

Conception conjointe matérielle/logicielle. Matériels libres pour l'embarqué



Présentation

Code interne : EE9ME357

Description

Cours :

SoC. Codesign.

Etat de l'art technologique.

Blocs IP et composants virtuels.

Partitionnement matériel-logiciel.

Description de la mise en oeuvre du codesign sur la plateforme SoPC Quartus II NIOS II d'Alter

TP :

Mise en oeuvre du codesign sur carte Altera avec Quartus II. Intégration d'un périphérique matériel libre (interface VGA).

Programmation en langage C embarqué. Mise en oeuvre du noyau Temps Réel microC/OS II. Tests du périphérique matériel.

Miniprojet.

Mise en oeuvre du codesign sur carte Xilinx ZedBoard avec Vivado. Intégration d'un périphérique matériel libre (compteur 64 bits).

Programmation en langage C sous Linux embarqué. Mise en oeuvre de l'extension Temps Réel dur sous Linux Xenomai. Tests du périphérique matériel.

Mesures des performances Temps Réel.

Pré-requis obligatoires

VHDL, FPGA, langage C, Linux embarqué, programmation système, Temps Réel.

Syllabus

Cours :

SoC. Codesign.

Etat de l'art technologique.

Blocs IP et composants virtuels.



Partitionnement matériel-logiciel.

Description de la mise en oeuvre du codesign sur la plateforme SoPC Quartus II NIOS II d'Alter

TP :

Mise en oeuvre du codesign sur carte Altera avec Quartus II. Intégration d'un périphérique matériel libre (interface VGA). Programmation en langage C embarqué. Mise en oeuvre du noyau Temps Réel microC/OS II. Tests du périphérique matériel. Miniprojet.

Mise en oeuvre du codesign sur carte Xilinx ZedBoard avec Vivado. Intégration d'un périphérique matériel libre (compteur 64 bits). Programmation en langage C sous Linux embarqué. Mise en oeuvre de l'extension Temps Réel dur sous Linux Xenomai. Tests du périphérique matériel. Mesures des performances Temps Réel.

Bibliographie

Polycopiés

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Participation Active			1		
Contrôle Continu Intégral	Compte-Rendu			1		

Infos pratiques

Contacts

Patrice Kadionik

✉ Patrice.Kadionik@bordeaux-inp.fr