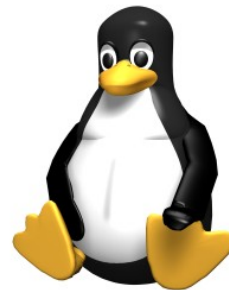


FORMATION LINUX TEMPS REEL



Vous apprendrez

- ✓ Quels sont les principaux composants du monde Linux
- ✓ Comment générer et tester le kernel Linux
- ✓ Comment utiliser Linux dans un contexte temps réel

OBJECTIF

Linux est l'un des Operating Systems leaders dans le monde de l'Internet et des serveurs.

Aujourd'hui, Linux constitue également une solution attrayante dans le cadre de projets industriels.

Malgré les atouts de cet OS (stabilité, libre accès au code, communauté des développeurs ...), son utilisation dans un projet industriel ou militaire nécessite la résolution de problèmes spécifiques à cet environnement :

- ✓ Robustesse
- ✓ Architecture CPU utilisée
- ✓ Utilisation de périphériques spécifiques
- ✓ Contraintes temps réel etc...

L'objectif de la session est de fournir les clés qui permettront de réduire la phase d'apprentissage dans le domaine des applications présentant des contraintes temps réel, et donc de maximiser l'efficacité des développements de solutions basées sur Linux.

À QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION

Elle est destinée aux développeurs ou chefs de projets désireux de mieux cerner les points clés liés à l'utilisation de Linux dans un contexte temps réel.

La session alterne présentation théorique et Travaux Pratiques. Une connaissance minimale de Linux en environnement desktop est conseillée pour les Travaux Pratiques.

Contenu

L'univers Linux

- ✓ Quelques définitions
- ✓ Les composants Linux
- ✓ La licence GPL
- ✓ Gestion des paquetages

Le kernel Linux

- ✓ Obtenir les sources
- ✓ Compiler le kernel
- ✓ Les modules kernel
- ✓ Compiler les modules
- ✓ Installer et tester le kernel

Linux et le temps réel

- ✓ Caractéristiques d'un système Temps Réel
- ✓ Caractéristiques de Linux
- ✓ Pourquoi Linux n'est pas Temps Réel
- ✓ Les solutions temps réel pour Linux :
 - ✓ Kernel preemptive patch
 - ✓ Real Time Scheduler patch
 - ✓ Extensions Temps Réel
- ✓ Principe de fonctionnement des extensions Temps Réel
- ✓ Etude de RTAI :
 - ✓ La RTHAL
 - ✓ Le module RTAI
 - ✓ Timers temps réel
 - ✓ Fonctions liées aux timers
 - ✓ Le scheduler temps réel
 - ✓ Les IPC entre Linux et RTAI
 - ✓ FIFO
 - ✓ Shared memory
 - ✓ Les IPC entre tâches RTAI
 - ✓ Mailboxes
 - ✓ Message Passing et RPC
 - ✓ Sémaphores
 - ✓ POSIX 1003.c
 - ✓ LXRT
 - ✓ Drivers sous RTAI
 - ✓ Exemples

Nota : programme pouvant être adapté sur demande

VOIR AUSSI

- ✓ Formation Linux Drivers / Embarqué / Temps Réel
- ✓ Formation Linux Temps Réel
- ✓ Formation Linux Embarqué

Contacts:

Siège Saint-Etienne

CIO Informatique Industrielle

Christian BERNARD

1 rue de la Presse – BP 710

F-42950 Saint-Etienne cedex 9

Tél +33 (0)4 77 93 34 32- Fax +33 (0)4 77 79 75 55

email : christian.bernard@CIOinfoindus.fr

Agence Marseille

CIO Informatique Industrielle

Christian CHARREYRE

11 Av. Marigny

F-13014 Marseille

Tél +33 (0)4 95 05 19 41 - Fax +33 (0)4 95 05 19 42

email : christian.charreyre@CIOinfoindus.fr

