




Elaborati 2008-2009


Sistemi di Elaborazione dell'Informazione

Categorie

- HIF (HDL Intermediate Format)
- TLM SystemC
- Middleware per NES
- ZigBee
- Verifica Software embedded


2



Obiettivi


- + 3-4 / 30
- Riuso:
 - Laboratorio di Informatica (5CFU)
 - Tesi
 - Stage pre-tesi
 - Sinergie con SOA, SPA, AM, SDD

3




HIF (HDL Intermediate Format)

- e fsm2nusmv *
 - Una EFSM è una macchina a stati finiti le cui transizioni sono etichettate con
 - enabling function
 - update function
 - A partire da una descrizione HIF delle EFSM, il tool dovrà convertire enabling e update function nella sintassi per il model checker NuSMV
 - Del tool esiste già un prototipo funzionante!



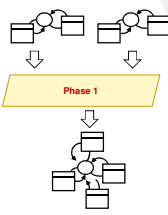
* Questo progetto e il progetto "Modulo NuSMV per Laerte++" possono essere sviluppati da una coppia di studenti

4



HIF (HDL Intermediate Format)

- Composizione di EFSM
 - il paradigma EFSM è utilizzato da ATPG funzionali per la navigazione dello spazio degli stati del DUV
 - si richiede di estendere un tool per la composizione di EFSM
- Semplificazione HIF
 - semplificazione espressioni logiche e booleane dopo la composizione



5



TLM SystemC

- TLM modello di guasto
 - Realizzazione di una libreria di funzioni TLM guaste per validazione di un progetto
- TLM
 - Realizzazione di una libreria di funzioni TLM per l'astrazione automatica di un progetto RTL

6

Middleware per NES

- 6LowPAN
 - Utilizzo dello SW Nanostack su CC2430 e implementazione di un'applicazione di test
- “Angel GW MW”
 - Simulazione di Angel GW MW all'interno di AME

7

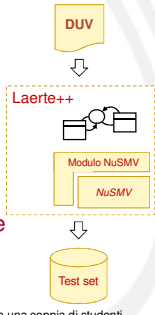
ZigBee

- Mapping automatico
 - Traduzione automatica di applicazioni AME su ZigBee
- Applicazioni demo
 - Realizzazione di applicazioni per ZigBee con funzionalità dimostrative

8

Verifica software embedded

- Modulo NuSMV per Laerte++
 - ATPG deterministici utilizzano strumenti quali constraint solvers per la generazione del test
 - Si richiede di sviluppare un'estensione all'ATPG Laerte++ che interagisca col constraint solver NuSMV



9

Verifica software embedded

- Estrazione di CFG da DUV
 - identificazione Control-Flow-Graph
 - navigazione per generazione FSMD
 - riscrittura in formato EFSM
- Scrittura automatica di proprietà
 - identificazione di proprietà su EFSM

10

Regole Operative

- Dichiarare l'intenzione di fare un elaborato:
 - previene errori di verbalizzazione
- Prenotare via email incontro con docente:
 - permette di coordinarsi
- Riservare un elaborato
- Farlo...

11