

人工智能中的编程 第一次作业

请参考第一讲PPT中第41-45页的内容，以及pytorch官方教程https://pytorch.org/tutorials/beginner/deep_learning_60min_blitz.html中的内容，使用pytorch实现Cifar数据集的分类任务，并完成一个简单的实验报告。

代码中应当包含：

1. 数据集加载与处理：下载并处理数据集CiFAR。
2. 模型定义：实现LeNet。
3. 损失函数与优化器定义：损失函数使用CrossEntropyLoss，优化器使用optim.SGD。
4. 模型训练：训练10个epoch。
5. 模型测试：在测试集上测试模型，计算准确率，以及在各个类别上单独的准确率。
6. 绘制Loss Curve：记录你的模型在训练过程中的loss，使用matplotlib库（或其他方法）绘制对应的Loss Curve。

注意，代码需要提交一份可运行的.py文件，不要提交.ipynb文件。

实验报告中应当包含：

1. 实验结果：在测试集上的准确率，以及在各个类别上单独的准确率。
2. 损失曲线：训练过程对应的Loss Curve。
3. 回答以下问题：SGD优化器的momentum参数代表什么？尝试改变这个参数，它们对应的Loss Curve有何不同？

评分标准

满分10分，其中：

- 代码：每个部分正确实现，得1分，共6分。
- 实验报告：实验结果与损失曲线各1分；两个问题各1分，共4分

作业提交截止日期为2024年10月8日 23:59:59，每迟交一天扣1分，扣完为止。