第5回SS研大規模SMP運用WG資料

添付資料15-1
Shared-DTU機能の評価結果について

2006年2月17日

宇宙航空研究開発機構

UDTU vs shared UDTU (MPI)

- 通信が少ないMPIジョブ（単体実行）は、ブレない。
- 通信時間比率(*)は0.35～1.44%

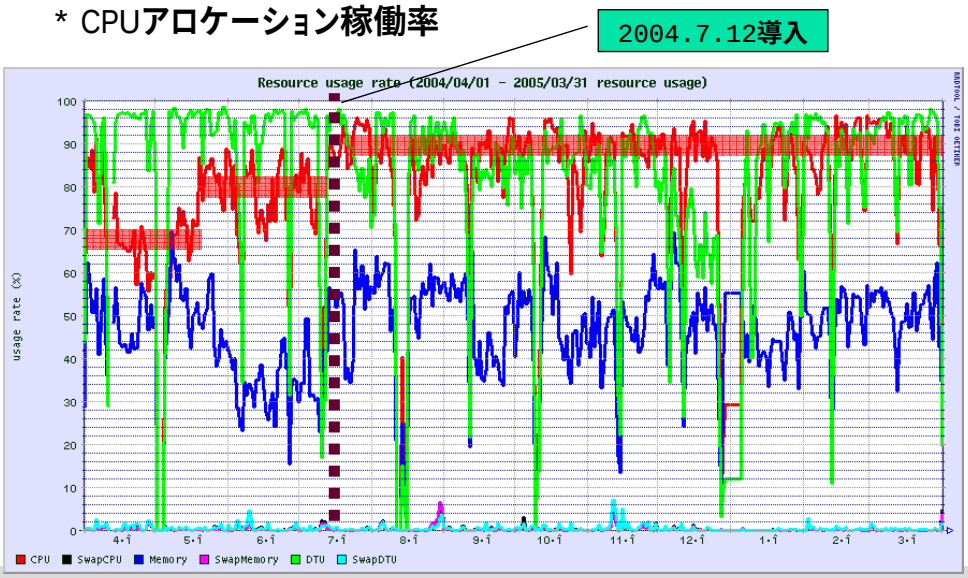
*プロファイラで求めた通信時間比率（同期/通信待ちも含む）

JOB	PROC NO	実行時間(sec)			通信時間比率(%)
		UDTU	ShUDTU	比率(%)	
JOB-A	8	235.3	236.5	100.5	0.35
JOB-A'	27	246.5	246.6	100.0	0.66
JOB-B	8	90.7	90.9	100.2	0.89
JOB-C	8	76.1	76.1	100.0	1.14

Shared UDTUの効果

- 稼働率の向上 (60-80%⇒90%以上)
  - UDTU枯渇によりCPUが使えない状況を解決
- 05年は年間稼働率(*)90%以上を達成！

  * CPUアロケーション稼働率



まとめ

- 通信の少ないMPIジョブは、Shared UDTUを使用しても大きくブレない。
- Shared UDTUの導入により、稼働率の大幅な改善を実現