

# Elaborati Integrazione voto PSE e/o SSE

- **“IP-XACT per proprietà extra-funzionali”**. Gestire il formato IP-Xact relativo alle vendor extension e mettere insieme i lavori su Power State Machines e IP-XACT.
- **“Generazione automatica di codice simulabile a partire da macchine di Mealy”** prodotte dal tool CHASE. Questo permette di trovare un collegamento tra HIFSuite e CHASE che genera Macchine di Mealy da contratti. La generazione e simulazione basata su SystemC/C++ da macchine di Mealy può essere utile per varie attività, quali la generazione di stimoli basato su specifiche formali.
- **“IP-XACT e A/G Contracts per la generazione automatica di FMU”**. Questo lavoro è utile quando si ha una piattaforma della quale non sono disponibili tutti i componenti. Si conosce l'interfaccia (che si specifica in IP-XACT) e si conoscono "le specifiche" del componente mancante date mediante contratti. Dalle due si genera una FMU che può essere inserita nel modello per "sostituire" il componente mancante.
- **“Porting di picoOS su microprocessore M6502”**. Questo sistema operativo è stato sviluppato per M6502 ed è compilabile con la tool chain disponibile. Bisogna far sì che il codice generato sia eseguibile sulla piattaforma virtuale che include questo microprocessore, ossia, per esempio, che le mappe di memoria sia congruenti. Questo elaborato può essere utile anche per il corso di SOA (**assegnato**).
- **“Generazione di Test Patter con FastScan per M6502”**. Vi è a disposizione un ambiente ed è necessario saper utilizzare il tool.
- **“Costruzione di una piattaforma IP-Xact/SystemC con Pico-proiettore e CPU M6502”**. In aggiunta a questo task si può scrivere del Software C per l'M6502 che comanda il proiettore.
- **“Framework per la Functional Safety”**. Il lavoro consiste nell'ingegnerizzazione di tre tool per la iniezione di guasti a livello funzionale. Si ha la possibilità di imparare a sviluppare software complessi.
- **“Realizzazione di una piattaforma per IoT basata su M6502 e rete”**. L'obiettivo è integrare in un singolo caso di test un componente utile per la rappresentazione di scenari di IoT. Questo elaborato può essere utile anche per il corso di SER (**assegnato**).
- **“Realizzazione di un generatore di stimoli per applicazioni HMI”**. Si vogliono definire ed implementare una serie di strategie per la generazione automatica di stimoli per verificare la correttezza di interfacce grafiche per sistemi embedded. Le strategie saranno implementate all'interno di un *simulation manager* che gestisce la simulazione di un modello astratto dell'applicazione grafica.

Tutte le proposte sono nell'ottica di "mettere insieme argomenti diversi" e fare "design automation". Possono essere viste nei contesti della verifica, testing e sintesi.