

软件学院论文导师团队与招生意向信息表

团队名称	ZJU NESA Lab (https://nesa.zju.edu.cn/)			团队负责人	纪守领
联系人	林昶廷	邮箱	linchangting@gmail.com	电话	13616549965
招生需求人数	1-3	实习补贴标准		实习地点	浙江大学玉泉校区
主要团队成员（论文指导教师要求是电子信息专业学位博导/硕导）					
姓名	职称	博导/硕导/合作指导	研究方向	联系方式	
纪守领	研究员	博导	人工智能安全、数据驱动安全与大数据分析		
Raheem Beyah	教授	合作指导	网络安全		
刘振广	教授	合作指导	深度学习图像视频处理、区块链智能合约安全		
董建锋	教授	合作指导	多媒体理解，计算机视觉		
林昶廷	博士	合作指导	软件定义网络，物联网以及区块链技术		
团队介绍	<p>团队致力于人工智能与安全、数据驱动安全、软件与系统安全、计算机视觉、大数据挖掘与分析、多媒体理解。</p> <p>浙江大学网络系统安全与隐私实验室 (Network System Security & Privacy Lab, NESA Lab) 立足于信息安全、人工智能、数据分析与网络系统的交叉科学领域，致力于研究相关基础理论、关键技术与应用系统。实验室现有教授/研究员 4 人、副教授 1 人、讲师 1 人、研究助理 2 人，博士生 15 人，硕士生 12 人，本科生 18 人，当前主要研究方向包括：人工智能与安全、数据驱动安全、IoT 安全、计算机视觉、大数据挖掘与分析、多媒体理解，在 ACM/IEEE Trans. ToN、TISSEC、TDSC、TIFS 和 IEEE S&P、ACM CCS、USENIX Security、NDSS、CVPR、KDD、ICDE、AAAI、IJCAI 等权威期刊和会议上发表论文 150 余篇，包括 CCF A 类论文 70 余篇，获最佳论文奖 7 项。</p> <p>实验室承担多项国家和省部级科研项目，包括国家自然科学基金重点项目和面上项目、国家千人计划项目、JKW ZF 重点项目、国家重点研发计划项目（课题）、浙江省杰青项目、浙江省重点研发计划项目等。同时实验室与多家企业具有深入良好合作关系，包括阿里巴巴、蚂蚁金服、腾讯、华为、绿盟、启明星辰，研发的多个系统在阿里巴巴、阿里云、IBM、华为等企业获得应用。</p> <p>实验室具有优良的国际合作关系，与普林斯顿大学、佐治亚理工学院、伊利诺伊大学——香槟分校、弗吉尼亚大学、宾夕法尼亚州立大学、悉尼大学、新加坡国立大学、IBM T. J. Watson 研究中心的多位教授/研究员具有长期稳定的合作关系，实验室每年有多位同学被选派至上述学校继续深造、访学研究。</p> <p>实验室具有丰富的竞赛经验，曾荣获 2014、2015、2016、2018 年世界大学生超级计算机竞赛总决赛一等奖及 2016 年高性能计算冠军奖、ACM Multimedia (MM) 2016 最佳挑战奖 (Grand Challenge Award)、2015 年微软 Bing 图像检</p>				

	<p>索挑战赛第一名、2016 年微软视频到语言挑战赛第四名、NIST TRECVID 2016 视频与文本匹配任务第一名、NIST TRECVID 2017 视频与文本匹配任务第一名、ICCV LSMDC 2017 电影检索/标注比赛第二名、2018 HULU 视频推荐竞赛第一名、2018 全球迅雷区块链应用开发大赛第一名等。</p>
<p>实习项目情况</p>	<p>1. 项目题目：面向淘宝直播的假货商品时空定位研究</p> <p>项目简介：你在淘宝直播上买过商品吗？直播带货是淘宝连接商品和消费者的重要方式，买家在观看直播的过程对喜爱的商品进行购买。在单场直播中，主播常常会对成百上千的商品进行展示、试用和介绍，但这些商品中也可能存在是盗版、假货，这非常影响用户的购买体验和淘宝口碑。假如最近有一款 LV 包包的盗版非常严重，如果能够通过商品识别的算法，根据直播视频的画面和主播的讲解，自动定位出盗版 LV 包在直播中时空位置，将大大降低用户买到假货风险并提升淘宝直播的用户体验。具体而言，本项目拟通过计算机视觉、自然语言处理等人工智能算法，利用商品图片（视觉）/主播讲解（语音）定位指定商品在直播中的时间起始点和结束点、以及空间位置，并对直播中的商品进行结构化处理，为假货的自动监测提供技术支持。</p> <p>2. 项目题目：人体假动作视频生成与对抗检测</p> <p>项目简介：虽然你的好朋友没有真的跳舞，但是能否生成一个以假乱真的好朋友跳舞的假视频呢？在假视频里我可以好朋友跳帅气舞、广场舞、跳游泳舞，也可以让自己跳起来。推而广之，实质上我们可以让目标人物不止跳舞，还可以生成目标人物吸烟、喝酒、烫头甚至发动恐怖袭击的视频，当然也可以为他（她）们生成正能量的视频。例如，生成特朗普砍人的虚假视频、科比演讲的虚假视频等。本项目研究使用深度学习模型从视频中抽取人体关节位置形成人体姿态，并生成人体虚假动作的图像与视频。同时，研究评判某个视频是机器生成的假视频还是真实视频的算法。</p> <p>3. 项目题目：基于社交网络的黑色产业挖掘与分析</p> <p>项目简介：社交网络(Social Network)发展迅速，目前已然成为人类获取、传递信息的一个重要渠道，在诸多方面如疫情防控上起着重要作用。社交网络上的黑色产业是危害网络环境的毒瘤，对人类社会会造成严重的危害。比如 2016 年的美国的总统大选也遭受到社交网络上黑色产业的舆论攻击。社交网络近年来高速发展，针对其的攻击方式也一直在演进，因此相应的黑产挖掘和检测方法也要随之更新。本项目研究基于数据挖掘、人工智能等新兴技术，对社交网络中的黑色产业进行分析与讨论，根据其特点研制一套检测黑色产业活动的系统，以实现促进良好的网络生态环境发展。</p>
<p>对学生的要求</p>	<p>要求学生数据挖掘与人工智能技术感兴趣，具有较强的数学基础、编程能力和英文文献阅读写作水平，自主学习能力强，踏实认真</p>