集群版matlab2021b使用介绍

1.加载matlab模块：

 module load apps/matlab/2021b

2.打开matlab图形化界面：

 matlab
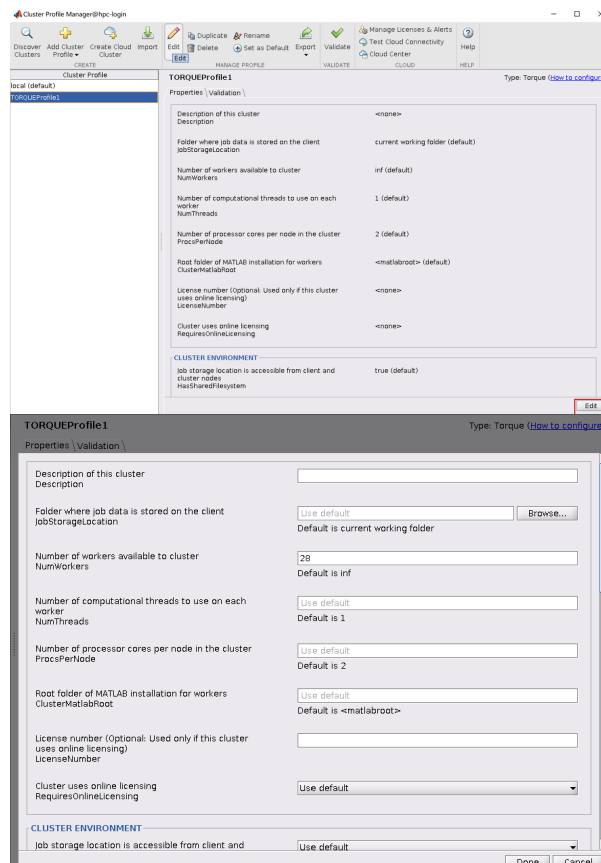
3.导入集群配置文件：

1)点击MATLAB菜单栏Parallel>Parallel Preferences
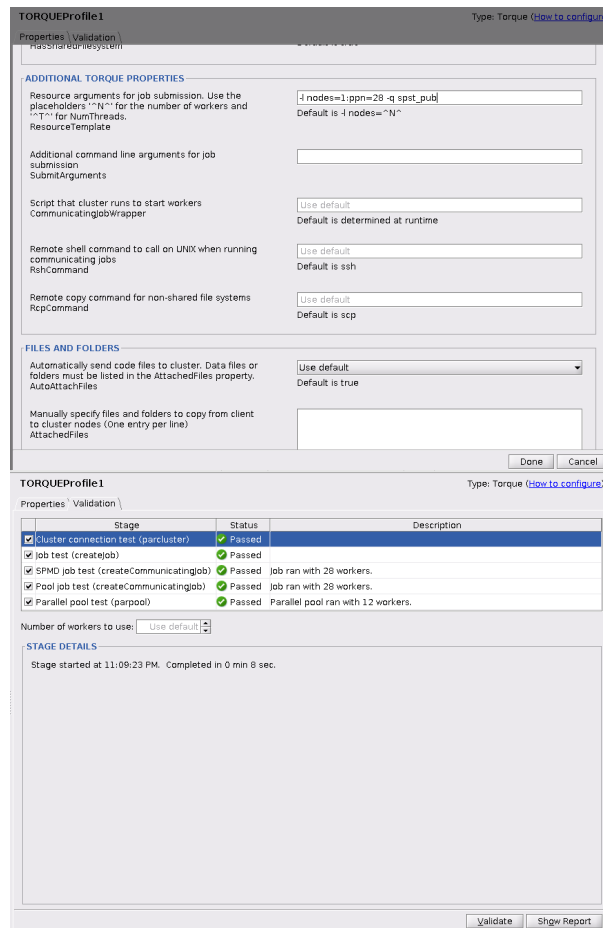
2)点击Cluster Profile Manager>Import,导入profile文件，路径为：
/public/software/apps/MATLAB/MDCS_2021B/cluster_profile/Torquepbs/TORQUEProfile1.mlsettings

3)导入后点击 Edit 可以看到左侧 Cluster Profile 栏出现了导入的配置文件，点击右下角 Edit

4)设置"Number of workers available to cluster NumWorkers"数为申请核数；"Resource arguments for job submission"栏输入PBS脚本的命令: -l nodes=1:ppn=28 -q spst_pub ,其他保持默认即可，点击 Done
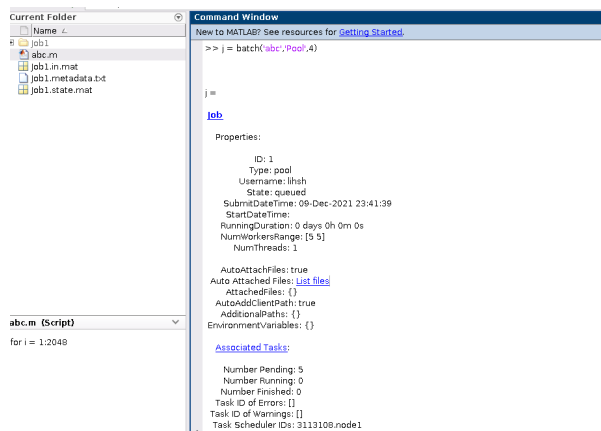
5)验证配置。点击 Properties 右边的 Validation 选项，点击 Validate 验证配置文件是否能够正常运行。验证通过后可以看到5个状态全部显示Passed。

4.运行matlab程序：

1)回到主界面后，先点击Parallel>Select a Default Cluster>TORQUEProfile1

2)输入 `j = batch('abc','Pool',4)` 运行程序名为abc.m的程序

3)运行后会返回如图所示的job信息，记住Job ID,然后可以关闭 MATLAB 或退出登陆节点

4)一旦任务完成，重新登陆 MATLAB，通过如下命令取回结果：

```
c=parcluster()
j=c.findJob('ID',1)
load(j)
```

也可以在登录节点使用 `qstat` 命令查看作业运行情况。

5.通过命令行提交任务

对于不需要打开图形化界面运行的任务，可以直接通过PBS脚本提交任务：

```sh
#!/bin/sh
#PBS -N jobname
#PBS -l nodes=1:ppn=32
#PBS -q spst_pub
#PBS -o job.out
#PBS -e job.err
#PBS -l walltime=24:00:00

cd $PBS_O_WORKDIR
NPROCS=`wc -l < $PBS_NODEFILE`
module load apps/matlab/2021b

matlab -nodesktop -nosplash -nodisplay -r abc
```

注意:

当前使用的MATLAB2021b在Centos7.2版本(如 10.15.22.190 登录节点、spst-node01~spst-node45等)的机器上运行时暂时还存在版本兼容问题，使用时请调用Centos7.6版本的机器。