
第24回オープンCAE勉強会@関西
2013.8.3

OpenMDAOをUbuntu12.04へインストールする

片山 達也

OpenMDAOって？

- ◆ 複合化領域の設計・解析・最適化ツール
 - いわゆるパラメトリックな最適化ツール
 - DAKOTA ?

- ◆ Pythonのフレームワーク
 - Pythonの豊富なモジュールが利用できる
 - 見渡せば、いろいろなツールでpythonが使われている (freeCAD, SALOME-MECA, PARAVIEW, pyFoam)
 - Plugin方式で拡張でき便利そう
 - pyOpt_driver ommodelwrapper Dakota_driver
 - excelwrapper nastranwrapper などなど
 - GUIもある

- ◆ オープンソース
 - 開発元：NASA Glenn Research Center
 - ここ数カ月毎月バージョンup(2013.7.6現在 version 0.7)

インストールについて

- ◆ 基本的にHP通り実施すればインストール可能
URL : <http://openmdao.org/releases/0.8.0/docs/>

- ◆ Ubuntu12.04へのインストールは以下の手順で行う
 1. 必要なパッケージのインストール
 2. インストール先に移動
 3. go-openmdao.pyのダウンロード
 4. インストール実行
 5. openmdao.mainの手動インストール
 6. テスト
 7. Guiテスト

- ◆ pyopt_driverプラグインのインストール
 1. 必要なパッケージのインストール
 2. pyOptのインストール
 3. Pyopt_driverのインストール
 4. テスト

Ubuntu12.04へのインストール

1. 必要なパッケージのインストール

```
sudo apt-get install python-dev python-numpy python-scipy python-matplotlib gfortran git
```

2. インストール先に移動

```
mkdir ~/OpenMDAO  
cd ~/OpenMDAO
```

3. go-openmdao.pyのダウンロード

```
wget http://openmdao.org/releases/0.8.0/go-openmdao.py -O  
go-openmdao.py
```

4. インストール実行

```
python go-openmdao.py
```

Ubuntu12.04へのインストール

5. openmdao.mainの手動インストール

標準出力の末尾9行目付近にメッセージが

```
***** The following packages failed to install: ['openmdao.main==0.8.0'].
```

Pipでインストールの際にタイムアウトしてる

? 環境により異なるかも

事前にダウンロードしておいてインストールする必要がある

参考) <http://openmdao.org/forum/questions/852/install-issues-version-070>

今回はopenmdao.mainのみ手動でダウンロード+インストール

まずは、インストールした仮想環境(virtualenv)に入る

```
cd openmdao-0.8.0
```

```
. bin/activate
```

次にダウンロード

```
wget http://openmdao.org/dists/openmdao.main-0.8.0.tar.gz#md5=8855e7d17ac08aed23c6bb8f4c7b5c60 -O openmdao.main-0.8.0.tar.gz
```

Ubuntu12.04へのインストール

5. openmdao.mainの手動インストール (つづき)

解凍&移動

```
tar -xvzf openmdao.main-0.8.0.tar.gz  
cd openmdao.main-0.8.0
```

インストール&元のディレクトリに戻る

```
python setup.py install  
cd ..
```

6. テスト

```
openmdao test
```

7. Guiテスト

```
openmdao gui
```

ブラウザが立ち上がるはず。ターミナルでCtrl+cで終了

pyopt_driverプラグインのインストール

1. 必要なパッケージのインストール

apt-getの前に仮想環境(virtualenv)からでておくこと

```
deactivate
```

```
sudo apt-get install swig subversion
```

2. pyOptのインストール

Subversionにてチェックアウト

```
svn checkout http://svn.pyopt.org/trunk pyopt
```

仮想環境(virtualenv) に入り、ディレクトリを移動 & インストール

```
. bin/activate
```

```
cd pyopt
```

```
python setup.py install
```

```
cd ..
```

※仮想環境に入らないでインストールした場合 pythonのネイティブ環境にインストールされる(実行上問題はない)

pyopt_driverプラグインのインストール

3. Pyopt_driverのインストール

```
plugin install --github pyopt_driver
```

4. テスト

```
openmdao test pyopt_driver
```

※subversionのディレクトリで実行するとエラーになる

その他

- OpenMDAOのdeveloper版をgit cloneを使ってインストールできる
こちらはopenmdao.mainの手動インストールが不要で簡単

```
sudo apt-get install python-dev python-numpy python-  
scipy python-matplotlib gfortran git
```

```
git clone git://github.com/OpenMDAO/OpenMDAO-  
Framework.git
```

```
cd OpenMDAO-Framework  
python go-openmdao-dev.py
```

インストール後仮想環境に入る

```
. devenv/bin/activate
```

Developer版を使って別のマシンにofflineインストールも可能
参考) http://openmdao.org/dev_docs/dev-guide/offline.html