

# 实验一：线性回归模型训练与评估

## 实验目的：

- 理解线性回归的基本原理
- 学习 sklearn 库的使用
- 掌握模型训练、预测和评估流程

## 实验环境：

- 编程语言：Python 3.x
- 主要库：
  - sklearn
  - numpy
  - matplotlib

## 实验内容：

- 使用线性回归模型对糖尿病数据集的特征进行建模，并通过测试集评估其性能。

## 数据集：

- 数据集使用 sklearn 自带的 **diabetes** 数据集，需对数据集进行特征标准化预处理。
- 训练集和测试集比例为 7:3，划分的随机种子为 **23**。

## 要求：

- **实验报告：**完成实验后，撰写实验报告，实验报告中应包含实验主要步骤的 Python 代码，可注释说明
- **结果可视化：**使用 matplotlib 对模型的预测结果进行可视化处理，使用散点图展示对比预测值和实际值
- **评估指标：**均方误差

## 需提交：

- 实验报告：详细描述实验过程、结果和分析的文档

报告模板见：

<https://github.com/Ghevil/MachineLearning2024/blob/main/%E5%AE%9E%E9%AA%8C%E6%8A%A5%E5%91%8A%E6%A8%A1%E7%89%88.doc>

## 截止日期：

- 待定