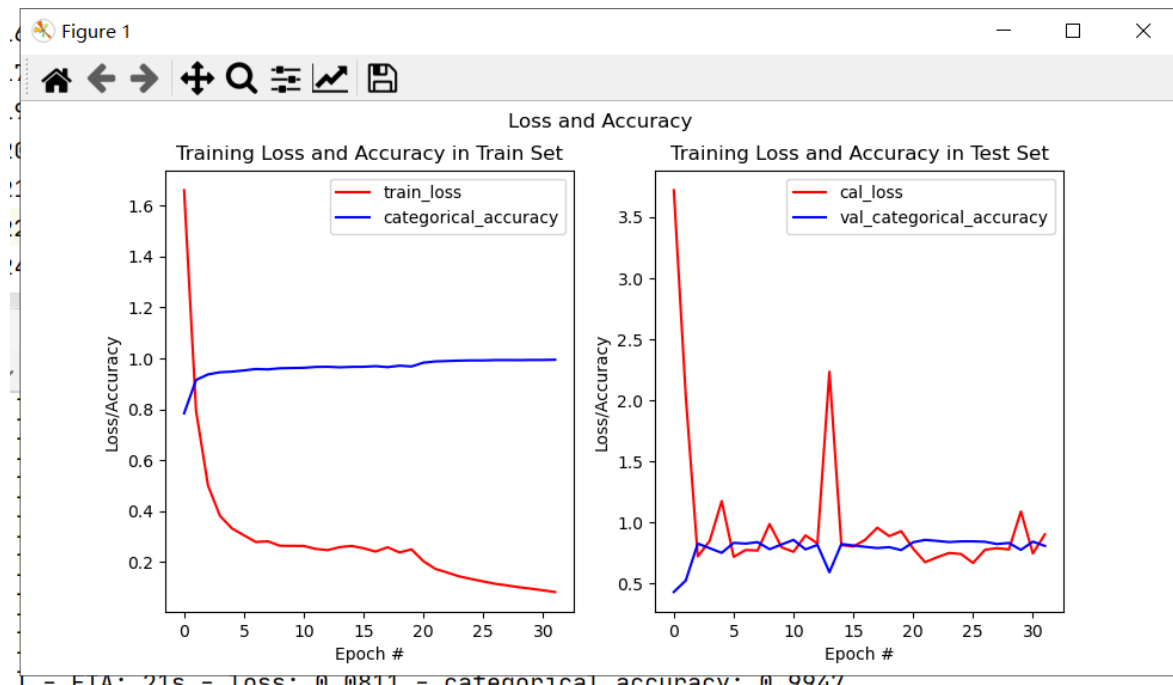


# 寒假期间总结了三套心电图代码

1、第一个是基于resnet18搭建的应用于mit-bih数据库的**单导联心电分类**，分五类。

模型输入为单导联,例如(None,1280,1),采样点为1280个,通道数为1

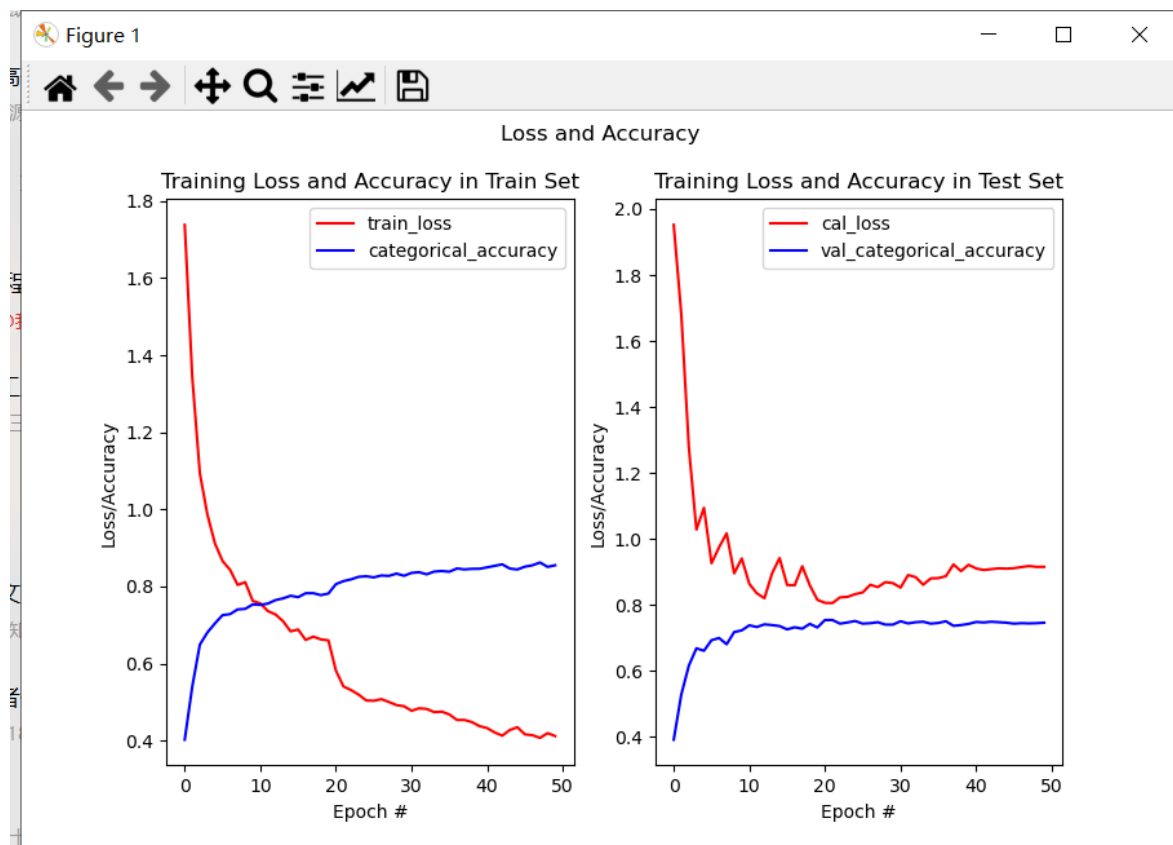


2、第二个是针对2018的生理ECG比赛数据库的**12导联的心律失常分类**，分九类。

模型输入为单导联多通道，例如(None,1500,24)，样本点为1500，通道数为24，每一通道的数据都是同一导联的数据。训练然后合并，抽取不同导联的8个概率，记录的性别，年龄，9个心率变异性特征，共107维特征，在训练一个梯度下降，得到最后分类结果。

3、第三个是针对2018生理ECG比赛数据库的**12导联心律失常分类**，分九类，也是根据resnet残差块做出的一个神经网络用作分类器。

模型输入为**多导联**，可以理解为12通道，例如(None,1800,12)，1800为样本点个数，12通道数，同时也是导联数，针对每个输入有一个预测结果。



混淆矩阵:

predict	1	2	3	4	5	6	7	8	9
labels									
1	41	0	1	0	0	1	0	1	1
2	0	41	0	0	2	0	0	0	0
3	0	0	20	1	1	0	0	1	1
4	0	0	0	11	0	0	0	0	0
5	0	4	1	0	64	2	0	0	0
6	5	1	0	0	3	13	1	4	0
7	3	0	0	1	1	2	21	2	0
8	5	2	0	0	0	1	0	25	0
9	6	0	1	1	0	0	0	0	8

总用时: 11684.245324850082

- 1 评价标准 (根据混淆矩阵得出):
- 2 Total File Number: 300.0
- 3 F11: 0.7678571428571429
- 4 F12: 0.9787234042553191
- 5 F13: 0.8461538461538461
- 6 F14: 0.88
- 7 F15: 0.9640287769784173
- 8 F16: 0.631578947368421
- 9 F17: 0.7450980392156863

10	F18:	0.835820895522388
11	F19:	0.5454545454545454
12	F1:	0.7994128442006407
13	Faf:	0.9787234042553191
14	Fblock:	0.9259259259259259
15	Fpc:	0.6966292134831461
16	Fst:	0.7640449438202247