

研究简报

一种新的IPv6网络带宽测量方法

李智涛^① 徐雅静^① 刘利宏^② 徐惠民^①

^①(北京邮电大学电信工程学院 北京 100876)

^②(总装备部工程设计研究总院总体室 北京 100028)

收稿日期 2007-3-5 修回日期 2007-7-31 网络版发布日期 接受日期

摘要

该文提出一种新的应用于IPv6网络的带宽测量方法PTTS(Packet Train Time Stamp)。源端主动向网络发送报文序列(Mh-L-Mt packets train),序列中负载报文反应网络流量特征,测试报文带有IPv6时间戳扩展报文头,逐跳记录路由器的当前时间,获得报文序列通过链路所花费时间,得到可用带宽。同时利用IPv6基本报文头中流标签字段定义测试流,确保报文中测试报文和负载报文路径一致;利用流量类型字段,增设用于网络测量的测试级消除其与背景业务的相互影响。仿真证明,报文设计合理,测量方法可行。

关键词 [IPv6网络](#); [可用带宽](#); [报文序列](#); [IPv6](#); [时间戳](#)

分类号 [TP393.06](#)

An Approach to Available Bandwidth Measurement in IPv6 Networks

Li Zhi-tao^① Xu Ya-jing^① Liu Li-hong^② Xu Hui-min^①

^①(Telecommunication Engineering School, Beijing University of Posts and Telecommunication, Beijing 100876, China)

^②(Beijing Special Engineering, Design Institute, Beijing 100028, China)

Abstract

An approach to available bandwidth measurement in IPv6 networks called Packet Train Time Stamp (PTTS) is proposed. A new packet train (Mh-L-Mt) is designed in which the measurement packets have the IPv6 time stamp extension header and the load packets reflect the characteristic of the networks. The source sends probe packet train (Mh-L-Mt), the current router time is recorded in each measurement packets. Processing these time stamp by the bandwidth statistic algorithm, the value of available bandwidth is acquired. Using the flow label and traffic class fields in the IPv6 header, the test class and stream is designed in order to reduce the influence of cross traffic. This approach is verified through simulation.

Key words [IPv6 network](#) [Available bandwidth](#) [Packet train](#) [IPv6](#) [Time stamp](#)

DOI:

通讯作者 李智涛

作者个人主页 [李智涛^①](#) [徐雅静^①](#) [刘利宏^②](#) [徐惠民^①](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(258KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“IPv6网络;可用带宽;报文序列;IPv6;时间戳”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李智涛](#) [徐雅静](#) [刘利宏](#) [徐惠民](#)