

## Sessão 38

### Processamento Paralelo e Distribuído

322

**IMPLEMENTAÇÃO DE CHECKPOINTS PARA A FERRAMENTA SIMPLESCALAR.** *Diego Midon Pereira, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.) (UFRGS).*

As arquiteturas de processadores superescalares alcançaram um nível de complexidade tão grande que estão cada vez mais difíceis de serem avaliadas. Para fazer essa avaliação, são necessários complexos simuladores, dentre os quais pode-se citar o *SimpleScalar*, o qual foi desenvolvido na *University of Wisconsin-Madison* por Todd M. Austin. A tarefa de simulação, por sua vez, também não é trivial. Em qualquer análise de arquitetura, há muitas variáveis a serem estudadas, refletindo em vários arquivos de configuração do simulador para uma arquitetura específica. Além disso, é necessário analisar a arquitetura sob diferentes cargas de trabalho. Isto se reflete no uso de diversos *benchmarks*. Essa combinação entre número de configurações e de *benchmarks*, acaba tornando longa e demorada a tarefa de simulação. Qualquer falha no simulador ou nas máquinas em que os simuladores estão rodando causa a perda de horas, dias e até semanas de simulação. Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é a modificação do simulador *sim-outorder* (principal simulador do *SimpleScalar*), para a inclusão do conceito de *checkpoints* (ponto de retorno), permitindo dessa maneira que uma simulação interrompida antes de seu fim possa ser retomada a partir do último *checkpoint* salvo. A introdução de *checkpoints* no simulador *sim-outorder* possibilitará o aumento de produtividade nos estudos de arquiteturas, já que o tempo perdido em falhas nos simuladores e máquinas será minimizado. Essa técnica também facilitará na depuração de problemas no simulador, pois muitas vezes é necessária a execução de bilhões de instruções para que um problema no simulador seja detectado. (CNPq/UFRGS)