

论文

一种新的快速响应的AQM算法

张天魁, 郭彩丽, 曾志民, 冯春燕

北京邮电大学通信网络综合技术研究所 北京 100876

收稿日期 2005-11-10 修回日期 2006-6-21 网络版发布日期 2008-2-20 接受日期

摘要

该文应用控制理论, 设计了具有快速响应特征的比例积分(Proportional-Integral, PI)控制器, 并以此提出了一个新的主动队列管理(Active Queue Management, AQM)算法, 称为Active PI算法(简称A-PI)。A-PI用一组参数实现快速响应, 用另一组参数保证队长稳定, 使用门限值实现两组参数间平滑切换, 算法实现简单。理论分析和仿真实验表明, A-PI算法在保证队长稳定的同时实现了对不同网络环境的快速响应。

关键词 [控制理论](#) [主动队列管理](#) [PI控制器](#) [Active PI算法](#)

分类号 [TN915.07](#)

A New AQM Scheme for Fast Response

Zhang Tian-kui, Guo Cai-li, Zeng Zhi-min, Feng Chun-yan

Institute of Communication Networks Integrated Technology, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, China

Abstract

Based on control theory, a Proportional-Integral (PI) controller is designed which has a character of fast response. Consequently, a new Active Queue Management (AQM) scheme called Active PI algorithm (A-PI) is proposed, which employed double sets of parameters applying one set of parameters for fast response and the other for achieving queue's stability. A-PI controller uses threshold to shift parameter smoothly, and it can be implemented easily. Analysis and simulation results show that under various network conditions A-PI controller has a fast response and a good performance in stability.

Key words [Control theory](#) [Active Queue Management \(AQM\)](#) [Proportional-Integral \(PI\) controller](#) [Active PI algorithm](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 张天魁; 郭彩丽; 曾志民; 冯春燕

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(262KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“控制理论”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张天魁](#)
· [郭彩丽](#)
· [曾志民](#)
· [冯春燕](#)