

課題名 (タイトル) :

大規模グラフ処理ベンチマーク Graph500 の性能評価

利用者氏名 : ○藤澤 克樹*, 上野 晃司*

所属 : *情報基盤センター

1. 本課題の研究の背景、目的、関係するプロジェクトとの関係

従来、スーパーコンピュータは物理シミュレーションなどの数値計算等に使用されてきたが、近年では大規模グラフ処理も重要なアプリケーションとなりつつある。そのような中で、スーパーコンピュータのグラフ処理性能を測る、Graph 500 という新しいベンチマーク登場し、注目を集めている。Graph 500 は、スーパーコンピュータ上での大規模グラフ処理の性能を順位付けしたものであり、1 秒間に辿るグラフのエッジ (枝) 数を示す TEPS (Traversed Edges Per Second) と呼ばれる指標が用いられている。具体的にはウェブ検索やソーシャルネットワーク、高度道路交通システム (ITS) など、情報化社会のインフラにおいて非常に重要かつ身近な分野での応用が期待できる。本研究では我々グループで大きな性能改善を行った Graph 500 に対する実装を大規模に実行して、実装の有効性検証や RICC のスーパーコンピュータの性能測定を行う。

2. 具体的な利用内容、計算方法

予備的な使用のみで、大規模な利用は無し。

3. 利用がなかった場合の理由

Graph500 に関する予備的な実験によって、1 ノード内でのメモリ不足等の理由から所定の性能目標を達成出来ないことが明らかとなったので、大規模な利用を行わなかった。

平成 24 年度 RICC 利用研究成果リスト

【論文、学会報告・雑誌などの論文発表】

【国際会議などの予稿集、proceeding】

【国際会議、学会などでの口頭発表】

【その他】