

CUG

2020

基于视频流数据的城市情感、 城市地物分布地图及可视化

内容：GIS大实习

目录 CONTENTS



搭建神经网络



可视化展示



采集视频APP



搭建神经网络

使用迁移学习的方法，设计了两种神经网络的模型，两种模型分别以vgg16和resnet18作为基础。

基于vgg16

采用了预训练好的vgg16进行特征提取，然后再添加了两层全连接层

基于resnet18

采用了预训练好的resnet18，更改了网络模型最后的fc层。

下图为vgg16和resnet18的两个模型对于beautiful的loss对比，其中红色为训练的loss，蓝色为测试的loss

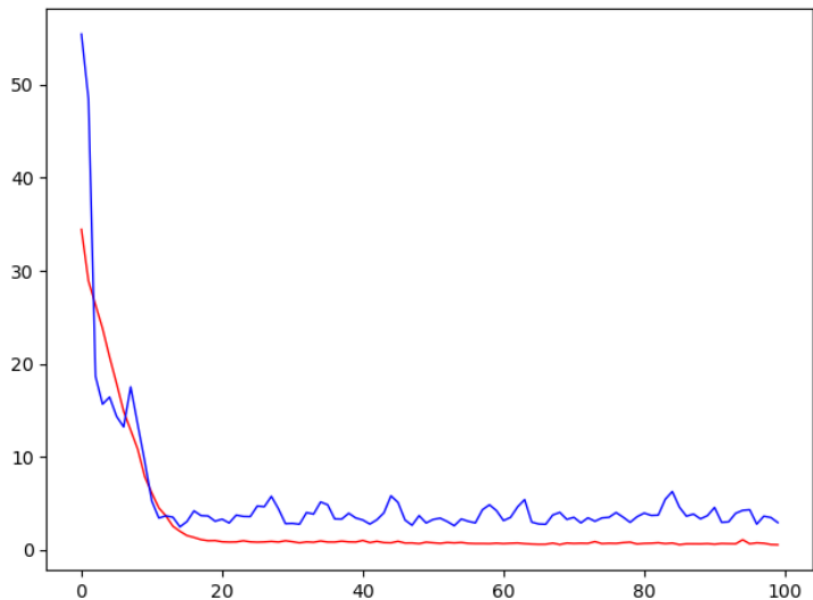


图1: vgg16

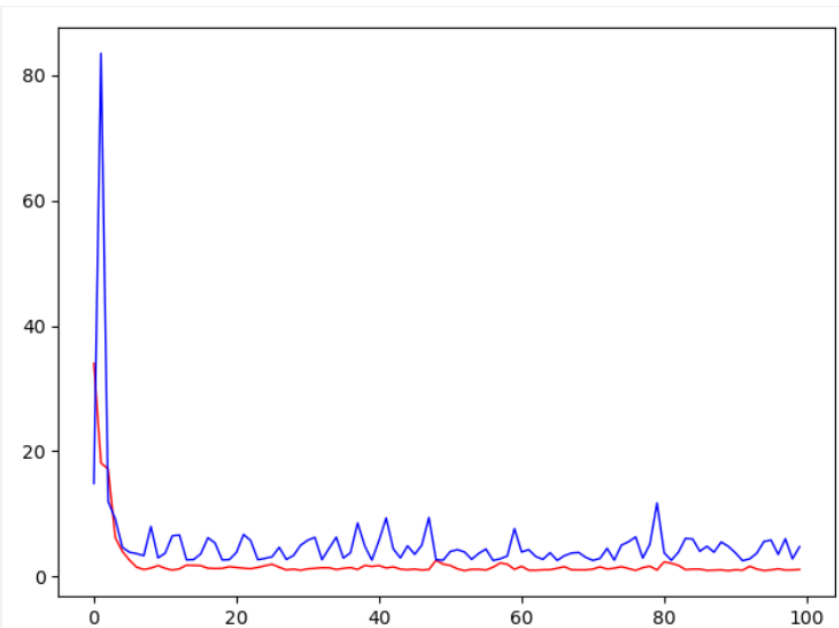
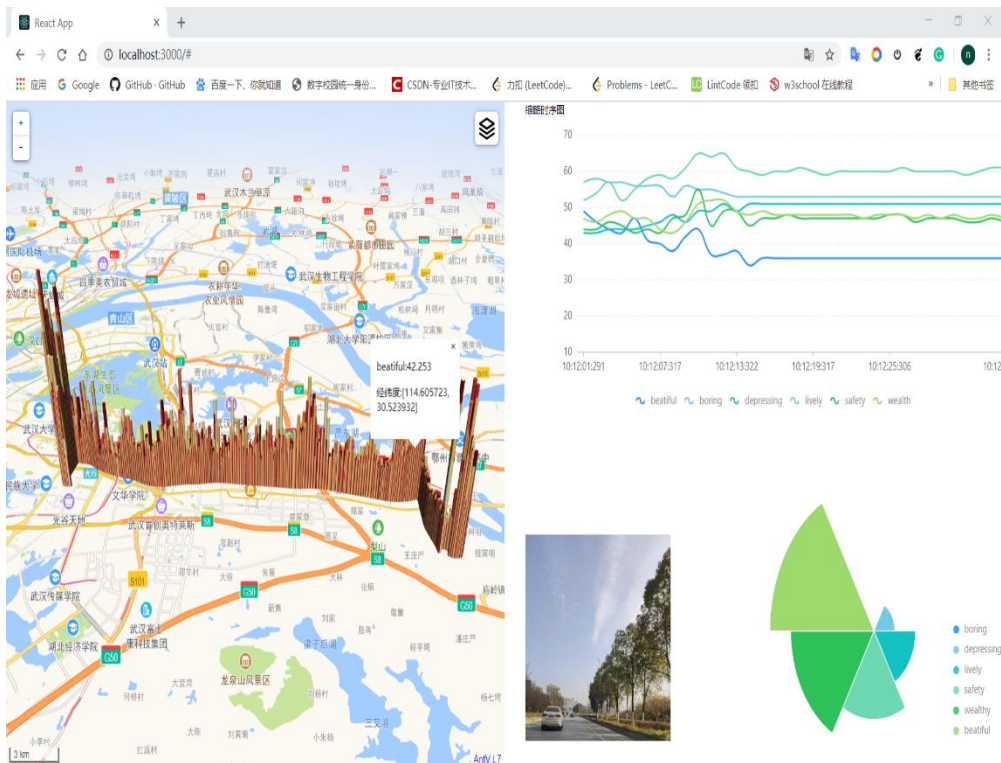


图2: resnet



可视化展示

功能展示



图层选择和要素交互

根据需要选择需要的图层，并且可以通过点击进行交互

随时间显示数据

根据时间变换当前时序图，数据有限，简要观看

缩略轴时序图

可以通过滑动选择，查看自己想要查看的数据



采集视频APP



01 调用手机摄像头采集视频

02 调用高德API，获取经纬度

03 保存视频文件为.mp4文件，从视频开始录制到结束录制，每隔2秒采集一次经纬度以及对应时间，同时记录下视频开始录制时间，将数据写入到.CSV文件中

CUG 采集视频APP

Time	Longitude	Latitude	StartTime
2020-01-03 15:12:42:206	114.618076	30.455954	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:43:580	114.618076	30.455954	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:45:485	114.618076	30.455954	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:47:576	114.618076	30.455954	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:49:572	114.618076	30.455954	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:50:789	114.6177107	30.4556714	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:51:775	114.6176474	30.4556547	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:52:783	114.6175756	30.4556346	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:54:279	114.6173722	30.4557495	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:55:284	114.6173622	30.4557595	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:56:281	114.6173572	30.4557562	2020-01-03 15:12:40:386
2020-01-03 15:12:57:275	114.6173522	30.4557528	2020-01-03 15:12:40:386





汇报完毕 感谢聆听

Design By zhouning