


ベンチマークテスト結果報告書

富士通株式会社 様



CRADLE 株式会社 ソフトウェア クレイドル

<http://www.cradle.co.jp>

STREAM & SCRYU/Tetra 性能評価

1. 評価概要

富士通 PC サーバーPRIMERGY BX922 S2にて、汎用熱流体解析ソフトウェア STREAM と SCRYU/Tetra のソルバーを用いたベンチマークテストを実行しました。ベンチマークテストの結果より並列効率の評価を行ないました。

2. ベンチマークテスト環境

- ・ソフトウェア : STREAM V8、SCRYU/Tetra V8
- ・管理ノード兼ファイルサーバー
 - CPU : Xeon X5570 (2.93GHz/4 コア) x2
 - メモリ : 24GB (4GB 1333 Registered DIMM x6)
 - インターコネクト : Infiniband (QDR)
 - OS : Windows Server 2008 HPC Edition SP2
- ・計算ノード
 - CPU : Xeon X5680 (3.33GHz/6 コア) x2
 - メモリ : 48GB (4GB 1333 Registered DIMM x12)
 - インターコネクト : Infiniband (QDR)
 - OS : Windows Server 2008 HPC Edition SP2

3. 評価内容

PRIMERGY 上で STREAM と SCRYU/Tetra の並列効率を評価するため、12 台の計算サーバーを用いた並列計算を実行しました。

(以下は幾つかのモデルの中の一例として記載しております)

STREAM モデル情報 :

- 要素数 : 約 810 万
- 計算内容 : 電子機器筐体内の空気の流れと部品の温度分布。

SCRYU/Tetra モデル情報 :

- 要素数 : 約 1100 万
- 計算内容 : ファンによる空気の流れ解析。

4. 計算結果

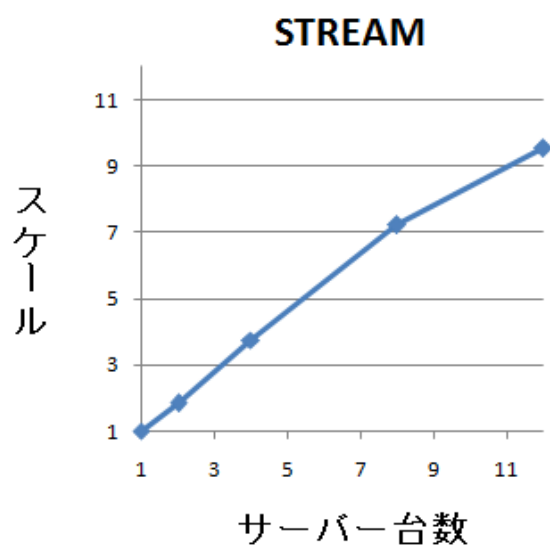


図 1.

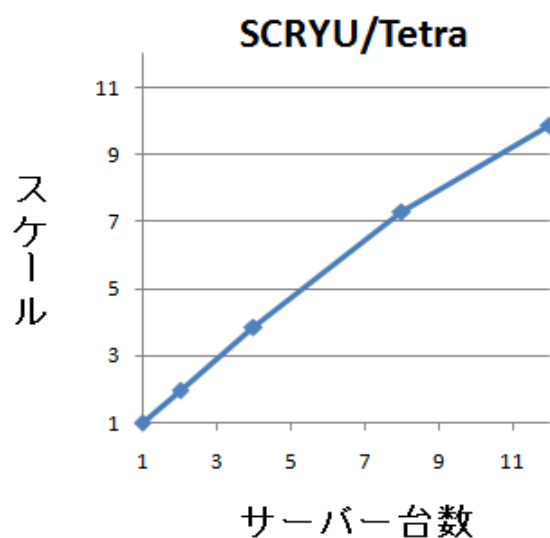


図 2.

図 1.、図 2.の結果から見ますと、STREAM と SCRYU/Tetra は共にサーバー台数増加により、良い並列効率結果を得られたと思われます。

12 台の計算サーバーで実行した際にも、良い並列効率を維持出来ていると思われます。上記を踏まえまして、計算サーバーの台数を 12 以上に増やした場合にも、良い並列効率を期待できると思われます。

5. まとめ

STREAM と SCRYU/Tetra はベンチマークテストの通り、サーバー台数増加により、良い並列効率を得ることができたことを確認することができました。すなわち、サーバー台数を増やすことにより、計算時間の短縮に有効であることを確認することができました。

サーバー台数増加による並列効率の変動傾向から見ますと、12 台以上の計算サーバーにて計算をした際には、さらなる計算時間の短縮が期待できると思われます。

富士通 PC サーバー-PRIMERGY は STREAM と SCRYU/Tetra の並列効率を十分に発揮することができる環境を備えているため、並列計算による計算時間短縮に有効であると思われます。従いまして、PRIMERGY で並列計算を行うことにより、1 並列計算時と比べ、大幅に計算時間が短縮される事が期待できると思われます。

製品についてのお問い合わせは



株式会社 ソフトウェアクレイドル www.cradle.co.jp

営業部 TEL : 06-6343-5641 E-mail : info@cradle.co.jp