



国家自然科学基金  
重点学术期刊专项基金



中国科学院科学出版  
基金资助出版



中国精品科技期刊



中国计算机学会会刊



科学出版社

# 软件学报

(Ruanjian Xuebao)

第21卷第9期  
2010年9月

## 目次

### 理论计算机科学

- 生物网络比对的模型与算法..... 郭杏莉 高琳 陈新 (2089)  
基于量子逻辑的下推自动机与上下文无关文法..... 韩召伟 李永明 (2107)

### 系统软件与软件工程

- 软件体系结构层次的软件适应性预测模型..... 高晖 张莉 李琳 (2118)  
基于多维度覆盖率的软件测试动态评价方法..... 安金霞 王国庆 李树芳 朱纪洪 (2135)

### 数据库技术

- 识别表达不稳定的基因..... 杨昆 李建中 徐德昌 戴国骏 (2148)  
基于小波的时间序列流伪周期检测方法..... 李晓光 宋宝燕 于戈 王大玲 (2161)  
一种不确定数据流聚类算法..... 张晨 金激清 周傲英 (2173)  
一种自适应的 Web 图像语义自动标注方法..... 许红涛 周向东 向宇 施伯乐 (2183)

### 计算机图形学与计算机辅助设计

- 基于免疫谱聚类的图像分割..... 张向荣 骞晓雪 焦李成 (2196)  
基于 EHMM-HMT 和 MSWHMT 的多尺度纹理图像分割..... 陈蓉伟 刘芳 郝红侠 (2206)  
基于时变纹元的真实感草地枯萎模拟..... 焦少慧 杨刚 HENG Pheng-Ann 吴恩华 (2224)  
基于区域关系图的图像显示适配技术..... 任桐炜 刘焱 武港山 (2237)  
一种多变元网络可视化方法..... 孙扬 赵翔 唐九阳 汤大权 肖卫东 (2250)

### 计算机网络与信息安全

- 隐蔽信道研究..... 王永吉 吴敬征 曾海涛 丁丽萍 廖晓锋 (2262)  
传感器网络中基于树的最大生命精确数据收集..... 梁俊斌 王建新 李陶深 陈建二 (2289)  
异构无线传感器网络的转发连通覆盖方法..... 温俊 蒋杰 方力 班冬松 窦文华 (2304)  
多跳无线传感器网络的高能效数据收集协议..... 郑国强 李建东 周志立 (2320)  
一种基于多路径网络编码的匿名通信机制..... 段桂华 王伟平 王建新 杨路明 (2338)  
可证安全的入侵容忍签名方案..... 于佳 孔凡玉 程相国 郝蓉 GUO Xiangfa (2352)  
一种多周期漏洞发布预测模型..... 陈恺 冯登国 苏璞睿 聂楚江 张晓菲 (2367)  
贝叶斯推理在攻击图节点置信度计算中的应用..... 张少俊 李建华 宋珊珊 李澜 陈秀真 (2376)  
从 IP 路径信息中推导 AS 边界..... 魏镇韩 陈鸣 赵洪华 吉梁 (2387)

Call for Papers for a Special Issue of IJSI on Software Modelling .....(封底)

期刊基本参数: CN11-2560/TP\*1990\*m\*16\*308\*zh+en\*P\*¥36\*2010\*22\*2010-09

## Contents

**THEORETICAL COMPUTER SCIENCE**

- 2089 Models and Algorithms for Alignment of Biological Networks  
*GUO Xing-Li, GAO Lin, CHEN Xin*
- 2107 Pushdown Automata and Context-Free Grammars Based on Quantum Logic  
*HAN Zhao-Wei, LI Yong-Ming*

**SYSTEM SOFTWARE AND SOFTWARE ENGINEERING**

- 2118 Software Flexibility Prediction Model in Software Architecture Level  
*GAO Hui, ZHANG Li, LI Lin*
- 2135 Dynamic Evaluation Method Based Multi-Dimensional Test Coverage for Software Testing  
*AN Jin-Xia, WANG Guo-Qing, LI Shu-Fang, ZHU Ji-Hong*

**DATABASE TECHNOLOGY**

- 2148 Identifying Unstable Genes in Expression  
*YANG Kun, LI Jian-Zhong, XU De-Chang, DAI Guo-Jun*
- 2161 Wavelet-Based Pseudo Period Detection on Time Series Stream  
*LI Xiao-Guang, SONG Bao-Yan, YU Ge, WANG Da-Ling*
- 2173 Clustering Algorithm over Uncertain Data Streams  
*ZHANG Chen, JIN Che-Qing, ZHOU Ao-Ying*
- 2183 Adaptive Model for Web Image Semantic Automatic Annotation  
*XU Hong-Tao, ZHOU Xiang-Dong, XIANG Yu, SHI Bai-Le*

**COMPUTER GRAPHICS AND COMPUTER AIDED DESIGN**

- 2196 Immune Spectral Clustering Algorithm for Image Segmentation  
*ZHANG Xiang-Rong, QIAN Xiao-Xue, JIAO Li-Cheng*
- 2206 Multi-Scale Texture Image Segmentation Based on EHMM-HMT and MSWHMT Models  
*CHEN Rong-Wei, LIU Fang, HAO Hong-Xia*
- 2224 Realistic Grass Withering Simulation Based on Time-Varying Texels  
*JIAO Shao-Hui, YANG Gang, HENG Pheng-Ann, WU En-Hua*
- 2237 Image Retargeting Based on Region Relation Graph  
*REN Tong-Wei, LIU Yan, WU Gang-Shan*
- 2250 Multivariate Network Visualization Paradigm  
*SUN Yang, ZHAO Xiang, TANG Jiu-Yang, TANG Da-Quan, XIAO Wei-Dong*

**COMPUTER NETWORKS AND INFORMATION SECURITY**

- 2262 Covert Channel Research  
*WANG Yong-Ji, WU Jing-Zheng, ZENG Hai-Tao, DING Li-Ping, LIAO Xiao-Feng*
- 2289 Maximum Lifetime Algorithm for Precise Data Gathering Based on Tree in Wireless Sensor Networks  
*LIANG Jun-Bin, WANG Jian-Xin, LI Tao-Shen, CHEN Jian-Er*
- 2304 Maintaining Relay-Connectivity and Coverage in Heterogeneous Wireless Sensor Networks  
*WEN Jun, JIANG Jie, FANG Li, BAN Dong-Song, DOU Wen-Hua*
- 2320 Energy-Efficient Data Gathering Protocol for Multihop Wireless Sensor Networks  
*ZHENG Guo-Qiang, LI Jian-Dong, ZHOU Zhi-Li*
- 2338 Anonymous Communication Mechanism with Multi-Paths Network Coding  
*DUAN Gui-Hua, WANG Wei-Ping, WANG Jian-Xin, YANG Lu-Ming*
- 2352 Intrusion-Resilient Signature Scheme with Provable Security  
*YU Jia, KONG Fan-Yu, CHENG Xiang-Guo, HAO Rong, GUO Xiangfa*
- 2367 Multi-Cycle Vulnerability Discovery Model for Prediction  
*CHEN Kai, FENG Deng-Guo, SU Pu-Rui, NIE Chu-Jiang, ZHANG Xiao-Fei*
- 2376 Using Bayesian Inference for Computing Attack Graph Node Beliefs  
*ZHANG Shao-Jun, LI Jian-Hua, SONG Shan-Shan, LI Lan, CHEN Xiu-Zhen*
- 2387 Deducing AS Borders from IP Path Information  
*WEI Zhen-Han, CHEN Ming, ZHAO Hong-Hua, JI Liang*