

第 2 回 XcalableMP プログラミングコンテスト実施要領

XcalableMP プログラミングコンテスト委員会

2012 年 3 月 23 日

1 参加について

1.1 参加資格

下記のすべての項目に該当していること．

- 2012 年 4 月 1 日の時点で 30 歳以下かつ学生であること
- 表彰式のため，2012 年 12 月 13 日に行う予定の PC クラスタシンポジウム（場所は秋葉原）に参加可能であること．入賞者には 10 分程度のプレゼンテーションを依頼します．入賞者には旅費を支給します

1.2 参加条件

- 個人，もしくはチームでの参加となります
- 委員会が用意する計算機の利用に関して，プログラミングコンテストに関係のない作業は行わないこと．もし参加者が違反していると委員会が判断した場合は，コンテストの参加を取り消します

1.3 参加方法

公式 WebSite に従って登録を行って下さい．<http://www.xcalablemp.jp/procon2012/>

2 コンテストの流れ

1. 参加者は公式 WebSite に従い，参加登録を行う．参加登録期間は 2012 年 3 月 23 日から 4 月 27 日です
2. 参加者は予選環境で課題のプログラムの開発および評価を行う．予選環境の利用期間は 2012 年 4 月 2 日から 5 月 15 日です
3. 参加者は 5 章に従い，成果物の作成および提出を行う．成果物の締切は 2012 年 6 月 4 日です

ここまでの，参加者が行う作業です．これから先は，委員会が行います．

4. 委員会は本選環境で参加者が作成したプログラムの評価を行う
5. 委員会は参加者が作成した成果物と本選環境での評価をもとに入賞者を決定する．結果発表は 2012 年

8月上旬を予定しています

3 課題

規定課題と自由課題の2つあります。どちらか片方だけの提出でも構いませんし、両方とも提出して頂いても構いません。

3.1 規定課題について

浮動小数点ソートを XcalableMP で実装して頂きます。なお予選と本選とでは、ソート対象となるデータは異なります。本選で用いるソート対象となるデータは非公開です。

3.2 自由課題について

プログラムの内容に関する制約はありません。例えば、研究などで利用しているプログラムの並列化などを行って頂ければと考えています。XcalableMP で並列化したことによる成果を、5章で説明する成果物にわかりやすく記述して下さい。

3.3 評価基準

実行速度および記述のエレガントさに基づいて評価します。

規定課題については、実行速度はソートに要する時間を計測して下さい。サンプルプログラムを予選環境上で準備しますので、それを参考にして下さい。

4 評価環境

4.1 予選環境

下記の東大 CSPP Cluster0 クラスタです。

- 公開ヘッドノード cluster0・・・1台
- 計算ノード c0-0 ... c0-31・・・32台
- Dual Core AMD Opteron 2214 HE 2.2GHz*2
- DDR2-SDRAM 4GB
- Myri-10G (10Gbps) 計算用, 1GbE 管理用

4.2 本選環境

評価に用いる計算機環境、実行並列数などは非公開です。

5 成果物

5.1 概要

以下を用意して下さい。

- 課題報告書
- ソースコード

5.2 課題報告書の形式

課題報告書には，以下の情報を記載して下さい．規定課題と自由課題の両方を提出する場合は，それぞれ個別に課題報告書を作成して下さい．

- 選択した課題（規定課題 or 自由課題）
- 個人名もしくはチーム構成員の名前，所属（学校名，所属部局，学年），連絡先（e-mail address）
- 性能表（規定課題の場合は，2 のべき乗（1, 2, 4, 8, ..., 128）個のコアを利用した場合の処理に必要な時間．2 コアを利用する場合は 1CPU 上で実行し，4 コアを利用する場合は 1 ノード上で実行して下さい．8 コア以上の場合も，できる限り少ないノード数で実行して下さい）
- アルゴリズムの説明，工夫した点
- 提出プログラム公開について（公開可能 or 公開不可）
- 提出プログラムのコンパイルおよび実行方法
- （もしあれば）開発プログラムに関する補足資料
- （もしあれば，自由課題の場合）そのプログラムの開発の背景，目的，意義などについて
- （もしあれば）その他．例えば，本プログラミングコンテストに対する意見や感想，改善案．

課題報告書の形式は plain text もしくは PDF とします．

5.3 提出締切日および提出方法

2012 年 6 月 4 日までに mnakao@ccs.tsukuba.ac.jp に，成果物（課題報告書およびソースコード）を送付して下さい．