

辅导： workflow 管理系统体系结构设计 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/141/2021_2022__E8_BE_85_E5_AF_BC_EF_BC_9A_E5_c29_141205.htm

摘要： workflow 管理系统将最终成为覆盖于各类台式机与网络操作系统之上的业务操作系统，但 workflow 技术目前还不够完善。作者在深入研究了 workflow 管理联盟提供的 workflow 管理系统模型和各大主流 workflow 管理系统的基础上设计了一套功能全面的 workflow 管理系统体系结构。本文主要从该体系结构的三个层次深入介绍了该系统结构。关键词： workflow 管理系统、业务操作系统、软件体系结构、业务建模

1、引言

在一个组织内部存在着两种信息：一种是数据信息，另一种是业务信息。在组织之间也同样存在着两种信息：一种是数据信息，另一种是业务往来信息。如果这两种信息用计算机系统来管理，前一种属于组织内部的信息系统，后一种属于 B2B 电子商务系统。目前对数据信息的计算机管理系统（即：数据库管理系统）经过多年的发展已经成熟。对业务过程的计算机管理系统由于比较复杂，可变因素较多，难度大，因此发展还不成熟。 workflow 技术作为现代组织实现过程管理与过程控制的一项关键技术，为组织的业务处理过程提供了一个从模型建立、管理到运行、分析的完整框架。同时， workflow 管理系统（ Workflow Management System, WFMS）通过一套集成化、可互操作的软件工具为这个框架提供了全过程的支持。 Thomas Koulopoulos 曾预言： workflow 管理系统将最终成为覆盖于各类台式机与网络操作系统（如： Windows, Unix, Windows NT）之上的业务操作系统 BOS（ Business Operating System），它将带来操作系统的

一次革命。但是目前 workflow 技术无论从理论上还是从实践都还不够完善，要实现 Thomas Koulopoulos 的预言可能还需有一段路要走。本文主要介绍了由作者独立设计一套 workflow 管理系统体系结构，以供 workflow 技术爱好者参考。

2、 workflow 管理系统的基本概念

顾名思义， workflow 就是工作任务在多个人或单位之间的流转。在计算机网络环境下，这种流转实际上表现为信息或数据在多个人之间的传送。 workflow 管理联盟 (Workflow Management Coalition, WfMC) 对 workflow 的定义是：“业务过程的部分或全部在计算机应用环境下的自动化”。

她所要解决的主要问题是，“使在多个参与者之间按照某种预定义规则传递的文档、信息或任务的过程自动进行，从而实现某个预期的业务目标，或者是促使此目标的实现”。 workflow 管理系统就是通过管理一序列的工作活动以及相关人员、资源、信息技术资料来提供业务处理程序上的自动控制。 workflow 管理系统通过计算机软件来定义、管理和执行 workflow。在 workflow 管理系统中计算机运用程序的执行顺序是由 workflow 逻辑的计算机描述来驱动的。她的主要目标是对业务过程中各步骤 (或称活动、环节) 发生的先后次序，以及同各个步骤相关的人力、资源、信息资料的调用等进行管理，从而实现业务过程的自动化。当然这种管理可能会在不同的信息及通信环境下实现，所涉及的范围可以小至一个只有几人的工作组，也可以大到政府、企业组织各个机构之间。 workflow 管理系统将人员、组织结构、设备资源、信息源 (如数据库、文件系统、电子邮件、计算机辅助设计工具等) 整合成一个整体。这样， workflow 管理系统就成为了一个理想的用来收容业务逻辑的业务知识仓库，并给予业务逻辑一个易操作易

控制的界面。 workflow 管理系统的最大优点就是实现具体应用逻辑和过程逻辑的分离，实现在不修改具体功能的情况下，通过修改业务流程模板来改变系统的功能，完成对组织生产经营过程的部分业务或全部业务的集成管理，有效的把人力资源、物质资源和信息组织在一起，发挥最大的效能。

3、 workflow 管理系统体系结构

workflow 管理系统在实际运用中一般分为三个阶段： workflow 建模阶段， workflow 模型实例化阶段和 workflow 执行阶段，如图1。在 workflow 建模阶段主要通过 workflow 建模工具完成业务流程的模型建立，将实际的业务操作流程转换为计算机可模拟处理的 workflow 模型；在模型实例化阶段主要通过 workflow 引擎完成具体业务流程的实例化，为具体业务流程办理流转提供 workflow 相关数据和 workflow 控制数据，并为业务流程的办理提供所需要资源（如人力资源和物料、设备资源等）； workflow 执行阶段主要完成业务流程的执行，重点是完成人机交互和系统内部应用或外部应用程序的调用。

图1、实施的三个步骤

根据 workflow 的三个阶段的分工， workflow 管理系统结构可以分为过程设计定义功能、运行控制功能和运行交互接口三个层次的功能，如图2。

4、过程设计定义功能

过程设计定义功能主要作业务处理流程的计算机定义，她提供了一种分析、建模、系统定义技术，将一个现实世界的业务处理过程转换成计算机可处理的定义；最终的定义叫作 workflow 模型、过程模版或过程定义，她可以用图形符号进行表示。 workflow 管理系统结构这一层次主要包括以下功能：业务建模与信息建模、组织管理、资源管理、内部应用开发工具、数据窗口开发工具、 workflow 定义等功能。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com