

基于位置的服务

特邀编辑 谢 幸¹ 孟小峰²

¹微软亚洲研究院

²中国人民大学

关键词：基于位置的服务

空间位置是影响人们日常生活行为的一个重要因素。在软件或互联网应用中加入位置信息不仅可以更好地为用户提供服务，也可以更好地理解用户行为。近年来，通过与互联网服务相结合，定位技术和基于位置的服务（Location-Based Service, LBS）（也称位置服务）开始迅速发展。许多研究机构都预测这些技术在未来几年内将进入高速发展期。

ACM（Association for Computing Machinery，美国计算机协会）于2008年成立了SIGSPATIAL（Special Interest Group on Spatial Information，空间信息特别兴趣小组），为在空间信息管理领域展开研究的学者提供了很好的学术平台。中国分会也于2009年10月成立。奥莱理（O'Reilly）公司从2005年开始每年定期召开Where 2.0会议。该会议是一个产业界讨论位置服务领域研发和创新的大会。与此同时，主流互联网公司也都在研发下一代地图及位置服务产品，比如微软虚拟地球（Microsoft Virtual Earth）和谷歌地球（Google Earth）等。

尽管中国学术界在定位技术及位置服务技术方面已有多年的研究，但互联网和移动设备的发展为其带来了新的挑战和机遇。本期专题邀请了几位专家从多个角度撰文介绍基于位置的服务。

武汉大学李清泉教授撰写的《基于位置服

务的分析与展望》描述了位置服务所涉及的关键技术的发展以及典型应用，并分析了在当前第三代移动通信技术（3G）的移动网络大面积推广，智能手机迅速普及以及手机应用激增的情况下，位置服务的发展趋势和前景。文章重点介绍了定位技术、电子地图技术、信息挖掘和分析技术以及自适应表达技术等位置服务的关键技术的最新进展。

中国人民大学孟小峰教授撰写的《基于位置服务的隐私保护》指出，享受服务与位置隐私保护构成一对矛盾体：享受基于位置的服务就需要提供精确的位置，但位置隐私保护需要尽可能隐藏用户位置信息。文章分析了位置隐私保护中存在的问题，从系统结构、位置匿名和查询处理等方面归纳总结了现有的研究状况，并指出了一些未来研究方向，包括多技术混合的隐私保护、移动轨迹的隐私保护和室内位置隐私保护等。

微软亚洲研究院郑宇研究员和谢幸研究员撰写的《基于用户轨迹挖掘的智能位置服务》指出，现有的位置服务通常直接使用用户提供的位置数据，忽略了这些位置数据中蕴含的信息和知识，缺乏对这些数据的分析和挖掘。文章介绍了如何利用数据挖掘和机器学习等技术，从个人及群体用户轨迹数据中获取知识，并用这些知识定制更加智能的基于轨迹的位置

服务的一些方法。

美国田纳西大学萧世瑜教授撰写的《基于位置服务与人类活动的关系和影响》从时间地理学的角度探讨了人类活动的时空特性，以及如何在此时空地理信息系统中实现时间地理学的理念，并以此作为研究和讨论基于位置的服务和人类活动的关系与影响的基础。文章鼓励更多学者针对基于位置的服务与人类活动的关系和影响，投入创新性与突破性的研究。

中国科学院地理科学与资源研究所陆锋研究员等撰写的《LBS的数据处理技术》指出，位置信息采集将向室内外无缝混合定位方向发展，3G移动蜂窝定位、WiFi和RFID定位结合导航卫星定位将会是位置服务信息采集的主流技术；位置服务的地理空间信息采集将向导航地图增量更新、遥感影像自动信息提取与变化

检测、地图动态化、群体众包方向发展，互联网将会成为位置服务潜力巨大的信息源。随着3G网络的普及，移动通信信令分析将成为广域实时交通信息采集与处理的主流技术。■



谢 幸

CCF高级会员。微软亚洲研究院互联网搜索与挖掘组主管研究员。主要研究方向为空间数据挖掘、基于位置的服务、移动和普适计算等。
Xing.Xie@microsoft.com



孟小峰

CCF理事、2009年CCF王选奖一等奖获得者。中国人民大学教授。主要研究方向为网络与移动数据管理等。
xfmeng@ruc.edu.cn

CCF网站全面改版



2010年5月24日，全新改版的中国计算机学会官方网站（www.ccf.org.cn）与会员见面了。改版后的CCF网站以“为计算领域的专业人士服务”为宗旨，秉承服务会员的理念，在学会与会员之间架设了一座便捷通畅的沟通桥梁。

新版的CCF网站将提供丰富的学术资源。其中，CCF数字图书馆整合了学会几十年来积累的学术资源，汇集了《中国计算机学会通讯》以及学会旗下16种学术期刊的文献资料和计算机领域30多个顶尖学术会议的文献资料，提供了包括音频、视频资料在内的各个专业方向的培训和学术讲座资料。

新版CCF网站的学术论文搜索引擎，为用户提供了获取计算机学科领域各种信息的智能工具。

为了了解会员需求、听取会员的建议、更好地为会员服务，新版的CCF网站还面向广大会员开辟了互动交流平台，欢迎会员积极参与。

(雨)