

進化的計算手法のためのグリッド・ミドルウェア構築に関する研究
谷村 勇輔

1 前回からの課題

- EVOLVE/G システムの開発
- EVOLVE/G システムの論文投稿
- EVOLVE/G システムを用いた GA の検討についての論文投稿
- 博士論文執筆

2 その課題の達成状況および研究成果

今回までに得られた成果は以下に示す通りである。

- EVOLVE/G システムの開発
開発環境、実験環境を Globus Toolkit Version 2.0 に移行したために、全面的にプログラムを書き直している。また「Cluster of Cluster」を想定せず、Grid ノードとしてフラットに見えている資源だけを使うようシステムを変更している。前回からの作業の結果、フラットな並列計算モデルについては、ほぼ問題なく動作する段階に達したと思われる。一方、階層モデルに関してはまだ不十分な点が多い。これらの動作に関するテスト、および必要であればプログラムの修正を行わなければならない。
- EVOLVE/G システムを用いた実験
開発している EVOLVE/G システムについての論文のデータを揃える必要がある。論文では、EVOLVE/G システムの有効性を示さなければならないが、どのような実験を行えばそれが言えるのかは難しいところである。一方で、EVOLVE/G システムの性能やスケラビリティについて論じることはあまり意味がない。EVOLVE/G システムの特徴としては、フラットなモデルと階層的なモデルを構築できることであるため、現在は、両モデルの比較実験を行うことを考えている。実験環境としては、galley クラスタ、および大産大のクラスタ、UTK のクラスタ、さらには九大のクラスタを考えている。ただし、実際にどういったグリッドを構築するかという点で不確定部分も多い。場合によっては、AIST のクラスタや OBIGrid を利用する可能性もある。
- 博士論文の執筆
博士論文の執筆を行っている。目次については大ま

かに決まり、今後は各節、各項について内容を考え、計画を立てながら執筆していく必要がある。以下に目次を示す。

1. 序論
2. 進化計算
3. 並列計算とグリッド計算
4. 進化計算の並列処理手法
5. 進化計算のためのグリッド・ミドルウェアの構築
6. EVOLVE/G を利用した並列遺伝的アルゴリズムの検討
7. EVOLVE/G を利用した並列シミュレーテッド・アニーリングの検討
8. 結論

3 学会関係の出来事・作業

- 9/6 -7 OBIGrid サマーキャンプ (Globus 2.0 のインストール講習会) に参加。一部、講師として働く。
- 9/20 第 3 回 OBI フォーラムにて「OBIGrid フェーズ 1 参加報告」を行う。

4 翌月へ向けての課題

博士論文の執筆が最優先課題である。これに伴い、EVOLVE/G システムでの実験や EVOLVE/G システムに関する論文投稿の準備を行う予定である。一方で、OBI グリッドや ApGrid, Super SINET などのグリッド環境の整備、SC などの準備作業がある。また、IASTED PDCS2002 のプレゼンの準備も開始し、完了しなければならない。

5 学会関係の予定

- 10/1 20th TOP500 リスト締切
- 10/8 グリッド協議会 第 2 回研究会、第 3 回 GGF 調査会に参加
- 10/11 OPTIS に参加
- 10/25 第 92 回 HPC 研究会に参加
- 10/30 CCGrid2003 締切