

USO DE KPROBES PARA INJEÇÃO DE FALHAS DE COMUNICAÇÃO NO KERNEL LINUX.

Felipe Mobus, Roberto Jubg Drebes, Ingrid Jansch-pôrto, Taisy Silva Weber (orient.) (UFRGS).

Devido aos grandes avanços das redes de computadores, a computação em Grid vem ganhando espaço como nova arquitetura. Ela se diferencia dos sistemas distribuídos tradicionais por atuar sobre um elevado número de recursos com alto grau de heterogeneidade, podendo estar topologicamente espalhados por todo o globo, mas dando ao usuário a idéia de uma única grande máquina virtual. Grids podem ser utilizados para a obtenção de alto desempenho em aplicações que exigem uma alta demanda computacional, como, por exemplo, simulações climáticas. Para garantir a validade dos métodos utilizados para suplantam falhas de comunicação entre os nós, faz-se necessário o estudo das reações do sistema perante a existência das mesmas. Para este estudo, pode-se utilizar a técnica de injeção de falhas. O presente trabalho consiste no desenvolvimento de um método de injeção de falhas que não produza alterações significativas no sistema alvo a ser testado, diminuindo assim a intrusão da injeção de falhas realizada. Para tanto, o mecanismo de Kprobes é empregado, possibilitando a introdução, em pontos estratégicos de um processo e em tempo de execução, de desvios para rotinas de injeção de falhas especificadas pelo usuário. Com esse método, é possível induzir falhas diretamente nos controladores de rede do kernel do sistema, ativando a injeção de falhas de acordo com o processo que utiliza as rotinas de comunicação. (Projeto DepGriFE/UFRGS Dependable Grids in Faulty Environments, em parceria com HP Brasil P&D)