AMLS

Automated MultiLevelSubstructuring

CDH

固有値解析を10倍速く 計算に必要なディスク量を1/10に

CDH/AMLSとは

CDH/AMLSは大規模なFEMの固有値解析の画期的なソルバーです。数百万自由度のマトリクス([K]、[M])を数万個の部分構造に分割します。各部分構造において、効率的、且つ高精度に部分構造固有値を計算し総合を行います。この手法により固有モード、ベクトル計算の負担を大幅に削減し、またディスクのI/Oを減らす事ができる為、ワークステーションやクラスター環境においても優れたターンアラウンドを実現します。

Nastranからの実行

CDH/AMLSは産業界において広く利用されているMSC Nastran、NX Nastran、RADIOSS、Optistrust、VPSのインターフェースを実装しています。また、Nastranの固有モード解析(SOL103)、モーダル周波数応答解析(SOL111)、モーダル過渡応答解析(SOL112)および最適化(SOL200)に対応しています。

システム要件

OS
- Linux 64bit

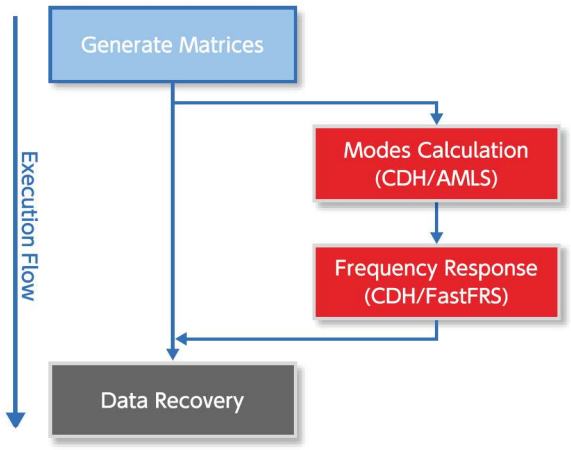
ソフトウェア
- MSC Nastran
- NX Nastran
- RADIOSS
- ESI VPS
- Optistrust

特 徴

- 簡単な利用方法
- 各ソルバーとの完全な互換性、高い精度
- ハードウェアコストの大幅な削減
- 優れたパフォーマンスによる生産性の向上
- 高周波数領域へのFEM解析の適用

解析フロー

まず最初に各ソルバー毎に応じたマトリクス([K]、[M])が作成されます。次に計算時間の大部分を占めるランチョス法による固有値解析をAMLS法にて実行し、各ソルバーに結果を戻します。



FASTFRS

Fast Frequency Response Solver

CDH

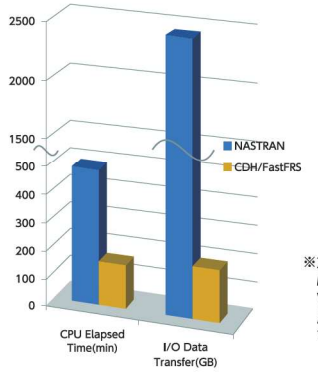
周波数応答解析を50倍速く!

CDH/FastFRSとは

CDH/FastFRS(Fast Frequency Response Solver)は、画期的なアルゴリズム(米国特許取得済み)によって超高速にFRFを計算する事が可能です。数百モードのFRFの計算時間が思うように短縮出来ず、高次モーダル解析の適応を断念していたお客様に最善の解決策をご提供します。

特 徴

- CDH/AMLSとCDH/FastFRSを組合せることにより、Nastranを用いた中高周波数領域での振動解析を可能にします。
- 多数のモードがあるモーダル周波数応答解析の場合、各周波数においてフルマトリクスを解くよりもマトリクスを対角化する方が、より効率的、高速かつ正確に解析できます。
- 4.4M自由度
- 8887モード<1000Hz
- 20−800Hz 177サブケース、1001加振周波数(対数増加20−800Hz)
- 自由度のうち11.3%は構造減衰を持ちます。



※左図計算はMSC Nastran Version 2005でCPUを用いて実行されたものです。

システム要件

OS
- Linux 64bit

ソフトウェア
- MSC Nastran
- NX Nastran

※記載されている製品およびサービスの名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

CDH 日本CDH株式会社
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-5-1 日総第13ビル3F
Tel : 045-478-2277 Fax : 045-478-2278 E-mail : customer_relation@cdh.co.jp www.cdh.co.jp