

052

IMPACTO DO USO DO PORTAL ICE E DE WEB SERVICES EM AMBIENTES MULTI-CLUSTERS. *Laércio Lima Pilla, Rodrigo da Rosa Righi, Philippe Olivier Alexandre Navaux (orient.) (UFRGS).*

O ICE (Integrated Cluster Environment) oferece um Portal Web para acesso a clusters. Esse Portal atua como um facilitador para o uso de ambientes de alto desempenho através da abstração dos detalhes do uso de ferramentas de cluster. No ambiente ICE, a interação do Portal e os clusters é feita através da tecnologia de Web Services. Na área de alto desempenho, a duração de uma chamada Web Service é questionada por usar mensagens em texto limpo (SOAP-XML) e por englobar o tempo de um container no lado da implementação do serviço. Nesse sentido, realizou-se uma análise do impacto causado pelo Portal ICE e Web Services na submissão de trabalhos. Os objetivos do trabalho incluem a comparação do uso do Portal com a execução direta por escalonador, a observação do desempenho de diferentes escalonadores de trabalho e a medição do impacto de uma chamada Web Service para diferentes domínios administrativos. Para atingir os objetivos, dois perfis de execução de submissão de trabalhos foram realizados, um em cada cluster estudado. O primeiro deles foi no Labtec, situado no Instituto de Informática da UFRGS, e outro foi no LCP, do Instituto Coppe da UFRJ. Os tempos dos perfis foram colhidos através do método `System.nanoTime()`, da linguagem Java. Com base nas amostras, obteve-se resultados que informam que a submissão de trabalhos através do ICE causa um sobrecusto menor do que 1 segundo. Além disso, o tempo de execução no escalonador SGE do cluster LCP foi 8 vezes menor do que o tempo no escalonador OAR do cluster Labtec. Por fim, obteve-se que o tempo de rede entre a máquina servidora do Portal ICE e o Labtec é menor do que o tempo entre o Portal e o LCP. Isto acontece pois o Labtec encontra-se no mesmo domínio da máquina servidora do Portal.