

## 课程Final Project — 基于PCA的人脸识别

### 课程评分策略：

平时作业35%，project15%，期末笔试50%

#### （一）项目描述

1. 算法PCA人脸识别或Eigenfaces人脸识别（见人脸识别课件）
2. 采用数据库为剑桥大学ORL人脸数据库，包含40个人的400张人脸图像（每人对应10张），图像为92x112灰度图像（256灰度级），数据库下载地址：  
[http://www.cl.cam.ac.uk/Research/DTG/attarchive:pub/data/att\\_faces.tar.Z](http://www.cl.cam.ac.uk/Research/DTG/attarchive:pub/data/att_faces.tar.Z) as a 4.5Mbyte compressed tar file or  
[http://www.cl.cam.ac.uk/Research/DTG/attarchive:pub/data/att\\_faces.zip](http://www.cl.cam.ac.uk/Research/DTG/attarchive:pub/data/att_faces.zip) as a ZIP file of similar size.  
  
The images are organised in 40 directories (one for each subject), which have names of the form sX, where X indicates the subject number (between 1 and 40). In each of these directories, there are ten different images of that subject, which have names of the form Y.pgm, where Y is the image number for that subject.
3. 对于每个人的10张图像，随机选择5张用来训练，另外5张用于测试。对于每个人的5张训练图像，可以将5张训练图像平均后作为一个特征图像再进行PCA特征抽取。
4. 选择合适的特征维数，建议为50-100；采用2范数最小匹配。
5. 对每个人的另外5张训练图像分别测试，共测试5x40个图像，计算识别系统的正确率 = ( 识别正确的图像数 ) /200。

6. 可以使用Matlab的工具库。

(二) 要求

1. 三个部分，算法描述和文档、代码和测试性能表格，必要的图像等。
2. 语言：Matlab
3. 学术规范：自己独立完成，抄袭者和被抄袭者的成绩一律按原成绩的50%计。

(三) 提交方式和完成时间：

(1) 文档、代码和图像以 WINZIP 打包，文件名为：project-姓名-学号，交作业邮箱：[dip2016@126.com](mailto:dip2016@126.com)

(2) 作业完成时间：22周周日前。