

ただで始める流体解析

仮想マシン環境の比較 VMware Player vs. VirtualBox

2012.6.2

1/8

仮想マシン環境の比較 VMware Player vs. VirtualBox

1. 目的
2. システム
3. 比較用モデル
4. 比較結果
5. まとめ

2012.6.2

2/8

1. 目的

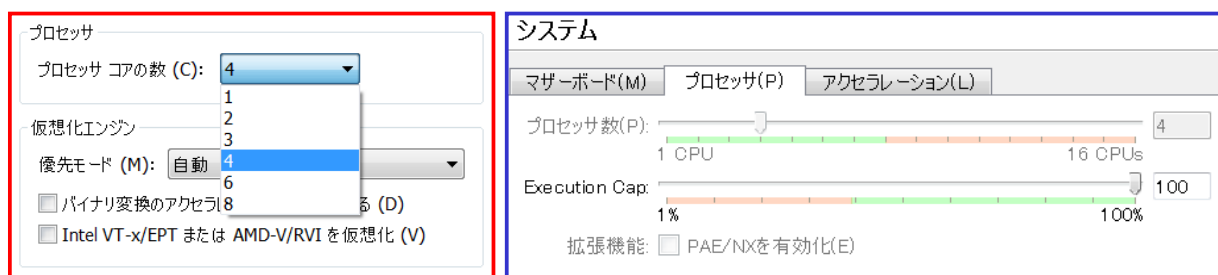
OpenFOAMをWindows上で利用するには、主に次の2つの方法がある。

- ①仮想マシン環境を利用する。
- ②OpenFOAMのWindows版を利用する。

OpenFOAMは結構毎日ソースが追加、修正される。このため、ソースのアップデートをするには、①の環境が便利。ただ、PCのコア数が増えた現在、仮想マシンの環境によってはフルにCPUのコア数を利用出来ない事もある。

無料で使えるVMWarePlayerは4コアまでしか対応しない(6,8を選択できるが立ち上がらない)。これに対してVirtualBoxは、16CPUまで対応できる。

では、計算速度はどうなんだ？ でチェックしてみた。



2012.6.2

3/8

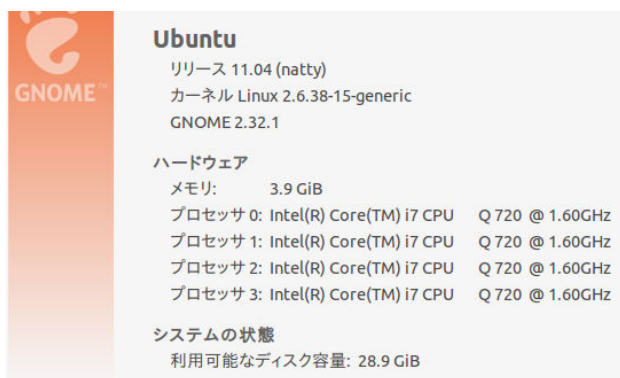
2. テスト環境

ノートPC DELL 1557(買ってから1年で5回壊れた。少し前にハードディスクも壊れた。東芝製だった。速攻で1TBサムソン製に買い替えた。ノートPCでOpenFOAMを勉強する事は限界か?)

メモリ 8GB

仮想マシンメモリ 4096MB

プロセッサ数 4コア (HT 8コア)



VMWarePlayer

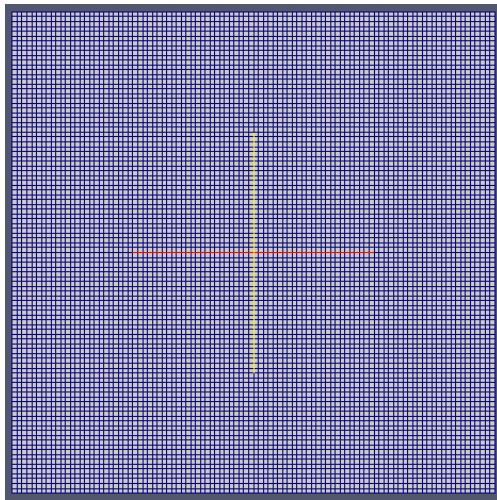


VirtualBox

2012.6.2

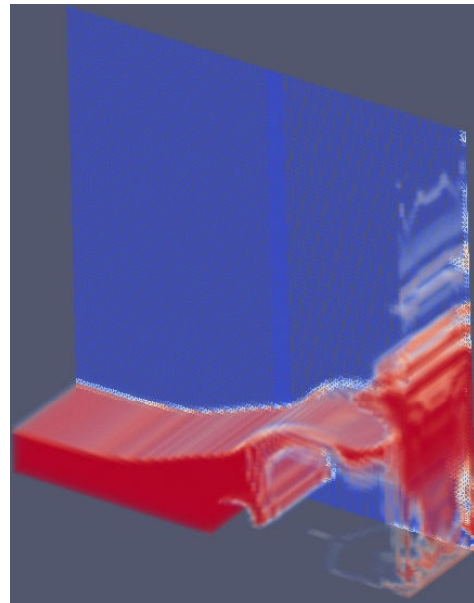
4/8

3. 比較用モデル①
icoFoamのメッシュ密度を修正



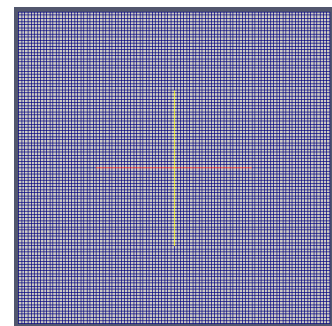
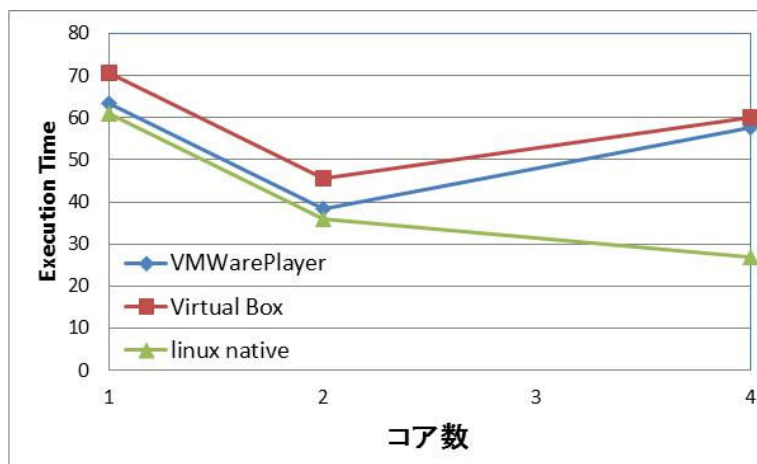
```
blocks
(
  hex (0 1 2 3 4 5 6 7) (100 100 1) simpleGrading (1 1 1)
);
```

比較用モデル②
第11回で利用したdamBreakのモデル



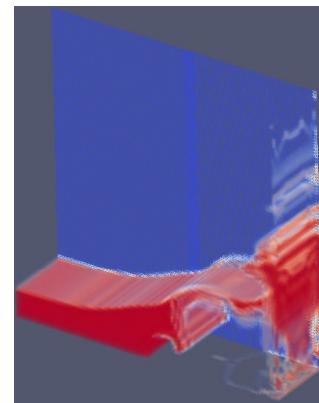
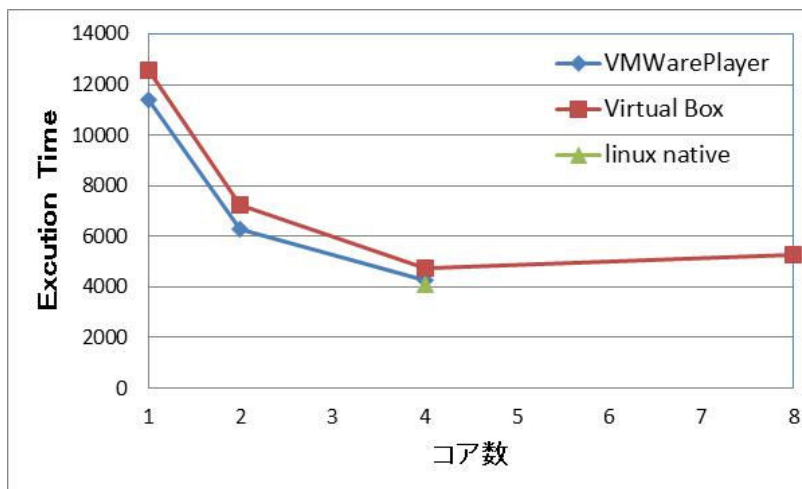
要素数 217728

4. 比較用結果 比較用モデル①



icoFoam	VMWarePlayer		Virtual Box		linux native	
仮想マシン	ExecutionTime	ClockTime	ExecutionTime	ClockTime	ExecutionTime	ClockTime
コア数						
1	63	64	71	70	61	61
2	38	39	46	46	36	37
4	58	63	60	63	27	28

4. 比較用結果 比較用モデル②



interFoam						
仮想マシン	VMWarePlayer		Virtual Box		linux native	
コア数	ExecutionTime	ClockTime	ExecutionTime	ClockTime	ExecutionTime	ClockTime
1	11386	11399	12579	12581		
2	6265	6277	7225	7227		
4	4278	4418	4753	4934	4102	4110
8	-	-	5251	5351		

2012.6.2

7/8

5. まとめ

- ・VMWare PlayerはVirtual Boxより計算速度が速い。10%程度。
- ・画面操作においては、使用感に差は感じられない。
- ・HT機能は効果がない。
- ・linux nativeでもそんなに自分のPCは速くならなかった。
(HTが切れないからか)

2012.6.2

8/8