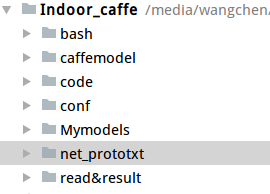
# indoor\_caffe

## 一 项目概况

这份代码文件包含两个项目，是多尺度算法和显著区域算法的实现，包括完整的代码，网络配置和预训练权重以及实验的结果。该工程文件的全部代码基于caffe平台和python借口实现。

## 二 项目目录



bash: caffe平台的命令行指令，用于处理数据均值，做成lmdb格式，以及对图片进行测试分类等。

caffemodel: 两份算法在互联网上下载的模型和权重。其中cam-master 是在显著区域论的github上下载的google模型；muti-scale-master和place365-master是在MIT places2官网上下载的在imageNet和places两个数据集上预训练的模型。

conf: 使用caffe框架时用的超参配置文件。

Mymodels 与 net\_prototxt: 自己训练的vgg网络（分别为模型权重和网络层次配置）。

read&result: 实验结果保存和实验备忘。

code: 两个算法的全部代码实现。函数封装在function和function\_开头的文件中，其中function\_data用于载入数据（包括从文件读路径url，打标签等），function\_dataBase是数据库接口（包括创建数据表，存储特征，提取特征等），function\_CAM和visiual\_wirte\_CAM是提取显著区域实现时用到的函数，function是基于caffe的python接口和sklearn包实现的载入图片，中心crop提取特征，多尺度滑动窗口提取特征，CAM显著区域提取特征，使用做分类（包括融合特征PCA），得到分类结果的代码实现。

## 三 代码运行与实验结果

### 1 代码运行

代码直接在indoor\_开头的两个文件中运行，调用函数。indoor\_extract\_feature.py初始化网络，用不同的算法提取图片的特征，并写入数据库；indoor\_classification.py从数据库中提取特征，做特征的融合（PCA），再进行SVM分类得到实验结果。

关于code文件夹中其余代码的说明：

indoor\_开头的那几个是主程序，它调用function\_中的函数，function\_封装了函数，但没有写成类。

compute\_mean.py是caffe框架从文件中读取均值用的；visual\_write\_CAM.py是用显著区域算法提取，并可视化显著区域用的。

Myscript\_文件是实现算法的过程中用的测试脚本，与主程序没有直接关联，可有可无。

### 2 实验结果

实验结果存放在read&result文件夹中。多尺度算法的复现的最优结果为：

两个算法在复现时采用特征存储在数据库中的形式。关于特征的定义在read&result的FeatureDefine中。