

国标麻将实验报告

数据处理方式：增加了数据增强，主要使用牌种类互换（条、桶、万互换），增加了数据量，从而相对来说降低了过拟合的情况。

特征表示方式：在 obs 中增加了维度，用 obs 的其他维度表示其他人已经打出的手牌（用 1 表示，和手牌类似）和已经吃/碰/杠（分别用了 2/3/4）的牌型。

动作空间表示方式：和样例程序一致。

神经网络结构：对于 CNN 模型，没有大幅度改变原有模型，增加了一层 Dropout 来防止过拟合

训练超参数配置：batchsize 为 1024,优化器为 Adam,lr 为 5e-4

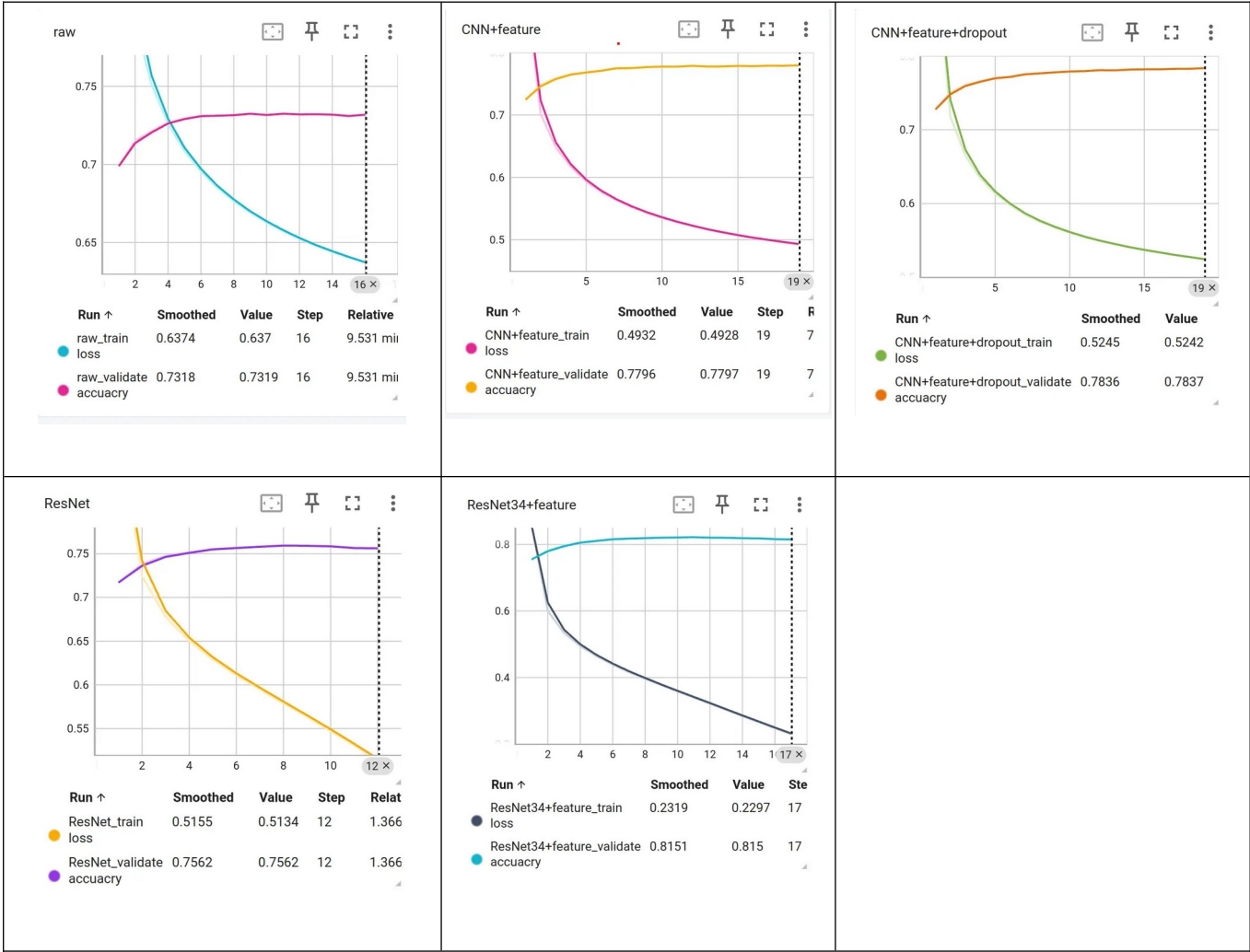
训练技巧（重采样、接续训练等）：无

是否结合其他算法（强化学习、搜索等），以及结合的方法：无

训练中发现的现象以及可能的解释：无

训练中发现的问题：在数据增强+并行化 preprocess 时，发现 preprocessor 有内存泄漏的问题，导致内存开销极大。对此借鉴卓致用同学的优化程序做了一些修改。在做数据预处理的时候，由于是租用服务器，单核性能差，于是对几个程序都做了并行化，速度快了很多。

训练效果展示（准确率等指标）：



对战效果展示（上传 Botzone 对战效果）：

24	Eric	163.00	163.00
25	蔡鸟bird	162.50	162.50
26	yingziyu	162.50	162.50
27	roetem	162.50	162.50

排名 25 名

启示与收获：

- 1.问题的建模非常重要。对于这个问题，将问题建模成一个分类问题，对当前场面找到最可能的动作，大幅度简化了问题。
- 2.模型构建也很重要。样例程序是很少层数的 CNN,参数太少，很容易过拟合，提升潜力太低。改为 ResNet34 后，表示能力大幅提升。