

# 移动社交网络

特邀编辑: 谢 幸<sup>1</sup> 於志文<sup>2</sup>

<sup>1</sup>微软亚洲研究院

<sup>2</sup>西北工业大学

关键词: 数据挖掘 位置服务

社交网络 (social network) 目前可谓是大行其道, 其本质是提供一个在人群中分享兴趣、爱好、状态和活动等信息的在线平台。国际知名的社交网络平台脸谱 (Facebook) 已经拥有接近9亿用户, Twitter用户数也超过了5亿。在国内, 新浪、腾讯和搜狐等公司的微博服务自创办以来, 用户数目一直处于急速上升状态。社交网络可以看作互联网搜索引擎之后又一次重大的技术进步, 已经开始对社会产生深远的影响。

随着智能手机等移动设备的普及, 使用移动设备来访问社交网络逐渐成为主流, 随之带来了大量崭新的研究和应用机会, 例如位置服务、传感器技术与社交网络的结合以及针对移动社交网络数据的管理与挖掘等。近期, 在多个国际学术会议中, 如UbiComp和ACM SIGSPATIAL, 移动社交网络都是研究热点。伴随着SoLoMo概念的风靡, 国内外创业公司也开始关注这个领域。

到底什么是移动社交网络? 移动社交网络和传统社交网络有什么不同? 移动社交网络又带来了哪些新的研究课题? 为此, 本期专题邀请多位专家对移动社交网络及其未来发展提出了自己的观点和展望。

诺基亚研究院一直在移动和社交领域的前沿开展研究, 最近组织的移动数据竞赛 (Mobile Data Challenge) 吸引了大量的相关研究人员参与。来自设立在中国的诺基亚成长型国家研究院的刘震等撰写了《瞬时社交网络——从在线社交网络到移动社交网络》一文, 提出了瞬时社交网络 (ephemeral

social network) 的概念, 介绍了如何利用瞬时社交网络为用户提供真正的移动社交体验, 并讨论了其中的研究问题。他们希望通过结合线下活动和线上网络, 将移动性作为人们社交活动和数字生活的新体验, 实现真正意义上的移动社交网络。

西北工业大学於志文自2008年以来在社会感知计算方面开展工作, 撰写的《移动社交网络中的感知计算模型、平台与实践》一文从感知计算的角度, 探讨了移动社交网络的本质特征, 提出了移动社交网络感知计算模型, 设计实现了移动社交网络系统支撑平台, 并通过智慧校园和健康辅助两个具体应用对移动社交网络进行了实践。

移动社交网络的兴起带来了大量新的数据, 尤其是个人位置和轨迹数据。如何利用这些数据来更好地了解用户兴趣和社会现象是一项重要的研究课题, 下面四篇文章主要探讨了这方面的问题。

清华大学唐杰近期在社交网络数据分析领域非常活跃, 撰写的《移动社交网络中的用户行为预测模型》介绍了如何利用移动社交网络构建个人社会场景, 对个人的网络行为和情感进行预测的工作。文中提出的动态平滑概率因子图模型可对用户的动态行为进行建模和预测。文中还设计了针对大规模网络的并行学习算法。

微软亚洲研究院谢幸领导的研究小组自2007年以来在移动社交领域, 尤其在用户位置数据挖掘方面开展了大量的工作。他们撰写的《移动社交网络与用户位置》探讨了移动社交网络对用户位置理解和预测等问题的影响, 并介绍了一个新颖的用户位

置命名算法。该算法基于用户的地理坐标、当前时间以及签到历史，为用户的当前位置提供了具体而有意义的名称。文中还讨论了在使用签到数据来预测用户位置时面临的一些研究挑战。

浙江大学潘纲领导的课题组近年来对个人轨迹数据有较深入的探索，《移动轨迹数据分析与智慧城市》一文讨论了轨迹数据反映的社会行为特性及其对智慧城市应用的影响。该文分析了移动轨迹的数据来源、研究内容与典型应用，介绍了作者在出租车轨迹数据分析方面从出租车司机、乘客以及政府这三个角度做的研究工作，分别是载客寻找策略、异常轨迹检测、区域功能识别等。

新竹交通大学彭文志从事数据库领域的研究，撰写的《社交媒体中的时空轨迹模式挖掘》以实际的应用系统为例，针对移动社交网络中产生的轨迹

数据管理进行了研究。作者提出了一个轨迹搜索的系统框架，具有新颖的轨迹挖掘、排名以及搜索功能，并能支持更加高效的轨迹搜索。另外，作者还给出了一个个性化导航推荐的系统设计。■



谢 幸

CCF高级会员、本刊编委。微软亚洲研究院主管研究员。主要研究方向为空间数据挖掘、基于位置的服务、社交网络和普适计算等。xingx@microsoft.com



於志文

CCF高级会员、本刊编委。2011年CCF青年科学家奖获得者。西北工业大学教授。主要研究方向为普适计算、移动互联网和智能信息技术。zhiwenyu@nwpu.edu.cn

## CCF@U107: 走进郑州大学

2012年4月28日，“CCF走进高校”系列活动暨学术报告会在郑州大学举行。本次活动由郑州大学信息工程学院副院长齐林教授主持。CCF理事、北京航空航天大学陈小武教授作了主题为“基于视频图像的虚拟场景生成技术与系统”的学术报告。CCF YOCSEF委员、北京航空航天大学计算机学院研究生指导主任牛建伟教授，郑州大学研究生院副院长朱诚身教授，信息工程学院院长王忠勇教授等多个院系的师生参加了本次活动。



针对虚拟现实与数字媒体领域的前沿热点问题，陈小武教授介绍了在图像场景分割分层、图像场景空洞填补、视频图像内容知识表达、图像场景光照迁移与生成、视频图像场景与事件拼接、视频图像场景风格化处理等方面的理论方法与关键技术的最新研究进展。

郑州大学由原郑州大学、郑州工业大学、河南医科大学于2000年7月10日合并组建而成，是一所涵盖理学、工学、医学、文学、历史学、哲学、法学、经济学、管理学、教育学、农学、艺术学12大学科门类的综合性大学，是河南省唯一的国家“211工程”重点建设高校，是河南省人民政府与国家教育部共建高校。