

· 业界动态 ·

中国科学院声学研究所在国际电信联盟 5G 标准化工作中取得突破性进展

国际电信联盟标准化部门未来网络研究组 (ITU-T SG13) 于 11 月 6 日 - 17 日在瑞士日内瓦召开全会, 经过与会各国代表的充分讨论, 中国科学院声学研究所牵头的 3 项 IMT-2020 (5G) 新标准提案获得全会一致通过, 成功立项, 标志着声学研究所在未来网络和 5G 国际标准领域取得了重大突破。

其中, “面向 IMT-2020 的先进数据面可编程” 标准提案将 5G 的网络编程能力由控制面垂直扩展到数据面, 实现了由应用层“自上而下”对网络架构与拓扑、路由机制与转发模式的按需设计, 为万物互联的 5G 网络提供了灵活智能的新型使能技术, 是首个将先进的数据面可编程能力赋能 5G 网络的 ITU 标准提案。“IMT-2020 中 ICN 命名与名字解析需求” 标准提案将以名字与地址分离为特征的革命性网络技术引入 5G 网络的系统设计中, 突破了目前互联网沿用近 50 年的名字与地址合一的 IP 技术体制, 为解决移动与可寻址两难的结构性问题提供基础性技术。“IMT-2020 中使用 ICN 实现物联网数据即服务” 标准提案提供了首个在 5G 网络中使用信息中心网 (ICN) 技术实现物联网数据即服务的概念验证 (POC), 通过统一的命名机制, 打破了物联网垂直应用难以实现数据开放服务的桎梏, 同时通过基于现场的增强名字解析方法满足了移动环境下数据开放服务的要求。

此次提案以中国科学院声学研究所牵头信息工程研究所、中国科学技术大学、上海高研院完成的中国科学院先导专项成果“深度可编程网络”为基础, 在“新一代宽带无线移动通信网”国家重大科技专项的支持下, 联合中国信通院、中国移动集团、中国电信集团共同完成, 得到了 SG13 国内对口组的鼎力支持。

(中国科学院声学研究所 叶晓舟)

第十九届中国国际高新技术成果交易会掠影

以“聚焦创新驱动、提升供给质量”为主题的第十九届中国国际高新技术成果交易会于 2017 年 11 月 16 日至 11 月 21 日在深圳成功举办。共有来自 46 个国家及欧盟在内的 49 个外国团组参加了本届高交会, 其中 27 个“一带一路”沿线国家参展。来自 3049 家的参展展商展示了高新技术项目达 10020 项, 涵盖了信息产业、智能制造、航空航天、新能源新材料和现代农业等重点领域。来自 102 个国家和地区的 59.2 万人次观众参观了主会场和分会场, 平均每个展位每天接待 242 位专业观众。

本届高交会论坛会议总场次超过 252 场, 会议活动的质量数量、专业性较往届有明显提升。新产品新技术发布活跃, 共有 1704 项新产品和 539 项新技术首次亮相, 63 家企业举办了专门的新产品新技术发布活动。在信息技术领域, 人工智能、虚拟现实、5G 和物联网技术成为本届热点, 通过智慧城市、智能家居、互动娱乐等方式吸引了大量眼球。而以智能机器人、无人机等为代表的智能制造产品百花齐放, 实则得益于我国近年来在新一代信息技术的蓬勃发展, 也是各产业跨界融合、技术交叉与相互渗透、创新发展的成果。

(中国科学院声学研究所 宋磊)

中国科学院青促会 2017 年学术年会在兰州成功举行

中国科学院青年创新促进会(以下简称“青促会”)旨在团结、凝聚中科院青年科技工作者,积极践行科教兴国和人才强国战略,不断提升青年科技工作者的科技创新能力,通过有效组织和支持,团结、凝聚全院的青年科技工作者,拓宽他们的学术视野,促进相互交流和学科交叉,提升科研活动组织能力,培养造就新一代学术技术带头人。

青促会 2017 年学术年会于 11 月 5 日至 8 日在兰州成功举行,来自全院 110 余家单位的近 500 名青年科技人才借此平台交流最新科研成果,共磋行业热点。

本次学术年会共有 6 个特邀学术报告,就数理天文、空间科学与航天技术、低碳经济下的化学、能源与材料、人工智能及信息安全、生命科学等 15 个领域、涵盖了中科院不同学科的发展优势和重点方向的 200 余个专题青年学术报告开展学术交流,为拓宽会员视野、促进交叉融合,会议还组织了兰州新区产业化座谈研讨及兰州地区相关研究所的参观交流活动。

以人工智能与信息安全为主题的分会场中,特约嘉宾充分论述了大数据技术进展及广阔的应用场景,包括:基于深度哈希的大规模图像视频检索技术,基于文献情报大数据的数据智能及创新性发现。

青促会成员目前已经成为中国科学院科技创新的生力军并逐渐成为中国科学院的青年科技骨干力量,在国内青年学术界影响力量日益扩大。其学术年会已成为会员开展学术交流、科学传播及推动成果转化有效平台之一。

(中国科学院声学研究所 刘学)

高性能网络数据采集与分析,助力安全审计, 保障企业内控与合规性

随着企业信息化进程不断深入,企业的业务系统变得日益复杂。防火墙、防病毒、入侵检测系统等常规的安全产品可以解决一部分安全问题,但对于内部人员、设备厂商和代维人员等第三方人员的违规操作却无能为力。此外,《信息安全等级保护管理办法》、《涉及国家秘密的信息系统分级保护管理规范》、《企业内部控制基本规范》、《萨班斯法案》等安全法规,也要求信息系统采用强制访问控制手段,做到能够控制、限制和追踪用户的行为,判定用户的行为是否对企业内部网络的安全运行带来威胁。

基于网络流量采集与日志分析的安全审计方案,其功能包括为用户提供操作访问行为的全面记录,识别越权操作等违规行为,并进行追踪溯源,以及发现敏感数据泄漏、检测业务系统弱点漏洞等,可以解决内部人员和第三方维护人员的操作安全隐患,并满足企业内部控制或者外部政策的合规性要求,可广泛适用于政府、金融、运营商、公安、电力能源、税务、工商、社保、交通、卫生、教育及各企事业单位等,拥有广阔的应用前景。

基于多核网络处理器架构的高性能网络流量采集技术,是中国科学院先导专项课题的一项成果,也是安全审计系统的关键组成。该成果采用 TCP 中间人机制实现网络透明工作方式,可智能识别流经它的各种网络协议,并将这些网络流量按照会话进行实时协议解析和记录,突破了基于实时操作系统的 TCP/IP 协议栈、SSH 和 SSL 加密流量采集、流表快速查找、数据包快速匹配算法等核心关键技术,实现单机 10bit/s 网络数据包线速处理,具有高性能、低功耗、部署灵活等特点,达到国内领先水平。其中,在 HTTPS 流量采集方面,全面支持 SSL3.0、TLS1.0/1.1/1.2 安全协议,HTTPS 协议新建连接速率达到 5000 个/s,吞吐达到 2bit/s;还支持包括 SSH、SCP、SFTP、RDP 等运维协议的操作命令及响应的解析。

(中国科学院声学研究所 陈君)