

张三峰^{1,2}, 李爽^{1,2}, 蓝翔^{1,2}, 胡永东^{1,2}. 编码TCP的建模与性能分析[J]. 通信学报, 2013, (11): 112~120

编码TCP的建模与性能分析

Modeling and analyzing for network coded TCP

投稿时间: 2013-06-16

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.11.013

中文关键词: [无线mesh网](#) [传输控制](#) [网络编码](#) [Markov链](#)

英文关键词: [wireless mesh network](#) [transmit control](#) [network coding](#) [Markov chain](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(61300200); 江苏省自然科学基金资助项目(BK2011335)

作者

单位

[张三峰^{1,2}](#), [李爽^{1,2}](#), [蓝翔^{1,2}](#), [胡永东^{1,2}](#) [1. 东南大学 计算机科学与工程学院, 江苏 南京 211189;](#) [2. 东南大学 计算机网络和信息集成教育部重点实验室, 江苏 南京 211189](#)

摘要点击次数: 217

全文下载次数: 542

中文摘要:

研究了无线网络端到端分组丢失和编码纠错对TCP协议工作过程的影响机制, 基于三维Markov链建模描述TCP拥塞窗口和可用窗口的变迁过程, 在忽略慢启动阶段的条件下, 以最大窗口尺寸、端到端分组丢失率和编码冗余系数为输入参数, 通过数值计算求解编码TCP的吞吐率, 据此定量分析影响编码TCP性能的因素。基于NS2的模拟实验结果表明基于Markov链的数值计算结果具有较高的准确度。

英文摘要:

The evolutionary process of network coded TCP against lossy links and error correcting coding were analyzed. Ignoring the slow start phase, the state transition process of congestion window and available window was described based on a three-dimension Markov chain model. With maximum window size, end-to-end packet loss rate and redundancy factor as input parameters, throughput of network coded TCP was calculated to carry quantitative analysis of factors affecting the network coded TCP performance in the numerical analysis model. Simulation results based on the NS2 simulator show that the numerical analysis model achieves fairly high accuracy.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有: 《通信学报》

地址: 北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层814室 电话: 010-81055478, 81055479
81055480, 81055482 电子邮件: xuebao@ptpress.com.cn

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司