



- 新闻首页 学校要闻 综合新闻 学院动态 媒体成电 图片专题 多彩校园 校园观察 专题报道 学者论坛 信息公告 UESTC-TV 银杏网 机关党委网
- 银杏海 名师苑 学子路 时政宣传 活动看板 校园风光 领导活动 关注专题 投稿排行 校报在线 五十周年照片展

信息公告: \_\_\_\_\_

【新闻搜索】

jn 标题 jn 内容 搜索

【活动看板】

- ▶ 计算机学院第82期学者讲...
- ▶ CCF走进电子科技大学... [图]
- ▶ 2012 BlackBe...
- ▶ 电子科技大学第四届“华为...
- ▶ 电子科技大学第二届“华为...
- ▶ 计算机学院第71期学者讲...

【一周热点】

- ▶ 电子科大航空航天学院成立 [图]
- ▶ 著名实业家唐立新在我校... [图]
- ▶ 成电7系雷达专业校友重... [图]
- ▶ 学校召开院长联席会 [图]
- ▶ 成电二系校友聚会深圳 [图]
- ▶ 成电1系7213班举行... [图]
- ▶ 我校30人获青年骨干教...
- ▶ 学校召开青年教师出国... [图]
- ▶ 【“百人”专题】寻找生... [图]

【友情链接】

==请选择友情链接== 6

联系我们

联系地址: 电子科技大学主楼中235  
联系电话: 028-83202235(2239)  
成电新闻网欢迎大家踊跃投稿!

## 互联网科学中心在《欧洲物理快报》上发表论文

作者: 计算机信软学院 / 来源: 计算机软件学院 / 时间: 2012-05-22 / 点击: 524 / 评论: 0 /

近日, 互联网科学中心硕士生王文强与博士生张千明及周涛教授合作, 在国际知名物理期刊《欧洲物理快报》上发表论文“评价网络模型: 一种似然分析方法”。王文强为第一作者, 周涛教授为通讯作者。

大量生物、技术、信息系统都可以用网络来刻画, 其中诸如互联网、万维网、P2P网络、在线社交网络等都是信息科学特别关注的对象。网络在演化生长的过程中表现出很多有趣的结构特征, 比如集聚性、社团性、无标度性、小世界性等等。建立网络模型重现观察到的结构特性, 是最常见的理解网络生长过程潜在驱动力量的方法。针对同一类网络甚至同一个网络, 往往有多个理论模型, 每一个模型都声称能够捕捉真实网络某几个方面的特征。由于刻画网络结构的特征量成百上千, 数不胜数, 模型1可能在刻画特征A, B, C方面胜过其他模型, 而模型2给出最符合特征D, E的结果——事实上, 直到现在, 我们没有一种本质上有效的方法, 来判断不同模型的优劣。

王文强等人的论文第一次试图解决这个困难的问题。链路预测是复杂网络的一种重要分析方法, 其目标是通过学习当前观察到的网络结构, 计算尚未出现连边的节点对之间存在连边的似然。受到这个方法的启发, 王文强等人认为每一个演化模型原则上都对应于一种链路预测的算法, 因此, 如果把当前网络的真实结构看作基于一段时间之前的网络在模型对应的链路预测算法下预测得到的, 我们就可以分析当前网络出现的似然。王文强等人认为, 让当前网络似然更大的算法所对应的演化模型更好——这实际上提供了一个评价网络模型优劣的不依赖于任何特定的结构特征或特征组的统一的平台。

王文强等人以真实的互联网数据为基准, 比较了有代表性的互联网演化模型的优劣。有趣的是, 他们发现通过他们的评价机制得出的模型的“最佳参数”在刻画新增节点的性质的时候, 要明显好于通过其他办法得到的“最佳参数”。该工作还隐隐约约包含了一个重要的思想, 就是以前的研究, 总是关注网络从无到有的过程, 希望找到一个普适的模型, 一股脑刻画网络一生的行为。实际上, 网络初始的增长和中后期的增长机制可能是完全不一样的! 链路预测更像是关注网络从少到多, 从当前到未来的短期行为, 这可能更加重要! 即便是在一个模型下, 通过与真实网络对比, 不同增长时期的“恰当的数值”也会不一样。这个问题在以前的研究中罕有讨论, 但是可以通过本文提出的办法进行分析、挖掘。

期刊信息: 《Europhysics Letters (EPL)》由欧洲17国物理学会联办, 是欧洲最具影响力的物理综合类期刊, 也是国际上最重要的几家物理综合类期刊之一, 该刊物发表过若干荣获诺贝尔物理奖的论文。2010年该刊物影响因子为2.753。

论文信息: W.-Q. Wang, Q.-M. Zhang, T. Zhou, "Evaluating network models: A likelihood analysis", EPL 98 (2012) 28004.

全文可通过链接<http://iopscience.iop.org/0295-5075/98/2/28004>获取

【图片:】 【编辑: 旷野】 【编辑信箱】 【新闻投稿】

【相关新闻】

- ▶ 我校本科生在国际知名期刊发表论文
- ▶ 别让平庸论文充斥期刊
- ▶ “集成创新 科学管理”论文评选活动颁奖通知
- ▶ 互联网科学中心博士生龚凯在《CHAOS》...
- ▶ 光电学院举办本科生论文写作与发表讲座



生命学院赴鹤冠山爱心小学慰问



数学学院问鼎第27届“成电杯”辩论赛

【发表评论】

昵称  邮箱

1、请遵守中华人民共和国有关法律、法规, 不得发布任何具有破坏或挑战性的留言内容; 成电新闻网不对任何可能出现的结果负责。

内容

提交

重填

- 2、成电新闻网的管理人员有权保留或删除其管辖留言中的任意内容。
- 3、尊重网上道德，承担一切因您的行为而直接或间接引起的法律责任。

暂无评论!

Copyright © 2006-2009 NEWS CENTER OF UESTC All Rights Reserved

本网站所刊登的各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为成电新闻网版权所有，未经许可许可，禁止非法转载。

电子科技大学自在体工作室（浏览本网主页，建议分辨率为1024\*768以上）