

## 基于元胞遗传算法的 Web 服务选择

陈彦萍<sup>1,2</sup>, 樊梦茹<sup>1</sup>

(1 西安邮电大学 计算机学院, 陕西 西安 710121; 2 西安邮电大学 大数据处理研究中心, 陕西 西安 710121)

**摘要:** 为了提高遗传算法在服务选择中的收敛速度与稳定性, 将元胞遗传算法引入服务选择中, 用元胞遗传算法典型的“生命游戏”规则及改进的演化规则取代传统遗传算法中的单点交叉操作. 实验结果表明, 采取规则 4 作为演化规则的元胞遗传算法可以很好地解决传统遗传算法运行结果不稳定和收敛性差的现象.

**关键词:** Web 服务选择; 元胞遗传算法; 生命游戏

**中图分类号:** TP393.09

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1000-7180(2015)11-0116-04

## Web Service Selection Based on the Cellular Genetic Algorithm

CHEN Yan-ping<sup>1,2</sup>, FAN Meng-ru<sup>1</sup>

(1 School of Computer Science, Xi'an University of Post and Telecommunications, Xi'an 710121, China;

2 Big Data Process Research Center, Xi'an University of Post and Telecommunications, Xi'an 710121, China)

**Abstract:** In order to improve the genetic algorithm convergence speed and stability, we bring the cellular genetic algorithm into the field of service selection. We use a typical cellular genetic algorithm rule Game of Life and improved rules to replace the single-point crossover operation in the traditional genetic algorithm. The experimental results show that the Rule Four can solve the instability of result and poor convergence phenomenon in the traditional genetic algorithm.

**Key words:** Web service selection; cellular genetic algorithm; Game of Life

**作者简介:**

陈彦萍 女, (1979-), 博士, 教授, 研究方向为服务计算.

樊梦茹(通讯作者) 女, (1989-), 硕士研究生, 研究方向为服务计算. E-mail: fanmengru\_1017@163.com

**收稿日期:** 2015-01-16; **修回日期:** 2015-03-05

**基金项目:** 陕西省自然科学基金项目(2012JQ8029); 中国博士后基金项目(2014M552453); 西安市科技计划项目(CXY1437(8)); 西安邮电大学“西邮新星”团队支持计划