

Formation Application Temps Réel sous Windows XP - RTX

Réf. : 5119

Objectifs

Cette formation "RTX - Temps Réel sous Windows XP" aborde les mécanismes et les techniques de développement d'applications temps réel sous Windows XP Professionnel et XP Embedded à l'aide de la solution RTX Ardence® (anciennement Venturcom®) supportée par Microsoft®.

Cette formation aborde :

- l'approche du Temps Réel sous exécutif Windows NT/XP.
- les mécanismes de coopération entre application Win32 et Processus temps réel.
- les techniques de codage de tâches temps réel à l'aide des API Win32-RTX sous environnement Microsoft Visual Studio C++.

Programme

1^{ère} journée

Système temps réel

- Ordonnancement temps réel
- Mécanismes de synchronisation et communication entre tâches
- Timers Temps Réel

Exécutif Windows 32 bits NT/XP

- Kernel Mode / User Mode
- Processus et Thread Win32
- Priorité logiciel et ordonnancement : Mode REAL_TIME
- Gestion mémoire et MMU
- Gestion des E/S
- Système d'interruption NT/XP
- XP et performances temps réel

Travaux pratiques

- Mes premières applications multitâches préemptives sous système Win32

2^{ème} journée

Introduction au noyau RTX

- Architecture du noyau NT/XP RTX temps réel
- Hardware Abstraction Layer RTX
- Outils de développement

Performances RTX

- Ordonnancement RTX
- Objets et processus RTX
- Timers RTX

Travaux pratiques

- Mes premières applications multitâches temps réel RTX

3^{ème} journée

API RTX et Win32-RTX

- Mécanismes de communication Inter Processus Win32 et RTX
- Synchronisation et communication entre tâches
- Gestion de ressources partagées

Travaux pratiques

- Tâches temps réel RTX avec application de contrôle/supervision sous Win32

4^{ème} journée

Drivers et accès matériel

- Couche d'abstraction matérielle RTX
- Accès aux périphériques et aux cartes d'extension industrielles
- Gestion d'interruption

Programmation avancée

- Gestion mémoire
- Dll RTX
- Gestion de crash système
- Optimisation et règles de développement

Cross développement

- Mode KERNEL DEBUGG
- Spécificités XP Embedded et RTX

Travaux pratiques

- Réalisation d'un pilote d'E/S série FULL DUPLEX temps réel

Participants

La formation est adaptée **aux développeurs en informatique industrielle et techniciens en systèmes embarqués**, étant confrontés aux problèmes de portage d'applications temps réel sous système d'exploitation Microsoft®.

Matériels à disposition des participants

Travaux pratiques du stage Temps Réel sous Windows XP - RTX sont réalisés sur :

- Station de travail Microsoft Windows
- Ardence RTX 7
- Visual Studio 2005

Supports de formation Application Temps Réel sous Windows XP - RTX

- Classeur de cours
- CD-ROM sources des exercices

Modalités

Sessions interentreprises :

- Tarif : **1 640 euros HT (sur Le Mans) / 1 790 euros HT (sur Paris)**
- Durée : 4 jours
- Formateur : Chef de projet Bureau d'Etudes CénoSYS

Sessions spéciales: *Calendrier et tarifs, nous consulter*

- Organisation de session en interentreprises sur demande.
- Possibilité de session en intra-entreprise (adaptée sur mesure).