Présentiel/distanciel

NOUVEAUTÉ

Edge computing et informatique quantique

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les enjeux de l'edge computing et son rôle dans les architectures distribuées modernes.
- Explorer les contraintes et opportunités du traitement des données au plus proche des sources (IoT, 5G).
- Acquérir les bases de l'informatique quantique et comprendre son impact potentiel sur le développement logiciel.
- Manipuler un environnement de simulation quantique et créer un circuit quantique simple avec Qiskit.
- Se préparer aux futurs paradigmes d'architecture hybride classique/quantique.

Prérequis

Disposer de bases solides en architecture des systèmes et en développement logiciel.

Public concerné

architectes, développeurs et responsables techniques souhaitant découvrir l'edge computing et les principes de l'informatique quantique.

ENI Service

référence
TDEV25_0524B

35h

Edge computing et informatique quantique

Mise à jour
7 octobre 2026

1796 € HT

Présentiel/distanciel

NOUVEAUTÉ

Programme détaillé

Introduction au Edge Computing (3h00)

- Définitions, cas d'usage (véhicules autonomes, smart cities, e-santé).
- Comparaison Cloud vs Edge sur des métriques de latence.
- Travaux pratiques : Simulation de traitement local d'un flux de données IoT avec un Raspberry Pi (ou équivalent virtuel).

Architectures distribuées et sécurité en Edge (10h30)

- Gestion des ressources, communication intermittente, tolérance aux pannes.
- Déploiement de microservices légers sur K3s.
- Travaux pratiques : Création d'une architecture Edge + Cloud avec sécurisation des échanges (chiffrement léger).

Fondamentaux de l'informatique quantique (7h00)

- Qubits, superposition, intrication, portes quantiques.
- Visualisation de l'état d'un qubit dans IBM Quantum Experience.
- Travaux pratiques : Construction d'un circuit quantique simple (portes X, H, CNOT) et observation des résultats de mesure.

Développement avec Qiskit (14h00)

- Programmation d'un circuit quantique avec la bibliothèque Python Qiskit.
- Structure d'un programme Qiskit, simulateur vs ordinateur quantique réel.
- Utilisation de Jupyter Notebook pour créer un circuit quantique.
- Travaux pratiques : Implémentation de l'algorithme de Grover pour la recherche dans une base non triée.

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.