

Blockchain Architecture

Durée: 0 Jours Réf de cours: U67882G Méthodes d'apprentissage: E-learning

Résumé:

Cette formation de 3 jours sur l'architecture de la blockchain, animée par un formateur, s'adresse aux responsables techniques qui doivent prendre des décisions sur l'architecture, l'environnement et les plateformes de développement.
Cette formation est conçue aussi pour aider les développeurs et les non-développeurs à comprendre l'ensemble du système de la blockchain afin qu'ils puissent prendre des décisions avisées dans le cadre de projets de blockchain.
Ce module est proposé en auto-formation
Mis à jour 15/11/2024

Public visé:

Ce cours est destiné aux responsables techniques intéressés par la blockchain pour des projets concernant leur architecture, leur environnement et leurs plateformes de développement.

Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants auront acquis connaissances et compétence sur les sujets suivants :
- Qu'est-ce que la blockchain ?
- Comment fonctionne la blockchain ?
- Types de Blockchains
- En quoi la blockchain est-elle différente de ce que nous connaissons aujourd'hui ?
- Quels sont les cas d'utilisation de la blockchain ?
- À quoi ressemble une application Blockchain ?
- Comment concevoir une application Blockchain ?
- Comment développer une application Blockchain ?
- Comment tester une application Blockchain ?

Pré-requis:

Il n'y a pas de conditions préalables requises pour cette formation.
Il est toutefois recommandé de suivre le cours gratuit [Blockchain Basics](#).

Test et certification

Cette formation vous prépare à l'examen Certified Blockchain Solution Architect (CBSA) qui se déroule en ligne.

L'examen CBSA est un questionnaire à choix multiples de 70 questions qui dure 1,5 heure et qui évalue les compétences et les connaissances de l'architecte de solutions.

Contenu:

Chapitre 1 : Qu'est-ce que la blockchain ?

- Principes de base de la blockchain
- Ledgers centralisés et décentralisés
- Mécanismes de la blockchain
- Qu'est-ce qu'un bloc ?
- Comment les blocs sont-ils reliés entre eux ?

Chapitre 2 : Comment fonctionne la blockchain ?

- Avantages et inconvénients de la chaîne de blocs
- Cryptographie
- Cryptographie à clé publique
- Hachage cryptographique
- Consensus de la blockchain
- Consensus par preuve de travail
- Consensus par preuve d'enjeu
- Autres mécanismes de consensus
- Cycle de vie d'une transaction de blockchain publique

Chapitre 3 : Types de blockchains

- Blockchains publiques et blockchains privées
- Blockchains ouvertes ou fermées
- Projets de blockchain open source
- Smart Contracts de la blockchain
- Tokens et Coins
- Utilisation de gaz dans Ethereum
- Plateformes de solutions sans blocs

Chapitre 4 : En quoi la blockchain est-elle différente de ce que nous connaissons aujourd'hui ?

- Types de réseaux
- Réseaux centralisés
- Réseaux distribués
- Réseaux décentralisés
- Logiciel versus Firmware
- Blockchain versus base de données

Chapitre 5 : À quoi ressemble une application blockchain ?

- Architecture de l'application Blockchain
- Environnement de développement intégré (IDE)
- Couche d'interaction avec l'utilisateur
- Couche intermédiaire/interface
- Smart Contracts/Chaincode

Chapitre 6 : Comment concevoir une application blockchain ?

- Principes directeurs de conception
- Personas (types d'utilisateurs)
- Exemples d'utilisateurs (interaction avec l'application)
- Exigences fonctionnelles de l'application
- Exigences techniques de l'application
- Tâches de conception
- Questions fondamentales de conception

Chapitre 7 : Comment développer une application Blockchain ?

- Concepts de conception fondamentaux
- Appeler des contrats externes
- Gestion des erreurs
- Paiements Pull vs Push
- Données On-Chain
- Recommandations en matière de tests en local
- Non-utilisation du processus de développement agile
- Décisions en matière de conception technologique
- Monolithique versus modulaire
- Modèles de complexité

Chapitre 8 : Comment tester une application Blockchain ?

- Approches de test de la blockchain
- Tests unitaires
- Tests au niveau du développeur
- Tests de configuration et d'environnement
- Test de charge/performance
- Test de volume/stress
- Tests de régression
- Classification des bogues d'application
- Test de charge de l'utilisateur
- Questions clés sur les tests de l'architecture de la blockchain

Chapitre 9 : Cas d'utilisation de la blockchain

- Mise en œuvre de la blockchain dans le monde réel
- Cas d'utilisation actuels

Méthodes pédagogiques :

Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation.

Un support de cours officiel sera remis aux stagiaires.

Pour les cours en présentiel : Pour profiter pleinement du support électronique dès le 1er jour, nous invitons les participants à se munir d'un PC ou d'une tablette, qu'ils pourront connecter en WiFi dans nos locaux de Rueil, Lyon ou nos agences en régions.

Pour les cours en distanciel : Suivi de cette formation à distance depuis un site client équipé. Il suffit d'avoir une bonne connexion internet, un casque avec micro et d'être dans un endroit au calme pour en profiter pleinement. Une fiche explicative est adressée en amont aux participants pour leur permettre de vérifier leur installation technique et de se familiariser avec la solution technologique utilisée.

L'accès à l'environnement d'apprentissage, ainsi qu'aux feuilles d'émargement et d'évaluation est assuré.