

2019年6月24日 Danny Ziyi Chen 教授学术指导详情

2019年6月24日上午9:30-11:30在信息科学与工程学院103室,美国圣母大学的Danny Ziyi Chen教授面向我院机器学习、图像处理方向老师和学生们,接受具体学术问题的咨询,并给予了耐心指导。在上午的咨询和指导时间里,机器学习、数据处理、图像处理方向的同学们源源不断地来请教陈教授。

其中以杨远达研究生为代表的几位同学,针对汽车网络数据的入侵检测问题提出种种疑问。陈教授回答道传感器数据的清洗操作非常关键,如何有效预处理数据,对于模型的精度会产生至关重要的影响。比如图片的预处理操作包括归一化,旋转,平移等。常见的预处理方法包括(1)加权平滑:平滑和均衡传感器数据,减小偶然数据突变的影响;(2)抽取突变:去除静态和缓慢变化的数据背景,强调瞬间变化;(3)简单移动平均线:保留数据流最近的K个数据,取平均值。而对于GAN模型来说,其通过博弈的思想进行对抗学习,最终达到提高生成器生成数据的准确度的目的,陈教授说道这是一个非常具有前景的,并且热门的研究方法。然后陈教授讲述如何设计高效的生成器和判别器模型,具体包括模型的开发(一般基于当前最优的模型进行改进),针对当前问题的一些特点,修改模型的结构。而对于损失函数,是最常见的改进方法,适用于一般的深度学习模型,是更加值得深入分析的问题。

又如,以张开厂研究生为代表的几位同学,就EEG数据的标注软件开发的问题向陈教授请教。陈教授讲到医疗数据标注是医学数据分析里面最常见的问题,如何高效地利用医学专家标记医学数据是值得高度关注的问题。陈教授在这方面也做了很多尝试,比如采用主动学习的方法,集成学习的方法等进行标注软件的开发。

面对同学们在抽象科学问题和做实验中的一些共性问题,陈教授指出,从工程问题出发,如何抽象出科学问题是需要针对问题好好思考的。不断的尝试和重复琐碎的工作是不可避免的,同学们不应该畏惧失败,需要大胆尝试,从中学习,解决问题,积累经验,这才是难能可贵的。此次交流大家收获很多,举办很成功。