

Systèmes Temps réels



Présentation

Description

Dans une première partie, le module s'intéressera aux méthodes classiques permettant un partage cohérent d'un processeur entre plusieurs tâches. Cette problématique sera abordée au travers de la réalisation d'un ordonnanceur de tâches simple et implémentable sur

un micro-contrôleur de type Arduino. Nous présenterons ainsi les spécificités d'un système d'exploitation temps réel destiné aux systèmes embarqués critiques et en particulier les algorithmes d'ordonnancement temps réel. Grâce à ces algorithmes, l'analyse d'ordonnancabilité du système est possible, ce qui permet de prouver formellement la correction de la réactivité du système.

Dans une deuxième partie, nous présenterons le standard OSEK/VDX, très utilisé dans les OS temps réel du secteur automobile et qui est le fondement du standard AUTOSAR. Les concepts seront manipulés en bureau d'étude dans un contexte embarqué avec l'OS temps réel

Trampoline RTOS.