

1 JOUR

OBJECTIF

L'utilisation d'un noyau temps réel suppose une bonne connaissance à la fois des services qu'il propose, mais également de sa mise en œuvre. Cette formation pratique rappelle la terminologie très fréquemment employée lors d'un développement logiciel et présente les principaux services disponibles dans un noyau temps réel. L'approche théorique est très rapidement relayée par la mise en pratique d'exemples concrets fonctionnant sur cible.

INSCRIPTIONS / RESERVATIONS

Tél. : 01 30 51 21 00
Email : dev@antycip.com

Lieu :

14 rue Panicale
78320 LA VERRIERE

<http://www.antycip.com/>

A QUI S'ADRESSE CE STAGE

Ce stage s'adresse aux ingénieurs et techniciens de développement qui souhaitent évaluer par la pratique l'apport d'un noyau temps réel dans une application.

**DOCUMENTS**

L'ensemble des notes de cours comprenant les copies des transparents, les notes techniques et les programmes étudiés pendant le stage vous sera remis au cours de la formation. Ce support vous apportera une aide précieuse pour vos futurs développements.

CONTENU DU COURS

- Rappels sur les notions de base
 - Structure d'une application
 - Fonctions
 - Interruptions
- Caractéristique d'un noyau
 - Exemple : KEIL RTX
- Notions Théorique sur les OS et terminologies
 - Qu'est ce qu'une tâche
 - Qu'est ce qu'un noyau
 - Systèmes multitâches
 - L'ordonnancement (Scheduling) : algorithmes Round Robin et à priorités contrôlées
 - Communications entre les tâches : Boite aux lettres, Sémaphore, Queues, Événement
 - Les états d'une tâche : Active , Prête, en Attente
 - Déterminisme

Fonctionnements et analyses des macros de RTX

- Taches
 - Timers logiciels
 - Sémaphores et mutexs
 - Boites aux lettres "Mailboxes"
 - Événements
 - Interruptions
 - Régions critiques
 - Systèmes variables
- L'OS et les microcontrôleurs ARM/Cortex M3
 - Configuration : premiers pas
 - Travaux pratiques sur carte d'évaluation KEIL à base de composant ARM/Cortex M3
 - Création de deux tâches
 - Utilisation des mutexs
 - Utilisation des sémaphores
 - Utilisation des boîtes aux lettres
 - Utilisation des événements
 - Gestions des interruptions

