41 rue Garibaldi – 69006 LYON

Valérie Thoraval
04.72.32.50.60

contact@cpe-formation.fr
cpe-formation.fr

INFORMATIQUE

INTRODUCTION AU LOGICIEL TEMPS RÉEL EN EMBARQUÉ

OBJECTIFS

Appréhender les spécificités des Système d'Exploitation Temps Réel (RTOS Real-Time Operating System)
Connaitre leurs fonctionnements, avantages et contraintes, cas d'usages appropriés
Pouvoir choisir efficacement son Système d'Exploitation Temps Réel
Acquérir une compétence transversale

CONTENU PÉDAGOGIQUE

Objectifs pédagogiques :

- Appréhender les spécificités des Système d'Exploitation Temps Réel (RTOS Real-Time Operating System)
- Connaitre leurs fonctionnements, avantages et contraintes, cas d'usages appropriés
- Pouvoir choisir efficacement son Système d'Exploitation Temps Réel
- Acquérir une compétence transversale

Introduction

- Présentation des principaux RTOS du marché
- Les caractéristiques générales, cas d'usages
- Exemples d'implémentations
- Introduction au Temps Réel sur microcontrôleur

Spécificités des RTOS

- Appréhender les services assurés
- Intérêts en fonction des applications

Programmation

- Comprendre les politiques d'ordonnancement : Préemptif et Time Slice
- Notions de tâches, les interruptions et leurs utilisations
- Fonctionnement en Multitâche, ordonnancement des tâches et problématiques
- Synchronisation et communication entre tâches
- Gestion de la mémoire et autres ressources
- Partage des ressources système : CPU, mémoire, périphériques,...

Cas pratiques

- Sur la base de FreeRTOS, Open source pour microcontrôleur
- Présentation de FreeRTOS, Spécificités et performances
- Exemples d'intégration, cas applicatifs
- Fonctions disponibles dans FreeRTOS

DURÉE
1 jours
7 heures

SESSIONS

- 10 décembre 2026 en présentiel à Lyon (disponible en distanciel)

FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

790 € HT

PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Directeurs R&D, chefs de projets, ingénieurs et techniciens, concepteurs de cartes électroniques et systèmes embarqués
Connaissances générales en conception électronique.

Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi – 69006 LYON

04.72.32.50.60