

傅 兵,姜海燕,胥晓明,刘小军,曹卫星,朱 艳.基于缓存机制的作物模型Web服务并发处理[J].农业工程学报,2012,28(6):184-190

基于缓存机制的作物模型Web服务并发处理

Concurrent processing of web service for crop model based on caching mechanism

投稿时间: 2011-07-06 最后修改时间: 2012-01-17

中文关键词: [作物,模型,Web服务,并发处理,多线程,缓存机制](#)

英文关键词: [crops](#) [models](#) [web services](#) [concurrent processing](#) [multi-thread](#) [caching mechanism](#)

基金项目:国家自然科学基金(30971697);江苏省科技支撑计划项目(BE2009342)

作者 单位

[傅 兵](#) [1. 南京农业大学国家信息农业工程技术中心 江苏省信息农业高技术研究重点实验室, 南京210095](#)

[姜海燕](#) [1. 南京农业大学国家信息农业工程技术中心 江苏省信息农业高技术研究重点实验室, 南京210095;](#) [2. 南京农业大学信息科技学院, 南京210095](#)

[胥晓明](#) [1. 南京农业大学国家信息农业工程技术中心 江苏省信息农业高技术研究重点实验室, 南京210095;](#) [2. 南京农业大学信息科技学院, 南京210095](#)

[刘小军](#) [1. 南京农业大学国家信息农业工程技术中心 江苏省信息农业高技术研究重点实验室, 南京210095](#)

[曹卫星](#) [1. 南京农业大学国家信息农业工程技术中心 江苏省信息农业高技术研究重点实验室, 南京210095](#)

[朱 艳](#) [1. 南京农业大学国家信息农业工程技术中心 江苏省信息农业高技术研究重点实验室, 南京210095](#)

摘要点击次数: 296

全文下载次数: 75

中文摘要:

为了改善作物模型Web服务的响应时间,该文提出了基于缓存机制的作物模型Web服务并发处理方案。通过综合分析作物模型Web服务的组合结构、数据Web服务的通信特性以及作物模型Web服务的响应时间特征,以多线程处理和数据缓存技术为基础,设计了基于缓存机制的作物模型Web服务并发处理方案;并以作物栽培管理知识模型Web服务为测试对象,在真实网络环境下,验证了该方案的有效性。结果表明,在单用户多地点请求和多用户多地点请求情况下,采用并发处理方案分别可以缩短32%和35%的模型服务响应时间,极大地提高了模型的多用户并发处理能力。该研究为作物模型的区域应用提供了技术支持。

英文摘要:

In order to improve the responding time of web services for crop model, the concurrent processing scenario of web services for crop model was proposed in this paper. By analyzing the combination structure of web services for crop model, communication features of data web services and responding time feature of web services for crop model, the concurrent processing scenario of web services for crop model was designed based on multi-thread processing and data caching technology. Taking web services of crop management knowledge model as the testing target, the effectiveness of concurrent processing scenario was verified in a real network environment. The results showed that the responding time of web service for crop model with concurrent processing scenario reduced 32% and 35% for single-user at multi-location and multi-user at multi-location, respectively, which improved the model ability for multi-user concurrent processing. These results provide the technical support for regional application of crop model.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

[关闭](#)

您是第5192412位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org
本系统由北京勤云科技发展有限公司设计