



Systèmes embarqués et Interfaces



Niveau d'étude
BAC +5



Composante
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Présentation

Description

Ce cours propose d'une part l'apprentissage de protocoles de communication standards (PCI, VME, CAN, I2C, ...) et de leurs spécificités, d'autre part leur mise en œuvre dans des systèmes embarqués.

Les bus de fond de panier (PCI, VME, etc...)

- * Présentation générale
- * Le bus PCI / PXI / PCI Express
- * Le bus VME/ VXI

Introduction aux RLI

- * Présentation générale (Worldfip, profibus, ASI, etc...)
- * CAN

Communications et Debugage

- * Présentation et application des protocoles, I2C

D'un point de vue pratique, les étudiants réaliseront :

- * La simulation du bus CAN et la création d'analyseur de trames CAN,
- * La création d'un débogueur matériel, base de microcontrôleur PIC : utilisation du protocole I2C,
- * Une mise en œuvre de communications pour une chaîne de traitement ; dans le cadre de mini-projets, les étudiants mettront en place l'approvisionnement en données d'une architecture dédiée au traitement temps réel à partir d'une liaison WiFi.

Objectifs

- * Familiarisation avec les termes spécifiques,
- * Compréhension des couches physiques et logiques de certains bus
- * Avoir les éléments qui permettent de choisir le standard adapté à son application
- * Pouvoir participer à la conception/certification d'un nouveau standard...



Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	14h
TD	Travaux Dirigés	7h
TP	Travaux Pratiques	14h