

実験レポートの内容及び提出方法

1. レポートの作成形式

レポートは電子ファイルとして作成し、メールによって提出する。レポートは **LaTeX** または **MS-Word** のいずれかを用いて作成せよ。**LaTeX** で作成した場合は最終的なポストスクリプトファイルを、**MS-Word** で作成した場合はそのファイル自体を提出する。また、いずれの場合も、**PDF** 形式で提出してもよい。数値的な結果（時間測定の評価結果等）については、データを表及びグラフの両方で示すこと。ただし、データ数が少なくグラフにするのが適当でないようなものについては、表のみでよい。また、測定に用いたプログラムは全て記述すること。ただし、文中に差し込むのではなく、レポートの末尾に付録として添付し、各プログラムに番号を付け、本文中ではその番号を参照しながら対応付けを行うこと。

2. レポート提出方法

レポートは電子メールにて送ること。その際、**Subject** には "**K-9 Report**" と明記すること。レポート提出先メールアドレスは、後日お伝えします。

3. レポート提出期限

締め切りは**平成 27 年 8 月 5 日（水） 17 時**。これを過ぎた場合、超過期間に応じて適宜減点する。なお、本実験のレポートはメールにて直接集めるため、実験案内に書かれているレポート提出場所（3C113）への紙での提出はしなくてよい。

4. レポート内容

レポート冒頭で学籍番号、氏名、実験テーマ名を明記する。続いて、実験の概要と実際に自分が行った内容について、実験テキストの 3 章・4 章に準じて記述する。実験課題の中で何を実際に行ったか、また完了できなかった課題は何か等について記述する。以上について、A4 で約 1 枚程度にまとめる。

これに続き、以下の各課題に対する答えを記述する。

課題 1：テキスト 3 章に挙げられている 2 つの課題のうち、第一のもの（アムダールの法則）に回答する。（第二のものについては後述の課題 3 で回答する。）

課題 2：テキスト 4 章の 1) の **OpenMP** のプログラムについて、プログラムのソースと、実行結果（スレッド数が 1 の場合と 2 の場合の実行時間）を示せ。さらに、結果に対する考察を示せ。

課題3：テキスト4章の2)のMPI通信実験について、プログラムのソースと、実行結果（通信時間）を示せ。また、テキスト3章の第二の課題について、この測定結果を元に答えよ。さらに、これらの結果に対する考察を示せ。

課題4：テキスト4章の4)のハイブリッドプログラムについて、ソースを提示し、並列化の手法・工夫について解説せよ。プログラムの動きや、どういう点を考えて並列化を行ったか、速度向上に対する予測（「こうしたからここが速くなるはず」、「ここは逐次のままなので速度向上に貢献しない」等）を記述せよ。

課題5：課題4のプログラムについて、ノード数とスレッド数の全ての組み合わせ（ $4 \times 2 = 8$ 通り）の実行結果を示し、速度向上率・並列化効率を求めよ。さらに、結果に対する考察を示せ。

課題6：実験全体を通じて得られた事柄についてまとめよ。例えば、並列化手法に対する考え、プログラムの実行時間と通信時間の関係等、気がついたことを述べよ。最後にこの実験を通して得られた自分なりの結論をまとめよ。

課題7：本実験に関する感想を述べよ。提案（改善すべき点、残すべき点等）があったら忌憚なく述べよ。（これらの内容については採点の対象としないので、自由に記述すること。）