

328

**GERAÇÃO E ORDENAÇÃO DE LOGS DE EXPERIMENTOS DE INJEÇÃO DE FALHAS PARA ANÁLISE DE DEPENDABILIDADE DE APLICAÇÕES DISTRIBUÍDAS.** Joana Matos Fonseca da Trindade, Gabriela Jacques-Silva, Ingrid Jansch-Pôrto, Taisy Silva Weber (orient.)

(UFRGS).

Visando aumentar a dependabilidade sistemas distribuídos como *clusters* e servidores *WEB*, são usados mecanismos de tolerância a falhas. Para o teste destes mecanismos injeta-se falhas, monitorando o comportamento do sistema nessa condição. Observando-se tanto os *logs* gerados pelo injetor de falhas, quanto os da aplicação alvo e empregando uma ferramenta de análise de apropriada ao experimento, é possível obter medidas de dependabilidade. FIONA é um injetor de falhas de comunicação de sistemas distribuídos, que facilita a condução de experimentos de injeção de falhas através de sua arquitetura distribuída. Seu sistema de monitoramento coleta e salva de forma centralizada as informações geradas durante a execução do experimento. Entretanto, tratando-se de várias máquinas com relógios locais diferentes entre si, uma ordenação direta dos tempos salvos em *log* acabaria fornecendo uma ordem de eventos inconsistente. Assim, é preciso que os dados coletados do experimento sejam ordenados considerando-se as diferenças de relógio entre as máquinas. O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de LOrd (*Log Orderer*), que é um ordenador de *logs* gerados pelo sistema de monitoramento de FIONA. Cada arquivo de *log* é gravado em disco com o horário local de seu nodo. Na ordenação é preciso padronizar os diversos horários em uma única referência temporal base. Isso é feito usando-se o algoritmo de sincronização de relógios, proposto por E.Maillet e C.Trone, em 1995. Este método propõe a criação de um único relógio lógico através do cálculo das diferenças de hora local entre cada uma das máquinas do sistema e uma máquina de referência. LOrd coleta amostras de tempo que são usadas para a criação de coeficientes de correção, empregados na geração de um *log* único com horário corrigido.