

链路预测



[链路预测_下载链接1](#)

著者:吕琳媛

出版者:高等教育出版社

出版时间:2013-8

装帧:平装

isbn:9787040382327

链路预测是网络信息挖掘中最基础最本质的问题，通过对已经观察到的网络结构和其他外部信息的分析，挖掘缺失的连接和预测未来可能出现的连接。链路预测算法综合运用了相似性分析、网络动力学、贝叶斯模型、机器学习、模体分析、最大似然分析等多学科方法和技术，在生物网络分析、朋友及关注对象推荐、个性化推荐、网络演化模型评价、标签分类、网络重构等问题上有着广泛的应用。《网络科学与工程丛书：链路预测》不仅系统介绍了链路预测问题描述、评价指标和针对不同网络类型的各类代表性算法，还在其中讨论了许多网络科学研究本质性的问题。

链路预测问题清晰、内涵丰富、入门容易、具有挑战性，可以反映不同类型网络结构和

功能方面形形色色的特征，特别适合作为网络科学与工程研究的题目。《网络科学与工程丛书：链路预测》可供自然科学、工程技术科学以及社会科学领域的研究人员与广大在校生参考使用。

作者介绍:

吕琳媛，2008年获北京师范大学理学硕士学位，2012年获瑞士弗里堡大学物理系博士学位。现任杭州师范大学特聘教授、中欧联合实验室副主任兼执行主任、链路预测实验室负责人。目前主要从事复杂性科学领域的研究工作，利用统计物理学的概念、理论、方法来解决信息领域中的若干重要问题。近3年发表关于链路预测的论文30余篇，引用700余次。

周涛，获瑞士弗里堡大学物理系博士学位。现任电子科技大学互联网科学中心主任、教授、博士生导师。发表论文200余篇，论文SCI引用3000余次，Google引用6500余次。获第五届中国青少年科技创新奖、第十二届中国青年科技奖，入选首批青年拔尖人才支持计划、四川省百人计划和教育部新世纪优秀人才计划，获首批国家优秀青年科技基金支持。

目录: 第一章 复杂网络基本概论

1.1 什么是网络

1.1.1 社会网络

1.1.2 技术网络

1.1.3 生物网络

1.2 如何刻画网络

1.2.1 平均距离与小世界效应

1.2.2 度分布与无标度特性

1.2.3 局部结构

1.2.4 节点与链路的中心性

1.2.5 群落结构

1.2.6 关联性

1.2.7 熵

1.2.8 其他网络特征概览

1.3 最基本的网络模型

1.3.1 规则网络

1.3.2 随机网络

1.3.3 小世界网络

1.3.4 无标度网络

1.4 小结

第二章 链路预测的基本概念

2.1 背景和意义

2.2 问题描述

2.3 数据集划分

2.3.1 随机抽样

2.3.2 逐项遍历

2.3.3 k-折叠交叉检验

2.3.4 滚雪球抽样

2.3.5 熟识者抽样

2.3.6 随机游走抽样

2.3.7 基于路径抽样

2.4 评价指标

2.4.1 AUC

2.4.2 精确度

2.4.3 排序分

第三章 基于相似性的链路预测

3.1 基于局部信息的相似性指标

3.1.1 基于共同邻居的相似性指标

3.1.2 偏好连接相似性

3.1.3 局部朴素贝叶斯模型

3.2 基于路径的相似性指标

3.2.1 局部路径指标

3.2.2 Katz指标

3.2.3 LHN-II指标

3.3 基于随机游走的相似性指标

3.3.1 全局随机游走

3.3.2 局部随机游走

3.4 其他相似性算法

.....

第四章 基于似然分析的链路预测

第五章 加权网络的链路预测

第六章 有向网络的链路预测

第七章 二部分网络的链路预测

第八章 链路预测的应用

第九章 结束语

• • • • • ([收起](#))

[链路预测_下载链接1](#)

标签

数据挖掘

网络科学

链路预测

链接预测

复杂系统

互联网

link

工具书

评论

很全面，实验很详尽，也很有启发！

用的工具书，里面对一些基本概念和方法的介绍还是可以的，尤其是第三章给了我不少帮助。另外书后附的程序也非常有用，不过作者发布在网上供下载的代码有一些错误，需要注意修正。

这系列书都不错

基本概念和方法入门，学物理的人写的，不够全面

国内领军人物的网络数据系列丛书之一 源自物理领域复杂网络相关研究
社交网络内容较弱 经典算法齐全 尤其是非监督指标类方法有详细描述 link
prediction方向入门必备

互联网科学中心

大牛之作

书很好，适合入门

[链路预测_下载链接1](#)

书评

条理清楚，讲的很详细，内涵丰富，两位作者灰常牛逼，站在非常高的高度！发了很多有影响力的文章。条理清楚，讲的很详细，内涵丰富，两位作者灰常牛逼，站在非常高的高度！发了很多有影响力的文章。条理清楚，讲的很详细，内涵丰富，两位作者灰常牛逼，站在非常高的高度！发了...

[链路预测_下载链接1](#)