

常见问题解答 (I)

报告人：王文昊

北京航空航天大学信息办高性能运算中心

2021.11.11

目录

1

通用问题解答

2

GPU问题解答



Part 1

通用问题解答

通用问题解答

Q1：账户被锁，无法登陆高性能运算平台

A1：首先尝试全部节点ln01、ln02、ln03，ip分别为10.212.66.4、10.212.66.5、10.212.70.128；如果均无法连接，则在用户交流群中提供**用户名**以及**用户IP**联系管理员王玉龙协助解锁。

~~目前安全政策是：如果一个用户在某一个节点输入**一次**错误密码，则该用户的账户以及该用户的IP均会被锁死；并且**不会自动解锁**。三个节点**锁定机制独立**。~~

目前安全政策是：3次密码输错就锁用户，5分钟后用户自动解锁，10次错误锁用户的IP。

所以建议大家将比较复杂的密码通过**复制粘贴输入**，并且尽量**不要多人使用同一账户**。

如密码忘记，添加管理员王玉龙微信来重置密码。

Q2: 网路无法连接到任意登陆节点

A2: 如果是在校内，检查是否使用校园网，如果使用的是校园网，检查是否使用网络路由器并是否设置正确。如所有设置均无问题，可以使用**VPN暂时应急**，并联系信息化办公室老师解决网络问题。

如果在校外，检查VPN是否登陆正常。如果登陆正常仍无法连接，退出并重新连接。

通用问题解答

Q3：无法在登陆节点连接网络

A3：目前网络政策为ln01、ln03节点可以连接网络，ln02不能，所以不要在ln02上进行联网下载。

Q4：下载配置环境过程中终端自动断开

A4：目前ln01节点执行的系统设定阈值较为严格，如在ln01节点下载配置环境时总被杀死，则选择在ln03节点进行下载配置环境。但，**首先应该使用ln01节点**。

如果程序不需要网络下载，只需要编译，应**提交作业**到计算节点进行编译。

通用问题解答

Q5: 新手从未使用过linux和slurm系统

A5: 一定**不要直接上手HPC平台**，首先**阅读用户手册**，并在网络查找学习linux系统相关基础命令，如cp、ls、mkdir等。

Q6: 本地和高性能运算平台传输数据

A6: 校内快速传输数据采用scp命令 (100M/s)、支持断点续传rsync命令，举例如下：

```
scp -r /Volumes/HDD/dy wangwh@10.212.70.128:/gs/home/wangwh
```

```
rsync -avzP -r /Volumes/HDD/dy wangwh@10.212.70.128:/gs/home/wangwh
```

如果数据量大，而且又有急用，可以联系王玉龙，把硬盘寄给他拷贝数据

校外高速传输数据可以采用阿里云的ossutil64 (**100 ~ 500M/s**)，具体参考相关阿里云实例。

Q7: 需要root权限来辅助安装程序

A7: **root权限在任何情况下都不会提供给用户**。目前HPC平台绝大部分环境依赖已经安装完毕，如缺少特定依赖可在群中提出。另外一个解决办法为在家目录下安装相关环境，具体方法参考覃波的PPT。

Q8: 安装特定的软件

A8: **开源软件**安装方法参考覃波的PPT。对于**商业软件**，如果有正版软件许可，可以联系管理员进行安装；**注意**：平台不建议用户安装破解或者盗版软件，用户须自行负责相关软件的版权问题。

通用问题解答

Q9: 平台环境依赖版本过低

A9: 出于系统稳定性, 平台的基本编译器和库文件版本**较低**。可以通过module available命令查看相关依赖。加载使用时, 如: module load gnu8/8.3.0得到8.3.0的gcc。

如所需依赖平台未提供, 可以在**家目录**下安装, 安装方法参考覃波的PPT。

```
----- /opt/ohpc/pub/modulefiles -----  
EasyBuild/3.9.2      autotools      cuda/11.4      hwloc/2.0.3      matlab/R2019b  
OpenFOAM/OpenFOAM-6  cmake/3.14.3   gnu/5.3.0      intel/18.0.3.222  petsc/3.11.4  
anaconda2/2019.10    cuda/8.0       gnu7/7.3.0     intel/19.0.5.281 (D)  pmix/2.2.2  
anaconda3/2019.10    cuda/9.0       gnu8/8.3.0     jdk/1.8.0_201     prun/1.3  
ansys/v192           cuda/10.1      (D)  gromacs/2019.4  lammps/20191030   valgrind/3.15.0
```

Where:

D: Default Module

Use "module spider" to find all possible modules.

Use "module keyword key1 key2 ..." to search for all possible modules matching any of the "keys".

Q10: 编译好的程序无执行权限

A10: 建议使用 `chmod` 命令给执行文件加执行权限, `chmod +x` 即可。

Q11: Anaconda的安装方法

A11: 建议采用《GPU环境配置 (I)》PPT中的安装方法。如按照原手册里的安装方法, 后续安装高级Python库可能存在权限问题。其他相关库的安装亦可参考《GPU环境配置 (I)》、《GPU环境配置 (II)》。

Q12: 用户之间共享数据

A12: 共享数据的目录在/gs/sharedata/用户名; 该路径下文件拥有者有读写权限, 其他用户有读取权限。为节约空间, 数据共享完后, 尽快删除。

Q13: 作业报DOS line、UNIX line 相关错误

```
sbatch: error: Batch script contains DOS line breaks (\r\n)
sbatch: error: instead of expected UNIX line breaks (\n).
```

A13: 该问题是在Windows写作业脚本导致; 可以使用dos2linux转换为linux脚本, 或者直接在平台上使用vim命令编写脚本。

Q14: 正在运行的作业被killed

A14: 这类问题多为计算程序在节点使用了过多的内存，被系统杀死。还有可能是：在同一节点上其他程序使用了过多的内存。计算节点的内存是共享的。还有可能是：脚本里面设置 -t 参数设置了运行时间，被调度系统kill掉。如果是第二种情况，需要更换计算节点。






Q15: 正在运行的作业failed

A15: 平台有时存在异常进程导致正在运行的作业failed。如果自查发现自己的程序不存在问题，请及时在群中汇报问题。

Q16: 已经提交很久的作业仍未运行

A16: 目前平台拥有的资源一般情况下**不会发生排队**，如发现提交很久的作业仍未运行

queue -u 用户名查看作业状态。目前资源限制如图：

系统资源配置		
队列名	最大资源限制	最大运行时长
cpu-low	无	
cpu-normal	无	
cpu-high	无	
cpu-quota	无	
gpu-low	12卡, 8核	
gpu-normal	14卡, 16核	
gpu-high	18卡, 36核	
gpu-quota	18卡, 36核	

Q17: srun和sbatch提交作业的异同

A17: **srun 是调试模式**，是交互模式操作，用户程序调试，如果网络问题，或者人为断开终端，则申请资源即刻释放。

sbatch 类似后台命令提交，作业提交成功后，若程序没问题，申请资源不受终端断开，或者网络原因而中断。

Q18: 已经运行的作业未设置足够运行时间

A18: 已经运行的作业如果在运行中途发现时间不够是无法进行修改的，需要重新提交作业。

Q19: 作业不正常运行原因排查

A19: 作业未正常运行时，可以通过 `squeue -u 用户名` 来查看原因：

原因代码	详细说明
BeginTime	未到用户所指定的任务开始时间
Dependency	该作业所依赖的作业尚未完成

原因代码	详细说明
InvalidAccount	用户的 SLURM 账号无效
InvalidQOS	用户指定的 QoS 无效
PartitionTimeLimit	用户申请的时间超过该分区时间上限
QOSMaxCpuPerUserLimit	超过当前 QoS 用户最大 CPU 限制
QOSMaxGRESPerUser	超过当前 QoS 用户最大 GRES(GPU) 限制
Priority	存在一个或多个更高优先级的任务，该任务需要等待
ReqNodeNotAvail	所申请的部分节点不可用
Resources	暂无闲置资源，该任务需等待其他任务完成

Q20: 提交作业报如下错:

```
on -f user:scdm  
haob) computing time is over, please contact administrator.  
submission failed: Invalid account or account/partition combination specified
```

A20: 用户机时费已经耗尽。可以请导师充值, 具体方法参考霍老师的PPT; 或者可以通过多听讲座来获得相关机时奖励。

Q21: 作业已经提交，未运行时发现参数设置错误

A21: 可以使用如下命令: `scontrol update jobid=** NumCPUs=*** NumNodes=***` 修改作业参数; 注意: 正在运行的作业无法修改。

Q22: 平台Matlab使用相关

A22: 由于安全原因，平台的Matlab目前无法使用。可以自行购买相关license，在家目录下安装。

Q23: For循环多核心并行

A23: 我们有时面对如下情景:

```
for i in range(0,100_000):
```

```
.....
```

如直接运行会只使用**单核心**，可以将其拆分为20个部分，使用**20个核心**。

平台提供了Parallel软件，使用如下:

```
parallel -vk ::: \
```

```
‘python test.py --num 0’\
```

```
‘python test.py --num 1’
```

这是使用两个核心的例子；以此类推，可以使用20个、甚至更多的核心。

Q24: 新用户加群

A24: 目前平台一共有三个用户群，其中前两个已经满员，可以通过扫描以下二维码加入用户服务三群。



Q25: 提交作业报错: Unable to allocate resources: User's group not permitted to use this partition

A25: 老用户手册和答疑手册中分区名字为gpu/cpu/normal; 新的分区改为了: **gpu-low、gpu-normal、gpu-high、gpu-quota、cpu-low、cpu-normal、cpu-high、cpu-quota**。需要进行相应修改。

Q26: 实验室路由器相关问题

A26: 有一些实验室有自己的无线网, 连接这样的无线网如果配置不正确的话无法连接高算平台。一个特征是IP是**192.168.X.XX**. 建议使用网线或者校园无线网。

通用问题解答

Q27: 安全问题

A27: 不要试图破解root、paratera、wangwh等账户的密码。每一次破解，平台均会记录，如有多次**异常行为**，会导致账户被长期封号。

Q28: 查看剩余机时

A28: 目前未对学生账户开通查询权限，可以使用导师账户登陆**10.212.66.3**查看。

Q29: 平台连接github

A29: 平台目前无法直接git clone，可以通过本地下载压缩包并上传到高算平台。

通用问题解答

Q30: 是否可以将平台CPU/GPU借走使用

A30: **不可以**；熟悉提交作业的流程并不复杂，只需耐心看手册和每周的讲座即可。

Q31: 拼写错误

A31: 注意不要出现如下的拼写错误：

```
师，按您的建议我 sbatch
提交了以下脚本文件：
#!/bin/bash

#SBATCH -p cpu-quota
#SABTCH -N 2          #节点数
#SABTCH -n 4          #进程数
#SABTCH --ntasks-per-node=2#
#每个节点的进程数
#SABTCH -c 16         #每个任务
#需要的处理器数（默认1）

date
module list
pwd

export OMP_NUM_THREADS=16

mpirun -genv I_MPI_FABRICS
shm:dapl -np 4 ./2dMPI

的时候只在一个节点上跑

(REASON
1 compute-210
```



Part 2

GPU问题解答

本部分将对手册中提及以及近期各位同学问到还有我发现的GPU问题进行解答。将作为下周的内容，敬请期待！

GPU问题解答

Q1: 在登陆节点安装PyTorch、Faiss等需要cuda的库时，报环境冲突错误，提示：无法找到对应的driver，如下：

```
(demo_1104) [statchao@ln03 ~]$ conda install -c conda-forge faiss-gpu cudatoolkit=11.1
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: failed with initial frozen solve. Retrying with flexible solve.
Solving environment: failed with repodata from current_repodata.json, will retry with next repodata source.
Collecting package metadata (repodata.json): done
Solving environment: failed with initial frozen solve. Retrying with flexible solve.
Solving environment: /
Found conflicts! Looking for incompatible packages.
This can take several minutes. Press CTRL-C to abort.
failed

UnsatisfiableError: The following specifications were found to be incompatible with each other:
```

```
CUDA driver:
```

```
- cudatoolkit=11.1 -> __cuda[version='>=11.1']
```

```
Your installed CUDA driver is: not available
```


GPU问题解答

Q2: 使用conda安装相关包时，下载完毕但验证无法通过，如下：

```
Preparing transaction: done
Verifying transaction: -
SafetyError: The package for python located at /home/wangwenhao/anaconda3/pkgs/python-3.7.11-h12debd9_0
appears to be corrupted. The path 'lib/python3.7/__pycache__/_sysconfigdata_m_linux_x86_64-linux-gnu.cpython-37.pyc'
has an incorrect size.
  reported size: 18159 bytes
  actual size: 18336 bytes
```



THANKS FOR LISTENING

北京航空航天大学信息办高性能运算中心

2021.11.11