

windows 链接服务器指南

cuihu

2020 年 9 月 8 日

1 命令行窗口进行链接

首先按确保 win10 安装了 openshell

打开命令行窗口。

命令: `ssh -p 端口号用户名 @ip 地址`。

例如: `ssh -p22 cuihu@210.40.16.60`

回车, 输入密码: `cuihu614`

然后就链接如了 ubuntu 系统了。

2 安装 anaconda

下载 conda 安装包, 然后 `bash` 安装就可以了。

安装的时候, 是否添加到环境变量中, 注意选择 `yes`, 因为默认是 `no`

手动添加方法: `vim ~/.bashrc`

添加: `export PATH='/home/用户名/anaconda3/bin:$PATH'`

完成后: `esc` 推出, 按: `x` (并推出。)

当然, 安装后记得 `source ~/.bashrc` 激活环境变量。

3 安装虚拟环境

查看虚拟环境: `conda info -envs`

新建虚拟环境: `conda create -name xxx python=xxxx`

删除虚拟环境: `conda remove -name xxx -all`

激活虚拟环境: `conda activate xxx`

或者: `. activate xxx`

推出虚拟环境: `conda deactivate xxx`

或者: `deactivate xxx`

4 cuda,cudnn

`nvcc -V`

`cat /usr/local/cuda/version.txt`

`cat /usr/local/cuda/include/cudnn.h | grep CUDNN_MAJOR -A 2`

在服务器上安装 cuda:

下载 cuda:cuda的下载地址: <https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit-archive>

安装到指定的个人目录，安装驱动的时候选择 no 即可。

参考文章: https://blog.csdn.net/sinat_20280061/article/details/80421532

<https://blog.csdn.net/hizengbiao/article/details/88625044>

下载 cudnn: cuDNN 的下载: <https://developer.nvidia.com/rdp/cudnn-archive>

```
sh cuda_8.0.61_375.26_linux.run #开始安装
#.. 一堆协议说明 ...
#直接按q退出协议说明 .
zerozone@zerozone: accept/decline/quit: accept #接受协议

Install NVIDIA Accelerated Graphics Driver for Linux-x86_64 375.26?
y)es/(n)o/(q)uit: n #是否显卡驱动包，由于已经安装显卡驱动，选择n

Install the CUDA 8.0 Toolkit?
(y)es/(n)o/(q)uit: y #是否安装工具包，选择y

Enter Toolkit Location
[ default is /usr/local/cuda-8.0 ]: #工具包安装地址，
这里我输入自己的安装地址: /home/zb/cuda/cuda-8.0/

Do you want to install a symbolic link at /usr/local/cuda?
(y)es/(n)o/(q)uit: n #添加链接**这里选择n

Install the CUDA 8.0 Samples?
(y)es/(n)o/(q)uit: y #安装样例，选择y

Enter CUDA Samples Location
[ default is /root ]: #样例安装地址，
这里我输入自己的安装地址: /home/zb/cuda/cuda-8.0/samples/

环境变量:
sudo vim ~/.bashrc
添加:
#cuda path —— install CUDA 10.0 ——
export PATH="/home/sdb/614/cuihu/cuda/cuda_10.0/bin/:$PATH"
export PATH="/home/sdb/614/cuihu/cuda/cuda_10.0/bin${PATH:+:${PATH}}
export LD_LIBRARY_PATH="/home/sdb/614/cuihu/cuda/cuda_10.0/lib64${LD_LIBRARY_PATH:+:${LD_LIBRARY_PATH}}

export CUDA_HOME="/usr/local/cuda
```

5 cudnn

```
sudo cp cuda/include/cudnn.h /home/sdb/614/cuihu/cuda/cuda_10.0/include
sudo cp cuda/lib64/libcudnn* /home/sdb/614/cuihu/cuda/cuda_10.0/lib64
sudo chmod a+r /home/sdb/614/cuihu/cuda/cuda_10.0/include/cudnn.h
```

```
sudo chmod a+r /home/sdb/614/cuihu/cuda/cuda_10.0/lib64/libcudnn*
```

6 安装 pytorch

```
-i https://mirrors.ustc.edu.cn/pypi/web/simple\\
-i http://pypi.douban.com/simple/\\
conda install pytorch==1.5.1 torchvision==0.6.1 cudatoolkit=10.1
pip install torch==1.5.1+cu92 torchvision==0.6.1+cu92 -i 镜像
pip install torch==1.5.1+cu91 torchvision==0.6.1+cu91 -i http://pypi.douba

pip install torch==1.6.0+cu101 torchvision==0.7.0+cu101 -i https://pypi.tu
10.1 版本：\\
在安装目录下\\
```

如果不行的话，直接使用pytorch官网的链接，服务器上的速度也很快。

```
sh cuda_10.1.243_418.87.00_linux.run\\
```

7 代码使用 gpu 指定

- 1、每个GPU使用者都需进群，并修改自己备注（与服务器里的账户明一致）
- 2、跑任何一个大（显存消耗）的程序都需要指定GPU运行，并指定空闲的GPU，\\以不影响他人的程序运行（通过nvidia-smi指令查看）。\\

GPU指定方法：python程序需在程序里主代码添加

```
(1、import os 2、os.environ['CUDA_VISIBLE_DEVICES']='gpu_number');
\\ Matlab程序需在主代码里添加（1、g=gpuDevice(gpu_number); reset(g);）\\
```

- 3、当所有GPU均被使用时，可以与使用多个GPU的用户私下协商资源分配。\\

- 4、正常情况下不要一个人占用了所有的GPU，\\

除非在赶论文实验的（若他人也急需跑程序，应适当关掉一些进程）。\\

注：此使用手册是为了使这有限的资源最充分的利用，谢谢大家的配合。\\

祝：大家所有程序运行顺畅，实验得到理想结果

采取CUDA环境变量CUDA_VISIBLE_DEVICES来限定程序运行的GPU设备解决问题

```
// CUDA_VISIBLE_DEVICES设置说明，设置device对程序可见
CUDA_VISIBLE_DEVICES=1      // 仅使用device1（即卡一）
CUDA_VISIBLE_DEVICES=0,1    // 仅使用device 0和 device1
CUDA_VISIBLE_DEVICES="0,1"  // 同上，仅使用device 0和 device1
CUDA_VISIBLE_DEVICES=0,2,3  // 仅使用device 0, device2和device3
CUDA_VISIBLE_DEVICES=2,0,3  // 仅使用device0, device2和device3
```

#那么最后两条的区别是什么呢？

CUDA_VISIBLE_DEVICES后面的参数依次是设置gpu[0], gpu[1], gpu[2]...等的device编号。

所以区别在于： 0,2,3意思是gpu[0]指向device0, gpu[1], 指向devcie2, gpu[2]指向device3;

而2,0,3意思是gpu[0]指向device2, gpu[1], 指向devcie0, gpu[2]指向device3;

再举例说明，如果当前主机有5张显卡，默认情况下5个device对程序都可以见，默认排序device0 - 4。

如果现在我们只希望使用第一张和第三张显卡，并且程序代码里看到的分别对应0, 1。

那么设置应该如下：

CUDA_VISIBLE_DEVICES=0, 2