**个人阅读文献**

互联网的稳定性和鲁棒性离不开拥塞控制,是计算机网络学习中重要的一环，本人选择一篇论述TCP拥塞新算法的论文进行的研究。

该论文提出了一种新的TCP拥塞窗口调整策略A-Cwnd。该策略依据RTT采样值构建正态分布函数式, 动态更新下一拥塞窗口值, 能较好地适应网络实时变化特点, 具有不错的响应性

论文引言部分提出了研究TCP拥塞控制算法的重要性，并指出了传统AIMD算法的局限性，提出了一种新的TCP拥塞窗口调整策略A-Cwnd。该策略依据RTT采样值构建正态分布函数式, 动态更新下一拥塞窗口值, 能较好地适应网络实时变化特点, 具有不错的响应性。

第一部分阐述了拥塞控制的基本概念，包括开环和闭环以及经典拥塞避免的四个阶段。

第二部分提出了新算法的基本思路和算法流程：当系统进入拥塞避免阶段后, 由样本值构建正态分布密度函数φ (x) , 同时计算出μ±3σ作为后续运算上下限。积分求得正态分布函数F (x) 值后代入新算法, 即可预估下一拥塞窗口值。依次重复上述步骤, 即可实现发送窗口的动态更新。

第三部分阐明了算法的具体实现并进行了算法性能分析，用可视化形式来清晰地展示。

第四部分展示了采用NS3网络仿真器, 在Ubuntu16.04平台下搭建了一高度可调节、可多次使用的实验环境的情况，用以验证新策略的有效性。通过实验结果可知，新算法减轻了原AIMD算法的窗口抖动“症状”,新策略在拥塞窗口平均值、丢包率、系统吞吐量及带宽利用率四个方面对系统性能均有一定程度的改善, 图表数据也表明新策略效果明显优于原策略, 能较好地实现高效稳定的拥塞避免过程。

第五部分作为结语，提出了新算法对于无线传输具有局限性，后期将增加丢包区分策略, 使之具有更好的适应性，并对未来算法的完整做出了展望。

论文出处：

茹新宇, 刘渊, 陈伟. 新TCP拥塞窗口调整策略[J]. 微型机与应用, 2017, 36 (10): 77-80.