

Redes e Tolerância a Falhas

111

VALIDAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE UM ESCALONADOR CENTRALIZADO DE TAREFAS BAG-OF-TASKS PARA GRID SUJEITO A FALHAS. Priscilla Kurtz Vieira de Carvalho, Roberto Jung Drebes, Ingrid Jansch-pôrto, Taisy Silva Weber (orient.) (UFRGS).

MyGrid é um middleware para computação em grid que suporta aplicações bag-of-tasks. Uma máquina, a máquina *home*, distribui tarefas entre as diversas máquinas de uma instância MyGrid. A distribuição é feita por um escalonador localizado na máquina *home*, o WorkQueue with Replication (WQR), que trabalha com uma fila de replicação de tarefas. Para evitar que uma falha provoque a perda completa da computação, o estado do escalonador deve ser armazenado em meio estável. E a volta da computação deve dar-se pela recolocação do estado previamente salvo. O objetivo do trabalho é validar estratégias de recarga de estado, testando como o escalonador responde ao sofrer colapso em diferentes momentos de sua execução. Para isso, falhas de colapso são provocadas na máquina *home* através de um injetor de falhas. O injetor dispara o MyGrid e acompanha a evolução da sua computação pela leitura de seu log. Ao detectar que uma condição de teste (previamente especificada pelo usuário) é alcançada, uma falha de colapso é injetada, terminando o processo do escalonador. O coletor de dados captura e armazena o número de recuperações bem sucedidas e tempo consumido para cada recuperação. Se o procedimento de recuperação estiver correto, o escalonador retorna ao último estado salvo e retorna sua operação deste ponto. O coletor armazena seus dados para determinação de medidas de disponibilidade, como cobertura da recuperação de falhas do mecanismo sob teste e o tempo médio de recuperação. Estas medidas permitem validar uma estratégia de recuperação e escolher uma dentre várias estratégias sob análise.