

PRIMEPOWER における FINAS の動作検証報告書

株式会社 CRC ソリューションズ

1. 目的

FINAS(Finite Element Nonlinear Structural Analysis System)は、有限要素法による汎用非線形構造解析システムであり、静的応力解析、熱伝導解析、動的解析を対象の範囲としている。今回は、FINAS(V16.0)を PRIMEPOWER 上にて最適化し、PRIMEPOWER での動作確認を行う。

2. ハードウェアの構成

PRIMEPOWER450 1台

SPARC64 V (1.1GHz) × 4

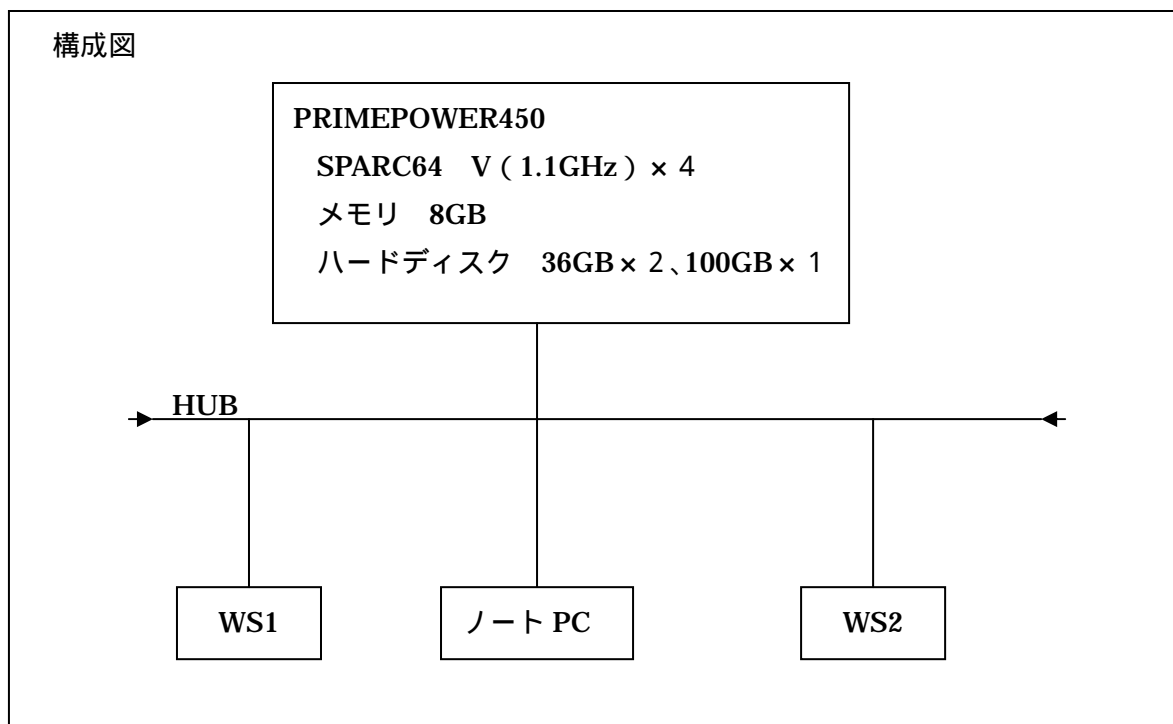
メモリ 8GB

ハードディスク 36GB × 2、100GB × 1

200Base-T 用 HUB × 1

作業用端末 WS 2台

作業用端末ノート PC 1台



3. 使用ソフトウェア

Solaris™ 8 2/02 OE

富士通 Fortran&C Package V6.0

Parallelnavi 2.x

4. 検証方法

(1)FINAS 自動検証システムによる動作確認を行う。FINAS の移植作業の後、FINAS の自動検証システムに登録しているすべての検証例題を計算し、結果が正しくできたかをチェックする。

(2)システムの効率を検証する。1 万自由度から 50 万自由度までのモデルを使って、PC バージョンの計算時間と比較する。

5. 検証結果

まず、FINAS モジュールが問題なく実行できることを確認した。そして、FINAS の自動検証システムを起動させ、自動検証システムにあるすべての検証例題を計算し、結果をチェックした。FINAS の PRIMEPOWER バージョンが正しく動作することが確認できた。

その後、四つの解析モデルを使って、PC バージョンとのパフォーマンス比較を行い、以下の結果が得られた。

自由度	解析時間 (秒)	
	PC	PRIMEPOWE
8379	5.8	7.6
65559	470.0	306.2
127449	372.4	298.4
518319	5615.1	3314.2

(注)PC の構成 : WINODWS2000、Pentium4(2.0GHz)、1GB メモリ

今回の検証により、PRIMEPOWER 上での FINAS (V16.0) の動作が確認され、効率的にも問題ないことが確認された。

Solaris™ Operating Environment および Solaris™ オペレーティング環境を、『Solaris OE』と記述しています。