

ソフトウェアの取得・インストール

2013年3月25日

第1回FrontISTR研究会

本日のデモ環境

CX1000クラスタシステム

計算サーバー

Intel Xeon X5670 2.93GHz

2CPU x 6core / node

36node (432core)

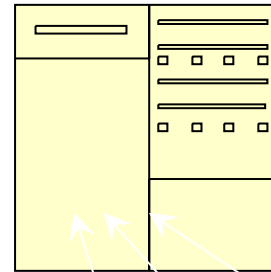
メモリ:48GB / node

OS: Red Hat Enterprise Linux

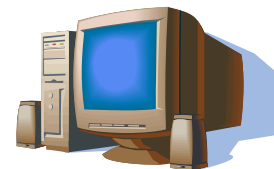
ファイルシステム: panasas

Windowsマシーン

操作端末、プリポスト処理



FrontISTR



REVOCAP_PrePost

ダウンロード・解凍

▶ ダウンロードURL

- <http://www.ciss.iis.u-tokyo.ac.jp/riss/>

▶ ダウンロードファイル

- FrontISTR_V42.tar.gz: ソースコードを含む全体
(実行モジュールは自分で作成)
- FrontISTR_V42_WIN.tar.gz: Windows用実行モジュール
(逐次処理版であるが、即実行可能)

▶ 解凍方法

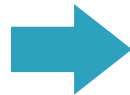
- UNIX系OS : `tar -xzvf FrontISTR_V42.tar.gz`
- Windows : +Lhacaなどの解凍ツールを使用

解凍後のファイル構成

FrontISTR_V42.tar.gz

- FrontISTR
 - doc
 - etc
 - examples
 - fistr
 - fistr1
 - fistr2
 - hecmw1
 - hecmw2
 - tutorial
 - CISS_lic_agree2013_en.pdf
 - CISS_lic_agree2013_ja.pdf
 - Makefile.am
 - Makefile.conf.org
 - Makefile.dev
 - METIS-copyright.txt
 - METIS-manual.pdf
 - README
 - README.ja
 - setup.sh
 - setup_fistr.sh
 - VERSION

インストール



- bin
- doc
- etc
- examples
- fistr
- fistr1
- fistr2
- hecmw1
- hecmw2
- tutorial
- CISS_lic_agree2013_en.pdf
- CISS_lic_agree2013_ja.pdf
- Makefile
- Makefile.am
- Makefile.conf
- Makefile.conf.org
- Makefile.dev
- METIS-copyright.txt
- METIS-manual.pdf
- README
- README.ja
- setup.log
- setup.sh
- setup_fistr.sh
- VERSION

FrontISTR_V42_WIN.tar.gz

- FrontISTR_WIN
 - bin
 - doc
 - tutorial
 - CISS_lic_agree2013_en.pdf
 - CISS_lic_agree2013_ja.pdf
 - METIS-copyright.txt
 - METIS-manual.pdf
 - README
 - README.ja
 - VERSION

利用できるドキュメント

- ▶ インストールマニュアル
 - FrontISTR_install_manual.pdf
- ▶ チュートリアルガイド
 - FrontISTR_tutorial_guide.pdf
- ▶ ユーザーマニュアル
 - FrontISTR_user_manual_Ver34.pdf
 - FrontISTR_user_manual_Ver42.pdf
- ▶ その他(旧ドキュメントでメンテナンスされていない)
 - HEC-MW Ver.2.01関係 : hecmw1/doc
 - neu2fstr関係 : fistr1/tools/neu2fstr/doc

機能拡張のための外部ライブラリ

- ▶ MPI : 通信ライブラリ(並列処理には必須)
- ▶ METIS : 領域分割ユーティリティ(**Ver.4.0.3を使うこと!**)
- ▶ REVOCAP Refiner : メッシュ細分化ツール
- ▶ REVOCAP Coupler : オンライン連成解析ツール
- ▶ MUMPS : 並列直接法ソルバー
(MPIプロセス並列、OpenMPスレッド並列の両方に対応)
- ▶ Intel MKL : 並列直接法ソルバー
(Lagrange乗数法による接触解析のみ利用可、
OpenMPスレッド並列に対応)

Intel MKL以外は無償ダウンロードが可能

インストールの手順

- ▶ 利用する外部ライブラリのインストール
- ▶ Makefile.confの作成
 - Makefile.conf.orgをベースに必要事項を記入
 - etcディレクトリに5つの実例があります
 - 「京」、ES2、標準的なLinux、Cygwin、MinGW
- ▶ トップディレクトリにあるsetup.shの実行
 - 該当するオプションを付加して
- ▶ トップディレクトリでmakeの実行
 - 部分的に行いたい場合は、そのディレクトリに移動して実行
- ▶ トップディレクトリでmake installの実行

生成される実行モジュール(1)

▶ FrontISTR Ver.3.4

- hecmw_part1 : 領域分割モジュール
- fistr1 : 解析計算モジュール
- hecmw_vis1 : 可視化モジュール
- rconv : 解析結果(res)データフォーマット変換ツール
(並列可、コマンドを打てば必要な引数を表示)
- rmerge : 解析結果(res)データ統合ツール
(逐次のみ、コマンドを打てば必要な引数を表示)
- neu2fstr : FEMAP Neutralファイル変換ツール
(ノーサポートです)
- hec2rcap : REVOCAP_Coupler用メッシュ変換ツール

rconv、rmerge、hec2rcapはソースディレクトリに簡単な説明あり
hecmw1/tools/

生成される実行モジュール(2)

▶ FrontISTR Ver.4.2

- hecmw_part2 : 領域分割モジュール

使用法

```
hecmw_part2 -i <in_file> -o <out_fileheader> -n <分割数>
```

- fistr2 : 解析計算モジュール
(線形静解析、接触解析を除く非線形静解析のみ実行可)
- hecmw_vis2 : 可視化モジュール
(使用法はhecmw_vis1と同じ)