

047

GERENCIAMENTO DE RECURSOS EM CLUSTERS. *Rafael Von Hoonholtz Magrin, Philippe O. A. Navaux (orient.)* (Departamento de Informática Aplicada, Instituto de Informática, UFRGS).

Um dos maiores problemas enfrentados pelos administradores de clusters é a como dividir os recursos disponíveis entre os usuários. Tendo em vista este problema foram desenvolvidos diversos softwares gerenciadores de recursos, possibilitando uma melhor utilização dos clusters. Este trabalho tem como objetivo analisar as principais características destes softwares, assim como o estudo de como criar políticas de uso que melhorem os níveis de utilização, de acordo com os mecanismos disponibilizados pelos gerenciadores de recursos. Inicialmente, foi feita uma análise dos softwares gerenciadores de recursos disponíveis no mercado, o que levou a selecionar dois destes para uma análise mais aprofundada, o Portable Batch System (OpenPBS), desenvolvido inicialmente pela NASA e atualmente distribuído pela Altair Engineering, e o Computing Center Software (CCS), desenvolvido pela Universidade de Paderborn (Alemanha). Durante esta análise pode-se ver que apesar de terem o mesmo objetivo os dois softwares apresentam características muito diferentes. A principal delas é a forma como é feito o agendamento dos trabalhos, o que torna possível dividir os softwares gerenciadores de recursos em duas categorias: os gerenciadores de filas de trabalhos, como o OpenPBS, e os agendadores de trabalhos, como o CCS. Nos gerenciadores de filas, os trabalhos são armazenados em filas e através de um algoritmo de agendamento são selecionados quais os trabalhos devem ser executados no momento. Já os agendadores de trabalho, definem quando um trabalho deve ser executado no momento que ele é submetido, de acordo com a disponibilidade. Como resultado dos estudos feitos, os dois softwares estão sendo utilizados no grupo GPPD do Instituto de Informática da UFRGS, sendo o CCS utilizado no cluster Dell (LabTeC) e o OpenPBS no cluster FINEP (corisco). (DELL - UFRGS)