

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

铁路机车远程监测与故障诊断系统设计

龚利

(铁道部信息技术中心, 北京 100844)

摘要: 传统的机车车载故障诊断装置在进行在线监测与车载诊断时存在实时性差、信息难以共享等不足, 为此, 利用车载嵌入式数据采集技术、GPRS无线传输技术、故障诊断专家系统、MQ传输技术及基于浏览器/服务器模式的客户端展现方式, 设计实现一个铁路机车远程监测与诊断系统。应用结果表明, 该系统性能稳定可靠, 可为现代化机车管理和检修提供技术支持。

关键词: 远程监测 故障诊断 铁路机车 专家系统 数据传输

Design of Remote Monitoring and Fault Diagnosis System for Railway Locomotive

GONG LI

(Information Technology Center, Ministry of Railway, Beijing 100844, China)

Abstract: There are some defects such as poor real-time performance and difficulty in sharing information of locomotive on-line monitoring and diagnosis just by means of onboard failure diagnostic equipment not linked to Internet. This paper designs a locomotive remote monitoring and diagnosis system, which takes advantages of onboard data acquisition by embedded equipments, transmission over GPRS, failure expert diagnosis, Message Queue(MQ) technology and Brower/Server(B/S) client showcase. Application results show that the performance of the system is steady and reliable, and it is the essential technical support means for modern locomotive management and maintenance.

Keywords: remote monitoring failure diagnosis railway locomotive expert system data transmission

收稿日期 2011-07-23 修回日期 网络版发布日期 2012-02-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.04.074

基金项目:


铁道部科技研究开发计划基金资助项目“机车远程监视与诊断系统(CMD)的技术研究”(2009J010)


通讯作者:

作者简介: 龚利(1975-), 男, 工程师、博士, 主研方向: 计算机控制理论与应用


通讯作者E-mail: gongli75@sohu.com

参考文献:

[1] 黄亦翔, 周俊, 刘成良. 基于WebGIS/GPRS/GPS的设备远程监测系统[J]. 计算机工程. 2007, 33(3): 225-227 

[2] 张荣涛. 复杂装备远程智能检测、诊断与维护系统的研究[D]. 南京: 南京理工大学. [J]. 2002, -: 

[3] Internet-based Next Generation Remote Diagnostics[EB/OL]. [2010-10.23]. <http://diagnostics.stanford.edu/overview.html>.

[4] 唐国平. LAIS列车运行状态信息系统[J]. 机车电传动. 2007, (4): 52-56 

[7] Nan Cen, Khan F, Iqbal M T. Real-time Fault Diagnosis Using Knowledge-based Expert

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(372KB)

[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

远程监测

故障诊断

铁路机车

专家系统

数据传输

本文作者相关文章

龚利

PubMed

Article by Gong, L.

[8] 胡中豫, 申涛, 李高峰, 等. 基于案例与规则推理的干扰查找专家系统[J]. 计算机工程. 2009, 35(18): 185-187 [浏览](#)

### 本刊中的类似文章

1. 柳玉甜, 樊慧丽. 粒子滤波器在移动机器人故障诊断中的应用[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 163-165
2. 赵跃华, 周万胜. 防火墙过滤规则动态生成方案设计[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 135-137
3. 王俭臣, 单甘霖, 段修生, 张岐龙. 结合OCSVM的模拟电路故障诊断方法[J]. 计算机工程, 2012, 38(04): 170-173
4. 马文超, 张涛. 一种基于FPGA的以太网高速传输平台[J]. 计算机工程, 2012, 38(01): 242-244
5. 王凤领, 陈荣耀, 张剑飞, 邢婷, 王知强. 基于GIS与ES的公路生态景观评价系统[J]. 计算机工程, 2012, 38(01): 291-292, 封三
6. 黄敏, 张芳. 振动故障诊断的Petri网模型及系统实现[J]. 计算机工程, 2011, 37(6): 228-230
7. 马珂洁, 包杰, 周学功, 王伶俐. 基于局部重配置的FPGA互连测试诊断[J]. 计算机工程, 2011, 37(5): 249-252
8. 黄政庭, 王仲生. 基于DFT的飞机电源网络化故障诊断方法[J]. 计算机工程, 2011, 37(24): 233-235
9. 相晖. 基于底层驱动的故障诊断软件设计[J]. 计算机工程, 2011, 37(23): 46-48, 51
10. 唐勇波, 桂卫华, 欧阳伟. 重构贡献在变压器故障诊断中的应用[J]. 计算机工程, 2011, 37(23): 226-228, 231

### 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="0085"/>
<input type="text"/>			