

# 《Application Research of Transaction Properties In Migrating Workflow》

## 心得体会

论文题目：

Application Research of Transaction Properties In Migrating Workflow

论文作者及单位：

Xiao, Fei (College of Mathematics and Computer Science, Huanggang Normal University, Huanggang, Hubei Province, China); Zhu, Zemin

发表期刊信息：

Proceedings - 2011 International Conference on Intelligence Science and Information Engineering, ISIE 2011, p 337-340, 2011, Proceedings - 2011 International Conference on Intelligence Science and Information Engineering, ISIE 201

技术问题：

这篇文章介绍了迁移工作流和事务，介绍了事务属性中最为关键的原子性和一致性需求，提出事务工作流的概念以及需要满足的四个属性，最后，分析了迁移工作流的特点以及事务属性的独特需求，并且给出了工作流迁移的事务实现模型。

现实背景：

依照国际工作流联盟（Workflow Management Collation, WfMC）的定义，工作流是业务过程的全部或部分自动化过程，在此过程中，文档、信息或者任务按照一定的过程规则在参与者之间流转，实现组织成员间的协调工作以期达到业务的整体目标。如在使用过程中，需要进行从一个工作流到新工作流进行迁移时，此论文具有一定的现实意义。

作者思路（idea）：

首先介绍了工作流迁移的系统架构、事务和事务工作流，紧接着介绍工作流迁移的事务属性，最后描述了工作流迁移的事务实现模型。

解决方案：

首先，作者对于工作流以及工作流迁移做了一个整体的简介，工作流是业务过程的全部或部分自动化过程，在此过程中，文档、信息或者任务按照一定的过程规则在参与者之间流转，实现组织成员间的协调工作以期达到业务的整体目标。而迁移工作流是工作流技术和移动代理技术的结合，迁移工作流包括四个部分：迁移工作流标志、迁移实例、一组迁移实例的工作位置形成的在拓扑结构中的互连网络。

迁移工作流管理系统包括三个部分：迁移工作流管理引擎、迁移实例和工作位置。如图所示：

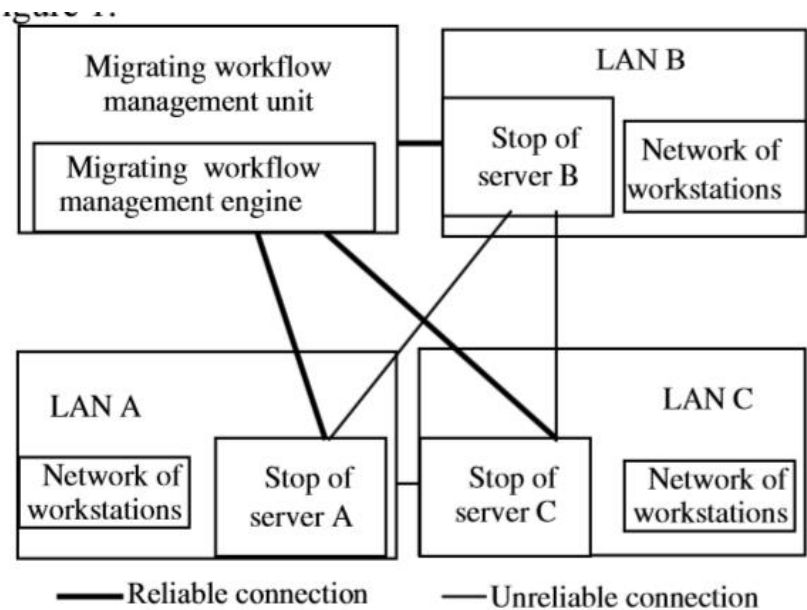


Figure 1 System Framework of Migrating workflow

其中管理引擎主要由跟踪、回收、工作控制、协调多个迁移实例以及其他功能。

接下来，作者介绍了事务和事务工作流。首先，事务实现的四个属性为：原子性、一致性、独立性、耐用性。将事务属性添加到数据库系统中增加了系统的可靠性和稳定性，然而，随着动态、异构、自治以及分布式复杂应用的发展，传统的事务模型很难再满足这些需求，因此人们设计了一系列更高级的事务模型，随着这些先进的事务模型的出现，事务工作流也随之发展而来。而随着工作流应用的不断复杂，存在与工作流系统中的分布和异构决定了工作流事务的属性以及确保了这些特征的难度。

紧接着，作者在文中写到了事务属性的工作流迁移。主要有三部分内容：事务属性的工作流迁移，迁移工作流的事务特征，确保事务属性的工作流迁移。

最重要的一部分我想是：迁移工作流的事务实现模型。如图：

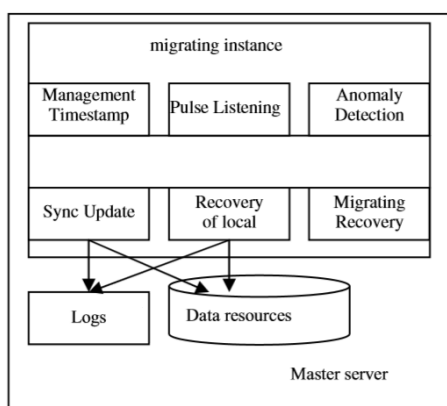


Figure 2 Transaction implementation model of migrating workflow

该模型旨在迁移 workflow 事务中提供全面的基础事务属性的实现，基本想法是事务处理单元添加到迁移实例中，并且结合冗余备份属性来控制事务属性。

创新贡献：

根据已有的 workflow、workflow 迁移、事务属性等特点，提出了迁移 workflow 的事务属性模型。本文指出异常处理是原子性实现的一个强大的保证，强调了异常处理的不同寻常的分类、检测、实现，最终分析了迁移 workflow 的特征以及事务属性的独特需求，并提出了事务完成模型。

效果评价：

对于 workflow 迁移的事务特性中的原子性来说，依靠异常处理可以得到较好的保障，但是想要保障完整性等其他性能，还需要在算法等很多方面进行进一步的研究加强。

个人观点：

个人以为，这篇论文具有一定的现实情境的应用意义，但是在可行性方面还有一定的局限性，对于事务性质在 workflow 迁移中的保障实现的不够完善，着重强调突出了原子性的保障。但是对于该论文在 workflow 迁移中从事务特性角度出发的思考来说，这种思考角度是值得肯定和他人借鉴的，是有价值的。