

分布式网络监控系统中网链路负载均衡方法研究

杜 旋, 姜学峰, 王正敏, 李 威, 董惠良

(杭州师范大学 信息科学与工程学院, 浙江 杭州 311121)

摘 要: 针对分布式网络监控系统中网链路易发生拥塞、负载均衡度差的不足, 提出一种基于蚁群算法的分布式网络监控系统网链路负载均衡方法. 首先构建蚁群机制模型, 通过模拟蚁群个体之间信息素传递和相互作用, 判断各路径中的信息素浓度, 合理分配分布式网络监控系统网络负荷的可用路径, 缓解由于网络数据过于集中于特定路径为造成的网络拥塞, 实现分布式网络监控系统网链路负荷的均衡分配. 实验证明提出的方法能够有效缩短自适应时间、降低丢包现象、提高网络带宽的利用率.

关键词: 网络监控; 网链路负荷; 均衡

The Research of Distributed Network Monitoring System

Network Link Load Balancing Method

DU Xuan, JIANG Xue-feng, WANG Zheng-min, LI Wei, DONG Hui-liang

(School of Information Science and Engineering, Hangzhou Normal University, Hangzhou 311121, China)

Abstract: According to the distributed network monitoring system in chain Louis insufficient congestion, load balancing, proposes an ant colony algorithm of distributed network monitoring system based on network link load balancing method. Firstly, the ant colony mechanism model, through simulation of ant colony pheromone transfer between individuals and interactions, determine the path of the pheromone concentration, reasonable allocation of available paths in a distributed network monitoring system to ease the load of the network, as the network data is too focused on the specific path for network congestion, to achieve a balanced allocation of distributed network monitoring system network link load. The experimental results show that the proposed method can effectively shorten the adaptive time, reduce the packet loss, and improve the utilization of network bandwidth.

Key words: network monitoring; network link load; balance

作者简介:

杜 旋 男, (1987-), 硕士, 工程师. 研究方向为物联网及应用. E-mail: ss356398632@163.com.

姜学峰 男, (1966-), 硕士, 工程师. 研究方向为计算机应用开发及管理工作.

王正敏 男, (1979-), 硕士研究生, 工程师. 研究方向为矿业.

李 威 男, (1984-), 硕士研究生, 工程师. 研究方向为网络与信息安全.

董惠良 男, (1986-), 工程师. 研究方向为信息智能化.