

个人简历

个人信息

姓名: 刘心唯

生日: 1994.4.22

单位: 中山大学 | 计算机学院

地址: 广东省广州市番禺区外环东路 132 号

邮箱: liuxw73@mail2.sysu.edu.cn

电话: 18188801466



教育背景

北京邮电大学, 推免入学, 信息与通信工程, 工学硕士

2016.09-2019.06

平均 GPA: 84.7/100 (因选课不同, 研究生无专业排名)

- 国家奖学金 (2019)
- 校一等奖学金 (2017, 2018)

西安电子科技大学, 通信工程, 工学学士

2012.09-2016.06

- 平均 GPA: 86.5/100 (前 8%, 569 名学生中排名第 48)
- 获研究生推免资格 (2016)
- 校一、二等奖学金 (2013~2016)

工作经历

中国电信研究院 | AI 研发中心, 算法工程师

国家发改委《5G 低能耗技术和标准示范工程》—中国电信基站智慧节能平台 2019.10-至今
为助力国家实现“双碳”目标, 中国电信基站智慧节能平台已在全国超过 240 个城市为数百万级 4/5G 基站和数百个数据中心提供节能分析和智能控制服务, 此规模将持续增加

1) 基于强化学习的 4/5G 基站节能控制

- 牵头开展基于强化学习的 4/5G 基站节能控制参数优化的研究和开发工作;
- 目前该功能已成功在全国 25 省全面部署, 在保证用户体验的前提下, 平均节能效果提升近 50%, 今年来已为企业节省电力成本 2.85 亿度;
- 申请专利 1 篇。

2) 基于生成对抗网络的接入网数据缺失填补

- 采用 WGAN 学习接入网侧数据的分布从而实现对缺失数据的填补;
- 相比以往传统的基于专家规则的补数方案, 该方法对下游模型的训练有更显著的提升。

3) 模型超参数优化

- 基于遗传算法实现百万量级的 4G 基站时序预测模型的超参数定时优化;
- 经超参搜索, 时序预测模型的预测误差平均下降 15~30%。

4) 4G 基站时序负荷预测

- 对基站的各类负荷数据进行时序预测, 支撑平台各类分析和告警功能;
- 规模上, “一扇区一模型”, 已覆盖全国 31 省 (数百万量级);
- 准确性方面, 预测误差与业内顶尖设备商 (如华为) 相当。

中国电信智慧防诈骗系统“天翼蓝盾”

2020.10-至今

天翼蓝盾是中国电信自研的防诈骗系统, 在打击诈骗、骚扰电话方面持续发挥着重要的作用

- 牵头开展基于遗传算法的拦截策略参数优化工作;
- 该功能已在广东省得到验证, 在保证拦截量的情况下, 误拦率下降 10%。

项目获奖与荣誉（部分）

省部级

- 2021 年中国通信学会科学技术三等奖，中国通信学会，2021；

行业级

- “全国青少年零碳科技领航项目”（全国共 15 个），中国共青团中央委员会，2021；
- 入选工信部《国家通信业节能技术产品推荐目录（2021）》，工信部，2021；
- “众智护网”防范治理通信网络诈骗优秀实践案例，中国互联网协会、信通院，2020。

科研经历

北京邮电大学|泛网无线通信教育部重点实验室

上下文信息感知的移动边缘计算（Mobile Edge Computing, MEC）缓存技术研究

2018.06-2019.02

国家自然科学基金项目，在数据驱动的背景下，研究基于用户侧上下文信息的 MEC 缓存技术

- 提出一种刻画用户社交行为的建模方法，以分析用户社交网络对个体行为的影响；
- 提出基于用户个体特征和用户社会关系网的 MEC 缓存策略，并采用上下文信息感知的多臂机（contextual multi-armed bandit）算法解决所提的优化问题；
- 发表 EI 会议论文 1 篇。

移动边缘计算缓存技术研究

2016.09-2018.06

国家自然科学基金项目，针对边缘网络缓存技术（5G 关键技术）的不足提出新的建模和算法

- 针对 MEC 缓存技术忽视用户移动性的问题，创新性提出移动感知的 MEC 缓存方案；
- 对用户的移动性进行数学建模，并推导出网络吞吐量与各变量间的关系，采用启发式算法（粒子群算法）解决所构建的策略优化问题；
- 分析用户移动性对缓存决策和性能的影响，得出对 MEC 部署有指导意义的相关结论；
- 发表 SCI 论文 1 篇。

科研成果

论文

- Mobility-Aware Coded Probabilistic Caching Scheme for MEC-Enabled Small Cell Networks, *IEEE Access*, vol.5, pp. 17824 – 17833, 2017. (SCI, IF=3.476, 第一作者)
- Context-aware caching with social behavior in MEC-enabled wireless cellular networks. In *Proc. IEEE PerCom Workshops*, pp. 1004-1008, 2019. (EI, 第一作者)

专利

- 《基站节能系统的参数优化方法和装置》（202011224030.2, 第一作者）

个人技能

- 外语水平：英语四级 585，英语六级 505，雅思（学术类）6.5
- 计算机技能：Python, C/C++
- 大数据框架：Spark
- 深度学习框架：Tensorflow

研究方向

- 强化学习，元学习及其在无服务器计算（Serverless）系统和大模型系统中的应用