

实验3-1、3-2动手实践作业

提交格式：实验报告pdf + 代码文件

(实验报告可以使用notebook编写，然后转成pdf)

提交方式：中山大学在线教学平台

作业内容：

- 1、完成实验3-1中**动手实践**部分，提交的报告需要有代码、分析过程以及运行出来的结果。
- 2、完成实验3-2中**动手实践**部分，提交的报告需要有代码、分析过程以及运行出来的结果。
- 3、只需提交包含实验3-1和3-2中动手实践部分完成的综合报告文档及代码

评分细则：

总分100

1. 对于实验3-1中2.2节的梯度下降方法，调节学习率大小，观察并讨论。(10分)
2. 尝试使用不同的评估指标对回归结果进行评估。(5分)
3. 选择一个线性回归问题的数据集，进行划分，并使用最小二乘法和梯度下降法进行线性回归求解，求出线性回归系数，并可视化最后的回归结果。(20分)
4. 实现MiniBatch梯度下降方法，并与不同梯度下降算法的参数 θ 路径进行可视化对比。(20分)
5. 设置不同的多项式度数，绘图并分析结果。(10分)
6. 分析实验3-2中2.3节的模型学习曲线图，总结过拟合的标志。(5分)
7. 提交的代码文件能够正常跑通。(10分) 注：代码文件中包含任意代码，只要能够正常运行，例如仅有main函数，均视为跑通。
8. 课堂实验结果的检查。(20分) 注：对实验报告中要求的运行结果进行检查，并进行相应提问来确保是否对知识有一个较好的掌握。
9. **注意提交截止时间，迟交一周得分80%，超过一周不计分数。**