

054

O IMPACTO DO SUPORTE À HETEROGENEIDADE NO BALANCEAMENTO DE SERVIDORES NO DNFSp. *Francieli Zanon Boito, Rodrigo Virote Kassick, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.) (UFRGS).*

O dnFSp é um sistema de arquivos distribuído composto de metasservidores e servidores de dados, ou iods. Os iods estão organizados em viods, dentro dos quais há replicação de dados. Para manter o funcionamento do sistema, um iod pode ser compartilhado entre viods. Nem sempre é possível considerar que os servidores de dados possuem a mesma capacidade de armazenamento. É necessário, então, que o sistema esteja preparado para explorar a capacidade de cada iod. Sem esse tratamento, a capacidade total acaba limitada pelo menor iod. Quando um iod é compartilhado, ele responde a requisições de mais de um viod, podendo se tornar em um gargalo. Além disso, ele contém todos os dados de cada um dos seus viods, diminuindo a capacidade disponível para cada um deles. O balanceamento de iods por viod é, então, uma tarefa importante executada pelo gerenciador de iods. Primeiramente, deve-se obedecer o número mínimo de iods por viod dado pelo usuário, mesmo que isso implique a criação de iods compartilhados. Quando esse número for alcançado por todos os viods, deve-se tentar substituir iods compartilhados. Quando um iod ficar cheio, ele passará a um estado de full, onde responderá apenas às requisições de escrita que sejam de blocos já gravados por ele. Para manter o grau de replicação no viod, um novo iod será adicionado, em um estado de append guardando apenas os dados excedentes. Para o balanceamento, iods append e full serão considerados como um só. Um iod full nunca deve ser considerado candidato a se tornar um iod compartilhado, pois ele não possui espaço em disco disponível. No entanto, um iod append pode ser preferido para isso, pois ele não guarda todos os dados e nem responde a todas as requisições do viod onde ele efetua essa função. (CNPq).