

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

工程应用技术与实现

路灯节能控制系统设计及其软件实现

姚丹丹, 王宜怀, 谭碧云

(苏州大学计算机科学与技术学院, 江苏 苏州 215006)

摘要: 在分析路灯巡检方法、节能模式的基础上, 设计路灯节能控制系统。该系统框架总体分为3层, 终端层在每盏路灯中嵌入物联网通信模块作为控制单元, 实现路灯的单灯控制, 中间层采用32位CodeFire系列MCF52223芯片作为控制单元, 结合MC13211实现数据传输, 服务器层直接面向路灯管理者, 使其通过浏览网页即可对整个城市路灯进行智能化控制。在此基础上, 提出路灯节能控制系统的Web软件设计方案。应用结果表明, 该系统运行稳定、节能效果明显。

关键词: 路灯管理 节能模式 Web数据库 GPRS-ZigBee通信

Design of Street Lamp Energy Saving Control System and Its Software Implementation

YAO Dan-dan, WANG Yi-huai, TAN Bi-yun

(College of Computer Science and Technology, Soochow University, Suzhou 215006, China)

Abstract: On the basis of analyzing the methods of monitoring, energy saving modes of street lamps, this paper designs a novel energy saving control system. This system framework is divided into three layers, including terminal layer, middle layer and server layer. In the terminal layer, in order to control a single street lamp, it puts a things communication module into the lamp as core control unit. In the middle layer, it uses the chip of 32 bit CodeFire series MCF52223 as a control unit, with the chip of MC13211, completing the transmission of data. In the server layer, street managers can control all of the city lights intelligently through visiting the Website. On this basis, the paper proposes a novel software control scheme of Web. Application results show that the system deploys into operation stably for a long time and obvious power consumption is achieved.

Keywords: street lamp management energy saving pattern Web database GPRS-ZigBee communication

收稿日期 2011-04-20 修回日期 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.03.079

基金项目:


国家自然科学基金资助项目(61070169)

通讯作者:

作者简介: 姚丹丹(1985-), 女, 硕士研究生, 主研方向: 嵌入式系统; 王宜怀, 教授、博士; 谭碧云, 硕士研究生

通讯作者E-mail: yihuaiw@suda.edu.cn

参考文献:

- [1] 黎洪生, 刘苏敏, 胡冰, 等. 基于无线通信网络的智能路灯节能系统[J]. 计算机工程. 2009, 35(14): 190-191 [浏览](#)
- [2] 王宜怀, 陈建明, 蒋银珍, 等. 基于32位ColdFire构建嵌入式系统[M]. 北京: 电子工业出版社, 2009.
- [4] Freescale Semiconductor. [J]. Inc.. MCF52223RMRev.3[EB/OL]. 2001, :- 

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ [PDF\(380KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

本文关键词相关文章

- ▶ [路灯管理](#)
- ▶ [节能模式](#)
- ▶ [Web数据库](#)
- ▶ [GPRS-ZigBee通信](#)

本文作者相关文章

- ▶ [姚丹丹](#)
- ▶ [王宜怀](#)
- ▶ [谭碧云](#)

PubMed

- ▶ [Article by Tao, D. D.](#)
- ▶ [Article by Wang, Y. F.](#)
- ▶ [Article by Tan, B. Y.](#)

[5] Freescale Semiconductor, Inc.. MC1321xRMRev.1.3[EB/OL]. (2008-03-01).

http://cache.freescale.com/files/rf_if/doc/ref_manual/MC_1321xRM.pdf?fsrch=1&sr=12.

[7] 谭力, 杨宗源, 谢瑾奎. Ajax技术的数据响应优化[J]. 计算机工程. 2010, 36(7): 52-54 [浏览](#)

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="0502"/>
	<input type="text"/>		

Copyright by 计算机工程