# [如何快糙好猛地在Windows下编译CAFFE并使用其matlab和python接口](http://blog.csdn.net/happynear/article/details/45372231)

## 零、最近更新

2015/08/06 新版caffe-windows上线了，由于vs2012编译速度太慢，从这个版本开始，不再对vs2012提供支持。   
最主要的更新就是CuDNN升级至v3版，此外我还用了一种不太好看的方式生成了caffe主程序的静态库，这样就不用重复编译好几次了，如果你知道更好的生成静态库的方式，欢迎加群209306058与我讨论。   
2015/07/07 抱歉最近比较忙，留言看得比较少，如果有问题请加 QQ群：Deep Learning高质量群 209306058，会有各路大神回答你的问题。   
2015/07/07 现在caffe也支持VS2013了，第三方库全部更新至最新版本。请从 <http://pan.baidu.com/s/1i390tZB>下载并替换掉原有的build文件夹，其他步骤与先前版本一致。如果发现bug，烦请反馈给我，留言或在github上提issue均可。   
2015/06/07 添加Insanity Layer（即[randomized leaky rectified linear units](http://arxiv.org/abs/1505.00853)），我也不知道为什么叫Insanity。。论文上说效果比PReLU还好些。   
2015/06/05 将Caffe版本更新至6月5日的master分支，与上一版最大的不同在于matlab接口更加丰富，cudnn更新至v2版，所以要重新下载第三方库。   
2015/06/05 Batch Normalization更新至新版，现在的默认mnist测试文件即为使用了Batch Normalization层的版本。   
2015/05/29 发现上个版本的lmdb.lib使用了别人在vs2013下编译的版本，现改为vs2012版； 

OUTPUT = caffe('get\_features', INPUT, 'layername1,layername2...');

* 1

现在有了更好的方法来获得每层特征，该函数不再更新。请参见新版matlab接口。

## 一、准备

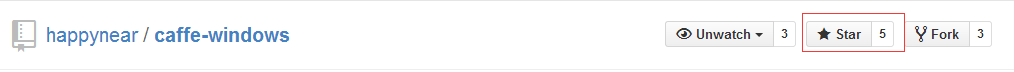
　　需要用到的东西我已经帮大家全部准备好了，有2015年8月5日刚刚从caffe官方master分支fork过来的源代码：<https://www.github.com/happynear/caffe-windows>。有我自己亲手制作的第三方库<http://pan.baidu.com/s/1i390tZB>，在源码的根目录下建立个3rdparty文件夹，把文件解压进去就可以了。   
　　**解压好之后，要将3rdparty/bin文件夹添加到环境变量的PATH中，这样才能让程序找到这些第三方库的dll。**  
　　然后是Visual Studio 2013，如果你使用的是Visual Studio 2012，请从<http://pan.baidu.com/s/1i3hGef7>下载第三方库和解决方案，但我并未测试过，如果遇到bug，请到github上报告给我。   
　　最后是CUDA和MKL了，MKL是可选的，大家可以去Intel官方申请，如果不用cpu模式的话其实也无所谓，在第三方库包中我还提供了openblas的库文件。   
　　   
ps：如果你没有NVIDIA显卡或者显卡比较老，请还是将CUDA安装上，然后在C/C++选项卡的预处理器定义中，将USE\_CUDNN删除。3个项目都要删。同时，为了您的身心健康，请尽快购置显卡。

## 二、编译

　　编译非常简单，分为以下几步：   
　　1、双击./src/caffe/proto/extract\_proto.bat批处理文件来生成caffe.pb.h 和caffe.pb.cc两个c++文件，和caffe\_pb2.py这个python使用的文件。   
　　2、打开./build/MSVC/MainBuilder.sln，打开之后切换编译模式至Release X64模式。如果打开之后显示加载失败，可能你的CUDA版本和我的不一致，我的是CUDA 6.5版，这时就要用记事本打开./build/MSVC/MainBuilder.vcxproj，搜索CUDA 6.5，把这个6.5换成你自己的CUDA版本，就可以正常打开了。   
　　3、右键点击左边的MainCaller项目，选择属性，在C/C++选项卡中，把附加包含目录中的cuda include目录改成你自己的；在链接器选项卡中，把附加库目录中的cuda library目录也改成你自己的。   
　　4、点上边工具栏中的绿色三角编译吧。编译大概需要1小时左右，请耐心等待。   
　　   
　　如果要用matlab wrapper来提取特征、观察训练好的权重的话呢，只需要把matcaffe项目里面的cuda、matlab目录修改成你自己的，然后编译，你就能从matlab/+caffe/private文件夹里面找到一个叫caffe\_.mexw64的文件啦。   
　　python的wrapper类似，把pycaffe项目里的目录改成你自己的，就能在python/caffe文件夹中生成\_caffe.pyd的python dll文件。

## 三、测试

　　到 <http://pan.baidu.com/s/1mgl9ndu> 下载已经转换好的MNIST的leveldb数据文件，解压至./examples/mnist文件夹中，然后运行根目录下的run\_mnist.bat即可开始训练，训练日志会保存在./log文件夹中，以INFO开头，txt格式的日志文件中。

ps：如果你编译成功的话，不要忘了给我的github工程点个star！   


# [使用GraphViz画caffe的网络结构图](http://blog.csdn.net/happynear/article/details/45440709)

　　caffe的python接口中有一个很不错的功能：画网络结构图，虽然画得并不好看，但可以给人一种直观的感受。

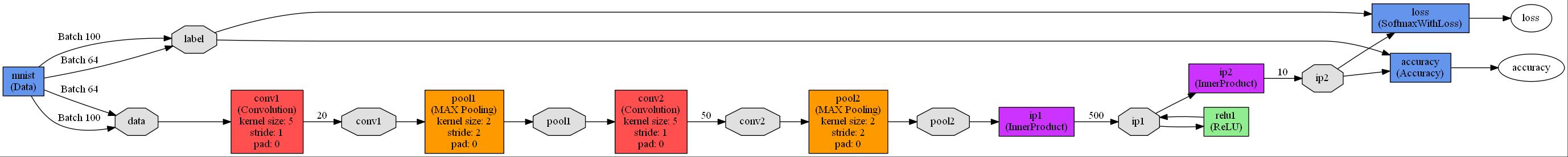
## 一、准备

首先caffe的python接口当然是必备的了，还没有生成python接口的同学可以参照我的[上一篇博客](http://blog.csdn.net/happynear/article/details/45372231)来生成。   
　　然后是需要安装protobuf的python接口，可以参照[这篇博客](http://blog.csdn.net/chenkjiang/article/details/22159407)进行安装，安装过程比较简单，就不赘述了。

python setup.py install  
　　安装GraphViz：<http://www.graphviz.org/>。   
　　安装pydot，可以使用pip install pydot来安装，但最近这个功能好像不太稳定（GFW，你懂的），大家可以从<https://github.com/nlhepler/pydot> 下载，这里需要修改一下pydot/\_\_init\_\_.py文件中，第596行：   
  
path = os.path.join(os.environ['PROGRAMFILES'], 'ATT', 'GraphViz', 'bin')   
  
　　改为：   
  
path = r" D:\Program Files (x86)\Graphviz2.39\bin"   
  
　　同样，下边的那个path也改为r”C:\Program Files (x86)\Graphviz2.37\bin”，如果你将GraphViz安装在别的位置，那这个目录也要跟着改变。

## 二、生成网络结构图

把环境配置好之后，就可以在命令行中输入   
　　 python draw\_net.py ..\examples\mnist\lenet\_train\_test.prototxt 1.bmp   
　　 就可以看到在当前目录下生成了一张图片： 



# 可视化特征

需要使用ipython，

pip uninstall -y ipython

pip install ipython==3.2.1

注意：直接pip install ipython会安装4.0版本，启动时报错ImportError: No module named notebook.notebookapp。