

Opleiding : Blockchain, ontwikkelen op Ethereum

Praktijkcursus - 3d - 21u00 - Ref. BKE

Prijs : 2100 € V.B.

Ethereum is een gedecentraliseerd uitwisselingsprotocol waarmee gebruikers intelligente contracten kunnen maken met behulp van een Turing-complete taal. Het is gebaseerd op een computerprotocol voor het verifiëren of afdwingen van een onderling contract dat publiekelijk kan worden geraadpleegd op een blockchain.

Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ Een smart contract coderen en implementeren op het Ethereum-testnetwerk
- ✓ Codeer en implementeer je eerste DApp (gedecentraliseerde toepassing)
- ✓ Leer hoe u Ethereum-knooppunten kunt implementeren (openbaar of privé)
- ✓ Een blockchainverkenner gebruiken (bitcoin)
- ✓ Een transactie uitvoeren op een blockchain

Doelgroep

Alle doelgroepen. Ontwikkelaars, architecten en ontwerpingenieurs.

Voorafgaande vereisten

Geen speciale kennis vereist.

Praktische modaliteiten

Praktisch werk

Theoretische input, discussie en demonstratie.

Leer methodes

Deductief onderwijs gebaseerd op uitwisselingen, voorbeelden en demonstraties.

Opleidingsprogramma

DEELNEMERS

Alle doelgroepen. Ontwikkelaars, architecten en ontwerpingenieurs.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Geen speciale kennis vereist.

VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ... De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

1 Oorsprong en grondbeginselen van blockchain en cryptocurrencies

- De historische achtergrond van de publicatie van NAKAMOTO.
- Verschillen met een gecentraliseerde database.
- Levenscyclus van een Blockchain-transactie.
- Zoom in op de eerste toepassing: bitcoin.
- Wat zijn de grenzen voor zogenaamde "1.0" blockchains?

Praktisch werk

Gebruik een blockchain (bitcoin) verkenner.

2 Blockchain en 2e generatie cryptocurrencies: evoluerende use cases

- Blockchain 2.0 en Ethereum
- Wat is een smart-contract?
- De verschillende soorten Ethereum-accounts.

Praktisch werk

Voer een initiële transactie uit. Wissel cryptocurrency uit tussen deelnemers.

3 Een slim contract implementeren

- Inleiding tot de theorie zodat je de termen en definities kent.
- De praktijk: Metamask gebruiken.
- Munten delven en ruilen: inzicht in gasbeheer.
- Theoretisch overzicht van private/publieke sleutels: zaadbeheer.
- OpenZeppelin: begrip en gebruik van de ERC20/21.
- Remix gebruiken.

Praktisch werk

Leer hoe je een Smart Contract codeert en implementeert op een van de openbare testnetwerken van Ethereum: het Rinkeby netwerk.

4 Codeer en implementeer je eerste DApp (gedecentraliseerde toepassing)

- Truffel gebruiken.
- Gebruik van Ganache voor lokale implementatie.
- Unit tests op slimme contracten.
- Gebruik van de Web3 API voor Contract ABI.
- Gebruik van Infura (verbinding met een knooppunt).
- Een DApp implementeren.

Praktisch werk

Een DApp maken en implementeren.

PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

5 Een Ethereum-netwerk initialiseren en waarde laten circuleren

- Herinnering aan de verschillende soorten knooppunten: lichte knooppunten en volledige knooppunten.
- Verschillende soorten consensus: bewijs van werk, bewijs van autoriteit.
- Initialisatie van de virtuele machine.
- Presentatie van pariteit.
- Gebruik van Geth.
- Echte gebruikssituaties: niet-gevalideerde blokken, scannen.
- Ethereum 2.0: uitdagingen en kansen.
- Use cases per segment (financiën, energie, logistiek, agrofood) en mogelijke interfaces (big data, IoT, AI).

Praktisch werk

Een knooppunt initialiseren, een netwerk maken, waarde laten circuleren.