

176

GERENCIAMENTO DISTRIBUÍDO DE SERVIDORES DE DADOS NO DNFSp. Danilo Fukuda Conrad, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.) (UFRGS).

Uma alternativa para oferecer alto desempenho em aplicações paralelas utilizando arquiteturas de baixo custo tem sido o emprego de clusters de computadores. Para obter um melhor desempenho em aplicações que fazem uso constante de acesso a memória secundária em ambientes distribuídos é preciso tirar proveito do paralelismo dessa arquitetura. Isso pode ser obtido distribuindo os dados em várias máquinas e os acessando em paralelo, através de um sistema de arquivos distribuído. Um exemplo desse tipo de sistema de arquivos é o dnFSp. Ele permite que os dados sejam lidos em paralelo pelos clientes, utilizando para isso vários servidores de dados (iods). No entanto, a configuração e manutenção de sistemas de arquivos distribuídos torna-se mais complexa, devido a sua descentralização. Para resolver esse problema, são criadas camadas de abstração que permitem uma configuração simplificada para o administrador. Para permitir a abstração de configuração de iods no dnFSp, foi desenvolvido o iod_mgmt. A ferramenta representa uma alternativa à configuração estática com arquivos de configuração, presente na maioria dos sistemas de arquivos distribuídos atuais. Ela permite a configuração dinâmica dos iods, evitando que o serviço seja interrompido para reconfiguração. Desta forma, o sistema pode ser adaptado de acordo com a vontade do administrador em tempo de execução. Algumas das operações que podem ser realizadas através da ferramenta são a inserção e a remoção de iods. Como o iod_mgmt funciona como uma camada de abstração, através dele é possível implementar otimizações relacionadas aos iods. Algumas das implementações realizadas foram: o balanceamento dos iods para operações de escrita, inserção automática de iods novos no sistema e supressão automática de iods defeituosos.