

目的：这项工作的目的试在CESM的框架下，比较POP2和LICOM2的结果。

模式：CESM1.0.3，POP2.0和LICOM2.0，LICOM2.0已经加入了cpl7的接口。

平台：Stony Brook University的cloud集群 (user: xxie) , netcdf为?? 和intel fortran为??

程序部署：程序在/R2/xxie/clmodel/licom_cesm1_0_3; 脚本在/R2/xxie/modelrun/cesm/testlicom3; 修改程序在/R2/xxie/modelrun/cesm/licom_conf; 运行在/R2/xxie/cesm/testlicom3; 数据在/R2/xxie/cesm/licom_data。

Step 1: Setup POP (参照Ping Liu的Tutorial)

生成case

createcase -case casename -compset CECO -res f19_g16 -mach cloud_intel
。这里已经的case中除了海洋模式，其它分量都是data model，强迫场来自COREv2。

编辑环境变量

1、env_build.xml

```
<!--"Optional ocean tracers. Any combination of: iage cfc ecosys (char) " -->
```

```
<entry id="OCN_TRACER_MODULES" value="" />  
value 要清空
```

2、env_mach_pes.xml为每个分量模式设置需要的节点数

生成build文件

./confiugre -case

编译

./casename.cloud_intel.build

修改pop2_in

转至运行目录run, pop2_in改成chl_option = 'file', 并根据需要修改history、restart等输出参数。

运行

nohup mpirun -H n1,n2 -np 48 ./ccsm.exe >&run.log&

Step 2: Setup licom_cpl7

生成case

按照李慧民提供的说明生成case，并配置和编译。需要注意的是用pop2.buildexe.csh.bak替换原脚本。

修改程序和脚本

修改cesm/models/drv/driver/ccsm_comp_mod.F90: ocn_comp_mct, ocn_init_mct, ocn_run_mct, ocn_final_mct都用licom_comp_mct, licom_init_mct, licom_run_mct, licom_final_mct替换。主要的替换有4处。

修改env_mach_pes.xml为每个分量模式设置需要的节点数

修改Macro.cloud_intel中编译选项

生成build文件

```
./configure -case
```

编译

```
./casename.cloud_intel.build
```

数据和配置文件

准备数据并修改数据配置文件（以.change结尾的文件），相关数据在/R2/xxie/cesm/licom_data中，文件如下：

```
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 109406768 May 29 2010 map\_r05\_to\_licom\_eq1x1\_100521.nc
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 11602072 Aug 19 2012 map\_licom\_to\_cam\_aave\_20120819.nc
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 11602072 Aug 19 2012 map\_cam\_to\_licom\_aave\_20120819.nc
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 2565 May 23 09:41 ahv_back.txt
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 7056800 May 23 09:42 domain\_licom.permute.nc
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 8922 May 23 09:42 dncoef.h1
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 286576 May 23 09:42 BASIN.nc
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 6491836 May 23 09:42 domain\_licom.nc
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 8802324 May 23 09:43 INDEX.DATA
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 17031772 May 23 09:43 TSinitial
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 61306808 May 23 09:43 MODEL.FRC
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 3645 May 24 13:42 drv_in.change
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 181 May 24 13:42 dice_ice_in.change
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 103583968 May 24 14:50 out\_20120824PM.nc
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 27486412 May 24 14:50 runoff090225\_1.nc
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 471 May 24 14:55 ocn.parm
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 1570 May 24 14:56 nyf.giss.T62.stream.txt.change
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 1529 May 24 14:57 nyf.gxgxs.T62.stream.txt.change
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 1636 May 24 14:57 nyf.ncep.T62.stream.txt.change
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 1476 May 24 14:57 runoff.1x1.stream.txt.change
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 1694 May 24 14:58 seq_maps.rc.change
-rw-r--r-- 1 xxie xxie 1420 May 24 14:58 ssmi_ifrac.clim.x0.5.txt.change
-rw-rw-r-- 1 xxie xxie 79415772 May 24 15:06 nyf.giss.T62.051007.nc
-rw-rw-r-- 1 xxie xxie 1230080 May 24 15:06 nyf.qxgxs.T62.051007.nc
```

-rw-rw-r-- 1 xxie xxie 632778744 May 24 15:06 [nyf.ncep.T62.050923.nc](#)

包括mapping文件 ([map_r05_to_licom_eq1x1_100521.nc](#), [map_licom_to_cam_aave_20120819.nc](#), [map_cam_to_licom_aave_20120819.nc](#)) ,

runoff的mapping文件 ([runoff090225_1.nc](#)) , domain文件 ([domain_licom.permute.nc](#), [domain_licom.nc](#)) , core2强迫场文件 ([nyf.giss.T62.051007.nc](#); [nyf.gxgxs.T62.051007.nc](#); [nyf.ncep.T62.050923.nc](#)) , 耦合模式配置文件 (nyf.giss.T62.stream.txt.change; nyf.gxgxs.T62.stream.txt.change; nyf.ncep.T62.stream.txt.change; runoff.1x1.stream.txt.change; seq_maps.rc.change; ssmi_ice_frac.clim.x0.5.txt.change; drv_in.change; dice_ice_in.change) , 原海洋模式强迫场和配置文件 (ahv_back.txt; dncoef.h1; [BASIN.nc](#); INDEX.DATA; TSinitial; MODEL.FRC; ocn.parm) 。海洋模式配置文件参见刘海龙的quick start。

拷贝数据和配置文件

使用/R2/xxie/cesm/licom_data下的cpscript.sh将所需文件拷到相关目录下。

运行

```
nohup mpirun -H n1,n2 -np 60 ./ccsm.exe >&run.log&
```

Restart

参考:

1. 刘平的CESM Tutorial
2. 李慧岷的使用手册
3. 刘海龙的Quick Start