

Qulacs/M1 Mac

M1(メモリ 8GB) な Mac mini で Qulacs 動かしてみた .

インストール

- [Python3.9 を Homebrew で M1 Mac にインストールする \(2021 年 3 月 16 日時点\)](#) を参考に Python 3.9 をインストール
- brew で gcc と cmake をインストール
- /opt/homebrew/bin/{gcc-10,g++-10} を , それぞれ /opt/homebrew/bin/{gcc,g++} にシンボリックリンク
- git clone <https://github.com/qulacs/qulacs.git>
- cd qulacs
- touch include/x86intrin.h # ごまかすため
- CMakeLists.txt の DEFAULT_OPT_FLAGS の -mfpmath=both を削除
- python setup.py install

ベンチマーク動かす

コミットしてあるベンチマーク (Xeon CPU E5-2687W v4 @ 3.00GHz x 2 での実行) と M1 での実行を比較する .

```
sudo /opt/homebrew/bin/pip3 install pytest
sudo /opt/homebrew/bin/pip3 install pytest-benchmark
sudo /opt/homebrew/bin/pip3 install numpy
sudo /opt/homebrew/bin/pip3 install matplotlib
git clone https://github.com/qulacs/benchmark-qulacs
cd benchmark-qulacs
rm -rf `find . -name '*.json' -print`
cd benchmark/multithread
cp -r qulacs qulacs_m1; cd qulacs_m1
rm -rf .benchmarks
pytest ./benchmarks.py --benchmark-save="data" --benchmark-sort=name --benchmark-min-rounds=5
cd ../../../../
cd benchmark/singlethread
cp -r qulacs qulacs_m1; cd qulacs_m1
rm -rf .benchmarks
# benchmarks.py の mkl 関連をコメントアウト
pytest ./benchmarks.py --benchmark-save="data" --benchmark-sort=name --benchmark-min-rounds=5
cd ../../../../
rm -f image/*
```

で , plot.py を qulacs と qulacs_m1 の singlethread と multithread だけを
描画するようよう変更して , 実行 .

fig_both_multithread.png

fig_both_singlethread.png

打合せ

午前 1 件 , 午後 2 件 .