


Projet : implémenter des webservices avec API RESTful


- Projet : réalisation d'une API RESTful pour rendre interopérable deux applications par ex : une application de délimitation foncière et une application génération de smart contrat pour baux ruraux (langage au choix)
- 

- Web3j est une bibliothèque Java légère qui permet aux développeurs de se connecter à une blockchain Ethereum, et de déployer des contrats intelligents.
- Pour utiliser Web3j avec Ganache : configurer une instance de Ganache, déployer un contrat intelligent sur Ganache et interagir avec le contrat à partir de votre application Java en utilisant Web3j.
- Voici les étapes générales pour utiliser Web3j avec Ganache:
 - Installez Ganache sur votre ordinateur.
 - Déployez un contrat intelligent sur Ganache en utilisant Remix, comme outil de développement de contrats intelligents.
 - Ajoutez la dépendance Web3j à votre projet Java en utilisant Maven ou Gradle.
 - Créez une instance Web3j en utilisant l'URL de votre nœud Ganache local.
 - Chargez votre contrat intelligent dans Web3j en utilisant son adresse et son ABI.


Voir fichier DeployContract.java



Service 1 : de gestion de smart contract

- Responsable de la création, de la modification, de la suppression et de la gestion de smart contracts de baux ruraux.
 - Expose une API (REST) pour interagir avec le front-end et recevoir les demandes de création de smart contracts.
 - Stocke les smart contracts dans une base de données.
- 

Service 2 : de traitement de requêtes de délimitations foncières

- Recevoir les délimitations foncières envoyées par le front-end en utilisant des APIs REST.
 - Utilise les informations de délimitations foncières pour vérifier si les conditions requises pour la création d'un smart contract sont remplies.
 - Si toutes les conditions sont satisfaites, le service transmet la demande au service de gestion de smart contract pour créer un nouveau smart contract correspondant à la demande.
 - Envoie une réponse au front-end pour informer de la réussite ou de l'échec de la demande.
- 

Déploiement d'un contrat intelligent sur Ganache

Utiliser l'outil de développement de contrats intelligents Remix.

- Ouvrez Remix dans votre navigateur en accédant à l'URL <https://remix.ethereum.org/>.
- Dans Remix, créez un nouveau fichier et enregistrez-le avec une extension ".sol" (par exemple, "BailRural.sol").
- Écrivez le code de votre contrat intelligent dans le fichier en utilisant le langage Solidity. Assurez-vous que le nom du contrat correspond au nom du fichier (par exemple, "contract BailRural{...}").
- Compilez le contrat intelligent en cliquant sur le bouton "Compile" dans le menu de gauche. Assurez-vous que le compilateur est configuré pour la version de Solidity que vous utilisez.
- Une fois que le contrat a été compilé avec succès, cliquez sur l'onglet "Run" dans le menu de gauche.
- Dans la section "Environment", sélectionnez "Web3 Provider" et entrez l'URL de votre nœud Ganache local (par exemple, "http://localhost:7545").
- Dans la section "Deploy & Run Transactions", sélectionnez le contrat intelligent que vous venez de compiler dans la liste déroulante.
- Dans la section "Deploy", cliquez sur le bouton "Deploy" pour déployer le contrat intelligent sur Ganache.