

**NOUVEAUTE**

BLOCKCHAIN - DÉVELOPPER DES SMART CONTRACTS SUR ETHEREUM

COMPETENCE PRINCIPALE VISÉE

Coder, compiler et déployer un Smart Contrat

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue du stage, être capable de :

- Décrire le fonctionnement du réseau Ethereum.
- Mettre en oeuvre les outils pour développer sur Ethereum
- Automatiser des tâches et l'immutabilité
- Définir le fonctionnement de la machine virtuelle Ethereum
- Appliquer les bonnes pratiques liées à la sécurité.
- Etablir la relation entre les propriétés et les possibilités offertes par Ethereum et les applications et services d'un secteur d'activité donné

CONTENU

INTRODUCTION

Rappels sur Bitcoin et les protocoles à blockchains

Présentation d'Ethereum :

- Architecture du réseau
- Perspectives offertes par Ethereum
- Smart Contracts
- Acteurs de l'écosystème
- Le réseau Ethereum et son évolutivité

Ethereum et Bitcoin

Fonctionnement :

- Un réseau polyvalent
- Les composants d'Ethereum
- Qu'est-ce qui est stocké dans la blockchain
- Un système complètement programmable

Les applications décentralisées (dApp)

La création de tokens et leurs différents types.

L'internet des transactions

L'utilisation d'Ethereum

UTILISATION AVANCEE D'ETHEREUM

Clefs privées et adresses : les comptes Ethereum

Ethereum, une machine à états

Les transactions

Les différents clients

Les node SPV

DEVELOPPER SUR ETHEREUM

Les outils d'exploration : Etherscan, Metamask

Les outils de développement : Remix, Web3.js, Truffle, les testnet

CREER DES SMARTS CONTRACTS

La machine virtuelle d'Ethereum (EVM)

- Les opcodes supportés par l'EVM.
- Turing completeness
- Les différents langages disponibles

PUBLIC

Développeurs, techniciens ou chefs de projet susceptibles de prendre en charge l'architecture, le développement et le déploiement de solutions basées sur le réseau Ethereum

PRÉREQUIS

- Connaissance du développement informatique, dont le langage Javascript
- Connaissance de la programmation orientée objet

SESSIONS

Villeurbanne - Nous consulter :

Nous consulter

DURÉE

2 jours (14 heures)

FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 1420 € H.T.

Frais repas : 36 € H.T.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants de l'INSA LYON (Laboratoire CITI) et experts du domaine

PARTENAIRES



Écriture d'un premier smart contract

- Solidity, sa syntaxe.
- Sécurité et bonnes pratiques

Compilation du smart contract

Déploiement du smart contract

- Comment ?
- Les coûts inhérents à la technologie.
- Le caractère immuable de la blockchain.

Interagir avec son contrat

LES DEFIS D'ETHEREUM POUR LE FUTUR, REMEDES ET SOLUTIONS

Les défis

Les solutions dites "Layer 1"

Les solutions dites "Layer 2"

MISES EN SITUATION PRATIQUES

Installer et utiliser un wallet sur smartphone

Émettre des requêtes à un noeud

Créer une Dapp

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance de présentations théoriques, d'études de cas et de travaux en mode workshop

EVALUATION

Fiche d'évaluation en fin de formation