

编程小作业 1：SVM

本次小作业需要编写 SVM 算法的代码，并应用于 CelebA 人脸数据集的子集，得到对人脸图像的分类结果。

请完成以下任务：

1. 请根据 TODO 的注释补全 svm.py 中对 svm 模型的定义代码，在默认设置下成功运行程序，实现利用属性特征进行人脸分类的任务。
2. 探究不同核函数及其他超参数对分类结果的影响。
3. 请根据 TODO 的注释补全 svm.py 中对图像数据的处理代码，实现利用图像特征进行人脸分类的任务。

数据集说明：关于数据集的相关信息请参考 celeba/README.txt

代码说明：

1. 代码部分包含两个 py 文件：dataset.py 为加载数据集文件，无需改动；svm.py 为 SVM 模型文件，需按照 TODO 提示补全相关代码。
2. 整体文件结构应组织如下：

```
---celeba:
    ---celeba_filtered/xxxx.jpg
    ---celeba_filtered.txt
    ---celeba_landmarks.txt
    ---partition.txt
    ---README.txt
---code:
    ---dataset.py
    ---svm.py
```