

姜海燕,茅金辉,胥晓明,傅 兵,曹卫星,朱 艳.基于面向服务架构和WebGIS的小麦生产管理支持系统[J].农业工程学报,2012,28(8):159-166

基于面向服务架构和WebGIS的小麦生产管理支持系统

Support system for wheat production management based on service-oriented architecture and WebGIS

投稿时间: 2011-08-09 最后修改时间: 2012-03-27

中文关键词: [作物模型](#), [Web服务](#), [面向服务架构](#), [决策支持系统](#), [地理处理服务](#), [服务组合](#)

英文关键词: [crops models](#) [Web services](#) [service-oriented architecture](#) [decision support system](#) [geographic processing service](#) [service composition](#)

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

作者	单位
姜海燕	1. 南京农业大学信息科技学院, 南京 210095 ; 2. 南京农业大学/国家信息农业工程技术中心, 南京210095
茅金辉	1. 南京农业大学信息科技学院, 南京 210095
胥晓明	1. 南京农业大学信息科技学院, 南京 210095 ; 2. 南京农业大学/国家信息农业工程技术中心, 南京210095
傅 兵	2. 南京农业大学/国家信息农业工程技术中心, 南京210095
曹卫星	2. 南京农业大学/国家信息农业工程技术中心, 南京210095
朱 艳	2. 南京农业大学/国家信息农业工程技术中心, 南京210095

摘要点击次数: 326

全文下载次数: 100

中文摘要:

作物模型与GIS集成中存在着功能重复开发、模型共享困难以及地理信息处理功能的在线能力有限等问题。该文以面向服务架构(service-oriented architecture, SOA)为基础,设计了作物模型区域应用Web服务组合框架。以ArcGIS Service和Model Builder为开发平台,给出了模型计算、动态专题图和空间插值Web服务的开发流程、接口设计和实现方法。结合富客户端技术研制了基于SOA和WebGIS的小麦生产管理支持系统原型(wheat production management support system based on SOA and WebGIS, WPMSS-GISOA),实现了地图数据的上传发布、气象和土壤数据查询、栽培方案设计、空间插值分析等功能。功能测试表明作物模型区域应用的Web服务组合框架可行,为模型与地理信息系统的在线无缝集成提供了可参考方案。

英文摘要:

There are a great number of problems with the integration process between crop models and GIS, such as duplicated function development, model sharing difficulty, and limited geographic processing online integration capabilities, etc. Web service composition framework for regional applications of crop models based on service-oriented architecture(SOA) was designed in this paper. The development process, interface design and implementation method about model computing web services, dynamic thematic map web services and spatial interpolation web services were illustrated by using ArcGIS Service and Model Builder as development platform. Combined with rich client technologies, the wheat production and management support prototype system based on service-oriented architecture and WebGIS (WPMSS-GISOA) was developed. The functions of map data uploading and publishing, weather and soil data querying, wheat planting design, spatial interpolation analysis, and so on were realized in this system. Functional test indicated that the web service composition framework for regional applications of crop models based on service-oriented architecture and WebGIS was feasible, which provides a reference for online seamless integration between crop models and geographic information system.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第5165437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