

AI中的编程 作业1 part1 报告

实验环境

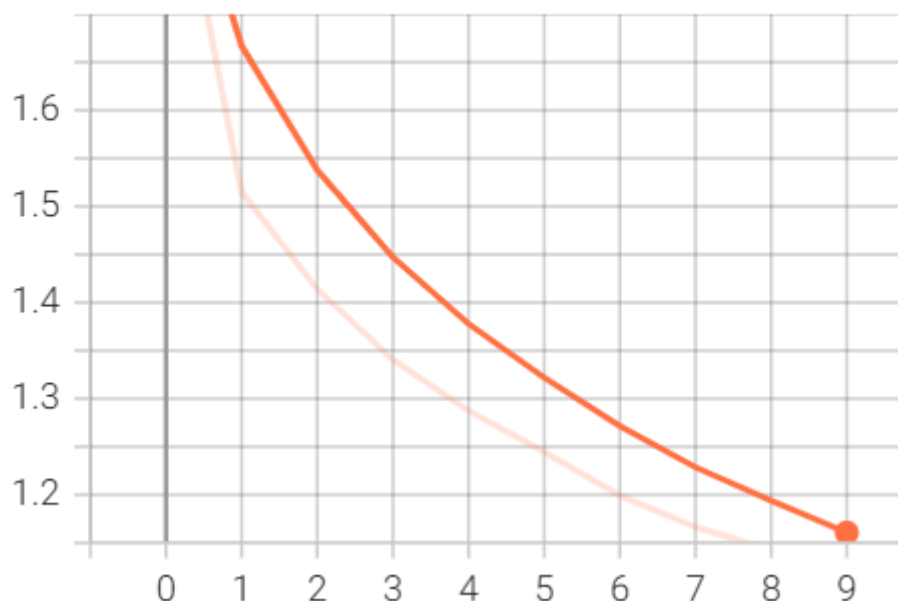
- 采用conda进行环境管理, 详见env.yaml
- 主要package版本:
 - python=3.10
 - pytorch=12.1 (with cuda)
 - torchvision=0.19.1
 - tensorboard==2.18.0

实验结果

- Total acc: 0.5527
 - "airplane": 0.567,
 - "automobile": 0.71,
 - "bird": 0.369,
 - "cat": 0.451,
 - "deer": 0.462,
 - "dog": 0.44,
 - "frog": 0.69,
 - "horse": 0.511,
 - "ship": 0.695,
 - "truck": 0.632

Loss Curve

Loss/train
tag: Loss/train



问题回答

1. momentum代表训练时的动量。使用SGD with momentum进行训练时，参数更新公式为 $v_{i+1} = momentum * v_i + lr * grad$ 以及 $w_{i+1} = w_i - v_{i+1}$ ，momentum项使得optimizer具有一定的避免落入局部极小值的能力
2. momentum越大，累计 v_i 越大，loss curve初期下降越快。如图中momentum=0.9对应橙线，momentum=0.95对应蓝线

