

Module 7: AI Hardware and Acceleration

Task1 (Written)

- 目标
 - 探究利用numpy进行矩阵乘法，和利用PyTorch进行矩阵乘法的速度差异
- 任务描述
 - 分别使用以下两种计算矩阵乘法的方式：
 - Numpy -- 1pt
 - PyTorch -- 1pt
 - 对比两种方式下矩阵乘法计算的耗时
 - 调整Matrix（Size, Number of dimension），探究Matrix和提升比率之间的关系。-- 3pts
- 工具和环境
 - 编程语言：Python。
 - 深度学习框架：PyTorch。
- 上交
 - 相关代码
 - 报告

Task2 (Practice, 同时也要完成Task1)

- 目标
 - 在MNIST上探索使用GPU加速对深度学习模型训练时间和性能的影响。
- 任务描述
 - 使用MNIST数据集 -- 1pt
 - 分别使用以下两种训练方式：
 - **CPU训练模式**：禁用GPU，仅使用CPU训练模型。-- 1pt
 - **GPU训练模式**：启用GPU训练模型。-- 1pt
 - 对比两种模式下：
 - 完成一次完整训练的时间。-- 1pt
 - 在相同的时间限制（例如10s）内，模型在测试集上的准确率。-- 1pt
- 工具和环境
 - 编程语言：Python。
 - 深度学习框架：PyTorch
- 上交
 - 相关代码
 - 报告

Bonus

调整网络参数量，探究不同参数量和提升比率之间的关系。