

Université Abdelmalek Essaâdi
École Nationale des Sciences Appliquées - Tétouan
Département : Intelligence Artificielle et Digitalisation
Filière : Sciences des Données, Big Data & Intelligence Artificielle
Module : Fondamentaux de la Blockchain (M356)
Prof. Imad Sassi

TP N°2 Création d'une Blockchain privée à l'aide d'Ethereum

Objectifs du TP

Dans ce TP, nous allons apprendre à utiliser un client Ethereum pour créer un réseau blockchain Ethereum privé. Nous allons apprendre à créer des comptes dans les nœuds, à se connecter à d'autres nœuds, à effectuer le mining et à transférer des Ethers entre les nœuds.

La blockchain privée Ethereum est une blockchain similaire à Ethereum, mais le réseau utilisé n'est pas le réseau principal Ethereum. Lorsque vous utilisez un réseau privé, toute la blockchain est totalement séparée de la blockchain Ethereum. Vous disposerez de votre propre blockchain privée fonctionnant dans EVM (Ethereum Virtual Machine) avec toutes les fonctionnalités Ethereum telles que les transactions, les contrats intelligents et autres fonctionnalités disponibles dans ce réseau. Il est possible de modifier les configurations telles que la difficulté de minage, l'accès et d'autres aspects. De plus, cela vous permet d'expérimenter et d'avoir une compréhension plus approfondie d'Ethereum.

Exercice

Construire une blockchain Ethereum privée avec plusieurs nœuds à l'aide de Geth. Pour ce faire, voici les principales étapes à suivre :

- Installer Geth, le client Ethereum (Go Ethereum)
- Créer le bloc Genesis
- Lancer un nœud de blockchain
- Démarrer les nœuds
- Créer des comptes
- Appairer les nœuds (créer la connexion peer-to-peer)
- Effectuer le minage
- Créer des transactions et transférer des Ethers entre les nœuds.