

实验四 SVM

一、 实验目的

支持向量机是一种分类器，产生一个二值决策效果，即“决策机”。泛化错误率低，有良好的学习能力，结果具有好的推广性。手写识别（HandWriting Recognition）MNIST 是指将在手写设备上书写时产生的有序轨迹信息化转化为汉字内码的过程，实际上是手写轨迹的坐标序列到汉字的内码的一个映射过程，是人机交互最自然、最方便的手段之一。

二、 实验步骤

1. 收集数据：提供的文本文件。
2. 准备数据：基于二值图像构造向量。
3. 分析数据：对图像向量进行目测。
4. 训练算法：采用两种不同的核函数，并对径向基核函数采用不同的设置来运行 SMO 算法。
5. 测试算法：编写一个函数来测试不同的核函数并计算错误率。
6. 使用算法：一个图像识别的完整应用还需要一些图像处理的知识，这里并不打算深入介绍。

三、 实验要求

1. 编写基于 Python 的算法代码，并检验分析结果。
2. 尝试调整核函数和相关参数，观察算法效果是否会提升。