

Sessão 39

Redes de Computadores e Tolerância a Falhas

325**AVALIAÇÃO DE UM MECANISMO DE CHECKPOINTS PARA APLICAÇÕES EM GRID.***Leonardo Rech Dalpiaz, Tórgan Flores de Siqueira, Taisy Silva Weber, Ingrid Eleonora Schreiber Jansch Porto (orient.) (UFRGS).*

A plataforma distribuída grid tem permitido executar aplicações nos períodos ociosos de máquinas convencionais conectadas em rede espalhadas em uma vasta área geográfica. Para que se possa usá-las, um escalonador de tarefas é necessário. A ferramenta MyGrid auxilia na distribuição de tarefas no grid e na coleta dos resultados. Ela oferece suporte para aplicações no modelo Bag-of-Tasks – tarefas independentes que não requerem ordenamento na sua execução. Este ambiente está sujeito a falhas, tanto da máquina que lança as tarefas (home), quanto das que as executam (máquinas do grid). Quando uma máquina do grid falha, o escalonador atribui a tarefa perdida à outra máquina, havendo perda localizada. Porém, se a home falhar, toda a computação é perdida. Este trabalho visa avaliar um mecanismo de checkpointing, desenvolvido para o escalonador do MyGrid, capaz de restabelecer o último estado consistente do escalonador antes da ocorrência de uma falha. O objetivo desse trabalho é verificar a implementação do mecanismo, assim como seu impacto no desempenho. Os testes desenvolvidos devem observar o comportamento do escalonador na presença de falhas, confirmando o correto salvamento das computações executadas e o seu restabelecimento quando a máquina home se recupera. Os testes de desempenho devem avaliar o impacto deste mecanismo sobre a plataforma, em termos de custo computacional, de armazenamento e de tráfego de informações na rede. Correntemente, estão sendo realizados os primeiros testes funcionais, que visam avaliar as modificações sobre o MyGrid, com o mecanismo de checkpoint ativado, porém sem ocorrência de falhas, ou seja, com a manutenção da semântica original. As próximas etapas envolvem avaliar o comportamento na presença de falhas e os custos relacionados. Ao final, espera-se obter métricas de dependabilidade que validem o mecanismo.