

轮趣科技

Darknet 环境安装教程

推荐关注我们的公众号获取更新资料



版本说明:

版本	日期	内容说明
V1.0	2021/08/19	第一次发布

网址: www.wheeltec.net

1. 前言

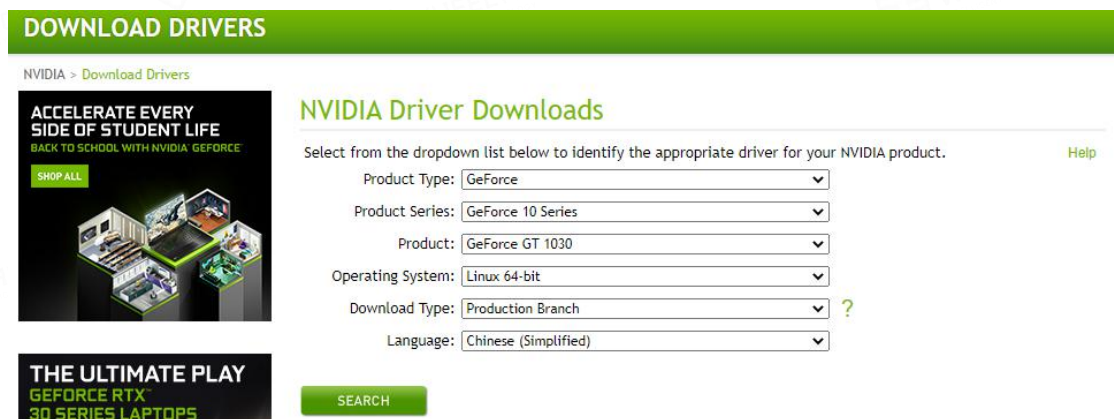
在 x64 平台上安装 Darknet, 硬件上需要有 NVIDIA 显卡。自行安装好 Ubuntu 系统后, 需要安装 CUDA 和 cuDNN 才能使用 GPU 为深度学习加速。本教程内容是在 x64 平台上安装安装 CUDA 和 cuDNN。

2. 安装 NVIDIA 显卡驱动

首先需要根据 NVIDIA 显卡型号安装显卡驱动。

去 NVIDIA 官网 <http://www.nvidia.com/Download/index.aspx?lang=en-us>, 查看适合你的 GPU 的驱动。

选择 GPU 产品类型 (以 NVIDIA GT 1030 示例), 查找适合的驱动如下图:



找到的驱动版本如下所示:



下载 NVIDIA 驱动安装包 (.run 格式)。下载后的文件为:
`/home/wheeltec/Downloads/NVIDIA-Linux-x86_64-470.63.01.run`

run 格式文件安装较麻烦, 首先要禁用 nouveau 驱动。Nouveau 是由第三方为 NVIDIA 显卡开发的一个开源 3D 驱动。Ubuntu 默认集成了 Nouveau 驱动。

而用户在安装 NVIDIA 官方私有驱动的时候 Nouveau 又成为了阻碍。若不禁用 Nouveau，安装时总是报错。

具体步骤如下：

nouveau 禁止命令写入文件

```
sudo vim /etc/modprobe.d/blacklist.conf
```

文件末尾添加以下语句：

```
blacklist nouveau  
blacklist lbm-nouveau  
options nouveau modeset=0  
alias nouveau off  
alias lbm-nouveau off
```

调用指令禁止

```
nouveau echo options nouveau modeset=0 | sudo tee -a /etc/modprobe.d/nouveau-kms.conf
```

重启系统

```
sudo reboot
```

进入 tty 模式

ctrl + alt+ F1 或 ctrl + alt+ F2 或 ctrl + alt+ F3，视情况

关闭 x server

```
sudo service lightdm stop
```

```
sudo init 3
```

切换 NVIDIA 安装包指定目录,赋予权限并进行安装

```
cd ~/Downloads  
mv NVIDIA-Linux-x86_64-470.63.01.run nvidia.run  
chmod +x nvidia.run  
sudo sh nvidia.run --no-opengl-files
```

备注：no 前面是双杠号

安装时可能有出错提示，不用理会，继续安装。

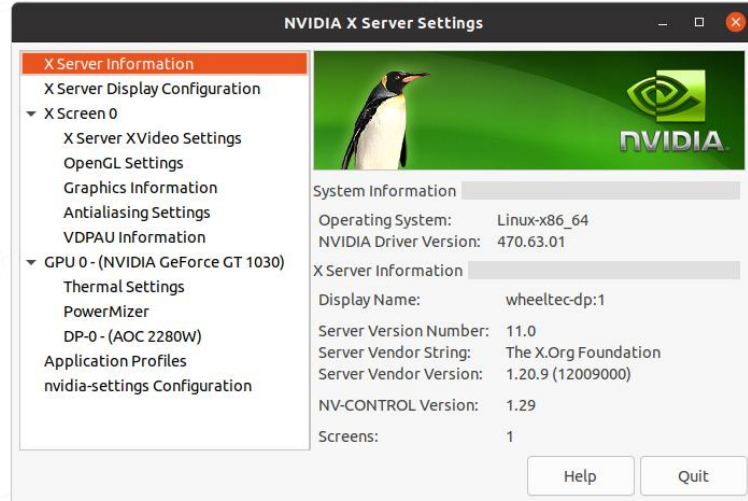
执行完上述后，重启系统：

```
sudo reboot
```

安装成功后，在图形界面下可以通过命令：

```
nvidia-settings
```

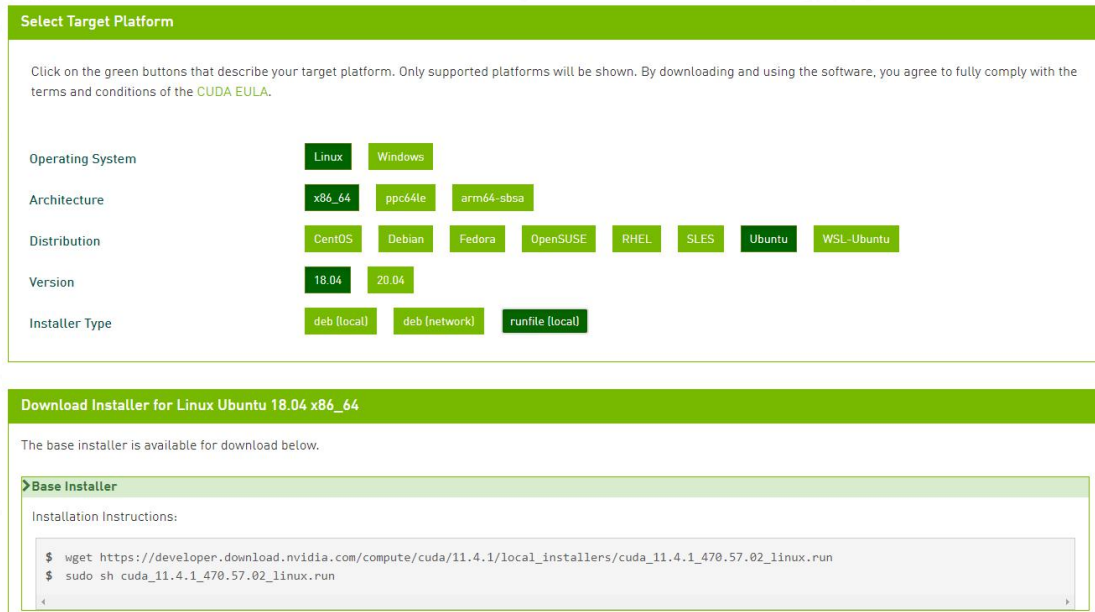
查看自己机器上详细的 GPU 信息。



3. 安装 CUDA

cuda 是 NIVEA 的编程语言平台，想使用 GPU 就必须使用 cuda，从这里下载 cuda 的安装文件：<https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit>

首先选择合适的版本，这里下载的是最新的 cuda 11.4。



下载到主目录后，运行指令

```
sudo sh cuda_11.4.1_470.57.02_linux.run
```

因为 NVIDIA 驱动已经安装，这里就不要选择安装 NVIDIA 驱动。其余的都

直接默认或者选择是即可。

使用指令打开 profile 文件

```
sudo gedit /etc/profile
```

在末尾处添加（注意①不要有空格，不然会报错②示例 cuda11.4，其他版本对应修改版本号）：

```
export PATH=/usr/local/cuda-11.4/bin:$PATH
```

```
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/cuda-11.4/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
```

重启电脑：

```
sudo reboot
```

重启后，测试 cuda 的 Samples

```
cd /usr/local/cuda-9.0/samples/1_Utilities/deviceQuery
```

```
sudo make
```

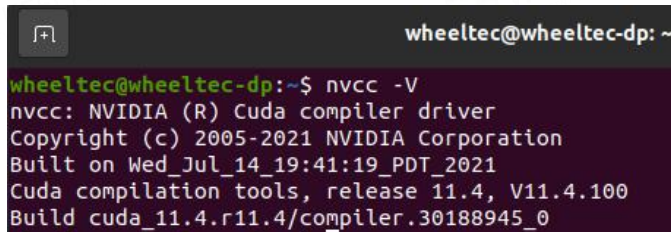
```
./deviceQuery
```

如果显示的是有关 GPU 的信息，则说明安装成功了。

测试 cuda 也可以通过以下命令查看：

```
nvcc -V
```

输出如下图所示：



```
wheeltec@wheeltec-dp: ~  
wheeltec@wheeltec-dp:~$ nvcc -V  
nvcc: NVIDIA (R) Cuda compiler driver  
Copyright (c) 2005-2021 NVIDIA Corporation  
Built on Wed Jul 14 19:41:19 PDT 2021  
Cuda compilation tools, release 11.4, V11.4.100  
Build cuda_11.4.r11.4/compiler.30188945_0
```

4. 安装 cuDNN

去官网下载与 CUDA 11.4 搭配的 cudnn 版本。下载 cudnn 需要注册一个 NVIDIA 账号。<https://developer.nvidia.com/rdp/cudnn-download>

官方已经给出了 cuda 与 cudnn 搭配的建议。示例下载的是 cuDNN v8.8.2。

cuDNN Download

NVIDIA cuDNN is a GPU-accelerated library of primitives for deep neural networks.

☒ I Agree To the Terms of the [cuDNN Software License Agreement](#)

Note: Please refer to the [Installation Guide](#) for release prerequisites, including supported GPU architectures and compute capabilities, before downloading.

For more information, refer to the cuDNN Developer Guide, Installation Guide and Release Notes on the [Deep Learning SDK Documentation](#) web page.

[Download cuDNN v8.2.2 \(July 6th, 2021\), for CUDA 11.4](#)

[Download cuDNN v8.2.2 \(July 6th, 2021\), for CUDA 10.2](#)

[Archived cuDNN Releases](#)

在下图所示选择 cuDNN Library for Linux，下载 cudnn-11.4-linux-x64-v8.2.2.26.tgz

[Download cuDNN v8.2.2 \(July 6th, 2021\), for CUDA 11.4](#)

Library for Windows and Linux, Ubuntu(x86_64, armsbsa, PPC architecture)

[cuDNN Library for Linux \(aarch64sbsa\)](#)

[cuDNN Library for Linux \(x86_64\)](#)

[cuDNN Library for Linux \(PPC\)](#)

[cuDNN Library for Windows \(x86\)](#)

[cuDNN Runtime Library for Ubuntu20.04 x86_64 \(Deb\)](#)

[cuDNN Developer Library for Ubuntu20.04 x86_64 \(Deb\)](#)

解压：

```
tar -xvf cudnn-11.4-linux-x64-v8.2.2.26.tgz
```

拷贝相关的库文件：

```
sudo cp include/cudnn* /usr/local/cuda/include/
```

```
sudo cp lib64/libcudnn* /usr/local/cuda/lib64/
```

```
sudo chmod a+r /usr/local/cuda/include/cudnn.h
```

```
sudo chmod a+r /usr/local/cuda/lib64/libcudnn*
```

删除文件原来的软链接：

```
cd /usr/local/cuda/lib64 sudo rm libcudnn.so libcudnn.so.8//删除原来的链接
```

```
sudo ln -s libcudnn.so.8.2.2 libcudnn.so.8 //生成新的链接
```

```
sudo ln -s libcudnn.so.8 libcudnn.so
```

```
sudo chmod a+r /usr/local/cuda/lib64/libcudnn*
```

```
sudo ldconfig
```