

论文

一种新型的基于节点类型识别机制的P2P网络拓扑构造协议

王浩云① 张顺颐① 龙 华② 李 君①

①(南京邮电大学江苏省通信与网络技术工程研究中心 南京 210003)

②(昆明理工大学信息与自动化学院 昆明 650051)

收稿日期 2008-1-17 修回日期 2008-8-7 网络版发布日期 接受日期

摘要

现有P2P网络拓扑构造协议大多是基于节点历史行为来决定拓扑的构造方式，在面对P2P节点复杂多变的行为时无法实时地保证拓扑的有效性。该文首先利用博弈论针对不同类型节点的交互行为及收益建立博弈模型。在此基础上，提出了基于节点类型跟踪识别机制的拓扑构造协议TATP。仿真实验表明，TATP协议即使在恶劣的P2P网络环境下也能够让善意节点开始聚集，将恶意节点排斥到网络边缘，使得P2P网络拓扑具有更好的有效性和安全性，同时协议的网络开销较小。

关键词 [P2P网络；节点；策略；拓扑；类型识别](#)

分类号 [TP393](#)

A Novel Protocol Based on Type-Identifying Mechanism for the Topologies of P2P Networks

Wang Hao-yun① Zhang Shun-yi① Long Hua② Li Jun①

①(Jiangsu Province Engineering Research Center of Telecommunication & Network Technology, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210003, China)

②(Faculty of Information Engineering and Automation, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650051, China)

Abstract

Most of the existing protocols construct P2P topologies based on the history of P2P nodes' actions, however, they can not ensure the efficiency of the topologies in time, when facing the complexity and turbulence of P2P nodes' strategies. This paper firstly builds the game model of the interactions and payoffs of various types of P2P nodes. In this foundation, this paper proposes the TATP based on the identification mechanism of P2P nodes' types. The simulations show that the good nodes will begin to congregate and the bad ones will be excluded to the edge of the networks. The results also indicate that TATP will improve the efficiency and security of P2P topologies, with less network costs, even in the worst network environments.

Key words [Peer-to-Peer \(P2P\) network](#) [Node](#) [Strategy](#) [Topology](#) [Type-identifying](#)

DOI:

通讯作者 王浩云

作者个人页 王浩云① 张顺颐① 龙 华② 李 君①

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF (242KB)
▶ [HTML全文] (0KB)
▶ 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
▶ 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“P2P网络；节点；策略；拓扑；类型识别”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 王浩云 张顺颐 龙 华 李 君