



## Vous apprendrez

- ✓ Quels sont les principaux composants du monde Linux
- ✓ Comment générer et tester le kernel Linux
- ✓ Les règles de développement de device drivers

## 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 du développement de drivers pour des périphériques, et donc de maximiser l'efficacité des développements de solutions basées sur Linux

## A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION

Elle est destinée aux développeurs ou chefs de projets désireux de mieux cerner les points clés liés au développement ou à l'adaptation de drivers de périphériques en environnement Linux.

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

### Device Drivers

- ✓ Pourquoi des device drivers
- ✓ Types de device drivers
- ✓ Major & Minor
- ✓ Exemples
- ✓ Structure File Operations
- ✓ Points d'entrée courants
- ✓ Commandes d'Ioctl
- ✓ User Space & Kernel Space
- ✓ Transferts entre espaces
- ✓ Allocation de mémoire
- ✓ Traitements sous IT
- ✓ Task queues, Wait queues
- ✓ Section de code critiques
- ✓ Devices sur le bus PCI
- ✓ Utilisation de procs
- ✓ Debuggers noyau

*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

