

网络、通信、安全

Internet拓扑抽样探测的偏向性研究

杨国正, 陆余良, 夏阳

电子工程学院 网络系, 合肥 230037

收稿日期 2008-9-18 修回日期 2008-12-8 网络版发布日期 2010-3-19 接受日期

摘要 利用traceroute探测网络拓扑结构是研究Internet拓扑属性的主要方法, 然而由于这种方法的局限性, 使得该方法对正确分析Internet拓扑属性产生很大影响。采用几种网络模型来分析traceroute探测得到的抽样网络属性的偏向性问题, 包括节点发现率、边发现率和度分布等。同时针对网络探测参数设置的局限性, 还定性分析了在总体抽样粒度不变的情况下, 如何设定探测源和目标节点的密度才能达到优化探测网络特征属性的目的。

关键词 [抽样探测](#) [网络模型](#) [偏向性](#)

分类号 [TP393.2](#)

Bias research on sample exploration of Internet topology

YANG Guo-zheng, LU Yu-liang, XIA Yang

Network Engineering Department, Electronic Engineering Institute, Hefei 230037, China

Abstract

Traceroute exploration is the main method in Internet topology discovery. However, due to the localization of traceroute, the results of Internet topology properties are biased. This paper introduces several network models to analyze the bias problem on network properties sampled by traceroute exploration, including node discovery proportion, edge discovery proportion and node degree distributions. Based on the limit of setting network exploration parameters, it also discusses the optimization problem of network exploration on deploying the sources and destination density from a quality view.

Key words [sample](#) [network model](#) [bias](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2010.09.032

通讯作者 杨国正 yangguoz0218@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1093KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“抽样探测”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [杨国正](#)
- [陆余良](#)
- [夏阳](#)