

078

SISTEMA DE CONTROLE DE TRENS - DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO SIMULADA PARA TOLERÂNCIA A FALHAS. *Marcelo A. Minghelli, Fernanda K Denardin, Ingrid E. S. Jansch-Pôrto* (Departamento de Informática Aplicada, Instituto de Informática, UFRGS).

Alta confiabilidade e disponibilidade são requisitos essenciais para os sistemas computacionais críticos. Nesse sentido, um dos projetos do Grupo de Tolerância a Falhas trata de Sistemas Distribuídos de Alta Confiabilidade para aplicações críticas. Objetivando uma melhor visualização das soluções propostas, decidiu-se usar um sistema simulado de controle automático de trens. O funcionamento geral do sistema supõe que o conjunto de trilhos é dividido em malhas, às quais estão associadas unidades de controle independentes. A interação destas unidades deve corresponder ao comportamento de um sistema distribuído. O modelo inicial definido para a simulação possui um conjunto de trilhos, conectores, duas estações e dois trens percorrendo a mesma ferrovia. O objetivo dos trens é trafegar entre as estações sem que haja colisões. Cada trem possui uma unidade de controle que gerencia a sua movimentação, o seu trajeto e analisa uma possível colisão. Entretanto, um dos pontos importantes da definição deste protótipo é que os componentes essenciais da ferrovia ou do trem sejam tolerantes a falhas. Para a implementação deste sistema, utilizou-se a ferramenta SIMOO MET. Quando a simulação é iniciada, o controle central manda mensagens para os trens, que coordenam o melhor trajeto. Na escolha do trajeto, quando dois trens solicitam o uso simultâneo do mesmo trecho de trilho, as duas trajetórias são analisadas e o trem de menor prioridade tem sua rota desviada. Inicialmente foram identificados e explorados os recursos da ferramenta SIMOO MET e especificou-se o funcionamento geral do sistema. Atualmente está sendo estudada a possibilidade da injeção de falhas durante o funcionamento. Os resultados decorrentes deste, permitirão observar o comportamento do sistema físico correspondente, associado a toda a dinâmica proporcionada pelos sistemas computacionais. (CNPq-RHAE/UFRGS)