

来代替 FCM 的迭代过程以实现模糊聚类, 具有了很强的全局搜索能力, 从而不用再为得到好的聚类效果而反复选择初值. 仿真实验结果表明, 提出的模糊聚类算法提高了 FCM 的搜索能力, 具有更好的稳定性和健壮性, 优化能力增强, 提高了聚类的效率和效果. 表2参10(马琴)

关键词: 全局优化; 模糊 C-均值聚类算法; 粒子群优化算法; 聚类; 粒子

09041163

520 · 20

利用局势变化攫取优势博弈 = Achieve preponderant game through changing situation [刊, 中]/周玮, 王友政, 马庆增(东北大学流程工业综合自动化教育部重点实验室, 沈阳110004)//系统仿真学报.—2008, 20(17).—4505~4508

针对目前在中国象棋计算机博弈中, 广泛使用的估值和搜索方法不能客观体现博弈双方各自实力的变化趋势, 实现博弈者战略意图的实际情况, 提出利用局势变化攫取优势博弈的方法, 该方法以数学、人工免疫聚类等方法为工具, 在中国象棋计算机博弈中建立“稳定的”和“变化的”局势模型, 为博弈者将棋局局势了然于胸, 驾驭或控制局势的变化和发展, 提供理论依据. 实践表明, 基于博弈局势的估值和搜索方法, 摆脱了机器博弈的传统思维定式, 为走出好的“关键步”, 更好的全局寻优能力, 奠定了基础. 在中国象棋计算机博弈以及其他领域的博弈研究中有实际应用价值. 图6参12(王心颖)

关键词: 中国象棋计算机博弈; 优势博弈; 局势变化; 人工免疫聚类

09041164

520 · 20

基于复杂网络的禽流感病毒传播 = Viruses epidemics of avian influenza based on complex networks [刊, 中]/杨洪勇^{1, 2}, 张嗣瀛²(1. 鲁东大学计算机科学与技术学院, 烟台264025; 2. 东北大学信息科学与工程学院, 沈阳110004)//系统仿真学报.—2008, 20(18).—5001~5005

基于复杂网络理论, 研究了禽流感病毒的传播机制. 根据实证数据分析, 建立了一个禽流感病毒传播的小世界网络模型. 通过对病毒传播中个体的接触程度、传染概率、潜伏期等因素研究, 分析了现在对禽流感病毒预防措施的有效性. 最后, 通过对世界卫生组织公布的各地禽流感病毒爆发的数据进行统计, 说明了用小世界网络模型模拟禽流感病毒传播的可行性. 图11表1参18(王心颖)

关键词: 复杂网络; 病毒传播; 禽流感; 预防和控制

09041165

520 · 20

基于色度分布差异性的唇部检测算法 = Lip detecting algorithm based on chroma distribution diversity [刊, 中]/张志文, 沈海斌(浙江大学超大规模集成电路设计研究所, 杭州310027)//浙江大学学报(工学版).—2008, 42(8).—1355~1359

为使唇读系统准确定位唇部图像, 对彩色人脸图像的肤色和唇色进行了色度分布研究. 利用直方图分析 R、G、B 色度分量在肤色和唇色中的分布特性, 在此基础上提出了一种唇部检测算法. 该算法同时考虑 G、B 分量以及 R、G 分量的分布差异, 并将两种差异相互加强用于唇部判别. 通过2组实验验证了算法效果. 将提出的算法和 Red Exclusion 算法进行比较, 结果表明, 该方法在有效性、鲁棒性以及不同人种的肤色支持等方面有明显的改进. 图6表1参9(钱欣平)

关键词: 唇读; 唇部检测; 色度分布差异算法; Red Exclusion 算法

09041166

520 · 20

碳纳米流体特性及其在重力热管内的传热 = Characteristics of carbon nanotube nanofluid and heat transfer in gravity heat pipe [刊, 中]/洪荣华, 郑立国, 庄博, 朱华, 胡亚才, 俞自涛(浙江大学热工与动力系统研究所, 杭州310027)//浙江大学学报(工学版).—

2008, 42(8).—1458~1461

采用阿拉伯胶辅助分散法制备了一种新型的纳米流体——碳纳米管-水纳米流体, 并以其为工质在以铜为管壳的一种新型重力热管内进行了传热实验研究. 制备和实验结果表明, 碳纳米管-水纳米流体的导热系数比基液水约增加了30%~50%, 导热能力明显增强; 这种纳米流体黏度低, 流动性好, 制备过程简单, 可用于大规模生产; 纳米流体重力热管加热段沸腾换热弱化了纳米流体的稳定性对热管传热性能的影响, 实现了纳米流体与重力热管的优势互补; 以该纳米流体为工质的重力热管的内热阻比水小, 并且随着传输功率的提高, 热管总热阻逐渐减小, 传热性能逐渐提高. 图5表1参15(钱欣平)

关键词: 阿拉伯胶法; 碳纳米管-水纳米流体; 重力热管; 传热性能

09041167

520 · 20

基于知识管理和智能控制的协同翻译平台——知识管理和机器翻译的融合 = A cooperative translation platform based on knowledge management and intelligent control—The integration of knowledge management and computer translation [刊, 中]/张桂平, 蔡东风(沈阳航空工业学院人机智能研究中心, 沈阳110034)//中文信息学报.—2008, 22(5).—3~11

在对机器翻译发展艰难历程总结和反思的基础上, 提出了以用户模型为核心的知识管理与机器翻译技术融合的新思想. 2008年7月该成果通过了中国中文信息学会在京组织的鉴定, 鉴定委员会一致认为: “研制单位基于其所承担的国家863课题机器翻译和知识管理技术的融合研发的基于知识管理和智能控制的协同翻译平台已圆满完成. 该项研究在利用知识管理技术实现人机双向协同翻译方面达到国际领先水平.” 该文对平台研制的思想与方法、设计与实现、分析与应用、历程与展望进行了阐述. 图9表5参31(张嫣茹)

关键词: 机器翻译; 知识管理; 用户模型; 协同翻译平台

09041168

520 · 30

计算机系统结构利用年龄编码的 Bloom 过滤算法降低 Load-Store 队列功耗 = An age encoding based Bloom filter algorithm for Load-Store queue energy reduction [刊, 中]/赵雨来, 佟冬, 程旭(北京大学微处理器研究与开发中心, 北京100871)//北京大学学报(自然科学版).—2008, 44(4).—559~565

考虑 Load-Store 顺序违例和多线程及多处理器中的 Load-Load 顺序违例, 对基于计数器的 Bloom 过滤算法进行改进, 采用指令年龄编码消除过滤算法引起的错误判定, 在不对流水线时序和性能产生影响的情况下, 将过滤比率提高了5%以上. 图11参9

关键词: Load-Store 队列; 消除存储序列违例; Cache 一致性; 弱排序; 同时多线程

09041169

520 · 30

基于模式挖掘与匹配的移动轨迹预测方法 = Method for mobile path prediction based on pattern mining and matching [刊, 中]/赵越¹, 刘衍珩¹, 余雪岗¹, 魏达¹, 单长伟², 赵洋³(1. 吉林大学计算机科学与技术学院符号计算与知识工程教育部重点实验室, 长春130012; 2. 南京汽车集团有限公司汽车工程研究所, 南京210028; 3. 中国民航大学电子信息工程学院, 天津300300)//吉林大学学报(工学版).—2008, 38(5).—1125~1130

分析了移动轨迹预测的已有方案及各方案存在的问题, 提出了一种全新的移动设备位置预测方法, 即基于模式挖掘与模式匹配的移动用户移动轨迹预测(Mpp)方法. 在若干个实际 WLAN 用户的移动跟踪数据集上对 Markov 预测器和新预测器的预测精度进行了比较. 实验结果表明: 该方法能够达到比较理想的预测效果, 与二阶 Markov 预测器的预测效果基本持平. 同时, 该方法能够实现增量挖掘, 预测精度和可靠性有了进一步提高, 具有较高的实用价值. 图3表1参8

关键词: 移动轨迹预测; 模式挖掘; 增量挖掘; 模式匹配

09041170

520 • 30

面向 P2P 系统的体系结构描述语言 = New P2P architecture description language [刊, 中]/孙知信^{1,2}, 杨熙¹, 宫婧³(1.南京邮电大学计算机技术研究所, 南京210003; 2.南京大学计算机软件新技术国家重点实验室, 南京210093; 3.南京邮电大学数理学院, 南京210003)// 吉林大学学报(工学版).—2008, 38(5).—1131~1135

由于传统的描述语言并不是专门为 P2P 系统设计的, 不能准确地描述 P2P 系统的体系结构, 因此设计了一种面向 P2P 系统的描述语言 P2P_ADL. 该描述语言根据从共享资源管理, P2P 网络规划与管理, P2P 协议的编译与解释三个方面将 P2P 体系结构抽象为一个三层的体系结构模型, 并在各层内赋予相应的可扩展机制, 然后针对不同的体系结构层次及可扩展机制提供了相应的语义解释. 通过实例分析, 表明了 P2P_ADL 是一种为 P2P 系统专门设计的体系结构描述语言, 能够准确地描述 P2P 系统的体系结构. 图2参5

关键词: P2P 软件体系结构; 体系结构描述语言; ADL

09041171

520 • 30

AES 算法的结构分析与优化实现 = Structure analysis and optimization implementation of advanced encryption standard algorithm [刊, 中]/袁巍, 胡亮, 林宇, 张云龙, 黄瑞, 李宏图(吉林大学计算机科学与技术学院, 长春130012)// 吉林大学学报(理学版).—2008, 46(5).—885~890

描述了高级加密标准(Advanced Encryption Standard, AES)算法的各部分功能, 并分析了 AES 算法的结构及实现. 对算法单轮执行步骤进行了优化合并. 为降低解密算法的实现复杂度, 改变了解密算法的工作顺序, 使解密算法与加密算法具有相同的结构. 表1参10(王健)

关键词: 高级加密标准; 子密钥; 加密算法

09041172

520 • 30

噪声环境下函数优化问题的混合优化算法 = A hybrid optimization algorithm for function optimization in noisy environment [刊, 中]/岳娜, 欧阳丹彤, 张长胜, 刘玉玺(吉林大学计算机科学与技术学院, 长春130012)// 吉林大学学报(理学版).—2008, 46(5).—891~896

针对噪声环境下的函数优化问题提出一种混合粒子群优化算法 UPSOHT, 并考察了最优计算量分配(OCBA)和噪声幅度对算法性能的影响. 该算法将粒子群优化算法与假设检验及 OCBA 有效地结合, 具有很好的全局搜索能力和局部精化能力. 与其他优化算法比较的测试结果表明, UPSOHT 算法的性能和抗噪声能力都具有明显的优势. 图1表2参11(王健)

关键词: 粒子群优化算法; 噪声环境; 函数优化; 混合优化算法

09041173

520 • 30

基于静态和动态的社会网络挖掘算法 = Arithmetics of community mining based on static social network and dynamic social network [刊, 中]/于卓尔, 周春光, 杨滨, 王建园, 才华, 徐昊, 王喆(吉林大学计算机科学与技术学院, 长春130012)// 吉林大学学报(理学版).—2008, 46(5).—897~902

基于社会网络的静态和动态特征, 研究社会网络中的社区发现问题. 针对静态社会网络, 提出了边的 ε 系数及紧密度阈值等概念和 Detstructure 算法; 针对社会网络的动态特性, 提出了基于衰减策略的融合挖掘算法. 所提出的两种算法在应用中都取得了较好的效果. 图7参11(王健)

关键词: 静态社会网络; 社区发现; 动态社会网络

09041174

520 • 30

基于 SIP 协议的 VoIP 系统设计与实现 = Design and realization of VoIP system based on SIP [刊, 中]/徐焱¹, 张闻芳²(1.湖南城市学

院计算机科学系, 益阳413000; 2.湖南城市学院, 益阳413000)// 科学技术与工程.—2008, 8(10).—2589~2592

近年来, SIP 作为 VoIP 的相关协议得到了越来越广泛的应用和越来越多厂商的支持. 介绍了 VoIP 的基本原理及 SIP 协议的基本内容. 基于 SIP 协议的 VoIP 作为主要研究内容, 探讨了 IP 电话的相关协议、相关标准和关键技术, 对 SIP 这种比较新的 IP 电话协议进行了研究分析, 设计出一套基于 SIP 协议的 VoIP 电话服务器系统, 包括系统分析、系统设计、系统实现, 最后对该软件进行了测试, 使该软件的开发达到了预期的目的. 图2参12

关键词: VoIP SIP; radius; openSER 服务器

09041175

520 • 30

一种新的基于免疫原理的网络入侵检测系统模型 = New immune-based intrusion detection system model [刊, 中]/张洁, 王继曾(兰州理工大学计算机与通信学院, 兰州730050)// 科学技术与工程.—2008, 8(10).—2593~2597

根据生物免疫系统的免疫机制, 在现有的生物免疫原理、计算机免疫学及入侵检测系统相关研究的基础上, 提出了一种新的基于免疫原理的网络入侵检测系统模型, 并对其进行了状态定义及详解. 图4参8

关键词: 网络安全; 计算机免疫; 否定选择; 入侵检测

09041176

520 • 30

网络环境下远程实验的技术探讨 = Technical exploration on remote experiment under Internet environment [刊, 中]/吴先球, 刘朝辉, 叶穗红, 张诚, 孙番典, 陈俊芳(华南师范大学物理与电信工程学院, 广州510006)// 实验技术与管理.—2008, 25(6).—30~33

研制了一套基于双客户机/服务器模式和采用 TCP/IP 的远程实验教学系统. 自行开发数字信号平均实验装置, 通过 LabVIEW 编程, 实现学生通过互联网实时地操作实验室的仪器设备、获取信号波形和实验数据, 获得由摄像机捕获的实验室现场仪器运行情况实时视频等信息, 在异地完成真实实验过程. 远程实验不受时空限制, 有助于实现实验教学资源的真正共建和共享. 图4参12(周月娟)

关键词: 远程实验; LabVIEW; 数字信号平均

09041177

520 • 30

基于域划分的嵌入式处理器代码压缩方法 = Field-partition based code compression approach for embedded processors [刊, 中]/阳晖, 刘坤杰, 杨军, 葛海通, 严晓浪(浙江大学超大规模集成电路设计研究所, 杭州310027)// 浙江大学学报(工学版).—2008, 42(8).—1300~1305

为了提高基于域划分的代码压缩方法的压缩率, 在传统的位置模型的基础上, 挖掘了不同类型指令内部符号间的相关性, 提出了一种新的相关模型——类型模型. 综合位置模型和类型模型, 进一步得到另一种相关模型——混合模型. 提出了一种使用混合模型, 采用霍夫曼编码的代码压缩方法以及相应的低开销硬件解压缩实现方案. 以自主研发的16位嵌入式数字信号处理器(DSP) SPOCK 指令集为例, 对 OggVorbis 测试压缩性能. 实验结果表明, 使用混合模型在少量硬件代价下对 SPOCK 指令集的压缩率达到 53.16%, 比传统的位置模型方法提高了 12%~14%. 图5表1参14(钱欣平)

关键词: 嵌入式处理器; 代码压缩; 域划分; 霍夫曼编码

09041178

520 • 30

存在随机延时的网络控制系统的性能分析 = Performance analysis of networked control systems with random delay [刊, 中]/喻寿益, 陈学一(中南大学信息科学与工程学院, 长沙410083)// 中南大学学报(自然科学版).—2008, 39(4).—799~804

针对网络控制系统中普遍存在的网络延时问题, 利用根轨迹法对前向通道和反馈通道同时存在随机网络延时的网络控制系统进行

研究, 通过仿真分析随机延时对网络控制系统稳定性和控制性能的影响, 并采用 NetCon 控制器与液位控制系统实验装置组成一个网络控制系统, 针对不同的随机网络延时对控制系统性能的影响进行实验研究. 研究表明: 系统在较小的延时下仍能保持一定的稳定, 随着延时的增大, 系统的控制精度有所降低; 而较大的随机延时不但降低系统的总体快速性, 同时, 使系统的稳定性和控制精度明显降低, 而当随机延时大到一定程度时, 系统的稳定性难以保证. 图7参16

关键词: 网络控制系统; 随机延时; 根轨迹法; NetCon 控制器
09041179 520 · 30

基于范围语义的非一致性数据库聚集查询 = Aggregation queries based on range semantics in inconsistent databases [刊, 中]/谢东, 吴敏 (中南大学信息科学与工程学院, 长沙410083)// 中南大学学报 (自然科学版).—2008, 39(4).—810~815

基于非一致性关系数据库的非聚集查询技术, 发展普通的一致性查询应答的语义, 提出非一致性数据库的范围语义, 给出基于一致性查询范围的实际聚集查询重写方法, 返回基于这种语义的聚集查询范围值. 通过对初始分组属性和键属性聚集得到候选结果集, 再过滤与初始分组属性值相冲突和不满足初始查询的元组. 对于最小值, 过滤掉可能不一致的元组, 去掉可能值, 得到一致性值; 对于最大值, 得到可能的最大候选值, 实验基于 TPC-H 基准采用不同的参数进行研究. 研究表明, 聚集属性和投影属性数量、数据库以及初始查询的结果集对重写查询的负载有显著的影响, 但非一致性数据比例和共享共同键值元组数的影响很小. 尽管重写查询比初始查询的执行时间长, 但是可以接受. 图2表1参14

关键词: 关系数据库; 非一致性数据库; 聚集查询
09041180 520 · 40 计算机软件

一种基于语义的恶意行为分析方法 = A malicious behavior analysis method based on program semantic [刊, 中]/李佳静, 梁知音, 韦韬, 毛剑 (北京大学计算机科学技术研究所, 北京100871)// 北京大学学报 (自然科学版).—2008, 44(4).—537~542

提出了一种基于语义的恶意行为分析方法, 可以对基于函数调用的攻击进行完整刻画, 支持流敏感、上下文敏感且路径敏感的函数间分析. 与现有方法相比可以更加准确地描述全局状态中的基于函数调用的攻击行为. 针对多个恶意程序和应用程序的分析表明, 该方法可以有效地识别代码中的恶意行为. 图7参11

关键词: 恶意代码分析; 代码混淆; 模型检验; 信息安全
09041181 520 · 40

三维模型特征笔画的风格化绘制 = Stylized rendering of 3D models based on feature strokes [刊, 中]/景昊, 周秉锋 (北京大学计算机科学技术研究所, 北京100871)// 北京大学学报 (自然科学版).—2008, 44(4).—543~548

提出一个基于特征笔画的三维模型风格化绘制方法, 能够在风格化绘制的同时, 很好地描述三维模型的表面特征. 首先定义了基于顶点径向曲率的分割标准函数和能量函数, 采用能量最小化的 Graph Cuts 算法将三维模型表面的特征顶点和非特征顶点进行分割, 连接特征顶点构成三维模型的特征笔画. 在获取特征笔画后, 采用纹理映射的方法生成风格化绘制效果. 还提出两种纹理坐标的计算策略, 可分别用于生成不同的风格化绘制结果. 相比已有的方法, 该方法能很好的表现模型的特征, 且生成的笔画风格易于控制. 图7参16

关键词: 风格化绘制; 特征笔画; 图分割算法
09041182 520 · 40

多功能组合木马架构的研究 = Research on architecture of multi-functional assembled Trojan horse [刊, 中]/刘志都¹, 程新党¹, 廖湖声² (1.南阳师范学院计算机与信息学院, 南阳473061; 2.北

京工业大学计算机学院, 北京100022)// 海军工程大学学报.—2008, 20(4).—16~20

对当前主流木马的实现架构进行了分析, 根据分析结果, 提出了多功能组合木马架构. 该架构不仅综合利用现有的木马技术来适应各种复杂的环境, 而且实现了木马功能的多样化. 最后, 给出了该木马架构的一些关键实现技术. 图1参4

关键词: 木马; 反病毒技术; 多功能; 架构
09041183 520 · 40

基于基因表达式编程的 Hammerstein 模型的辨识 = Identification of Hammerstein model based on gene expression programming [刊, 中]/姜玥^{1, 2}, 唐常杰¹, 李川¹, 李生智¹, 叶尚玉¹, 吴江¹ (1.四川大学计算机学院, 成都610064; 2.西南民族大学计算机科学与技术学院, 成都610041)// 吉林大学学报 (工学版).—2008, 38(5).—1114~1119

针对辨识 Hammerstein 模型的传统方法需假定系统结构或阶次, 且过程复杂的问题, 将基因表达式编程技术引入 Hammerstein 模型辨识, 做了下列工作: ①证明了 Hammerstein 模型的湿尔特拉核, 给出了系统稳定的充分必要条件; ②形式化描述了结构体和参数体等新概念; ③提出基于基因表达式编程的 Hammerstein 模型辨识的新方法 (HMI-GEP), 全自动地构造模型结构和决定参数. 实验结果表明: 该方法简单、有效, 改善了辨识性能; 模型结构采用不同的形式表达, 参数估计的最低准确率约为93%. 图4表2参11

关键词: 基因表达式编程; Hammerstein; 系统辨识; 非线性系统
09041184 520 · 40

基于 OOAPN 模型的多代理软件系统的形式化模型 = Formalized model of multi-agent software system based on OOAPN model [刊, 中]/潘洪军^{1, 2}, 孙吉贵² (1.浙江海洋学院数理与信息学院, 舟山316004; 2.吉林大学计算机科学与技术学院, 长春130012)// 吉林大学学报 (工学版).—2008, 38(5).—1120~1124

为了增强 OOAPN 对象的主动性, 对 OOAPN 的通讯机制进行了深入研究. 提出了通讯事件的概念, 给出了基于 OOAPN 模型的多代理软件系统的形式化模型, 把成熟的面向对象思想、结构化思想以及形式化方法应用于多代理软件系统建模上, 提高了 OOAPN 模型之间的异步通讯能力和复杂系统的建模能力. 图4参7

关键词: 形式化方法; 多代理系统; OOAPN 模型; 代数规格说明
09041185 520 · 40

调度 Fork-Join 任务图的贪心算法 = Greedy algorithm for scheduling Fork-Join task graphs [刊, 中]/杨斌¹, 张建军², 杨峰² (1.海军工程大学管理工程系, 武汉430033; 2.海军工程大学理学院, 武汉430033)// 计算机工程与设计.—2008, 29(15).—3864~3866, 3894

任务调度算法的目标是把组成并行程序的一组任务分配到多个处理器以使得程序的完成时间最短, 这是一个 NP 完全问题. 虽然许多算法在任务满足某些条件时能产生最优调度, 但大多都忽略了节省处理器个数和最小化程序总的完成时间等问题. Fork-Join 结构是一种并行处理的基本结构. 因此, 专门针对 Fork-Join 任务图, 提出了一个能产生最优调度的新的贪心调度算法, 该算法具有高的加速比和总体效率, 时间复杂度为 $O(v^2)$, 其中, v 表示任务集中任务的个数. 实验结果表明, 相比其它算法, 该算法具有较短的调度长度、较短的完成时间, 使用的处理器数较少. 参9(马琴)

关键词: 最优调度算法; 任务复制; Fork-Join 任务图; 关键任务; 加速比
09041186 520 · 40

基于 GLOBUS 的教育网格副本创建策略研究 = Study on replication strategies in educational grid based on GLOBUS platform [刊, 中]/李田来¹, 刘方爱², 庄波³ (1.泰山学院数学与系统科学系, 泰安271021; 2.中国科学院计算技术研究所计算机系统结构重点实验室, 北京100080; 3.滨州学院计算机科学技术系, 滨州256600)//