

306

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM BENCHMARK PARA ANÁLISE DE TESTE DE SOCS.** *Rodrigo Boccasius, Érika Cota, Marcelo Lubaszewski (orient.)* (Departamento de Engenharia Elétrica, UFRGS).

Para realizar a verificação do correto funcionamento de um sistema de hardware integrado (do inglês, SoC -System- on-Chip) é necessário o teste de cada núcleo. O planejamento do teste e o transporte dos dados de teste até os núcleos é uma importante decisão do projetista. De modo geral, há duas formas de solução de teste: o reuso de conexões funcionais e a criação de barramentos dedicados para o teste. A escolha de uma dessas formas de transporte tem conseqüências diretas no custo de uma solução de teste: número de pinos, acréscimo de área, tempo de teste e consumo de potência. O teste desses sistemas complexos ainda é um importante tema de pesquisa e diversas soluções têm sido apresentadas nos últimos anos. Uma solução de teste representa o compromisso entre todos os custos envolvidos no teste e não é possível o estabelecimento de uma solução ótima em relação a todos os custos, já que a importância de cada parâmetro para o custo final do teste pode variar de um sistema para outro. Assim, para a avaliação de uma solução de teste, é importante a consideração do custo individual de cada parâmetro e sua contribuição para o custo total do teste. Com o objetivo de validar e analisar soluções de teste, um sistema de hardware integrado hipotético, descrito no conjunto de benchmarks ITC'02 está sendo implementado em VHDL. Esta implementação torna possível a análise do desempenho de soluções de teste quanto ao custo de determinados parâmetros, tais como a área adicional e o número de ciclos estipulado para o teste. Adicionalmente aos núcleos que compõem o sistema, estruturas auxiliares para o teste, chamadas wrappers, foram implementadas. Estas estruturas apresentam memória e lógica adicionais que permitem o reuso de conexões funcionais do sistema sem interferência nos núcleos. Esta implementação está sendo utilizada na avaliação do desempenho da ferramenta de planejamento de teste ReBaTe desenvolvida nesse mesmo grupo de pesquisa. (CNPq/UFRGS).