

Module LETR (Linux embarqué et temps réel)

Objectifs pédagogiques

A la fin du module, l'étudiant sera capable de:

- appliquer la compilation croisée C en embarqué et utiliser les environnements de développement
- concevoir, développer, configurer, tester et déployer le code de la communauté du kernel Linux
- concevoir et développer un logiciel tenant compte des contraintes spécifiques de l'embarqué

Prérequis

- développement en C, bonnes connaissances d'un système Linux/Unix
- PC portable avec Microsoft Windows 7 ou plus récent

Contenu

- comprendre le noyau Linux: débogage du noyau Linux, portage du noyau Linux, travailler avec la communauté du noyau Linux
 - chaînes de compilation croisée, bibliothèques standard C pour l'embarqué
 - chargeurs de démarrage (bootloaders)
 - configuration et compilation du noyau Linux.
 - applications et bibliothèques légères pour systèmes embarqués.
 - systèmes de fichiers traditionnels et spécialisés pour stockage flash.
 - outils de développement de systèmes embarqués Linux.
 - développement et mise au point d'application sur le système embarqué.
- introduction aux contraintes temps-réel et Linux embarqué.

Formes d'enseignement

- 30% exposé et exercices théoriques
- 70% pratique

Evaluation

- questionnaire sur les aspects théoriques
- mini-projet à rendre après le module

Organisation

Crédits ECTS	2
Périodes	30 (6 soirs)

CAS-SE

Descriptifs de module

Lieu	Neuchâtel
Responsable de module	Serge Monnerat
Intervenant(s)	Serge Monnerat, Florian Sauser, Michaël Müller, Claudio Cortinovia, , Marc Schaefer
Dates	selon planification