

软件学报 *Software*

Journal of

主办



中国科学院软件研究所



中国计算机学会

出版



科学出版社





全国百强科技期刊



中国科学院
科学出版基金资助



中国科协
精品科技期刊工程项目资助



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊

软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第 25 卷第 2 期
2014 年 2 月

目 次

嵌入式系统软件设计方法与技术专刊

专刊前言	李宣东 于 戈 (177)
面向 WCET 估计的 Cache 分析研究综述	吕鸣松 关 楠 王 义 (179)
嵌入式机载软件安全性分析标准、方法及工具研究综述	
..... 黄志球 徐丙凤 阙双龙 胡 军 陈 哲 (200)	
混成系统形式化验证	卜 磊 解定宝 (219)
可组合嵌入式软件建模与验证技术研究综述	王 博 白晓颖 贺 飞 Xiaoyu SONG (234)
基于程序访存模式的低功耗存储技术	章铁飞 陈天洲 吴剑钟 (254)
嵌入式系统开发中敏捷方法的应用研究综述	
..... 荣国平 刘天宇 谢明娟 陈婕妤 张 贺 陈道蓄 (267)	
多处理器混合关键性系统中的划分调度策略	谷传才 关 楠 于金铭 王 义 邓庆绪 (284)
GPU 上两阶段负载调度问题的建模与近似算法	孙景昊 邓庆绪 孟亚坤 (298)
一种优化的闪存地址映射方法	张 琦 王林章 张 天 邵子立 (314)
一种面向无线传感网应用重编程的逻辑式编程语言	朱晓瑞 陶先平 谢宏伟 吕 建 (326)
同步数据流语言可信编译器的构造	
..... 石 刚 王生原 董 渊 嵇智源 甘元科 张玲波 张煜承 王 蕾 杨 斐 (341)	
基于区域内存模型的 C 程序静态分析	董玉坤 金大海 宫云战 邢 颖 (357)
嵌入式 API 测试套生成方法和技术	赵会群 孙 晶 张 爆 王同林 (373)
基于缺陷关联的静态分析优化	张大林 金大海 宫云战 王 前 董玉坤 张海龙 (386)
信息物理融合系统的时间需求一致性分析	尹 玲 陈小红 刘 静 (400)
分布式嵌入式系统的自适应能耗管理和分析	范贵生 虞慧群 陈丽琼 刘冬梅 (419)

期刊基本参数: CN11-2560/TP*1990*m*16*264*zh+en*P*¥70*2014*16*2014-02

Contents

Special Issue on Embedded System Software Design Methods and Technologies

- 177 Preface
LI Xuan-Dong, YU Ge
- 179 Survey of Cache Analysis for Worst-Case Execution Time Estimation
LÜ Ming-Song, GUAN Nan, WANG Yi
- 200 Survey on Embedded Software Safety Analysis Standards, Methods and Tools for Airborne System
HUANG Zhi-Qiu, XU Bing-Feng, KAN Shuang-Long, HU Jun, CHEN Zhe
- 219 Formal Verification of Hybrid System
BU Lei, XIE Ding-Bao
- 234 Survey on Modeling and Verification Techniques of Composable Embedded Software
WANG Bo, BAI Xiao-Ying, HE Fei, Xiaoyu SONG
- 254 Exploiting Memory Access Patterns of Programs for Energy-Efficient Memory System Techniques
ZHANG Tie-Fei, CHEN Tian-Zhou, WU Jian-Zhong
- 267 Application of Agile Methods in Embedded Systems Development: A Systematic Review
RONG Guo-Ping, LIU Tian-Yu, XIE Ming-Juan, CHEN Jie-Yu, ZHANG He, CHEN Dao-Xu
- 284 Partitioned Scheduling Policies on Multi-Processor Mixed-Criticality Systems
GU Chuan-Cai, GUAN Nan, YU Jin-Ming, WANG Yi, DENG Qing-Xu
- 298 Two-Stage Workload Scheduling Problem on GPU Architectures: Formulation and Approximation Algorithm
SUN Jing-Hao, DENG Qing-Xu, MENG Ya-Kun
- 314 Optimized Address Translation Method for Flash Memory
ZHANG Qi, WANG Lin-Zhang, ZHANG Tian, SHAO Zi-Li
- 326 Reprogramming-Oriented Logical Programming Language for Wireless Sensor Network Applications
ZHU Xiao-Rui, TAO Xian-Ping, XIE Hong-Wei, LÜ Jian
- 341 Construction for the Trustworthy Compiler of a Synchronous Data-Flow Language
SHI Gang, WANG Sheng-Yuan, DONG Yuan, JI Zhi-Yuan, GAN Yuan-Ke, ZHANG Ling-Bo, ZHANG Yu-Cheng, WANG Lei, YANG Fei
- 357 Static Analysis of C Programs via Region-Based Memory Model
DONG Yu-Kun, JIN Da-Hai, GONG Yun-Zhan, XING Ying
- 373 Method and Technique of Test Suite Generation for Embedded API
ZHAO Hui-Qun, SUN Jing, ZHANG Bao, WANG Tong-Lin
- 386 Optimizing Static Analysis Based on Defect Correlations
ZHANG Da-Lin, JIN Da-Hai, GONG Yun-Zhan, WANG Qian, DONG Yu-Kun, ZHANG Hai-Long
- 400 Consistency Analysis of Timing Requirements for Cyber-Physical System
YIN Ling, CHEN Xiao-Hong, LIU Jing
- 419 Adaptive Energy Consumption Management and Analysis for Distributed Embedded System
FAN Gui-Sheng, YU Hui-Qun, CHEN Li-Qiong, LIU Dong-Mei

《软件学报》2014~2015 年专刊出版计划

(征文过程中)

出版期数: 2014 年第 9 期

专刊题目: 大数据分析

特约编辑: 陈恩红,于剑

出版期数: 2015 年第 2 期

专刊题目: 面向安全攸关软件系统的建模、分析与验证

特约编辑: 李宣东,刘超,毛晓光

出版期数: 2014 年第 10 期

专刊题目: 网络资源虚拟化技术

特约编辑: 齐勇,罗英伟,孙毓忠

出版期数: 2015 年第 3 期

专刊题目: 业务过程管理技术

特约编辑: 王建民,尹建伟,窦万春

出版期数: 2014 年第 12 期

专刊题目: 社会计算: 理论与方法

特约编辑: 毛文吉,王飞跃,罗铁坚,

David Alan Grier

出版期数: 2015 年第 4 期

专刊题目: 自适应软件系统: 开发方法和运行支撑

特约编辑: 吕建,王千祥,马晓星,毛新军

请登陆学报网站了解各专刊详细征文信息.

软件学报
Ruanjian Xuebao
(月刊, 1990 年创刊)

第 25 卷 第 2 期 2014 年 2 月

Journal of Software
(monthly)
(Started in 1990)

Vol.25 No.2 Feb. 2014

编 辑 《软件学报》编辑部
(北京 8718 信箱 邮编 100190)
电话: 010-62562563
E-mail: jos@iscas.ac.cn
<http://www.jos.org.cn>

主 编 李明树

主办单位 中国科学院软件研究所 中国计算机学会

主管单位 中国科学院

出 版 **科 学 出 版 社**
(北京东黄城根北街 16 号 邮编 100717)

印 刷 北京北林印刷厂

总发行处 北京报刊发行局

订 购 处 全国各地邮局

国外总发行 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱 邮编 100044)

Edited by Editorial Board of Journal of Software
(P.O.Box 8718, Beijing 100190, P.R.China)
E-mail: jos@iscas.ac.cn
<http://www.jos.org.cn>

Editor-in-Chief: LI Ming-Shu

Sponsored by Institute of Software, The Chinese Academy of Sciences (ISCAS) and China Computer Federation

Published by Science Press (16 Donghuangchenggen North Street, Beijing 100717, China)

Printed by Beijing Bei Lin Printing House

Generally Distributed by Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Domestically Distributed by All Local Post Offices in China

Overseas Distributed by China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 1000-9825

CN 11-2560/TP

国内邮发代号: 82-367

国外发行代号: M4628

©2014 ISCAS (版权所有)

定价: 70.00 元

公 开 发 行

