

ga2k マスタースレーブモデルの作成と Condor の調査  
澤田 淳二

1 前回からの課題

前回からの課題としては,

- ga2k マスタースレーブモデルの作成
- Condor の調査

があった.

2 課題の達成状況

2.1 ga2k マスタースレーブモデルの作成

作成したマスタースレーブモデルは, Fig. 1 のように, 既存の ga2k の評価部分をマスタースレーブモデル化したものである.

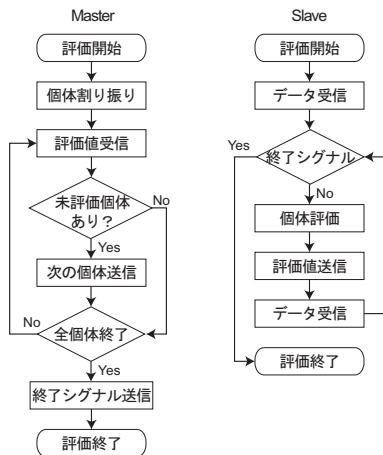


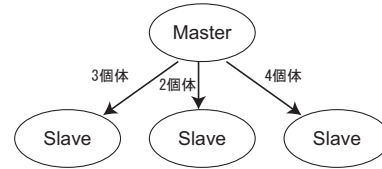
Fig. 1 マスターとスレーブでの評価部分の処理

作成したマスタースレーブモデルでは, Fig. 2 のようにスレーブごとに違う数の個体を同時に送れるようになっている. こうすることで, 評価計算時間に差があったり, 一部のスレーブが遅かったりした場合でも各スレーブに均等に処理を割り振ることが可能である.

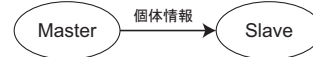
プログラムの作成は完了した. 今後は, スレーブの台数を増やすことによって, 実行時間が短くなっているかや本当に各スレーブに均等に個体が割り振られているかについて検討する予定である.

2.2 Condor の調査

先月から引き続き, Condor の調査を行った. 今月は, Cambria に Condor を導入し, バッチシステムの構築を行った.



まず, 各スレーブに個体を割り振る



その後は, 評価値を返してきた順に次の個体を割り振る

Fig. 2 スレーブへの個体の割り振り方法

まず, マスターノードである cambria に Condor をインストールし, その後, prot-101 ~ 164 と amin-101 ~ 148 を Condor pool に追加した.

次に, MPI ジョブを実行するための設定を行った.

最後に, CondorView Server と Client をインストールし, Web 上からノードの使用状況やユーザのジョブ実行状況を確認できるようにした. ノード使用状況の画面を Fig. 3 に, ジョブ実行状況の画面を Fig. 4 に示す.

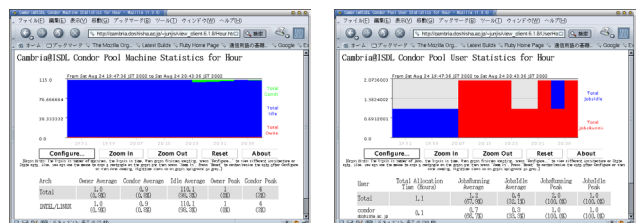


Fig. 3 ノードの使用状況 Fig. 4 ジョブの実行状況

Condor に関する今までの研究をまとめて, Cambria でジョブを投入するためのマニュアルを作成した.

3 今後の課題

- 石原研との共同研究 (電磁機器の形状最適化)
- ga2k 外部インターフェースの作成
- Condor の調査