

Status della Collaborazione ERI-PISATEL

- **Sistemi embedded**
 - Giuseppe Lipari, Cesare Bartolini et al.; Scuola Sant'Anna
 - Carlo Vitucci
- **Transcodificatori per segnali video**
 - Francesca Martelli, Francesca Leonetti (Università di Pisa)
 - Giovanni Iacovoni, Salvatore Morsa
- **La progettazione con Network Processors**
 - A Bertolino, R. Mirandola, G. De Angelis, S. Giordano, F. Rossi (Pisatel)
Davide Di Ruscio, A. Pierantonio (Univ. L'Aquila)
 - Paola Iovanna, Shary Afsharian, M. Puleri (Ericsson), L. Vellante (CoRiTel).

Sistemi Embedded

- **Stato delle attività**

Strumento per la modellazione e simulazione di un sistema real-time con struttura dataflow

- **Risultati raggiunti e risultati attesi**

Tale strumento permette una sintesi di progettazione Real Time a livello di architettura di sistemi embedded, tale da minimizzare gli impatti (specialmente sul tempo di risposta ad eventi esterni) sul sistema in oggetto della scelta delle priorità per i processi con cui si struttura il sistema ed anche fornire una migliore organizzazione delle funzionalità tra i processi stessi.

- **Possibili sviluppi futuri**

Il prossimo step è quello di validare il tool applicandolo ad un progetto in modo da evidenziarne il valore aggiunto.

La migliore applicazione possibile di questo strumento si ottiene rendendolo capace di “leggere il codice”, per sistema operativo e processore dati, in modo da risultare in grado di valutare i percorsi critici anche su codice già scritto.

Transcodificatori per segnali video

- **Stato delle attività**

La transcodifica temporale (o “frame skipping”) implementata con diversi algoritmi. Gli algoritmi possono decidere in modo intelligente quali immagini possono essere scartate e quali no.

- **Risultati raggiunti e risultati attesi**

Transcodifica temporale funzionante su H.263 (al momento off-line).

- **Possibili sviluppi futuri**

Velocizzazione della transcodifica (per poterne fruire on-line).

Indagare sui codificatori standard che meglio supportano la transcodifica temporale (ad es. MPEG-IV si comporta meglio dell’H.263).

Studio del nuovo video coder H.264 iniziando a velocizzarne il codice (attualmente ~ 1 frame/s).

La progettazione con NP

- **Stato delle attività**

E' stata completata l'analisi dello stato dell'arte delle tecnologie NP commerciali, degli ambienti di simulazione disponibili, degli ambienti di sviluppo utilizzati nella progettazione dei nodi Ericsson. Attualmente si sta studiando l'implementazione del protocollo SCTP sulla piattaforma NP di Motorola.

- **Risultati raggiunti e risultati attesi**

E' stata definita una possibile metodologia di progettazione SW basata su un approccio "system level design". E' in avvio un lavoro di modellizzazione per la parte applicativa basato su standard OMG.

- **Possibili sviluppi futuri**

E' in preparazione una proposta di progetto di ricerca, da presentare alla UE, in collaborazione tra le varie componenti del PISATEL ed ERI.