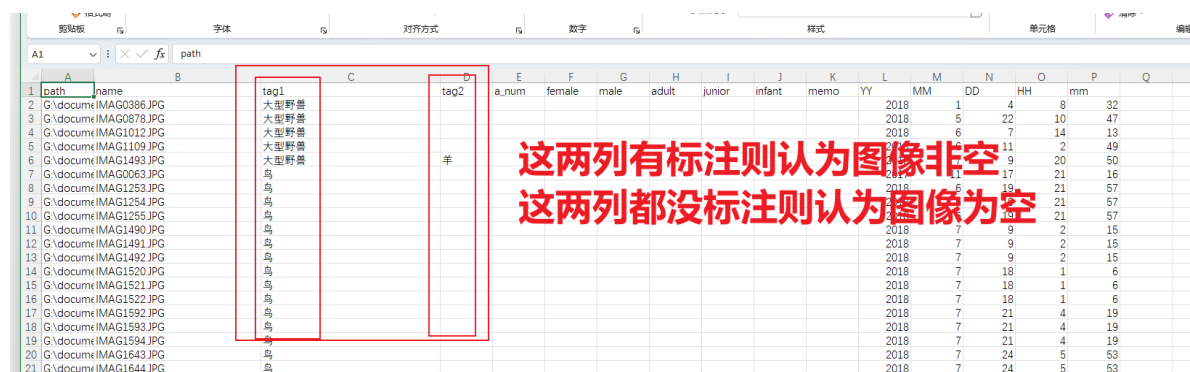


使用resnet50和resnet101两个模型，在LSM数据集上用pytorch预训练好的参数进行了图像空和非空的判定实验。

实验细节

用的标签是文件夹下的csv文件



A1	path	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	path	name	tag1	tag2	a_num	female	male	adult	junior	infant	memo	YY	MM	DD	HH	mm	P
2	G:\docum\IMAG0386.JPG		大型野鸟		2018							2018	1	4	8	32	
3	G:\docum\IMAG0878.JPG		大型野鸟		2018							2018	5	22	10	47	
4	G:\docum\IMAG1012.JPG		大型野鸟		2018							2018	6	7	14	13	
5	G:\docum\IMAG1109.JPG		大型野鸟										11	2	49		
6	G:\docum\IMAG1493.JPG		大型野鸟	羊									9	20	50		
7	G:\docum\IMAG0063.JPG		鸟										17	21	16		
8	G:\docum\IMAG1253.JPG		鸟										19	21	57		
9	G:\docum\IMAG1254.JPG		鸟										21	21	57		
10	G:\docum\IMAG1255.JPG		鸟										21	21	57		
11	G:\docum\IMAG1490.JPG		鸟										7	9	2	15	
12	G:\docum\IMAG1491.JPG		鸟										2018	7	9	2	15
13	G:\docum\IMAG1492.JPG		鸟										2018	7	9	2	15
14	G:\docum\IMAG1520.JPG		鸟										2018	7	18	1	6
15	G:\docum\IMAG1521.JPG		鸟										2018	7	18	1	6
16	G:\docum\IMAG1522.JPG		鸟										2018	7	18	1	6
17	G:\docum\IMAG1592.JPG		鸟										2018	7	21	4	19
18	G:\docum\IMAG1593.JPG		鸟										2018	7	21	4	19
19	G:\docum\IMAG1594.JPG		鸟										2018	7	21	4	19
20	G:\docum\IMAG1643.JPG		鸟										2018	7	24	5	53
21	G:\docum\IMAG1644.JPG		鸟										2018	7	24	5	53

resnet50实验结果

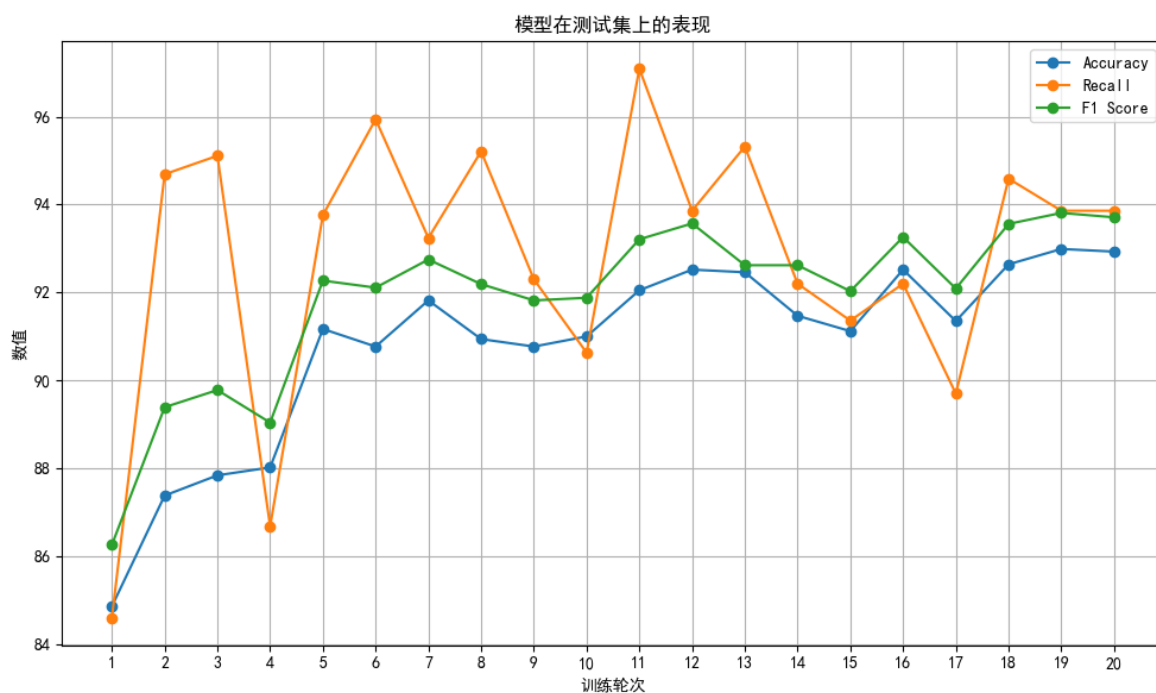
先使用resnet50做的实验，使用LS001~LS015这几个文件夹中的照片，大概1600张，分8-1-1的训练测试验证比例。实验的结果如下图：

```
第 8轮test上损失值为: 0.20687147967517375
第 9轮train损失值为: 0.15126056753516046
第 9轮test上损失值为: 0.20827950522303582
第 10轮train损失值为: 0.1364489726428388
第 10轮test上损失值为: 0.29089633546769617
在验证集上的TP为: 790
在验证集上的FP为: 54
在验证集上的FN为: 96
在验证集上的TN为: 632
验证集损失为: 0.2642290610424243
在验证集上的准确率为: 90.45801526717557%
在验证集上的召回率为: 89.1647855530474%
在验证集上的F1分数为: 0.9132947976878611
```

resnet101实验

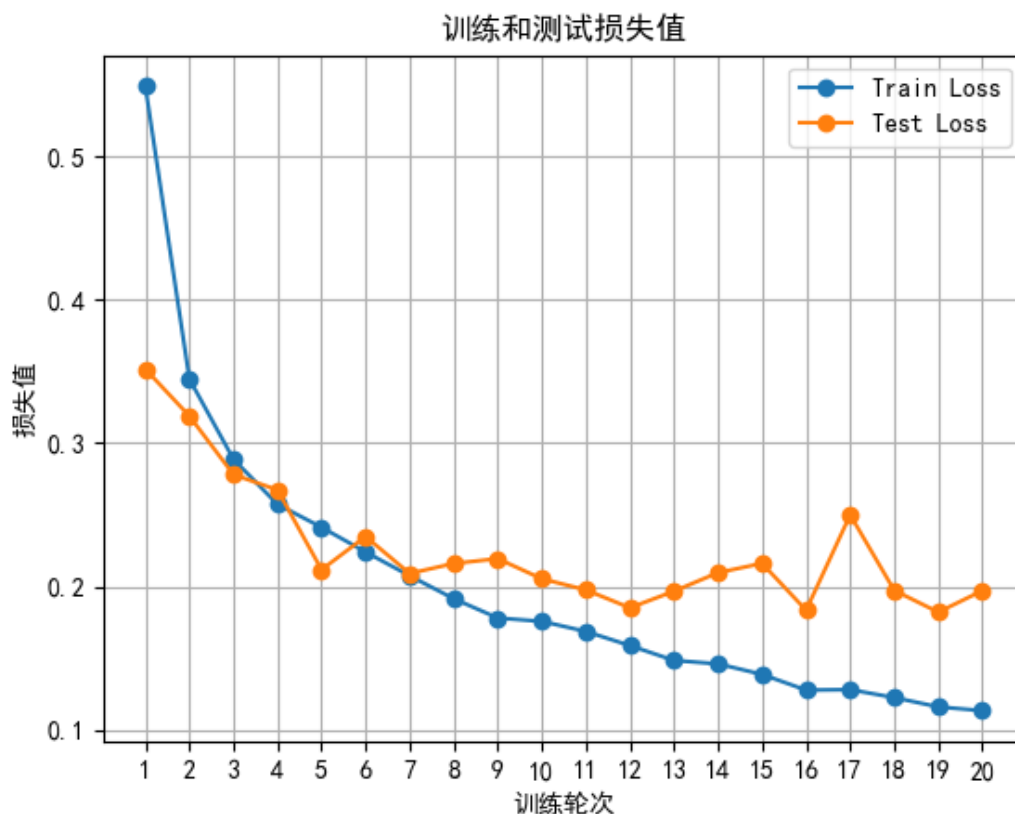
使用LS001~LS024这几个文件夹，大概17000张图像，也是用的8-1-1比例

- train数据规模: 13688
- test数据规模: 1711
- val数据规模: 1711



思考

以上实验我都还没有进行调参，从初步运行出的结果来看，使用imagenet上预训练好的参数，模型在测试集上的准确率也能达到92%，我感觉这个数值已经很高了，相信如果调一下参数效果还能更好，从下面损失值来看大概9轮模型就已经过拟合。



总结

- 上述实验我还只是在自己电脑上跑，没有用到服务器。目前正在尝试把代码丢到4080上跑，但是还有问题代码还不能跑起来。
- 上面用到的数据比较少，原因有两个
 - 第一：上面只是代码放在自己电脑上跑，作为实验，数据太多我电脑有点不好搞
 - 第二：上面用到的数据我都用肉眼观察了一遍，我LSM文件夹里面的有些没有标注完全，比如LS002、LS018。还有些文件夹里面包含有视频比如LS019。所以我想肉眼大致过一遍数据，对数据集做一步筛选，感觉没问题的再用。
- 上面只是一次初步的实验主要目的是让代码能正确运行，很多参数都没有调整，所以我觉得偶然因素还很大，后续应该加大数据量，同时多修改几次参数（比如划分数据集的规则、学习率、batch_size等）减少偶然因素的影响。

后续

1. 我想调好代码把它丢到服务器上跑，至于标签我想可以用牛镜潼学姐的01标注和文件夹里面的csv标注两个都试一试。
2. 再多看看LSM照片，熟悉熟悉数据集做一步筛选，争取下次在服务器上整个LSM数据集来做实验。
3. 学习迁移学习的概念，做实验写代码实现。