1.题目

**多元线性回归练习**

2.数据集

自行生成、或者下载。

3.任务描述

（1）线性回归梯度下降算法的公式推导（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）；

提示：有两种形式，针对各个参数分别计算梯度，针对参数向量计算梯度向量；

（2）线性回归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）self-implementation MLR vs. scikit learn MLR（比对分类效果，比对运行效率）。提示比对RMSE/R2，比对运行效率，可视化比对拟合结果（预测值vs真实值，训练集的残差vs测试集的残差）。

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>