

050

SINCRONIZAÇÃO PARCIAL DE SERVIDORES DE DADOS NO SISTEMA DE ARQUIVOS DNFSF. Danilo Fukuda Conrad, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.) (UFRGS).

O dnFSp é um sistema de arquivos distribuído e paralelo para clusters compatível com o NFS padrão. Ele é composto por servidores de metadados (metasservidores) e de dados (I/O daemons, IODs). Nos metasservidores são armazenadas as informações sobre os arquivos tais como atributos e a sua localização nos IODs. É possível haver mais de um metasservidor a fim de distribuir os clientes entre eles. Os IODs armazenam os blocos de dados, enviando-os diretamente aos clientes em paralelo, o que aumenta o desempenho em operações de leitura. O dnFSp foi projetado para trabalhar em clusters de máquinas homogêneas, ou seja, com a mesma configuração. Isso acaba se tornando uma restrição, pois diversos clusters são compostos por máquinas com configurações diferentes. O sistema ainda funciona em ambientes heterogêneos, contudo, o desempenho fica reduzido em função das máquinas mais lentas. Isso se torna um problema maior quando consideramos os servidores de dados, pois os dados são distribuídos igualmente entre eles. Deste modo, se um IOD estiver cheio, o sistema deixa de funcionar. Para solucionar esse problema, foi criado um tratamento para quando um IOD fica sem espaço livre. Ele poderá ser então associado a outro IOD, que receberá os dados enviados posteriormente. Isto resultará num novo mecanismo de sincronização de dados, que aumentará a disponibilidade do sistemas de arquivos. Consequentemente, será preciso tratar os casos específicos que os novos estados de sincronização irão gerar, considerando como os blocos de dados serão gravados nos IODs.