

Como executar o código

Obs: É necessário efetuar os downloads da base de dados GTSRB(conjunto de treinamento e testes) e GTSDb(conjunto de treinamento e testes)

GTSRB: <http://benchmark.ini.rub.de/?section=gtsrb&subsection=dataset>

GTSDb: <http://benchmark.ini.rub.de/?section=gtsdb&subsection=dataset>

Os arquivos "insercao_labels.py" e "selecionar_dados.py" foram os arquivos utilizados para a preparação do conjunto de treinamento e testes e a inserção dos labels nos arquivos contendo o caminho das imagens de treinamento e testes, então por favor alterar os caminhos absolutos de onde-se encontra-se as bases.

1) O treinamento da rede neural precisa ser realizado, e os pesos encontra-se dentro da pasta "**meu_modelo/teste**", mas caso fosse necessário treinar novamente a base, basta realizar o seguinte comando:

1.1) Os arquivos **binaryproto** e a base de dados **lmdb** devem ser criados; executar os dois seguintes comandos:

1.2) `GLOG_logtostderr=1 path/to/caffe/build/tools/convert_imageset --resize_height=256 --resize_width=256 --shuffle path/to/placas5_preto/positivos/ path/to/placas5_preto/exemplos_train_bkp.txt path/to/placas5_preto/train_lmdb`

1.3) `path/to/caffe/build/tools/compute_image_mean path/to/placas5_preto/train_lmdb path/to/placas5_preto/binaryproto`

2) Para executar a rede neural no **caffe**, que iniciará o treinamento, é necessário colocar a pasta "**meu_modelo**", dentro do diretório "**path/to/caffe/models**".

3) Alterar o arquivo **train_val.prototxt**, indicando o caminho da pasta "**placas5_preto/binaryproto**", "**placas5_preto/exemplos_train.txt**", "**placas5_preto/exemplos_teste.txt**" e no arquivo **solver.prototxt**, indicando o caminho para "**path/to/caffe/models/meu_modelo/train_val.prototxt**" e "**path/to/caffe/models/meu_modelo/train**"

4) Executar o código "path/to/caffe/build/tools/caffe train --solver path/caffe/models/meu_modelo/solver.prototxt"

5) Uma vez terminado o treinamento, execute o procedimento para utilizar as imagens de testes para iniciar a detecção de placas por meio do arquivo **"detecta_placa.py"** - Por favor altere o caminho absoluto base **"teste.jpg"**
