第5回SS研大規模SMP運用WG資料

添付資料15-2
Shared-DTU機能の評価結果について

2006年2月17日

日本原子力研究開発機構
富士通株式会社

測定環境

◆実行測定環境

測定日時　：　2004/10/10 10:00 ～ 2004/10/12 1:00
測定マシン：　HPC2500(128CPU/ノード,占有利用)

- UDTU, Shared-UDTUとも3ノードに跨いで実行
- Shared-UDTUでの実行測定はDTU×1のみ使用

測定プログラム

◆実行測定内容

プログラム(a) 23プロセス並列ジョブ (ユーザ殿提供プログラム)
① UDTU 単体実行測定
② Shared-UDTU 単体実行測定
③ Largepageコピー 単体実行測定(ノード内実行)

プログラム(b) 24プロセス並列ジョブ (ユーザ殿提供プログラム)
① UDTU 単体実行測定
② Shared-UDTU 単体実行測定

プログラム(c) 8プロセス並列ジョブ (ユーザ殿提供プログラム)
① UDTU 単体実行測定
② Shared-UDTU 単体実行測定

プログラム(d) 8プロセス並列ジョブ (ユーザ殿提供プログラム)
① UDTU 単体実行測定
② Shared-UDTU 単体実行測定

プログラム(e) 8プロセス並列ジョブ (ユーザ殿提供プログラム)
① UDTU 単体実行測定
② Shared-UDTU 単体実行測定

測定データ

プログラム(a)
23並列

	時	分	秒	秒換算	ratio
単体 (UDTU)	0	9	27.37	567.37	1.00
単体 (SH-UDTU)	0	28	32.04	1712.04	3.02
単体 (LPCOPY)	0	13	29.60	809.60	1.43

UDTU実行時のMPI通信コスト: 4.47% (プロファイラ解析)

プログラム(b)
24並列

	時	分	秒	秒換算	ratio
単体 (UDTU)	0	10	20.73	620.73	1.00
単体 (SH-UDTU)	0	14	46.65	886.65	1.43

UDTU実行時のMPI通信コスト: 2.49% (プロファイラ解析)

プログラム(c)
8並列

	時	分	秒	秒換算	ratio
単体 (UDTU)	0	9	32.66	572.66	1.00
単体 (SH-UDTU)	0	9	53.02	593.02	1.04

UDTU実行時のMPI通信コスト: 0.01% (プロファイラ解析)

プログラム(d)
8並列

	時	分	秒	秒換算	ratio
単体 (UDTU)	0	5	11.75	311.75	1.00
単体 (SH-UDTU)	0	5	37.87	337.87	1.08

UDTU実行時のMPI通信コスト: 0.68% (プロファイラ解析)

プログラム(e)
8並列

	時	分	秒	秒換算	ratio
単体 (UDTU)	0	4	32.83	272.83	1.00
単体 (SH-UDTU)	0	7	29.70	449.70	1.65

UDTU実行時のMPI通信コスト: 1.08% (プロファイラ解析)