Présentiel/distanciel

NOUVEAUTÉ

Smart contracts et blockchain (Ethereum, Hyperledger) / Développement sécurisé d'applications décentralisées

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les principes fondamentaux de la technologie blockchain et ses cas d'usage.
- Maîtriser le développement de smart contracts avec Solidity sur Ethereum.
- Comprendre l'écosystème Hyperledger pour les blockchains privées.
- Concevoir et sécuriser une application décentralisée (dApp).
- Identifier et atténuer les vulnérabilités liées aux smart contracts.
- Déployer et interagir avec des contrats sur une blockchain.

Prérequis

Maîtriser au moins un langage de programmation et connaître les bases de cryptographie et du développement web.

Public concerné

Développeurs et architectes souhaitant concevoir des applications décentralisées et des smart contracts sécurisés.

Smart contracts et blockchain (Ethereum, Hyperledger) / Développement sécurisé d'applications décentralisées

Programme détaillé

Introduction à la blockchain (3h30)

- Origine de la blockchain, structure des blocs, consensus (Proof of Work / Stake / Authority).
- Navigation sur Etherscan, observation de transactions et de smart contracts.
- Travaux pratiques : Mise en place d'un noeud local avec Ganache, exploration avec Metamask.

Développement de smart contracts sur Ethereum (10h30)

- Structure d'un contrat Solidity, variables d'état, fonctions, événements.
- Écriture et test d'un contrat simple (stockage ou vote).
- Travaux pratiques : Utilisation de Hardhat ou Truffle pour compiler, déployer et tester un smart contract.

dApp Applications décentralisées (7h00)

- Architecture d'une dApp.
- Connexion Metamask / Web3, écoute d'événements.
- Travaux pratiques : Création d'une interface web basique permettant d'interagir avec le smart contract déployé.

Sécurité des smart contracts (7h00)

- Vulnérabilités classiques (reentrancy, front-running, overflow/underflow).
- Audit avec Slither ou MythX.
- Travaux pratiques : Correction de contrats vulnérables.

Hyperledger Fabric et les blockchains d'entreprise (7h00)

- Chaînes de blocs privées vs publiques, architecture Hyperledger, chaînes de certification.
- Déploiement local d'un réseau Hyperledger Fabric.
- Travaux pratiques : Déploiement d'un smart contract (Chaincode) sur Hyperledger avec Fabric SDK.

Délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures avant le début de la formation.
Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ENI Service est tenu de respecter un délai minimum obligatoire de 11 jours ouvrés entre la date d'envoi de sa proposition et la date de début de la formation.

Modalités et moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

La formation peut être suivie uniquement en présentiel dans l'un des campus de l'ENI Ecole Informatique (Nantes, Rennes, Niort, Quimper). Le stagiaire intègre une promotion de l'ENI Ecole Informatique d'environ 25 à 28 stagiaires max par session.
Chaque stagiaire dispose d'un poste de travail adapté aux besoins de la formation et des supports de cours au format numérique.
Il alterne apports théoriques, démonstrations et mise en pratique au travers d'exercices, de travaux pratiques et de cas concrets, réalisés individuellement ou en groupe.

Modalités d'évaluation des acquis

Une évaluation des acquis du stagiaire est réalisée en fin de formation.

Moyens de suivi d'exécution et appréciation des résultats

Feuille de présence, émargée par demi-journée par chaque stagiaire et le formateur.
Évaluation qualitative de fin de formation, qui est ensuite analysée par l'équipe pédagogique de l'ENI Ecole Informatique.
Attestation de fin de formation remise au stagiaire.

Qualification du formateur

La formation est animée par un professionnel de l'informatique et de la pédagogie, recruté sur la base de son expérience professionnelle dans le domaine enseigné.
Nos formateurs sont pour la plupart ENI Certified Trainers. Ils assurent une veille technologique permanente.

Accessibilité de la formation

ENI Service s'engage en faveur de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap (PSH). Toutes nos formations sont ainsi accessibles aux PSH. Pour en savoir plus, nous vous invitons à consulter la page "Accueil des personnes en situation de handicap" de notre site internet.