

# Project

## 基于支持向量机和稀疏表示的人脸识别比较

### 1.实验数据

数据文件夹 “<ftp://public.sjtu.edu.cn/imageData/faceImage/yaleBExtData>” 中包含 38 个人的人脸图片，每人 65 幅共计 2470 幅大小为  $192 \times 168$  的图片，将每幅图降采样为  $48 \times 42$  大小的图像后拉伸为一个一维的向量。随机地从每个人的图片中取  $p$  幅图片作为训练样本，38 个人总共  $38p$  个训练样本，剩下的图片作为测试样本。

### 2.实验内容

分别采用线性 SVM 分类器 ( LIBSVM ) 和稀疏表示方法进行人脸分类识别，稀疏表示中的字典为训练样本集。只能用训练样本训练分类器，测试样本用于计算分类识别的精度；分别对  $p=7$ 、13、20 进行实验，每组实验重复 10 次，给出平均的人脸识别精度、训练时间和平均每幅测试图片分类所用的时间。

### 3.实验报告要求

- 1 ) 给出两种方法实现人脸识别的 MATLAB 代码。
- 2 ) 给出实验结果 ( 数据 ) 并对其进行分析。

### 4.交实验报告的最后时间： 6 月 22 日考试之前。