1.题目

**SVM练习**

2.数据集

自行生成、或者下载。

3.任务描述

（1）硬间隔、软间隔问题建模；SVM梯度下降算法公式推导（自己用纸笔完成，拍照，以图片形式嵌入到ipynb文件中(Markdown Cell)，图片和ipynb文件打包提交）；

（2）线性可分数据集的分类，SVM self-implement示例代码分析与运行效果（分析提供的示例代码，增加注释的Cell）；

（3）线性可分数据集的分类，self-implement SVM vs. scikit learn SVM（比对分类效果（指标+可视化形式），比对运行效率）。

备注：自行选用参考文献[1]的数据集。

（4）可选任务：非线性可分数据集的分类（需要用到核函数），self-implement SVM vs. scikit learn SVM（比对分类效果（指标+可视化形式），比对运行效率）。

备注：自行选用参考文献[1]的数据集。

4.成果提交

以ipynb形式提交。

5.参考文献

[1] <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets.php>