

同济大学计算机科学与技术学院

机器学习实验一



学 号

2351579

姓 名

程浩然

专 业

计算机科学与技术

授课教师

方钰

日 期

2025 年 9 月 15 日

目录

1 课题综述 2

1.1 课题简介 2

1.2 课题目标 2

第一部分 课题综述

一. 课题简介

在机器学习研究领域,传统回归算法 (如最小二乘线性回归、岭回归、Lasso、Elastic Net 等) 以参数可解释性强、样本效率高与训练稳定为主要优势,被广泛用于连续变量预测与因果线索探索。其核心思想是基于明确的函数假设与正则化约束,最小化经验风险并抑制过拟合。本项目基于 Ridge Net 构建回归模型,采用 K 折交叉验证进行选参,并以 MSE/MAE 在独立测试集评估性能。

二. 课题目标

课题的目标为对于目标数据集”Boston House Prices”,搭建相应的传统机器学习回归模型,完成用房屋的多维属性预测最终售价,并能取得较优的性能。整个实验课题包含数据准备、数据预处理、模型搭建、模型训练、模型优化、模型检测、实验总结等过程。

A