网络、通信与安全

基于生物网络中间件的网络自适应性研究

丁永生[1,2]，张向锋[1]，任立红[1]，孙 霏[1]

1.东华大学 信息科学与技术学院，上海 201620
2.数字化纺织服装技术教育部工程研究中心，上海 201620

摘要　　自适应性网络环境将成为未来Internet的不可缺少的重要构成部分，基于生物网络中间件设计了自适应软件体系结构，然后设计了一种特殊的生物实体——调度生物实体，利用调度实体来指导生物实体的移动，以期获得生物网络的负载平衡。提出一种基于免疫遗传算法的调度算法，该算法以网络负载平衡为优化目标，使实体相对均衡地提供服务，达到合理利用生物网络资源，增强其自适应性的目的。最后，对网络服务使用进行仿真，实验结果证明了算法的有效性。

关键词　　网络自适应性　生物网络中间件　调度生物实体　负载平衡　免疫遗传算法

分类号

Study on network adaptation based on bio-network middleware

DING Yong-sheng[1,2]，ZHANG Xiang-feng[1]，REN Li-hong[1]，SUN Fei[1]

1.College of Information Sciences and Technology，Donghua University，Shanghai 201620，China
2.Engineering Research Center of Digitized Textile & Fashion Technology，Ministry of Education，Shanghai 201620，China

Abstract

　Adaptive network environments will become an indispensable important component of future Internet，and adaptive software architecture is designed based on the bio-network middleware.A scheduling entity，which is a special bio-entity，is designed and utilized to guide migration of bio-entities in order to acquire load balancing of the bio-network.Also，a load balancing algorithm is proposed based on immune genetic algorithm.The algorithm aims at optimizing network load balancing and making bio-entities provide harmonically services to make full use of bio-network resource and enhance adaptability of bio-network.Finally，network services utilization is simulated and the experiment results show the validity of the algorithm.

Key words　network adaptation　bio-network middleware　scheduling bio-entities　load balancing immune genetic algorithms

DOI:

通讯作者　丁永生 E-mail：ysding@dhu.edu.cn

扩展功能

本文信息
- Supporting info
- PDF(1192KB)
- [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"网络自适应性"的相关文章
- 本文作者相关文章
  - 丁永生
  - 张向锋
  - 任立红
  - 孙 霏