SAC实验室会议记录

会议时间：2022.1.9

会议方式：线下会议室

参会人员：章翔，颜焕，汪彦彤，李江安，翁一冰，王碧，陆宇，樊文东，王萌，赵鹏，黎歆雨，王晨巍，陶斯颖

会议内容：

**章翔（PPT汇报）：**主要汇报了IJCAI论文的完成情况，基本完成了初稿，会议上讨论了部分关键性的部分写作。确定了下一步的论文拓展计划，利用分支之间的关系添加不确定性压制模块，实验发现：粗细分支准确率相乘结果低于测试准确率，如CA：80%，FA：90%，FRA：80%，说明两者不是独立分布的，下一步将利用该发现进行一些工作。

**黎歆雨、王晨巍（PPT汇报）：**对于6 个属性的10类分类数据集，每个属性属性值为0-100的整数（10990条数据）进行的混合型朴素贝叶斯分类，取得了90.57%和85.33%的准确率。对于17 个属性的2分类数据集，包括离散型和连续型数据（1000条数据）进行的混合型朴素贝叶斯分类，取得了89.18%和86.72%的准确率。对于波士顿房屋价格与影响因素，包括连续型和离散性数据ANN拟合非线性曲线取得了94.6%的预测准确率。下一步将随机生成数据增加数据量到两千或更高，确定打分规则后，重新打分尝试，根据最后给出的数据形式：属性值，由若干属性值得出的总项分数，重要性和脆弱性总分，调研新的模型尝试。王晨巍汇报了“WiMate: Location-independent MaterialIdentification Based on Commercial WiFi Devices”论文，对系统目标，理论基础和实验流程等进行了报告。当前存在的问题为不知道对方的具体需求是什么，只能采用生成的数据，

**王萌、赵鹏（PPT汇报）：**对CSI相位误差校正进行了汇报，发现近距离胸部运动检测时，不同天线对得到的CSI商的复平面曲线差异较大，运动引起的相位差不一致。进行了原因分析，认为原因为近距离运动分析时，不同区域电磁波强度不一致，越靠近低次菲涅尔区，动态分量的振幅越大。因此动态分量振幅不能视为常量。商模型对于解决当前的问题存在不足之处，解决思路为更换相位校正模型和在商模型基础上进行建模。探索在动态分量振幅变化的情况下，如何去除相位噪声的同时提取相位差。在近距离情况下CSI-Ratio仍然可以去除振幅噪声和相位噪声，但是需要对分母变量进行放松。赵鹏调研了相关跨域的论文“Domain-Adversarial Training of Neural Networks（DANN）”，该论文基于对抗网络利用梯度反转层实现跨域学习。

**汪彦彤、翁一冰（PPT汇报）：**对于数据集中样本的VA空间进行了调研，绘制了样本在VA空间的各种分布图，单样本和全数据集均进行了统计研究。结论为数据确实服从长尾分布，可以利用此前调研论文的方法进行一些工作，翁一冰调研了回归问题中的不均衡问题的最新解决方法“Delving into Deep Imbalanced Regression”，该方案发现年龄数据集与分类数据集之间关于样本量和预测误差之间的差别，并利用标签平滑分布的方法解决该问题。

**颜焕（PPT汇报）：**完成基于WiFi的人体行为识别实验，下星期可将论文进行投稿，调研了跨域噪声相关论文，阅读相关多模态融合文献。下周将关于WiFi论文修改好投出去，总结跨域噪声方向论文，拟定下一步研究计划，后续在WiFE论文录用之后将继续调研多模态情绪识别研究，完善WiFE。

**王碧（PPT汇报）：**汇报了场景文本检测的相关调研工作，当前的项目背景为利用摄像头数据来定位摄像头位置，由于ip地址的定位精度低，因此需要其余手段辅助定位。王碧汇报了当前野外文本检测识别的相关工作，当前的工作主要是基于此前的Mask-RCNN，Faster-RCNN等工作的各种拓展，主要汇报了ECCV的两篇相关论文，以及解决方法。

**陆宇（PPT汇报）：**汇报了目标检测相关的调研工作，当前最先进的模型为YoLo的各种型号，该模型识别速度较快。当前项目存在的问题为不知道具体所要检测的目标的具体类型，因此需要获取部分实际数据集进行前期调研。

**陶斯颖（PPT汇报）：**汇报了课题中面部表情这块研究的相关调研工作，包括VGGFace，该模型为基于VGG16的人脸识别模型，以及ResNetFace，SENetFace等模型，此前工作未finetune该模型存在错误。

**樊文东、李江安（PPT汇报）：**仿真了AODV网络和DSDV网络的路由过程，发现配置不支持把多个网络并在一起仿真，一次只能选择一种网络。把不同路由协议的节点放在一个ned文件中，连接起来，仿真的时候会报错。调研了论文“A Novel Cluster Head Selection Method based on K-Means Algorithm for Energy Efficient Wireless Sensor Network” 为了使无线传感器网络的能量效率最大化，论文提出了一种基于K-means算法的高效聚类头选择方法。它是基于寻找簇头的概念，使簇头与成员节点之间的欧氏距离之和最小化。 后续将基于该论文改进发表论文。