

# 유연한 워크플로우 시스템을 위한 지식기반 접근법

## Knowledge-based Approach for Flexible Workflow System

이하빈\* · 박성주\*\*

\* 한국과학기술원 테크노경영연구소 지식경영연구센터

\*\* 한국과학기술원 테크노경영대학원

### Abstract

현재 활용되고 있는 대부분의 워크플로우 시스템은 급격한 환경변화에 대한 대응능력이 부족하다. 본 논문에서는 이를 극복하기 위하여 워크플로우를 비즈니스 규칙에 기반하여 재정의하고 지식기반 워크플로우 자동화 시스템을 구현하기 위한 방안을 제시한다.

오늘날의 비즈니스 환경은 역동성과 불확실성 그리고 오류가 자주 일어나는 환경으로 특징지을 수 있다. 이러한 환경에 대응하기 위해 조직들은 비즈니스 프로세스 재설계, 조직 재구조화, 권한부여(empowerment)와 같은 기법들을 통하여 끊임없이 변화하려는 자세를 취하게 되고 이의 결과로 조직의 비즈니스 프로세스는 계속적으로 변화하게 된다. 따라서, 변화하는 비즈니스 프로세스를 자동화하기 위한 워크플로우 시스템은 보다 유연한 모형이 필수적이다. 기존의 워크플로우 모형은 조직변화에 의해 영향을 받게 되는 조직구조와 예외적인 규칙들과 같은 조직적인 상황적 요소(organizational context)를 충분히 반영하지 못하여 자주 변화하는 비즈니스 프로세스를 표현함에 있어 한계를 지니고 있다. 본 논문에서는 워크플로우를 비즈니스 규칙(business rule)의 집합으로 해석하며 여기에서의 비즈니스 규칙은 조직 구성원들이 어떤 상황적인 요소에 의해 대상 비즈니스 프로세스에 참여하는지, 어떤 근거에 의해 워크플로우 과업(task)이 순서화되는지, 그리고 특수한 업무 처리 방안과 같은 조직적인 상황적 요소를 표현하기 위해 유용한 수단이 된다. 이에 근거하여 비즈니스 규칙에 기반한 새로운 형태의 워크플로우 모형인 KWM(Knowledge-based Workflow Model)이 제시된다. KWM은 인공지능 분야에서 지식 표현을 위해 널리 사용되고 있는 프레임(frame)을 이용하여 비즈니스 규칙을 표현한다.

KWM은 유연한 워크플로우 시스템을 위하여 다음과 같은 세가지 장점을 지닌다. 첫째, 조직의 상황

적 요소들을 표현하기 위한 틀을 제공함으로써 표현력을 높인다. 둘째, 기존의 워크플로우 모형들이 정확성 검사(Verification)에 있어 주로 구조적인 정확성에만 초점을 맞춘 반면, 비즈니스 규칙에 기반한 KWM은 이러한 구조적인 정확성뿐만 아니라 비즈니스 규칙 명세의 정확성을 검사할 수 있다. 마지막으로, 모형요소들 간의 의존성(dependency)에 기반한 변화관리방안을 제시함으로써 조직의 상황적 요소들의 변화에 대하여 유연하게 대처할 수 있다.

지식기반 워크플로우 모형인 KWM 구현을 위해서는 기존의 데이터베이스 혹은 전자메일에 기반한 아키텍처가 한계를 지니게 된다. 본 논문에서는 데이터베이스 시스템과 지식기반 시스템(Knowledge-based System)을 통합함으로써 KWM에 기반한 새로운 형태의 워크플로우 시스템인 K-WFMS를 구현하였다.