



ATELIER Linux embarqué

Les 14, 15 et 16 mai 2013
de 09h00 à 17h00

Le but de cet atelier est de présenter les principaux aspects de l'implémentation et de la mise en œuvre de Linux embarqué. A cette occasion, une rapide sensibilisation à la problématique temps réel en environnement Linux sera effectuée.

Programme de la formation

<p>JOUR 1</p> <p>L'univers Linux</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Quelques définitions✓ Les composants Linux✓ La licence GPL et les licences connexes✓ Gestion des paquetages <p>Le kernel Linux</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Obtenir les sources✓ Configurer et compiler le kernel✓ Les modules kernel✓ Compiler les modules✓ Installer et tester le kernel <p>Travaux Pratiques 1</p> <p>Configuration, compilation et test kernel</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ Vérifier l'exécutable générés <p>Linux embarqué</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Les besoins spécifiques à l'embarqué✓ Processus de démarrage de Linux sur X86✓ Autres boot loaders pour X86✓ Démarrage sur d'autres architectures✓ Boot loaders pour autres architecture✓ Boot devices✓ Systèmes de fichiers✓ Réduction de l'empreinte✓ BusyBox, le couteau suisse de l'embarqué✓ Alternatives légères à la glibc✓ Kits de développement : Buildroot, Open Embedded <p>Travaux Pratiques 2</p> <p>Création pas à pas du File System embarqué</p> <p>Détail des Travaux Pratiques</p> <p>Les travaux pratiques sont réalisés à l'aide des PC en tant que machine de développement, et de cartes ARM Beagleboard en tant que cible.</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Configuration, compilation et test d'un kernel officiel, adapté à la configuration des cartes ARM Beagleboard, à l'aide des outils croisés✓ Création pas à pas d'un File System embarqué réduit implémentant un mini serveur Web sur les cartes ARM Beagleboard <p><i>Nota : les cartes ne sont pas fournies aux stagiaires à l'issue de l'atelier</i></p>
<p>JOURS 2-3</p> <p>Introduction à la problématique temps réel sous Linux</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Les caractéristiques attendues d'un OS temps réel✓ Les caractéristiques de Linux✓ Pourquoi Linux n'est pas temps réel✓ Solutions vers le temps réel : patches kernel ou extensions temps réel <p>Développement croisé</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Définition✓ Outils croisés✓ Utiliser les outils croisés✓ Bibliothèques et exécutable final	



Les prérequis minimum :

Connaissance minimale de Linux en environnement desktop.

Matériel à prévoir :

Chaque participant doit venir avec **un PC portable** (Windows ou Linux), disposant de 10 Go de libre sur le disque dur et disposant des droits administrateurs sur son PC.

Intervenant : CIO Informatique Industrielle – Christian CHARREYRE

Lieu : Villefontaine

Participation aux frais :

- **Pour les PME adhérentes CAP'TRONIC : prise en charge totale du coût de l'inscription dans la limite de 10 hommes/jour de formation dans l'année d'adhésion.**

L'inscription sera validée à réception d'un chèque de caution de **100 € TTC par personne**, qui sera renvoyé au participant après l'atelier. En cas d'absence non remplacée à l'atelier, la caution sera encaissée et une facture sera établie.

Chèque de caution (à l'ordre de JESSICA France) à retourner par courrier à :

JESSICA France – CEA Grenoble Bât. 51C – 17 rue des Martyrs – 38054 GRENOBLE CEDEX 09.

Si vous êtes une PME non adhérente, vous pouvez adhérer à l'association JESSICA France pour un montant de 598,00 € TTC, pour cela contactez l'ingénieur CAP'TRONIC.

- **Pour les entreprises non éligibles (*), les PME non adhérentes :** 400 € HT/jour/personne
 - 1 200 € HT soit **1 435,20 € TTC** (TVA 19,6 %) pour les trois journées et par personne.
- **Pour les centres de compétences publics, membres actifs de JESSICA France :**
 - Nous contacter.
- **Pour les centres de compétences publics, qui ne sont pas membres actifs de JESSICA France :**
 - Nous contacter.

Contacts : Jean-Luc BAUDOUIN – baudouin@captronic.fr
Jean-Marc ALLOUA – alloua@captronic.fr

Inscriptions : Janique PERNOUD : pernoud@captronic.fr

(*) Critères d'éligibilité : Toute PME de droit français, de taille inférieure à 2000 personnes n'étant pas détenue à plus de 50% par un groupe de plus de 2000 personnes

NB : l'Association Jessica France n'est pas enregistrée comme organisme de formation professionnelle.