

网络、通信、安全

## 多目标进化遗传算法在QoS路由中的研究

杨丹丹, 张岳, 庄雷

郑州大学 信息工程学院, 郑州 450001

收稿日期 2008-10-13 修回日期 2008-12-25 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 基于多目标规划问题, 给出了QoS路由指标的形式化描述及数学模型。提出了用NSGA-II算法来实现QoS路由, 并采用网络资源消耗和负载分布为目标函数, 使得算法在消耗网络资源最小的基础上, 使负载均衡分布, 合理利用了网络资源, 降低了网络的拥塞, 提高了网络的吞吐量。通过仿真实验表明该算法是可行的、有效的。

**关键词**

[QoS路由](#) [非支配排序遗传算法II \(NSGA-II\)](#) [多目标进化](#)

分类号 [TP393](#)

## Research of multi-objective evolutionary genetic algorithm on QoS routing

YANG Dan-dan, ZHANG Yue, ZHUANG Lei

Information Engineering College, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China

### Abstract

This paper proposes the formula analysis and math model of QoS routing index based on multi-object planning method. Then it presents a QoS routing algorithm based on NSGA-II. In this algorithm, the resource expenditure and load-distributed of network are optimized as object function. It balances load, makes good use of network resource, reduces congestion of network, and increases throughput with minimized network resource. Simulation results demonstrate the feasibility and efficiency of the proposed algorithm.

**Key words** [QoS routing](#) [Non-dominated Sorting Genetic Algorithm-II \(NSGA-II\)](#) [multi-objective evolutionary](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.24.031

通讯作者 杨丹丹 [dandan1699@yahoo.com.cn](mailto:dandan1699@yahoo.com.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(533KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“](#)

#### [QoS路由” 的相关文章](#)

- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [杨丹丹](#)
- [张岳](#)
- [庄雷](#)