ISSN 1000-9825, CODEN RUXUEW
Journal of Software, Vol.19, No.8, August 2008, pp.1865−1866
http://www.jos.org.cn/1000-9825/19/1865.htm
© 2008 by *Journal of Software*. All rights reserved.
E-mail: jos@iscas.ac.cn
http://www.jos.org.cn
Tel/Fax: +86-10-62562563

软件可视化和信息可视化专刊前言*

张 康[1+], 吕 建[2]

[1](Department of Computer Science, University of Texas at Dallas, Richardson, Texas, USA)

[2](南京大学 计算机科学与技术系,江苏 南京 210093)

+ Corresponding author: E-mail: kzhang@utdallas.edu

张康,吕建.软件可视化和信息可视化专刊前言.软件学报,2008,19(8):1865−1866. http://www.jos.org.cn/1000-9825/19/1865.htm

随着软件和信息量的不断增加,人们对大量信息的理解与消化也越加困难.在软件方面,不仅由于程序和数据结构的复杂化和层次化而不断增加信息的复杂度,而且由软件所产生的中间和结果数据也因而出现指数型增长.在信息方面,计算机在不断增加的各种领域中的成功应用导致对大型乃至海量数据库的需求,人们如何从此海量的数据中迅速得到有用的知识已成为亟待解决的难题.可视化技术便成为供人们解决这些难题的有效工具.本专刊正是为此应运而生的.

到专刊截稿日期为止,我们共收到国内外投稿 51 篇,其中 9 篇为英文.经预审,有 15 篇稿件因为内容不属于本专刊征稿范围而被直接退稿,其余的 36 篇稿件分别选送给 30 位软件和信息可视化方面的国内外专家评审.每篇稿件至少由两位专家评审.在收到所有评审意见后,我们汇总这些意见,向编委会提交了录用建议.编委会最终决定在本专刊发表其中的 11 篇稿件.

参考审稿意见,上述文章的作者又对文章进行了认真修改,复审后,我们认为已达到发表水准,特此奉献给各位读者.这 11 篇文章包括了软件可视化和信息可视化方面当前所关心的热门专题,可分为软件可视化、信息可视化和可视化应用三大类.我们希望本专刊的读者能够从中获知软件可视化和信息可视化方面的一些最新进展.

第 1 类的 4 篇文章是软件可视化方面的最新成果.

论文“一个面向图形化建模语言的表示法元模型”提出一种表示法定义元模型,用来定义建模语言的表示法模型,并与其他几种定义表示法的方法进行了比较.该元模型已经在元建模工具 PKU MetaModeler 中实现.

论文“基于图文法的动态软件体系结构支撑环境”使用类型化的属性图及其图文法以直观而形式地刻画软件体系结构和体系结构风格,用图转换来刻画动态体系结构的重配置行为,以支持一个较为完整的动态软件体系结构支撑环境.

论文“一种基于边的上下文相关图文法形式化框架”围绕解决图文法中的嵌入问题提出了一种基于边的上下文有关图文法形式化框架,对由此定义的图文法的一些性质以及相应的归约算法进行了讨论,并与已有的图文法从语法结构、语义表达和产生式设计等方面加以比较.

论文“可视化语言技术在软件开发中的应用”讨论了可视化语言的理论基础,评论了各种实用化的基于可视化语言的图形环境.在此基础上,介绍了空间图文法(spatial graph grammar formalism)及其在软件开发中的应用.

第 2 类的 3 篇文章是信息可视化方面的最新成果.

论文“一种用于 Marching-Graph 图形绘制的快速收敛布局算法”采用一种将图形隐喻技术和空间隐喻技术集成为一体的新的可视化方法,即 Marching-Graph.将其应用于高度可交互性地图,可使用户方便、直观地访问

* Received 2008-04-25

© 中国科学院软件研究所 http://www.jos.org.cn

那些具有地理属性信息的逻辑结构.

论文“用多层次聚类法完成的大规模关系图的可视化”提出一种采用多层次聚类法来完成大规模图形可视化的新技术.文章还提出了一种人机交互算法,不仅可以使用户层次式地浏览整个聚类图形,同时也能提供多层次聚类图形的并行浏览.

论文“一种模型驱动的交互式信息可视化开发方法”提出了一种称为 Daisy 的模型驱动的交互式信息可视化开发方法,并对交互式信息可视化界面的描述和开发方法进行了讨论,还给出了 Daisy 开发方法与工具箱在制造业的应用实例.

第 3 类的 4 篇文章是将可视化技术应用于数据挖掘、人体运动数据和地质数据的最新成果.

论文“数据聚类中基于浓度噪音消除的可视化参数选择方法”提出了一个称为 CLEAN 的可视化噪音处理系统.CLEAN 有机地结合了其数据处理技术和可视化方法.

论文“基于社会网络可视化分析的数据挖掘”结合社会网络可视化分析和数据挖掘的理论与方法,引入相关的地理信息,对包含 1980~2002 年间世界范围内 1 400 余例恐怖袭击事件的数据库进行了网络结构的可视化和数据分析.

论文“三维人体运动数据的可视化与交互式分割技术”采用人体各主要骨骼的夹角作为对原始运动数据的几何特征表示,并提出一种启发式方法以自动检测其潜在分割点,然后将提取的运动特征可视化并使用可交互用户界面对其进行精确分割.

论文“地质断层三维可视化模型的构建方法与实现技术研究”对包含断层的复杂地质体三维可视化模型构建技术展开讨论并提出相应的解决方案.文章还通过北京奥运公园场区的断层构模实例验证了该方法的有效性.

在此,我们感谢所有作者为本期专刊提供的他们的最新研究课题和成果,但由于篇幅有限,很多高水平文章没有被收录.我们还要特别感谢评审专家组成员及时的审稿和专业、建设性的意见.最后,如果没有《软件学报》编辑部编辑的大力协助,本专刊也不会及时与读者见面,我们在此深表谢意.

张康(1959－),男,博士,美国德克萨斯大学达拉斯分校(The University of Texas at Dallas)教授,计算机科学系副主任.中国电子科技大学兼职教授和苏州大学博士生导师.主要研究领域为可视化语言,信息可视化,计算机与美学和艺术的关系,软件工程,互联网.在这些相关领域发表过 4 部论著、40 多篇期刊论文和 100 多篇会议论文.现任 Journal of Visual Languages and Computing 和 International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering 编委.个人网页:www.utdallas.edu/~kzhang,电子信箱:kzhang@utdallas.edu.

吕建(1960－),男,博士,南京大学教授,博士生导师,国家杰出青年科学基金获得者,教育部长江学者奖励计划特聘教授.现任计算机软件新技术国家重点实验室主任.国家高技术研究发展计划(863)信息领域专家组成员,国务院学位委员会计算机科学技术学科评议组成员,联合国大学国际计算机软件研究所 Board Member,中国计算机学会系统软件专业委员会主任,中国计算机学会高级会员.主要研究领域为软件形式化与自动化,面向对象方法与技术,软件 agent 技术及其应用,网构软件及其方法学.电子信箱:lj@nju.edu.cn.

© 中国科学院软件研究所 http://www.jos.org.cn