

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

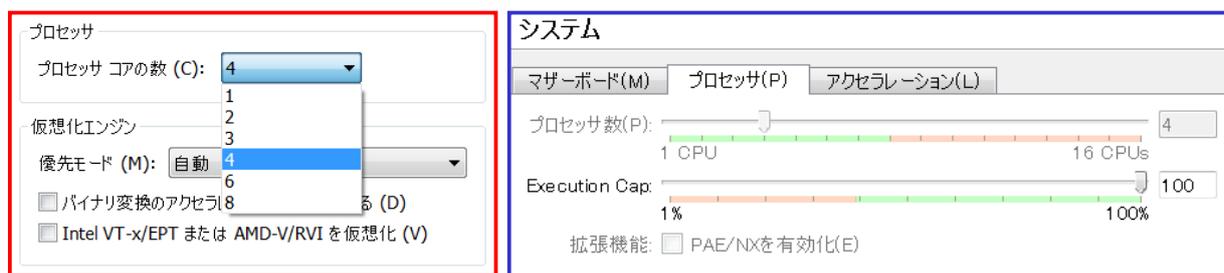
OpenFOAMをWindows上で利用するには、主に次の2つの方法がある。

- 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)

This screenshot shows the system information for an Ubuntu virtual machine running in VMWarePlayer. It lists the release as 11.04 (natty), kernel as Linux 2.6.38-15-generic, and GNOME version as 2.32.1. Under hardware, it shows 3.9 GiB of memory and 4 Intel(R) Core(TM) i7 CPUs at 1.60GHz. The system status shows 28.9 GiB of available disk space.

VMWarePlayer

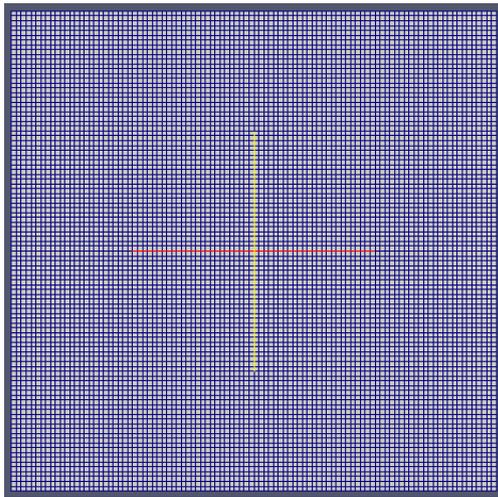
This screenshot shows the system information for an Ubuntu virtual machine running in VirtualBox. It lists the release as 11.04 (natty), kernel as Linux 2.6.38-15-generic, and GNOME version as 2.32.1. Under hardware, it shows 3.9 GiB of memory and 8 Intel(R) Core(TM) i7 CPUs at 1.60GHz. The system status shows 28.7 GiB of available disk space.

VirtualBox

2012.6.2

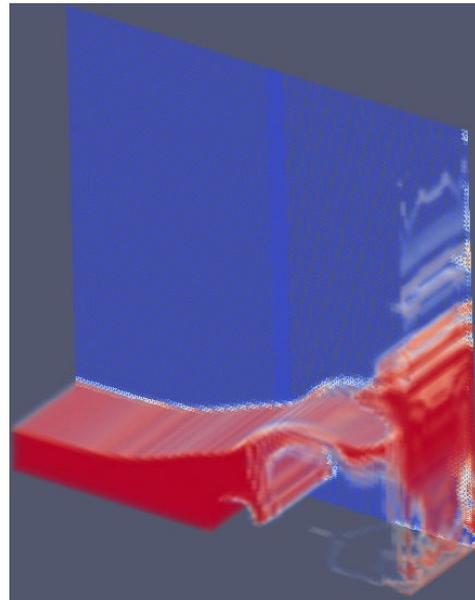
4/8

3. 比較用モデル①
icoFoamのメッシュ密度を修正



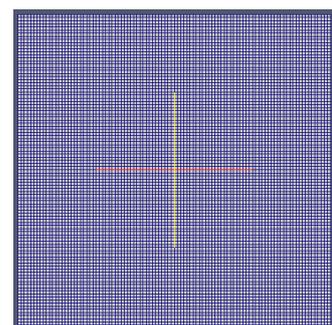
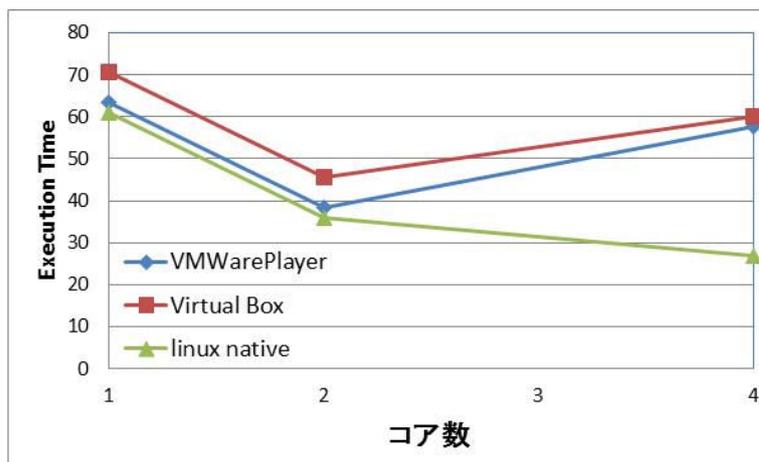
```
blocks
(
  hex (0 1 2 3 4 5 6 7) (100 100 1) simpleGrading (1 1 1)
);
```

比較用モデル②
第11回で利用したdamBreakのモデル



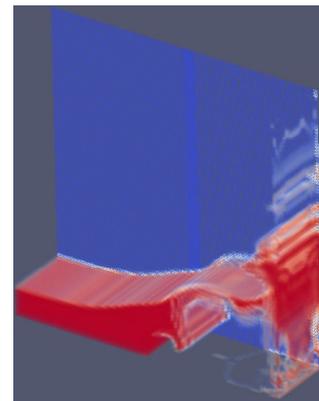
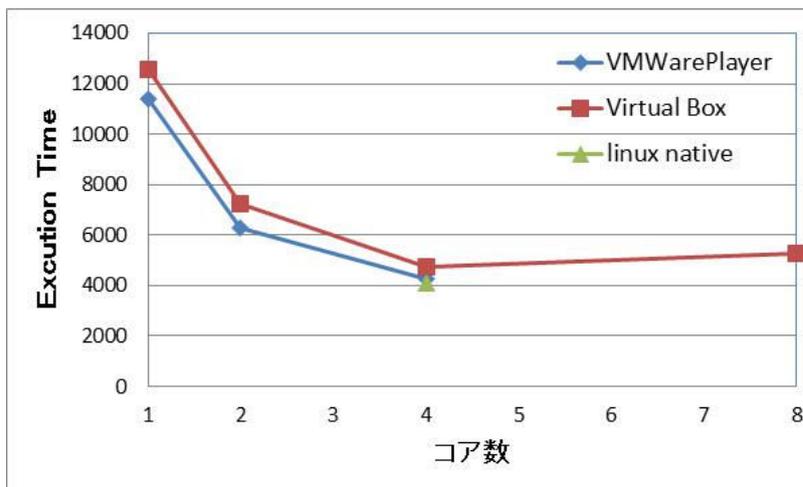
要素数 217728

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