

LOG721 Laboratoires

Résumé du Projet

Dans le cadre du cours LOG 721, notre équipe a entrepris le développement d'un système de publication et d'abonnement (pub/sub) basé sur la technologie Blockchain Ethereum. Ce projet vise à intégrer des smart contracts pour gérer les interactions entre les éditeurs (publishers) et les abonnés (subscribers) dans un environnement distribué.

Objectifs

L'objectif principal du laboratoire est de créer un système pub/sub fonctionnel et sécurisé, utilisant les smart contracts sur Ethereum pour gérer les transactions et assurer la traçabilité des messages.

Développement

1. Mise en place du cadre de travail:

Utilisation de Solidity pour la rédaction des smart contracts. Mise en place de l'environnement Truffle pour le développement et le test des smart contracts. Configuration de Ganache pour la simulation d'un réseau Ethereum local. Introduction à Web3.js pour la création de clients interagissant avec le smart contract.

2. Développement du smart contract:

Écriture d'un smart contract de base pour gérer les inscriptions des éditeurs et des abonnés. Implémentation des fonctions essentielles telles que l'ajout de messages et la gestion des topics. Tests initiaux de déploiement et d'interaction avec le smart contract.

3. Intégration client et test:

Création de scripts clients simples en Web3.js pour interagir avec le smart contract. Tests préliminaires de la communication entre le client et le smart contract sur le réseau Ethereum de test.

Répertoires (Laboratoire#3):

- `web3/`
- `web3Pub/`
- `web3Sub/`
- `studentNumberContract/`

Problèmes Rencontrés et Solutions Envisagées

Au cours du développement, nous avons rencontré plusieurs défis, notamment :

Des difficultés dans la gestion des coûts de gas pour les transactions Ethereum. Des problèmes d'asynchronisme dans les réponses des smart contracts. Pour surmonter ces défis, nous avons approfondi notre compréhension de la gestion du gas dans Ethereum et exploré des méthodes de synchronisation efficaces pour les interactions avec les smart contracts.

Conclusion

Ce projet représente une opportunité passionnante de combiner la technologie blockchain avec les systèmes de publication et d'abonnement. Bien que des défis subsistent, les progrès réalisés jusqu'à présent sont prometteurs et nous sommes confiants dans notre capacité à développer un système robuste et fonctionnel.

Auteurs:

Jérémie Bergeron

David Vermette Nadeau

Nicolas Fournier

Keny Noze