

面向服务的计算专刊前言*

何积丰¹, 金芝²⁺, 李宣东³

¹(华东师范大学 软件学院, 上海 200062)

²(中国科学院 数学与系统科学研究院, 北京 100080)

³(南京大学 计算机科学与技术系, 南京 210093)

+ Corresponding author: E-mail: zhijin@math.ac.cn

何积丰, 金芝, 李宣东. 面向服务的计算专刊前言. 软件学报, 2007, 18(12): 2965-2966. <http://www.jos.org.cn/1000-9825/18/2965.htm>

随着 Internet 的普及和基于 Internet 的应用的延伸, 以 Web 服务为基础的分布式计算模式 SOC 应运而生, 其目的是有效解决在分布、动态、异构环境下, 数据、应用和系统集成的问题. SOC 将 WWW 上静态的、无结构的 Web 页面扩展到拥有自主行为的、具备执行任务能力的 Web 服务, 融合了网格计算中“无处不在的、集成的计算与资源环境”的思想, 在面向对象、基于构件的开发、分布式对象计算及 Web 技术基础上, 提出了一种新的软件开发、部署和集成的模式.

对 SOC 的理论基础和技术体系的探索, 吸引了大量研究人员的参与, 涌现了不少与之相关的会议和期刊, 已经成为当前国内外计算机领域研究的一个热点问题. 近年来, 本编辑部也陆续收到大量与 SOC 相关的研究论文, 这里特将其中在近期通过评审的论文汇集成专刊形式发表, 以集中展现我国在该领域近期的部分研究热点和成果. 这些文章都是严格按照《软件学报》审稿流程和评审要求, 经过审稿专家的认真评审, 最后经《软件学报》编委会终审, 确定录用的.

本专刊录用的 6 篇论文涉及 SOC 的多个方面, 包括服务组合框架、组合服务验证、Web 服务的行为兼容性、基于 Web 服务的企业应用集成以及系统的可生存性问题等.

论文“一个基于服务层叠网的分层服务组合框架”提出了一种基于主动服务层叠网的分层服务组合框架, 通过将业务协议作为需求描述的基本单元提升软件开发效率, 并将服务组合需求映射为 SON 的动态用户视图以实现按需的组合.

论文“一种基于扩展有限自动机验证组合 Web 服务的方法”提出一种基于扩展有限自动机 EDFA 验证组合 Web 服务的方法. 该方法不但可以验证组合 Web 服务的系统需求可满足性, 还可以验证组合 Web 服务运行过程的逻辑正确性.

论文“基于 Petri 网的语义 Web 服务自动组合方法”针对语义 Web 服务的自动组合问题, 提出了一种既考虑服务输入/输出又考虑服务行为约束的自动组合方法. 并给出了相应算法来获取既满足用户输入/输出请求又满足用户行为约束的组合服务的 Petri 网模型.

论文“Web 服务行为兼容性的判定与计算”在服务视图概念的基础上, 给出了 Web 服务行为兼容性的相关定义. 提出了一种基于 π 演算的 Web 服务行为兼容性的定性判定与定量计算方法. 应用案例表明, 该方法对于服务组合的正确建立和可靠执行具有重要作用.

论文“面向服务的企业应用集成系统描述与验证”给出了一个以企业服务总线为中心的面向服务软件体系架构的参考模型. 论文还用商业银行综合前置系统说明了如何使用这种方法来实现面向服务的设计, 并基于 Petri 网和时序逻辑从形式上对商业银行综合前置系统进行了需求规范描述及功能正确性验证.

* Received 2007-11-13

论文“基于可生存性规范的软件构件系统恢复的建模与推理”提出了基于构件家族和构件安装顺序的服务核表示方法,建立了基于构件兼容性和构件安装执行的构件系统恢复性质的推理规则,提出了基于投影的构件安装执行的简化算法,并通过典型案例展示了所提出的模型与方法的实用性和有效性.



何积丰(1943—),男,中国科学院院士,华东师范大学软件学院教授,博士生导师.教学与研究工作主要涉及计算机软件与理论,重点包括高可信计算与信息安全理论、形式化方法、并发程序设计理论、嵌入式系统设计方法和工具、软硬件混成系统协同设计.主持承担包括国家重点基础研究发展计划(973)项目、国家教育部重点基础研究项目等多项国家和省部级重点科研项目.现担任国家自然科学基金委员会“可信软件基础研究”重大研究计划的首席科学家和“数字海洋”专家咨询委员会主任.在国际刊物和国际会议上发表学术论文 140 余篇,先后获得国家自然科学二等奖、电子工业部科技成果一等奖、国家教育部优秀科技成果奖、上海市科学技术进步一等奖、上海市优秀软件一等奖等奖项.



金芝(1962—),女,博士,中国科学院数学与系统科学研究院研究员,博士生导师,国家杰出青年科学基金获得者.主要研究领域为需求工程和基于知识的软件工程.现任中国计算机学会常务理事,主持并参与了多项国家重点基础研究发展计划(973)项目、国家高技术研究发展计划(863)项目、国家自然科学基金重大(点)项目以及国际合作项目,在国内外期刊和会议上发表学术论文 100 余篇.



李宣东(1963—),男,博士,南京大学计算机科学与技术系教授,博士生导师,国家杰出青年科学基金获得者.教学、研究工作主要涉及计算机软工工程,重点包括软件建模与分析、软件测试与验证.主持承担包括国家自然科学基金项目国家、国家高技术研究发展计划 863 项目、国家重点基础研究发展计划(973)项目在内的多项国家和省级科研项目,在国际期刊、国际会议和国内一级学报发表学术论文 60 余篇.

www.jos.org.cn