



2018年12月04日 星期二 首页 | 关于期刊 | 编委会 | 收录情况 | 期刊订阅 | 核对清样pdf须知 | 联系我们 | English

中国烟草学报 » 2015, Vol. 21 » Issue (2): 94-99 DOI: 10.16472/j.chinatobacco.2014.335

经济与管理

本期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

« 前一篇 | 后一篇 »

基于RIA WebGIS的区域烟草精准施肥管理决策系统设计与实现——以攀枝花烟区为例

曹淋海¹, 王昌全¹, 张毅¹, 李冰¹, 杜薇², 冯广林², 张宗锦³, 李斌⁴

- 1 四川农业大学资源环境学院, 成都 611130;
- 2 川渝中烟工业有限责任公司技术研发中心, 成都 610066;
- 3 四川省烟草公司攀枝花市公司, 攀枝花 617000;
- 4 四川省烟草公司, 成都 610000

Design and implementation of decision-making system for tobacco precision fertilization in Panzhihua tobacco growing area based on RIA WebGIS

CAO Linhai¹, WANG Changquan¹, ZHANG Yi¹, LI Bing¹, DU Wei², FENG Guanglin², ZHANG Zongjin³, LI Bin⁴

- 1 College of Resources and Environmental Sciences, Sichuan Agricultural University, Chengdu 611130, China;
- 2 Technical Center, China Tobacco Chuanyu Industrial Corporation, Chengdu 610066, China;
- 3 Sichuan Panzhihua Tobacco Company, Panzhihua 617000, Sichuan, China;
- 4 Sichuan Provincial Tobacco Company, Chengdu 610000, China

下载: PDF(1668KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS)

摘要 以数据为基础的传统WebGIS存在共享性弱, 伸缩性差, 开发难等弊端。RIA/ REST的应用能显著增强系统响应能力, 简化GIS Service过程。本文在根据区域土壤肥力差异、供肥性能和肥料利用率等建立施肥模型、案例库、专家知识库及施肥决策方案的基础上, 利用Flex API+REST API+SQL的RIA WebGIS框架构建了攀枝花烟草生产施肥管理决策系统(http://218.89.168.145:8080/webgis1/), 实现了农田、作物生产信息管理和智能化施肥决策的集成, 以及快捷高效的在线访问。结果表明, 系统可为用户提供科学合理的施肥方案, 施肥量得到更精准控制, 且RIA/ REST开发框架具有部署灵活、开发简易、伸缩性强等特点, 用户体验和交互性更具优势。

关键词: RIA WebGIS Flex API REST API 施肥决策

Abstract: The use of traditional data-based WebGIS is restricted due to weak scalability, poor sharing and development difficulty. The use of RIA and REST can enhance GIS interactivity and simplify service processes. Fertilization model was set up according to soil fertility difference, soil nutrient supplying capacity, and utilization rate of fertilizers. Decision-making system of Panzhihua tobacco production and fertilization management was developed through RIA Web GIS development framework based on Flex API& REST API& SQL in combination with well-established data library, expert knowledge base and fertilization scheme. With high degree of coupling between crops production and intelligent fertilization decisions, the system achieved quick and efficient online access to information. Results showed that this system could provide farmers with scientific and rational fertilization program. The development framework of RIA/REST showed more flexibility in deployment, simplicity in development and strong retroactivity.

Key words: Web GIS Flex API REST API fertilization decision

收稿日期: 2014-07-14 出版日期: 2015-04-28 发布日期: 2015-04-28 期的出版日期: 2015-04-28

基金资助: 国家科技支撑计划项目“西南地区种养业废弃物循环利用技术集成与示范”(2012BAD14B18);四川省烟草公司攀枝花市公司重点项目“烤烟精准施肥管理系统研究与应用”(201015);川渝中烟工业有限责任公司重点项目“凉攀烟区‘红大’烟叶品质生态适宜区划与WebGIS信息系统的开发应用”(10967)

作者简介: 曹淋海(1989—), 硕士研究生, 主要从事农业及土壤信息技术研究, Email: caolinhai_gis@163.com

引用本文:

曹淋海, 王昌全, 张毅, 李冰, 杜薇, 冯广林, 张宗锦, 李斌. 基于RIA WebGIS的区域烟草精准施肥管理决策系统设计与实现——以攀枝花烟区为例[J]. 中国烟草学报, 2015, 21(2): 94-99.
 CAO Linhai, WANG Changquan, ZHANG Yi, LI Bing, DU Wei, FENG Guanglin, ZHANG Zongjin, LI Bin. Design and implementation of decision-making system for tobacco precision fertilization in Panzhihua tobacco growing area based on RIA WebGIS. ACTA TABACARIA SINICA, 2015, 21(2): 94-99.

链接本文:

http://ycxb.tobacco.org.cn/CN/10.16472/j.chinatobacco.2014.335 或 http://ycxb.tobacco.org.cn/CN/Y2015/V21/I2/94

服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS
- ▶ 收藏文章 (0)

作者相关文章

- ▶ 曹淋海
- ▶ 王昌全
- ▶ 张毅
- ▶ 李冰
- ▶ 杜薇
- ▶ 冯广林
- ▶ 张宗锦
- ▶ 李斌

[1] 刘国顺, 江厚龙, 杨永锋, 等. 基于烤烟品质确定烟田的养分管理分区[J]. 植物营养与肥料学报, 2011, 14(3): 996-1004.
 [2] 陈江华, 王树声, 姜玉青, 等. 不同施肥模式对褐土和烤烟钙镁营养及烟叶品质的影响[J]. 中国烟草学报, 2003, 9(11): 19-25.
 [3] 陈砣, 吕新. 基于JSP的棉花施肥管理决策系统的设计与实现[J]. 农业工程学报, 2009, 25(3): 124-129.
 [4] 杨小冬, 黄勇奇, 危双丰. 基于WebGIS的生态农业监测与决策支持系统设计——以云南省红河州烟草种植业为例[J]. 地球信息科学, 2007, 9(1): 99-103.

- [5] 陈伟强. 基于GIS的烟草施肥决策支持系统研究[D]. 郑州: 解放军信息工程大学, 2009.
- [6] 张维理, 刘建利, 徐爱国, 等. 我国烟草土壤肥料信息系统的开发与应用[J]. 中国烟草学报, 2003, 9(21): 1-8.
- [7] 张宏, 丰江帆, 闫国年, 等. 基于RIA技术的WebGIS研究[J]. 地球信息科学, 2007, 9(2): 37-41.
- [8] 邹小军, 李昌华. 富客户端技术使用前景分析[J]. 电脑知识与技术, 2009, 5(13): 3443-3445.
- [9] 刘俊, 谭建军, 邵长高. 基于Flex的WebGIS的框架与实现[J]. 计算机工程, 2010, 36(10): 242-244.
- [10] 高晓蓉, 徐丹, 雷瑛. 基于Flex和REST服务的WebGIS系统开发[J]. 遥感技术与应用, 2011, 26(1): 123-128.
- [11] 陈亮, 尹飞, 韩龙斌. 基于面向资源架构的REST方式Web服务的开发方法[J]. 中国信息科技, 2008, 22: 110-111.
- [12] 袁煜峰. 基于Flex与REST的WEBGIS研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2009.
- [13] Robert Battle, Edward Benson. Bridging the semantic Web and Web 2.0 with Representational State Transfer (REST) [J]. Journal of Web Semantics, 2008, 6(1): 61-69.
- [14] Michael zur Muehlen, Jeffrey V. Nickerson, Keith D Swen-son. Developing web services choreography standards the case of REST vs. SOAP [J]. Decision Support Systems, 2005, 40: 9-29.
- [15] 马晓蕾, 范广博, 李永玉, 等. 精准施肥决策模型与数据库系统[J]. 农业机械学报, 2011, 42(5): 193-197.
- [16] 尤广文. 基于OpenGIS WebSrvce的空间数据共享技术研究[J]. 经济技术协作信息, 2011, (9): 176-177.
- [17] ESRI. ArcGIS Server Administrator and Developer Guide [M]. USA: ESRI, 2004.
- [18] 袁怀月, 侯澄宇, 杨恒. 基于ArcGIS Flex API的工厂基础地理信息共享服务系统设计[J]. 测绘工程, 2011, 20(2): 61-69.
- [19] 陈砣, 吕新. 基于WEB的棉花信息管理及施肥推荐决策支持系统建立研究[J]. 土壤, 2008, 40(5): 843-846.
- [20] 吴长彬, 闫国年, 舒飞跃. 基于知识与规则的地籍数据质量检查方法[J]. 地理与地理信息科学, 2007, 23(5): 22-26.
- [21] 周德新, 崔海青, 谢晓敏. 车载电子设备故障诊断专家系统设计与实现[J]. 现代电子技术, 2010, 33(24): 80.

[1] 汪邓民, 龚文丰, 陈建军, 吴福如, 杨红娟. 多元肥料互作对烤烟产质量影响的效应分析及施肥决策[J]. 中国烟草学报, 2003, 9(2): 17-22.

No Suggested Reading articles found!

Viewed

Full text

Abstract

Cited

Shared

Discussed

版权所有 © 《中国烟草学报》编辑部

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn