

前几天秒算到了，我和大家一样开始按照官方给的文档在秒算上安装 cuda 和 opencv。具体 cuda 是干嘛的我也不知道，后面的 opencv 倒是知道。于是我就直接去安装 opencv 了，没有管 cuda 的安装，但是在安装 opencv 的时候，出现了错误，说需要 cuda 的依赖包，于是我又回去安装了 cuda，但是问题就出现了，cuda 安装失败了，我完全是按照官方给的教程，怎么会失败呢？

后来开始查错，后来发现是命令 `sudo apt-get update` 失败也就是源更新失败了，感觉没啥事吧，但是事情就是出在这里，发现这个问题，我花了四天时间，后来把问题定在了校园网的网络有问题，去群里问了问，但是他们说是因为国外服务器，被国内屏蔽了，但事实上真的是吗？后来我又找了其他的源进行替换，发现其他的国内源，根本就没有给 arm 也就是秒算 ubuntu 的源，于是这条路又死禁了。后来我去学校外面，使用的是外网不再是校园网，发现源更新，竟然成功了！于是才知道真的是校园网又问题，具体问题听老师说是校园网是禁止那种源的下载，是为了保证校园网的安全！

于是我就在外面把各种需要的库都下载好了，cuda 和给的 opencv 都安装上了，后来我一看，官方给的 opencv 包不对，只是给了一个库。。。找不到任何有关 opencv 的头文件，这里我不得不说，有点妈的坑。。。于是我又考虑自己去安装一个 opencv 吧，听说 opencv-2.4.9 不错，但后面也被坑了一把，这个版本有 bug！！按照论坛的一个人说的安装 opencv 的方法，我就去下载了，一步一步的去安装，这里说明一下，如果你遇到 GTK2.0-dev 安装失败，如果你下载失败，没错那就是校园网的问题，其他的网就没问题，反正我是解决了！

在各种东西都搞好了，于是我就开始编译安装 opencv 包，但是好不容易等到编译到 78% 的时候报错，妈蛋，居然报错，于是我又继续百度。。后来在国外的一个网站上看到，上面说 opencv-2.4.9 使用 cuda6.5 编译出现 bug，也就是 opencv-2.4.9,不能和 cuda 一起使用，那怎么办？人家老外说了，opencv-2.4.10 版本把这个问题解决了。。。那好吧，我就去下载安装 opencv-2.4.10 吧，事实上我真的成功了！！！编译安装测试完全通过！摄像头测试也通过。。！至此秒算上安装 opencv 成功！！

下面我给出具体教程，你一步一步做，就 OK！我都是这样完成的，当然我不保证你完全不出现问题，出了问题就去百度吧！当然或者谷歌！

安装第一步：我们需要安装 CUDA，也就是大疆给的使用手册说明

1: `sudo dpkg -i cuda-repo-l4t-r21.3-6-5-prod_6.5-42_armhf.deb`

2: `sudo apt-get update`

3: `sudo apt-get install cuda-toolkit-6-5`

注意：如果在安装的过程中，出现某些东西无法下载，而无法安装，如果你使用的是校园网，请换成其他的外网，比如电信或长网通。。

安装第二步：安装官方给的 `opencv`，我也不知道有什么卵用，但是为了防止后面安装出错，还是安装一下吧！当然你也可以试试不安装，看行不行，我就不试了！

1: `sudo dpkg -i libopencv4tegra-repo_l4t-r21_2.4.10.1_armhf.deb`

2: `sudo apt-get update`

3: `sudo apt-get install libopencv4tegra libopencv4tegra-devlibopencv4tegra-python`

注意：如果这里可能会出现 `libopencv4tegra-devlibopencv4tegra-python` 不能安装的问题，这里我们不管，这是 `python` 库，我猜的。。但不影响后面

安装第三步：安装 `opencv` 运行的必要库，这个安装必须要成功，如果失败了，后面是无法安装成功的！

1: `sudo add-apt-repository universe`

2: `sudo apt-get update`

Some general development libraries

3: `sudo apt-get install build-essential make cmake cmake-curses-gui g++`

libav video input/output development libraries

4: `sudo apt-get install libavformat-dev libavutil-dev libswscale-dev`

Video4Linux camera development libraries

5: `sudo apt-get install libv4l-dev`

Eigen3 math development libraries

6: `sudo apt-get install libeigen3-dev`

OpenGL development libraries (to allow creating graphical windows)

7: `sudo apt-get install libglew1.6-dev`

GTK development libraries (to allow creating graphical windows)

8: `sudo apt-get install libgtk2.0-dev`

上面这个是参考了论坛上一位网友，写的帖子，但是如果你这样做后面失败了，可以试试安装下面给的库：

```
1: libtiff4-dev libjpeg-dev libjasper-dev libavcodec-dev libavformat-dev
libswscale-dev libdc1394-22-dev libxine-dev libgstreamer0.10-dev
libgstreamer-plugins-base0.10-dev libv4l-dev python-dev python-numpy
libtbb-dev libqt4-dev libgtk2.0-dev libfaac-dev libmp3lame-dev libopencore-
amrnb-dev libopencore-amrwb-dev libtheora-dev libvorbis-dev libxvidcore-dev
x264 v4l-utils libeigen3-dev
```

2: `sudo add-apt-repository ppa:jon-severinsson/ffmpeg`

3: `sudo apt-get update`

4: `sudo apt-get install ffmpeg`

5: `sudo apt-get install frei0r-plugins`

注意：第 2 步可能出现错误，这个我们可以不管它，只要第一步没错，我觉得后面就不会有问题，毕竟只是安装必要的库而已！

安装第四步：下载 `opencv-2.4.10`，为什么不是 `opencv-2.4.9`，我前面说了，就不再多说了！下载网址什么的百度一下，去 `opencv` 官网下载就行，网址我就不写了，貌似说这么多，还不如给个网址。。。让后解压 `opencv`

命令：`sudo unzip opencv-2.4.10.zip`

然后我们进入 `opencv` 的解压缩目录下，命令我就不说啦，大家都知道啦！

最后我们建立一个 `build` 目录

命令：`sudo mkdir build`

让我们进入该目录下，去生成 **makefile** 文件

安装第五步：配置 **opencv**，好啦，这个时候我们假设你已经在之前建立的 **build** 目录下啦！这里我再说一下，我们的 **opencv** 需要使用 **cuda**，需要 **GTK2.0** 库，当然还要 **cmake** 啦，不知道 **cmake** 的同志就去百度啦，就是一个可以自动生成 **makefile** 的工具啦！我们在编译 **opencv** 的时候需要用上它，前面的步骤中已经安装了！如果你发现自己没有 **cmake**，那就安装一下呗，
sudo apt-get install cmake

具体配置 **opencv** 生成 **makefile** 文件命令如下：

```
cmake -DWITH_CUDA=ON -DCUDA_ARCH_BIN="3.2" -  
DCUDA_ARCH_PTX="" -DBUILD_TESTS=OFF -  
DBUILD_PERF_TESTS=OFF ..
```

等到生成了 **makefile** 文件，可以查看一下，**build** 目录下有一个 **Makefile** 文件。

然后敲命令：**sudo make -j4 install**

这个时候就开始了漫长的编译安装过程，你可以去喝一杯茶了！预祝你成功！
谢谢！

后记：在次过程中感谢我的老师，尽所有能力满足了我的开发需要，比如我要去外面使用外网，当然还有其他！还有和我一起做秒算视觉的队友！

最后感谢论坛上的网友的教程分享！正是这种精神，让我们的水平不断提高！

后面我附加一个怎么去测试 **opencv** 是否安装成功的方法：

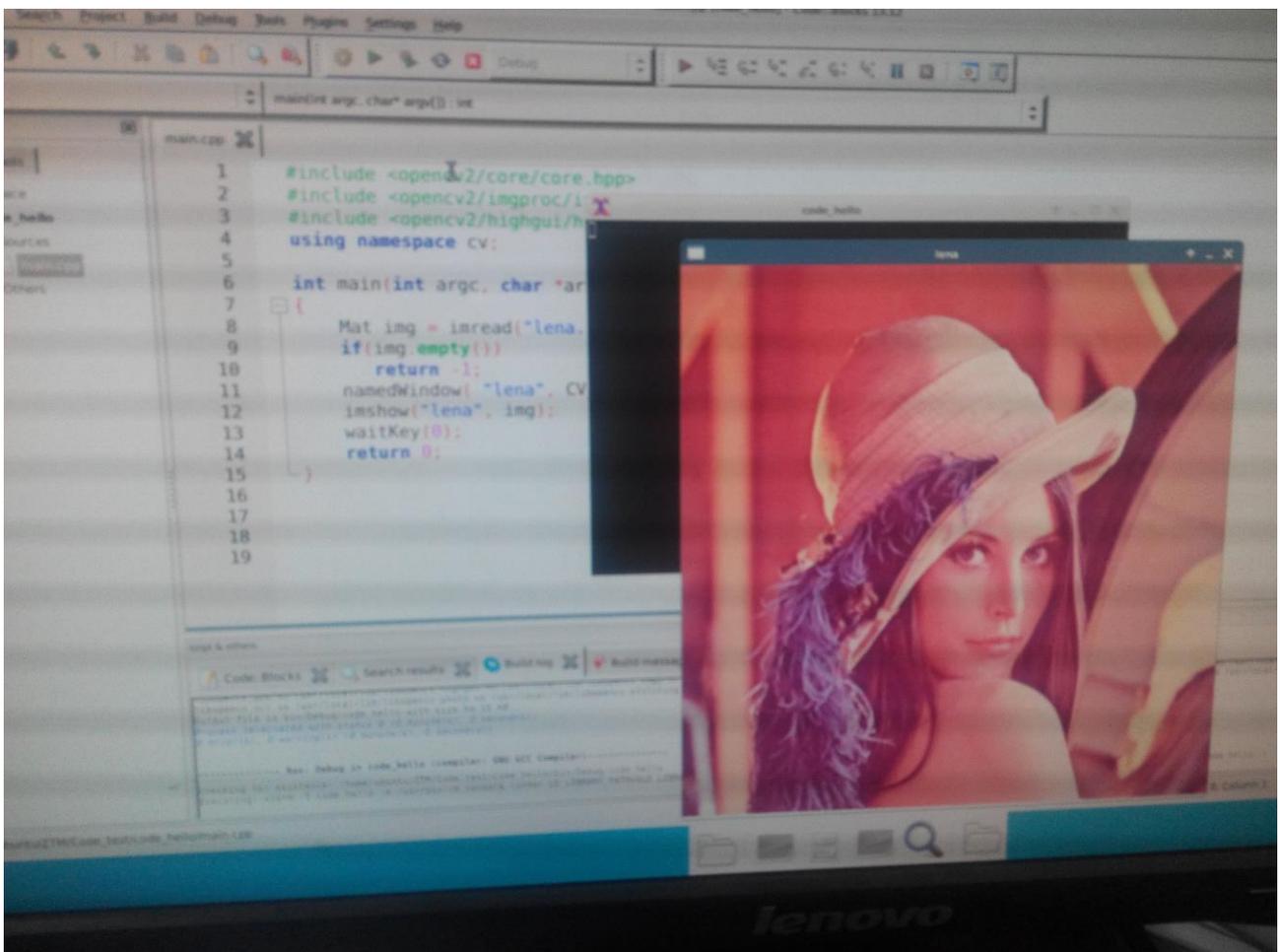
首先我们安装一个名为 **codeblocks** 的 **IDE**，不知道你用没，但是用了你就不会想用 **VC** 了，**codeblocks** 是免费开源的，这个也有 **windows** 版本的哟！当然你也可以使用 **QtCreator** 我这里就给出 **codeblocks** 的教程！

首先安装 codeblocks 命令: `sudo apt-get install codeblocks`

然后你就安装好了, 远程登录秒算, 或者接上显示屏!

然后命令打开 codeblocks: `sudo codeblocks`

然后创建一个 opencv 工程, 那个里面有模板, 建好了, 你立马编译是通不过的会说找不到链接库, 那就去配置一下呗! 在 setting 栏下有一个 compiler, 点击它, 然后出现配置窗口, 有一个 linker-settings, 有个 link-libraries 点击 add 去添加链接库, 找到 opencv 的库, 一般都在 /usr/local/lib 下, 然后把 opencv 的库全部选中, 添加进来, 最后编译执行就可以了! 就会出现一幅经典的图片!



也是我论坛上的头像。。。