请从我们课程的百度网盘下载ORL人脸数据集。 请将数据集分为训练集和测试集。 对于每个人，图像 1-8 可用于训练，图像 9-10 用于测试。 训练集中共有 320 张人脸图像，测试集中有 80 张人脸图像。 识别准确率用作性能指标。

1. 请使用主成分分析 (PCA) 或线性判别分析 (LDA) 进行特征提取，并使用 k-最近邻 (k-NN) 作为分类器。在本实验中，评估了包括原始图像 + k-NN、PCA + k-NN 和 LDA + k-NN 的人脸识别模型。这三个模型中最好的超参数是通过训练集的交叉验证来选择的。请记住，测试集不能用于训练或超参数选择。请报告超参数选择结果并分析测试集上的人脸识别性能。

2. 在本实验中，测验#1 中的k-NN 分类器更改为具有线性核的支持向量机(SVM) 进行评估。同样，请报告超参数选择结果并分析测试集上的人脸识别性能。

3. 请评估非线性内核，例如用于人脸识别的 SVM 分类器中的高斯或多项式内核。请报告超参数选择结果并分析测试集上的人脸识别性能。

4. 除k-NN和SVM分类器外，其他分类技术包括逻辑回归、决策树、随机森林、adaboost、神经网络等也可用于人脸识别任务。请评估您在课堂内外学习过的其他分类器，并尽力确定哪个分类器最适合在 ORL 数据集上进行人脸识别。

1. 选择您熟悉的编程语言来完成实验（例如，Matlab、Python）。

2. 随意使用基本包和内置函数（例如，Numpy、Sklearn、PyTorch）。

3.你所有的发现和结论都应该有有说服力的数据支持。

4. 我们建议使用可视化结果（例如，比较不同方法的性能）

表，在图中显示参数和精度之间的关系）以更好地说明您的

分析