rédaction du rapport technique	Rapport technique explicitant comment j'ai mis en oeuvre les compétences C1, C2 et C6	10/02/2024	11/02/2024	6.5
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	11/02/2024	11/02/2024	0.5
Réalisation du powerpoint	Powerpoint permettant d'illustrer mes propos lors de l'oral	10/02/2024	13/02/2024	7
Mise à jour du documents de suivis de projet	Cette case dénombre le temps que je passe à éditer les documents de suivis de projet	11/02/2024	12/02/2024	2
Mise en place du déploiement	Réglage de l'application pour fonctionner correctement une fois héberger	11/02/2024	11/02/2024	1
Finalisation générale du powerpoint	Finalisation du powerpoint dans sa globalité, il restera quelque détail, animations à améliorer	12/02/2024	12/02/2024	7
Réglage erreur CORS lors du déploiement	Une erreur CORS qui survient lorsque l'application web essaie d'envoyer une requête à l'API	12/02/2024	12/02/2024	2.5

Tâche	Description	Date de début	Date de fin	Nomb d'heur
Finalisation complète du diaporama	Correction de quelque diagramme et des fautes d'orthographe	13/02/2024	13/02/2024	1.25
Finalisation du rapport technique	Ajout de quelque détails ainsi que corrections des fautes d'orthographe	13/02/2024	13/02/2024	2

Total des heures

Total des heures	158.25
Initialisation du projet	2.5
Documents de suivis de projet	6
Base de données	1.5
Développement de l'API	25.25
Développement de l'application web	71
CI/CD	21
Veille numérique	7
Revue de projet	23.75