

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

网络与通信

无标度网络中的链路预测问题研究

王 林, 商 超

(西安理工大学自动化与信息工程学院, 西安 710048)

摘要: 研究无标度网络中的链路预测问题。针对人造网络和实际社会网络, 分别介绍静态和动态2种链路预测的实现过程, 探究利用相似性进行链路预测的可行性, 并验证多种相似度计算方法的准确性。对预测结果进行有效性分析, 同时根据不同网络特性给出相应的预测算法。

关键词: 复杂网络 信息检索 无标度 链路预测 拓扑结构 相似性

Research on Link Prediction Problem in Scale-free Network

WANG Lin, SHANG Chao

(School of Automation and Information Engineering, Xi'an University of Technology, Xi'an 710048, China)

Abstract: The link prediction problem in scale free networks is studied. Based on the man-made and real social network, the general processes of static and dynamic prediction are given respectively. The accuracy of several similarity methods is verified, and therefore, the method of using similarity to predict links is proved to be feasible. The prediction algorithms are recommended according to the effectiveness of prediction results.

Keywords: complex network information retrieval scale-free link prediction topological structure similarity

收稿日期 2011-08-15 修回日期 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.03.023

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 王 林(1963—), 男, 教授、博士, 主研方向: 复杂网络, 网络通信; 商 超, 硕士研究生

通讯作者E-mail: wanglin@xaut.edu.cn

参考文献:

- [2] Zhou Tao, Lv Linyuan, Zhang Yicheng. Predicting Missing Links via Local Information [J]. The European Physical Journal B. 2009, 71(4): 623-630 
- [4] 吕琳媛. 链路预测的研究现状及展望[EB/OL]. (2010-04-30). <http://blog.sciencenet.cn/?329471>.
- [5] Leicht E A, Holme P. Vertex Similarity in Networks[EB/OL]. (2005-10-14). <http://arxiv.org/abs/physics/0510143>.

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ [PDF\(311KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

本文关键词相关文章

- ▶ [复杂网络](#)
- ▶ [信息检索](#)
- ▶ [无标度](#)
- ▶ [链路预测](#)
- ▶ [拓扑结构](#)
- ▶ [相似性](#)

本文作者相关文章

- ▶ [王林](#)
- ▶ [商超](#)

PubMed

- ▶ [Article by Wang, L.](#)
- ▶ [Article by Shang, C.](#)

[6] 王 林, 戴冠中. 基于复杂网络社区结构的论坛热点主题发 现[J]. 计算机工程. 2008, 34(11): 214-216 [浏览](#)

[7] 王 林, 戴冠中. 复杂网络的Scale-free性、Scale-free现象及其控制[M]. 北京: 科学出版社, 2009.

本刊中的类似文章

1. 卢鹏丽, 贾春旭, 沈万里. 基于二部图的公共交通网络模型[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 265-266, 269
2. 傅鹤岗, 曾凯. 多维敏感k-匿名隐私保护模型[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 145-147, 162
3. 肖锋, 周明全, 耿国华. 古钱币图像的多尺度相对矩检索方法[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 212-214, 217
4. 向河林, 张明西, 李珀瀚, 何震瀛, 汪卫. 一种基于聚类的语义检索算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 36-38
5. 夏梓峻, 刘春风, 赵增华, 舒炎泰. 基于链路预测的VANET路由算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(04): 110-111
6. 刘振涛, 王朝英, 刘卫群. 基于直方图主成分变化检测的跟踪算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(04): 162-164
7. 华顺刚, 陈国鹏, 时树胜. 基于相似性判据的图像尺寸调整算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(04): 191-193
8. 陶少华, 张向群. 复杂网络自相似特征演化模型研究[J]. 计算机工程, 2012, 38(01): 197-198, 214
9. 练仕榴, 郑刚, 牟善玲. 用于心电波形分析的相似性度量策略[J]. 计算机工程, 2011, 37(9): 263-265
10. 杨雪敏, 张毅坤, 崔颖安, 张保卫, 夏辉. 基于LSI的代码-文档可追溯关联挖掘研究[J]. 计算机工程, 2011, 37(8): 34-36

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="7477"/>
<input type="text"/>			