

CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNE LIBRAIRIE DE COMMUNICATION POUR COMPOSANTS MULTI-CŒURS

EL HIOUEL Badr

Sous la responsabilité de :

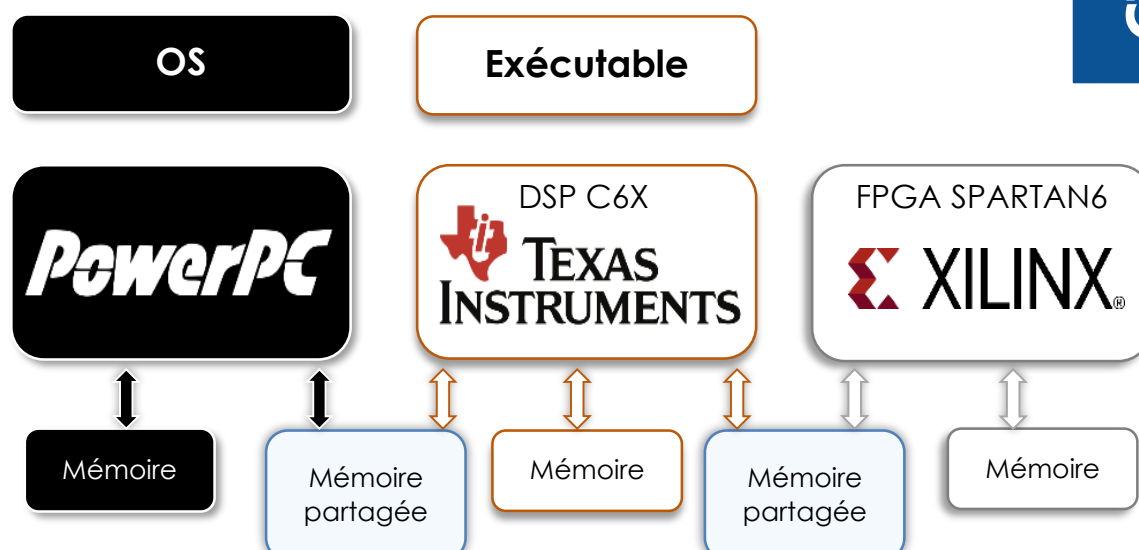
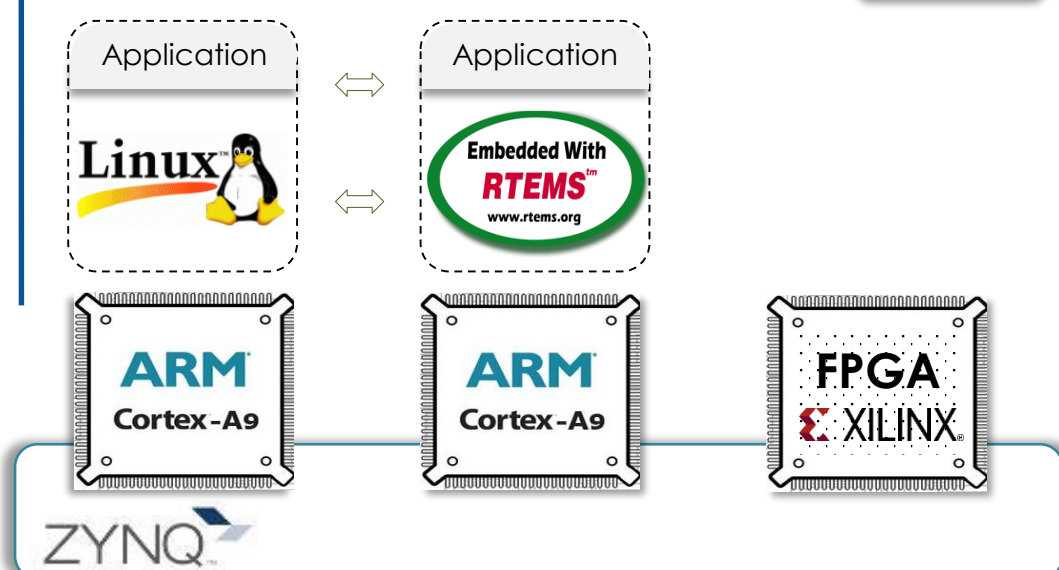
Manuel BILLOT, Directeur R&D DIGIDIA

Steven DERRIEN, ISTIC/IRISA

Introduction

L'évolution des technologies de fabrication des circuits intégrés ainsi que les exigences du marché ont favorisé la transformation des systèmes embarqués. L'émergence des SoC sont une réponse aux besoins de performances, d'intégration et de co-conception.

Plusieurs produits embarqués développés par **DIGIDIA** utilisent **conjointement** différents **cœurs de calcul** tels que les **processeurs** classiques, les **FPGA** et les **DSP**.



Objectifs

- Conception et réalisation d'un système avec une **architecture multi-OS AMP hétérogène Linux/RTEMS**
- Développement d'une **librairie de communication** pour les cœurs de processeur **ARM Cortex-A9** du **Zynq**

Résultats

- Déploiement du RTOS RTEMS et de l'OS Linux sur le Zynq
- Conception d'une Architecture multi-OS AMP hétérogène Linux/RTEMS sur le Zynq
- Développement d'une **librairie de communication multi-cœurs**
- Réalisation d'un démonstrateur

Compétences

- Co-design matériel et logiciel
- Développement en Langage C/C++
- Développement en assembleur et Tcl
- Maîtrise de l'environnement Linux
- Maîtrise des techniques de débogage
- Maîtrise des outils de conception
- Architectures pour composants multi-cœurs

www.istic.univ-rennes1.fr