Parcours - Exploiter la blockchain dans le développement d'application
Parcours certifiant RS - Code 5000

Titre RNCP de 13 jours - 91h
Réf : ZBD - Prix 2024 : 5 880€ HT

Ce parcours de formation vous apprend à intégrer la blockchain dans le développement de vos applications. Vous verrez les fondamentaux du langage Python, la technologie blockchain et son écosystème ainsi que la conception et la réalisation de tests.

Ce cycle est composé de :

- Python, programmation Objet (Réf. PYT, 5 jours)
- Blockchain pour non spécialistes (Réf. FKV, 1 jour)
- Blockchain, développer une solution de confiance avec Hyperledger Fabric (Réf. BHF, 3 jours)
- Tests et recettes pour la maîtrise d'ouvrage, conception et implémentation (Réf. REA, 3 jours)
- Certification "Exploiter la blockchain dans le développement d'application" (Réf. ZXD, 1 jour)

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Maîtriser la syntaxe du langage Python

Appréhender la technologie blockchain

Comprendre les écosystèmes blockchain

Intégrer la technologie blockchain dans l'architecture de son propre SI

Apprendre les tests et recettes logiciels

CERTIFICATION

Ce parcours de formation est validé via la rédaction et la présentation orale d'un projet professionnel.

LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 07/2022

1) Syntaxe du langage Python

- Les identifiants et les références. Les conventions de codage et les règles de nommage.
- Les blocs, les commentaires.
- Les types de données disponibles.
- Les variables, l'affichage formaté, la portée locale et globale.
- La manipulation des types numériques, la manipulation de chaînes de caractères.
- La manipulation des tableaux dynamiques (liste), des tableaux statiques (tuple) et des dictionnaires.
- L'utilisation des fichiers.
- La structure conditionnelle if/elif/else.
- Les opérateurs logiques et les opérateurs de comparaison.
- Les boucles d'itérations while et for. Interruption d'itérations break/continue.
- La fonction range.
- L'écriture et la documentation de fonctions.
- Les expressions lambdas.
- Les générateurs.

PARTICIPANTS

Développeurs, ingénieurs, chefs de projet proches du développement.

PRÉREQUIS

Les candidats doivent justifier d'un an d'expérience professionnelle en programmation web.

COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques…
Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

• Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
• À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
• Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- La structuration du code en modules.
Travaux pratiques : Installation et prise en main de l'interpréteur Python.

2) Appréhender la technologie blockchain
- La présence de la blockchain : de Facebook aux poulets d'Auvergne.
- Le Parlement va légiférer sur les usages de la blockchain.
- Les nouveaux métiers sur le marché.
- Le cas d'usage simple : certifier un document.
Démonstration : Un site en ligne de certification de document : comment ça marche ?

3) Comprendre les écosystèmes blockchain
- La blockchain et l'historique bitcoin.
- Le principe du hash, de la machine à hasher, le minage.
- Les 4 briques de base de la blockchain privée et permissionnée Hyperledger Fabric.
- Les 3 écosystèmes : bitcoin, Ethereum, Hyperledger Fabric.
- La technologie blockchain et le RGPD.
Démonstration : Le bitcoin en live. Découverte en ligne de la fondation Linux autour du projet Open Source Hyperleger.

4) Architectures d'intégration d'une solution blockchain
- Les tendances architecturales DDD, ES, CQRS...
- Rappels : microservices, dockerisation.
- Construction des différents dockers dans la VM de test.
- Intégration d'une blockchain dans les SI des partenaires.
Travaux pratiques : Implémenter des microservices dans un nœud, les déployer dans des dockers.

5) La conception de tests
- Les principes de conception.
- La trace de conception.
- La traçabilité des exigences et des tests.
- Les techniques de partitionnement ou définition de "classes d'équivalence".
- Les techniques de "tests aux limites".
- Les tables de décisions ou définition de combinaisons d'entrée-sortie.
- Le graphe de causes à effets. Le graphe à états finis.
- Les techniques de test non fonctionnel (ergonomie, utilisabilité, performance...).
- La couverture des objectifs de test.
Travaux pratiques : Conception de tests pour l'application sous test avec le référentiel de tests.

6) L'implémentation des tests
- La revue de test par les pairs.
- Les principes et conditions de l'implémentation.
- L'apport des spécifications fonctionnelles.
- Les plateformes de test.
- Le test manuel.
- Les jeux d'essai, les bases de données.
- Les générateurs de données de test.
- Le test automatisé : principes, avantages et inconvénients.
- Les robots de test fonctionnel (vue d'ensemble).
Travaux pratiques : Implémentation de tests pour l'application testée. Présentation de l'implémentation d'un test automatique à l'aide d'un robot de test fonctionnel. Revue croisée de tests.

LES DATES

Ce parcours est composé d'un ensemble de modules. Les dates indiquées ci-dessous correspondent aux premières sessions possibles du parcours.

CLASSE À DISTANCE

2024 : 13 mai, 03 juin, 17 juin, 01 juil., 02 sept., 16 sept., 30 sept., 14 oct., 04 nov., 18 nov., 02 déc., 09 déc.

LILLE

2024 : 01 juil., 30 sept., 09 déc.

PARIS

2024 : 27 mai, 10 juin, 24 juin, 26 août, 09 sept., 23 sept., 07 oct., 21 oct., 04 nov., 25 nov., 16 déc.