

Problem Set 3_2020 结构补充说明

压缩包

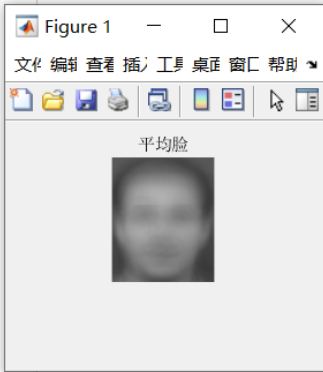
- 4 个.m 代码文件
 - p1.m:
Code to solve Problem 1: 打印“均值脸”
 - p2_p3.m:
Code to solve Problem 2: 保留 40 个“特征脸”并打印前 15 个
Code to solve Problem 3: 20 张图片作为测试集进行重构
 - imgvec2mat.m:
图片向量形式转矩阵形式的函数
输入: 图片的列向量形式
输出: 图片的矩阵形式
 - Reconstruction.m:
重建函数
输入: 测试集图片矩阵、训练集均值、主成分 输出: 重建后的矩阵
- att_faces 文件夹: 老师/助教提供的实验用的图像数据
- 3 张.bmp 图片:
 - 平均脸.bmp (Problem1)
 - 前 15 个特征脸 (略吓人) .bmp(
 - 20 张重建对比.bmp

在代码中图片的读取路径为相对路径: (4 个.m 文件与 att_faces 文件夹保存在同一路径下)

运行结果截图

p1.m:

```
编辑器 - p1.m
p1.m x imgvec2mat.m x p2_p3.m x Reconstruction.m x +
7-  for i=1:1:10
8-      filename=strcat('att_faces\s',int2str(count),'\',int2str(i),'.pgm');
9-      %img{(count-1)*10+i-1}=imread(filename);
10-      img_temp=imread(filename);
11-      %y=imshow(filename)
12-      img(:,10*(count-1)+i)=reshape(img_temp,img_vec_length,1);
13-  end
14- end
15
16  %problem1给出“均值脸”
17  sum=zeros(img_vec_length,1);
18  for count =1:1:300
19      sum=sum+img(:,count);
20  end
21  img_vec_average=sum/Numbers;
22  img_average=imgvec2mat(img_vec_average,img_size)
23  figure(1);
24  imshow(uint8(img_average));
25  title('平均脸');
```



p2_p3.m:

