

杨双懋,郭伟,唐伟.基于FARIMA-GARCH模型的网络业务预测算法[J].通信学报,2013,(3):23~31

基于FARIMA-GARCH模型的网络业务预测算法

DOI:

中文关键词:

英文关键词:

基金项目:

作者

单位

[杨双懋](#)

[郭伟](#)

[唐伟](#)

摘要点击次数: 583

全文下载次数: 422

中文摘要:

网络流量的波动性与自相似特性为其精确预测提出了挑战。为此,提出了一种基于FARIMA-GARCH模型的预测算法。该算法首先利用分段双向CUSUM检测算法对流量序列的均值进行有效检测,并在此基础上将序列零均值化;然后采用限定搜索法对分数差分阶数进行精确估计;在获得模型参数后,使用FARIMA-GARCH模型对网络流量进行预测。仿真实验表明,限定搜索法能够获得比传统算法更高的估计精度。随后采用真实网络流量验证了预测算法的性能,在保持与FARIMA预测算法等价的时间复杂度下,其均方根和相对均方根误差与RBF神经网络预测算法相当,而高于FARIMA预测算法。同时,预测算法对突发流量的跟踪和预测性能明显优于对比算法,且有更好的区间估计性能。

英文摘要:

[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 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