

NeuralCDM 项目说明

项目目标

实现一个基于神经网络的认知诊断模型，用于分析学生的学习状态和知识掌握程度。

核心功能

- 学生能力诊断：评估学生对不同知识点的掌握程度
- 题目难度分析：分析题目的难度和区分度
- 学习状态预测：预测学生在特定题目上的表现

主要模块

1. 数据处理模块 (data_loader.py, divide_data.py)

- 数据加载和预处理
- 训练集、验证集、测试集划分
- 学生答题记录的组织和管理

2. 模型核心 (model.py)

- 学生能力表示: student_emb
- 题目难度表示: k_difficulty
- 题目区分度: e_discrimination
- 预测网络: 多层神经网络结构

3. 训练模块 (train.py)

- 模型训练流程
- 参数优化
- 模型评估
- 结果保存

4. 预测模块 (predict.py)

- 模型预测
- 结果输出
- 性能评估