

Hyperviseurs et Linux temps réel

-Référence: **MR-126**

-Durée: **5 Jours (35 Heures)**

Les objectifs de la formation

A qui s'adresse cette formation ?

POUR QUI :

- Architecte, développeur désireux d'utiliser Linux et la sécurité d'un OS temps réel standard ou bien réaliser des gains de production en faisant cohabiter pile 3G+ et machine Java sur le même chip.

Programme

- **Présentation des architectures temps réel sous Linux**
 - Historique et évolution du noyau.
 - Latence sous Linux Vanilla, Patch RT, Timesys et Montavista.
 - Les nano-noyaux et la virtualisation d'interruption : historique et principe des nano-noyaux RTLinux et RTAI.
 - Historique et principe des nano-noyaux RTLinux et RTAI.
 - Virtualisation des interruptions avec ADEOS et Xenomai.
 - Historique et principe des hyperviseurs temps réel.
 - Les outils libres, L4Ka et pistachio.
 - Les projets OK-L4 et XtratuM.
- **Temps réel sous Linux et Linux-rt**
 - Présentation de Linux Vanilla.
 - Fonctionnalité, avantages et inconvénients.
 - API de développement d'application temps réel avec Linux Vanilla.
 - Application du patch RT.
 - Développement d'applications avec Linux-rt.
 - Développement de drivers pour Linux-rt.

- Travaux pratiques Installation du patch RT.
- Développement d'une application temps réel sous Linux et Linux-rt.
- **Domaines ADEOS et Xenomai**
 - ADEOS : application du patch ADEOS.
 - Développement d'applications pour ADEOS.
 - Xenomai : application du patch Xenomai.
 - Développement d'applications avec Xenomai.
 - Développements de drivers pour Xenomai.
 - Travaux pratiques Développement d'un outil de trace avec ADEOS.
 - Développement d'une application temps réel pour Xenomai.
- **Hyperviseurs temps réel**
 - L4 et OKL4 : mise en oeuvre et configuration de OK-L4.
 - Configuration de L4Linux.
 - Xtratum : gestion des domaines.
 - Communication interdomaine.
 - Xtratum : interface applicative, les schedulers, la gestion mémoire et la synchronisation.
 - Travaux pratiques Installation d'un hyperviseur, Xtratum et Partikle ou bien L4 et L4Linux.
 - Développement d'une mini application temps réel.
- **Hyperviseurs temps réel et virtualisation du matériel**
 - Techniques de virtualisation du matériel Intel et AMD : utilisation de VT-x pour la virtualisation.
 - Exemple de Xen, limitations sur le temps réel.
 - VLX : un hyperviseur temps réel commercial pour Intel et ARM.



(+212) 5 22 27 99 01



(+212) 6 60 10 42 56



Contact@skills-group.com

Nous sommes à votre disposition :
De Lun - Ven 09h00-18h00 et Sam 09H00 – 13H00

Angle bd Abdelmoumen et rue Soumaya, Résidence Shehrazade 3, 7ème étage N° 30
Casablanca 20340, Maroc