

COMPARAÇÃO DE ABORDAGENS DE INJEÇÃO DE FALHAS DE COMUNICAÇÃO EM AMBIENTE LINUX. *Roberto J. Drebes, Patrícia P. A. Barcelos, Taisy Silva Weber* (Grupo de Tolerância a Falhas, Instituto de Informática, UFRGS).

Mecanismos de tolerância a falhas precisam ser validados para garantir seu funcionamento de acordo com a especificação. Mesmo na ocorrência de falhas o sistema deve continuar operando adequadamente ou parar de forma segura. O método mais comum para a validação é a utilização de um injetor de falhas, responsável pela geração de falhas de forma controlável permitindo uma análise dos mecanismos de tolerância a falhas do sistema. Entretanto, existem diversas camadas onde um injetor de falhas pode atuar, desde o núcleo do sistema operacional, passando pelas bibliotecas de sistema até a aplicação. A camada onde o injetor é implementado determina suas características, como portabilidade: a capacidade do mesmo injetor ser usado em outras plataformas; intrusão: o aumento de carga no processo alvo devido ao injetor; o acesso às estruturas de dados do processo alvo por parte do injetor e a capacidade do injetor de ser adaptado a outras aplicações. Nesse trabalho foi realizada a implementação de uma aplicação de comunicação de grupo para testes de injeção de falhas, bem como a comparação, em relação às características acima, de duas abordagens de implementação de um módulo de injeção de falhas de comunicação no ambiente Linux. A primeira, através da modificação das bibliotecas de comunicação de sistema, com maior acesso ao processo alvo mas menor portabilidade, e a segunda utilizando chamadas de sistema do Sistema Operacional Linux que provêm recursos de depuração de processos (ptrace), com características contrárias as do primeiro método.