

Formation Ethereum - Apprendre à développer en Ethereum

Objectifs de la formation Ethereum

Créé en 2015 par Vitalik Buterin, **Ethereum** est un protocole d'échanges décentralisés permettant la création par les utilisateurs de contrats intelligents grâce à un langage Turing-complet. Ces contrats intelligents sont basés sur un protocole informatique permettant de vérifier ou de mettre en application un contrat mutuel. Ils sont déployés et consultables publiquement dans une blockchain.

Cette **formation Ethereum - Apprendre à développer en Ethereum** vous donne tous les éléments techniques pour comprendre Ethereum à travers trois journées en immersion autour d'ateliers animés par un expert.

La première journée vous apprend à coder votre premier **Smart Contract** et à le déployer sur le réseau de test public d'Ethereum, Rinkeby.

La deuxième journée s'attarde sur les **applications décentralisées** (*DApp*, pour *decentralized Application*). Après avoir exposé les bonnes pratiques en vigueur, la formation dresse la liste de tous les outils indispensables au développement (Truffle, Ganache, API Web...) et vous met à contribution pour créer votre première DApp ; en local dans un premier temps, puis en déploiement.

Enfin, la dernière journée de formation vous enseigne comment **créer un nœud sur le réseau Ethereum**, et comment faire circuler de la valeur sur le réseau ainsi créé.

Concrètement, cette formation Ethereum vous apportera les connaissances et compétences nécessaires pour :

- Coder et déployer un Smart Contract sur le réseau de test Ethereum

- Coder et déployer sa première DApp (decentralized Application)
- Apprendre à déployer des nœuds Ethereum (publics ou privés)

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Ce cours Ethereum cible tous les profils impliqués dans le Dev/Ops : administrateurs de base de données, administrateurs réseaux, architectes de systèmes d'information ou réseau, chefs de projet...

Prérequis :

Cette formation Ethereum nécessite de connaître Github. Avoir des connaissances sur Docker sera apprécié, ainsi qu'en Golang ou Javascript pour l'IHM (Interface Homme-Machine).

Contenu du cours Ethereum

Première journée : Apprendre à déployer un Smart Contract

Apprendre à coder et déployer un Smart Contract sur l'un des réseaux de test public d'Ethereum : le réseau Rinkeby

Introduction à la théorie pour connaître et s'aligner sur les termes et les définitions

Mise en pratique : utilisation de Metamask

Minter et s'échanger des token : comprendre la gestion du gas

Rappel théorique clef privée/publique : gestion de la seed

Open Zeppelin : comprendre et utiliser l'ERC20 et l'ERC721

Utilisation de Remix

Deuxième journée : Coder et déployer sa première DApp (decentralized Application)

Apprendre à créer une DApp et à la déployer

Utilisation de Truffle

Utilisation de Ganache pour le déploiement local

Tests unitaires sur les Smart Contract

Utilisation de l'API Web3, Contract ABI

Utilisation d'Infura (connexion à un noeud)

Déploiement d'une dApp

Troisième journée : Initialiser un réseau Ethereum, et faire circuler de la valeur

Initialiser un noeud, créer un réseau permissionné et faire circuler de la valeur

Rappel sur les différents types de noeud : light node et full node

Les différents types de consensus : proof of work, proof of authority

Initialisation de la Virtual Machine

Présentation de Parity

Utilisation de Geth

Cas d'utilisation concrets : blocs non validés, scan...

Ethereum 2.0 : enjeux et opportunités

Travaux Pratiques

Cette formation de développement en Ethereum alterne pratique et théorie pour une meilleure assimilation des connaissances. Certains ateliers auront lieu en binôme pour favoriser les échanges entre les participants.