

QG 工作室暑期实习生两日结

姓名：黄倬熙 组别：数据挖掘 年级：2019 日期：2020-8-20

生活小记	<p>金融市场最近低迷，这两天都是阴跌，市场情绪降低波动率下降，因此即使做空也是没钱赚的，休息两天专心学习。</p> <p>生活方面，比较烦的一点就是之前给别人装的电脑坏了，我就纠结着我是给他买一个主板过去换呢还是搬过来我家慢慢整呢，纠结着纠结着买了个主板送去他家然后我去他家把电脑搬过来了，后来我才发现我这是什么骚操作？？？头疼头疼啊啊啊。还有就是周日晚上的廉价自助餐吃得我在去别人家的路上肚子又开始疼，一直憋到去到西村下车找个金拱门解决了，真是作孽。</p>
学习开发比赛概要	<p>配置 Keras 环境（Mac 要调用 GPU 配置是真的不容易）</p> <p>学习了卷积神经网络的原理</p> <p>使用 Keras 实现 CNN，并测试 mnist 数据集</p> <p>开始完成国赛第一轮培训 C 题</p> <p>学习了多种建模算法</p>
感想收获	<p>简单copy一下自己的笔记：</p> <p>为何引出卷积神经网络这一概念：普通神经网络在图像上遇到的问题:参数过多，举例假设一个图像的大小为$1000 * 1000$，下一层的神经元个数为10^6，那么在全连接的参数需要$1000 * 1000 * 10^6 = 10^{12}$个，会浪费很多的时间，仅仅只是第一层就有这么多的参数，因此普通的神经网络会有更多的参数。从而也会引起其他的问题:参数过多，会容易过拟合，需要更多训练数据集来训练。从而引出了一个解决问题的概念:卷积。</p> <p>卷积：我们知道一张图像上，相邻的像素点之间的值相差一般都不会很多，相关性较大。而距离较远的像素点关联性 不大，因此可以通过卷积这种“局部连接”的方式降低了参数的数量，同时由于图像的特征与图像所在的位置无关，因此可以使用参数共享的方式来进行。</p> <p>单通道——>多通道，这么多卷积和是来干什么的：我们可以知道，对于一个卷积核，在图像上它(卷积核)的参数是共享的，因此我们可以理解为:卷积核可以 捕捉某种特征的，因此当图像上有这个特征的时候，在经过卷积核之后输出的值会比较大，反之亦然;那么多 个卷积核代表的意义就是:在图像中提取多个特征。</p>
存在问题（备注）	<p>看完吴恩达视频应该及时看书温故而知新，我没有做到</p>