

Computer Vision HW3 Report

Problem A

A2 一開始訓練得到的參數很怪，跑出來的曲線跟資料的分佈完全不符合，把 `trainloader` 換成整個 `dataset` 後就突然正常，先懷疑是 `trainloader` 有問題，但後來發現不是，因為把整個 `dataset` 用 `dataloader` 吃進去後也有問題，再來就調 `batch size` 大小，調成 `1`，模仿一開始用整個 `dataset` 沒有用 `dataloader` 的情形，就很正常，而 `batch size` 調成其他就有問題。後來在宣告 `dataloader` 前重設一次 `batch size` 就正常了，但需要比 `batch size` 為 `1` 時還多的 `epoch` 數才能達到類似的結果。

Problem B

一開始沒注意到有 test data，想說奇怪，為什麼是要我們拿 train data 去做 testing，然後把結果弄到伺服器上去跑 RMSE 果然爆炸，大概 168 左右，後來改了模型各層的節點數，加上試過一些 criterion function 跟 loss function，頂多降到 128，百思不得其解，後來無聊看一下資料夾，才發現有 test images...，換成用 test image，但發現助教範例 code 的 `TrainData()` 只能用來讀 train data，再稍微修改了一下，弄出可以跑 testing 的 class，跑完 testing，傳到 server，RMSE 果然降到 19 多，後來把 epoch 數從 5 調到 10，進一步下降到 16 多。

為了再進一步下降 RSME，也試過把 `ReLU()` 改成 `LeakyReLU()` 或甚至 `PReLU()`，但效果都沒有很好就是。

最後試了調整 epoch 數，也試過一些 learning rate 的搭配，0.001、0.003、0.01、0.03、0.0003 等等，但還是 0.001 效果最好，或甚至是模型改不同層數、不同節點數的搭配，可以進一步下降到 15 多，但就不能再下去了，我想如果要達到 $RMSE < 15$ 的要求，可能要對 data 再另外做處理。