

张欣

✉ zhangx@dsp.ac.cn · ☎ (+86) 130-2120-2677 · 🌐 <https://github.com/nce3xin>

教育背景

中国科学院大学 国家网络新媒体工程技术研究中心 硕博连读 2015 – 2020
信号与信息处理专业

中国传媒大学 信息工程学院 工学学士 2011 – 2015
GPA: 3.81 / 4 专业排名: Top 2% / 103 保研

项目经历

智能路由器项目 2016 年 7 月 – 2018 年 3 月

项目描述 中科院战略先导专项，“面向感知中国的新一代信息技术研究”。该项目通过汇聚网络边缘设备，利用节点的自治管理和协作，实时构建面向内容服务的网络，提供可靠、实时、高效的服务响应。

- 创新性提出基于网络边缘设备的分布式内容扩散系统；
- 提出一种基于 PageRank 的缓存节点选择算法，服务拒绝率降低 [4.4%-8.2%]；
- 提出轻量级分布式近似估计方法，解决全局 PageRank 迭代计算复杂度高的问题。

电影评论水军检测系统 2018 年 1 月 – 2018 年 8 月

项目描述 基于深度学习对网络上的水军进行检测，要求在样本不均衡、标签缺失的情况下，提升整体以及各类别的准确率、召回率等分类性能指标。

- 创新性提出了 Temporal-Spatial Mapping 方法，将向量映射为二维灰度图像，引入 CNN 提取压缩特征；
- 基于过采样的 SMOTE 算法合成新样本，降低过拟合风险，解决类别样本不均衡问题；
- 提出基于聚类辅助的手动标注方法，加快新数据集的手动标注过程，解决标签缺失问题；
- 实验表明，至少 29% 的误判可以得到纠正，特别是对于故意模仿普通用户的垃圾评论者。

数据包捕获与分析软件开发 2016 年 2 月 – 2016 年 9 月

项目描述 从.pcap 文件中解析以下 8 种协议内容：ARP, IP, ICMP, RIP, OSPF, UDP, TCP, DHCP

- 独立搭建解析系统 (C++ 语言)；
- 编写 Wireshark 抓包格式.pcap 文件解析引擎；
- 基于 Qt 接口开发图形界面。

面向超低延迟和超高可靠的虚拟现实 2018 年 10 月 – 2019 年 5 月

项目描述 VR/AR 预计将成为 5G 网络的杀手级应用之一。未来互联 VR/AR 的下一步将来自灵活使用计算，缓存和通信资源，即 C³ 范式。该项目通过联合主动计算和缓存方案，在网络边缘呈现用户的 HD 帧。

- 计算卸载：将与用户跟踪信息（如游戏动作或视频流偏好）相关的计算任务卸载到具有高计算能力的边缘服务器，并在下行链路方向上返回计算后的视频帧；
- 基于用户的未来姿势估计，在远程云服务器中主动计算视频帧，并将其缓存在网络边缘或用户的 HMD 头戴设备中，释放更多边缘服务器以用于实时任务；
- 主动计算和缓存与用户即将进行的移动和头部旋转以及估计的大量动作相对应的高清帧；
- 主动预测特定于应用的动作和相应的决定。基于不同行为的流行度及其对 VR/AR 环境的影响，预测即将到来的行动。

科研成果

- **Zhang, X.**, You, J., Xue, H., & Wang, J. (2019). A Decentralized PageRank Based Content Dissemination Model in the Edge of Network. *International Journal of Web Services Research, IJWSR* (SCI 期刊, 第一作者)
- You, J., **Zhang, X.**, Lian, W., Detecting Spam Reviewers for Movies on the Web. *Applied Sciences* (SCI 期刊在投, 学生一作)
- You, J., Xue, H., Zhuo, Y., **Zhang, X.**, & Wang, J. (2017). Forecasting Service Performance on the Basis of Temporal Information by the Conditional Restricted Boltzmann Machine. *IEICE Transactions on Communications*. (SCI 期刊)
- 专利: “一种基于相似度估计的分布式 PageRank 加速方法” (第一作者), 申请号: BDI170716
- 专利: “一种节点自组网中基于覆盖率动态调整的内容分发方法”, 申请号: 201810027211.2

荣誉奖励

华为软件精英挑战赛二等奖, 13 th place	2019
优秀学生干部, 中国科学院大学	2017
三好学生, 中国科学院大学	2016
优秀党员, 中国科学院大学	2016
北京市优秀毕业生, 中国传媒大学优秀毕业生	2015
中央三台奖学金, 中国传媒大学	2012-2013
日本 TBS 电视台奖学金, 中国传媒大学	2014

专业技能

- 通过 CET-6, 能够流畅进行英文阅读、写作和交流;
- 熟练掌握 C++, Python 等编程语言以及 Linux 系统;
- 熟练掌握基本数据结构和算法, 有良好的编程风格;
- 熟练掌握深度学习领域基本算法以及 PyTorch 等深度学习工具。

实践经历

- 中科院声学研究所研究生会部长 2016 年 9 月-2017 年 8 月
- 中国科学院“公众科学开放日”志愿者 2017 年 5 月 20 日

个人评价

- 责任心强, 有团队合作意识, 工作态度积极;
- 学习能力强, 乐于接受新鲜事物;
- 具有一定艺术技能:
 - * 钢琴八级、电子琴九级;
 - * 擅长手绘与平面设计, 熟练运用 Adobe Photoshop、Adobe Illustrator 与 Adobe After Effects;
 - * 视频剪辑, 曾剪辑技术视频协助实验室提出的 5G 标准在 ITU 国际会议上顺利立项;
 - * 热爱乒乓球、台球、音乐、摄影。乒乓球曾获团体比赛第一名。
- 个人网站: <https://code.nce3xin.me/>