

323

DEPURAÇÃO DE PROGRAMAS PARALELOS E DISTRIBUÍDOS. Mairo Pedrini, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.) (UFRGS).

O grande aumento na necessidade e no uso de programação paralela e distribuída impulsionou um grande desenvolvimento em termos de modelos e bibliotecas de suporte a esta forma de programação, mas o mesmo não ocorreu com modelos, bibliotecas e ferramentas para sua depuração, tarefa que já não é trivial em programas sequenciais. Com a programação paralela, a complexidade de depuração aumenta grandemente pois, aos erros sequenciais que continuam podendo ocorrer, novos tipos de erros, como condições de corrida e *deadlocks* ocorrem. Aliado a isso, existe ainda a necessidade de se controlar mais de um fluxo de execução, sejam processos ou *threads*, em uma mesma máquina ou distribuídos em várias máquinas. Neste contexto, o projeto da ferramenta PADI visa criar um modelo e uma ferramenta intuitivos, para controle e exibição destes múltiplos fluxos para, assim, facilitar a tarefa de depurar o código. A ferramenta inclui mecanismos de seleção, agrupamento e visualização, de forma a permitir que diversos processos estejam sob seu controle, ao mesmo tempo que exibindo-os de forma limpa e de fácil compreensão. A depuração no nível de processo é feita em uma interface semelhante a de um depurador sequencial comum e, unindo-se estes dois aspectos, pretende-se obter uma ferramenta completa, mas ao mesmo tempo de fácil uso e aprendizado. Atualmente, a ferramenta está operacional para processos, tendo sido testada com algumas bibliotecas populares para programação distribuída. Melhorias estão sendo adicionadas para permitir uma maior integração com bibliotecas de comunicação, melhorar ainda mais a facilidade no seu uso e, também, prever o controle de *threads*.