



## ERP와 연동을 고려한 Workflow 시스템의 개발



한국과학기술연구원  
정보통신연구실  
박지현, 이교상, 백종명



## 목차

- ▣ 서론
  - ◆ 워크플로우 시스템 개요
  - ◆ 구현목표
- ▣ 워크플로우 시스템의 설계/구현
  - ◆ 워크플로우 참조 모델
  - ◆ 워크플로우 시스템 구조
  - ◆ 워크플로우 시스템의 기능
  - ◆ 워크플로우 엔진
- ▣ ERP시스템과의 연동
  - ◆ SEA+ 시스템 소개
  - ◆ SEA+ 시스템의 목표
  - ◆ ERP와의 연동 시나리오
- ▣ 결론



## 워크플로우 시스템 개요

### ■ 워크플로우

- ◆ 정해진 원칙에 따라 관련된 조직 또는 사람들 사이의 행해지는 정보 또는 업무의 교환

### ■ 워크플로우 시스템

- ◆ 업무 흐름을 컴퓨터로 표현하고 이에 따라 소프트웨어 실행을 통해 워크플로우를 완전하게 정의하고, 관리, 실행하는 시스템

### ■ 워크플로우 시스템의 도입 효과

- ◆ 업무 흐름의 자동화
- ◆ 정보 및 문서 전달의 전자화
- ◆ 일관적 데이터 접근 및 제어를 통해 업무 프로세스의 개선
- ◆ 업무 흐름을 통제, 관리, 공동 작업을 지원

## 구현 목표

### ■ 기존 워크플로우 시스템의 한계

- ◆ 각 업무에서 활용되는 소프트웨어, 운영 시스템, 관련 데이터의 다양함을 지원하지 못함
- ◆ 문서 전달의 자동화나 업무리스트 전달 등의 단순한 기능
- ◆ ERP를 통한 기업환경의 통합화에 따른 지원 미비

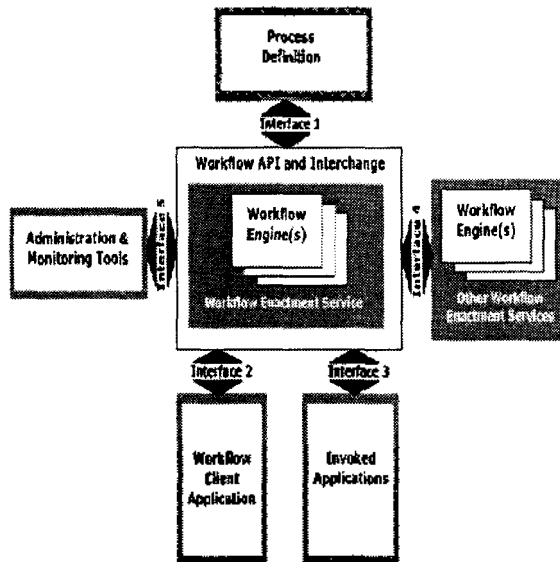
### ■ 본 연구의 목표

- ◆ ERP패키지와 연동 기능 지원
- ◆ 분산객체 기술을 이용한 재사용성
- ◆ 웹기반 클라이언트
- ◆ 3-Tier Architecture
- ◆ BPR 개념 적용
- ◆ WfMC의 Reference 모델 적용

## 워크플로우 참조 모델

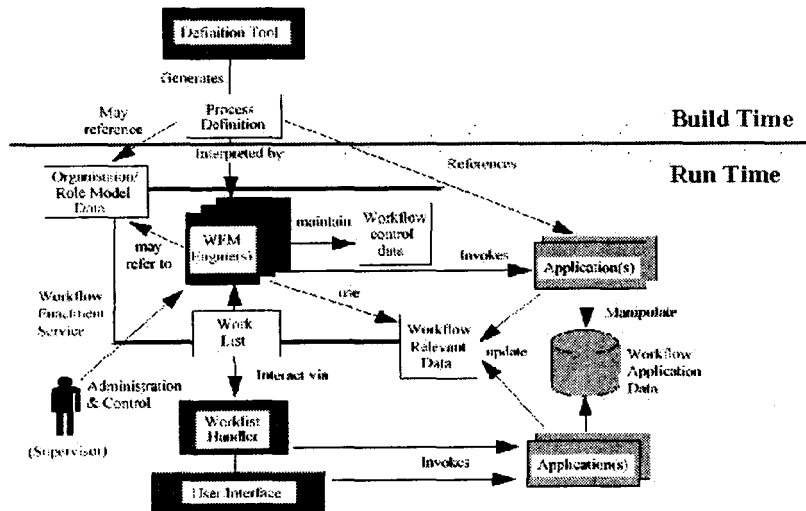
### WfMC 참조 모델 인터페이스

- ◆ 프로세스정의와 관련된 인터페이스
- ◆ 워크플로우 클라이언트와의 인터페이스
- ◆ 다양한 외부 어플리케이션과의 연동을 위한 인터페이스
- ◆ 서로 다른 엔진간의 호환을 위한 인터페이스
- ◆ 시스템 감시와 통제를 위한 인터페이스



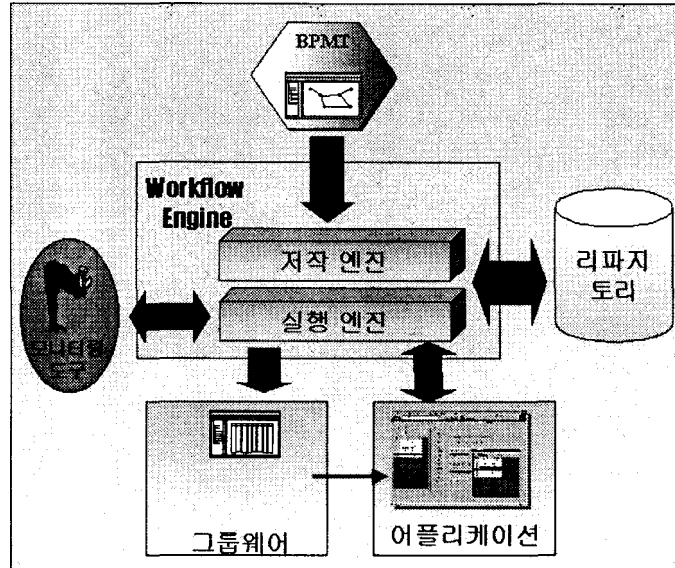
## 워크플로우 시스템 구조(1)

### WfMC의 워크플로우 시스템 구조



## 워크플로우 시스템 구조(2)

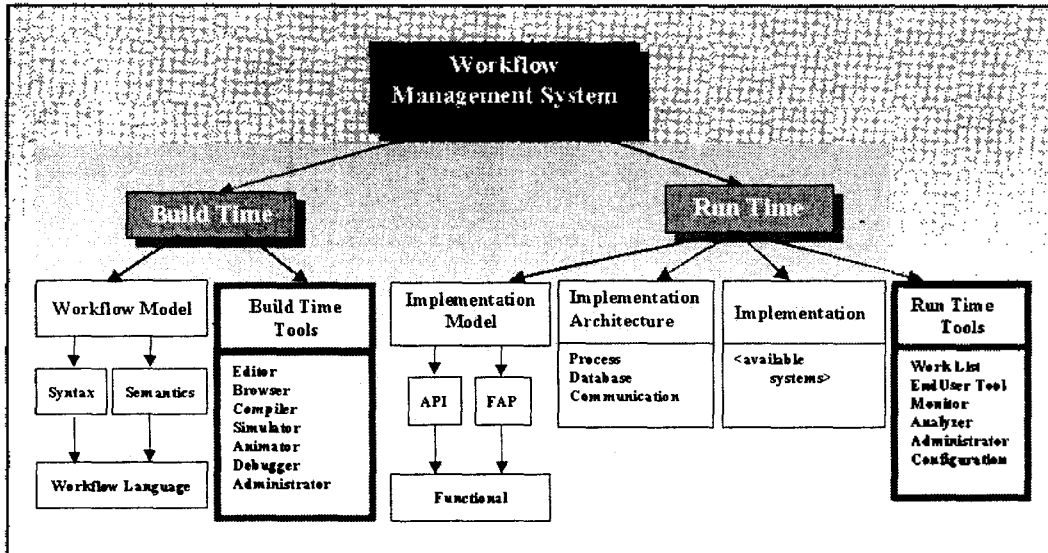
- ▣ 프로세스 정의 도구
- ▣ 저작 엔진
- ▣ 실행 엔진
- ▣ 리파지토리
- ▣ 감시관리 도구
- ▣ 워크플로우 클라이언트
- ▣ 외부 어플리케이션



## 워크플로우 시스템의 기능(1)

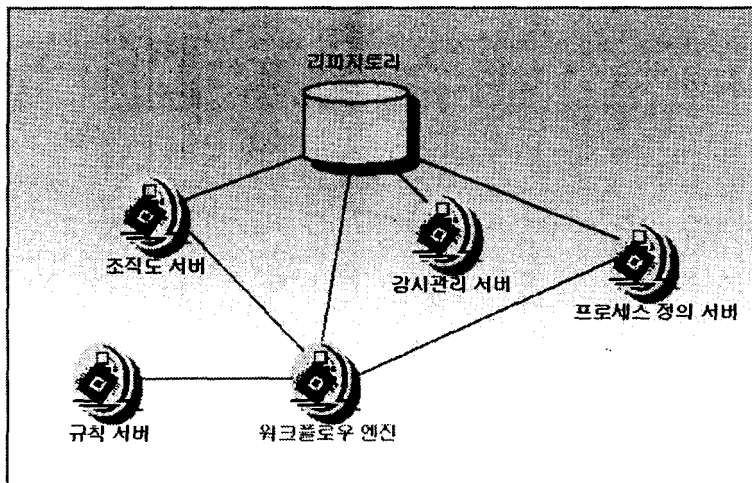
- ▣ 저작 기능
  - ◆ 모델링 도구를 통한 업무 프로세스 및 업무의 흐름 정의
- ▣ 실행 제어 기능
  - ◆ 업무흐름 프로세스 관리
  - ◆ 각 프로세스를 구성하는 다양한 단위업무의 스케줄링
- ▣ 실행시 단위 업무 상호작용
  - ◆ 사용자의 활동과 관련된 처리
  - ◆ 적당한 어플리케이션의 연동
  - ◆ 다양한 데이터의 처리

## 워크플로우 시스템의 기능(2)



## 워크플로우 엔진(1)

### □ 엔진 구성 컴포넌트 구조



## 워크플로우 엔진(2)

### ▣ 프로세스 정의 서버 (Process Definition Server)

- ◆ 프로세스 정의 도구에서 생성된 모델을 해석하여 실행에 적합한 자료구조로 리파지토리에 저장

### ▣ 조직도 서버 (Organization Server)

- ◆ 조직도와 관련된 역할 해석과 업무 배정

### ▣ 규칙 서버 (Rule Server)

- ◆ 주어진 조건식과 값을 해석하여 워크플로우 프로세스의 라우팅 경로 설정

### ▣ 감시관리 서버 (Supervisory Server)

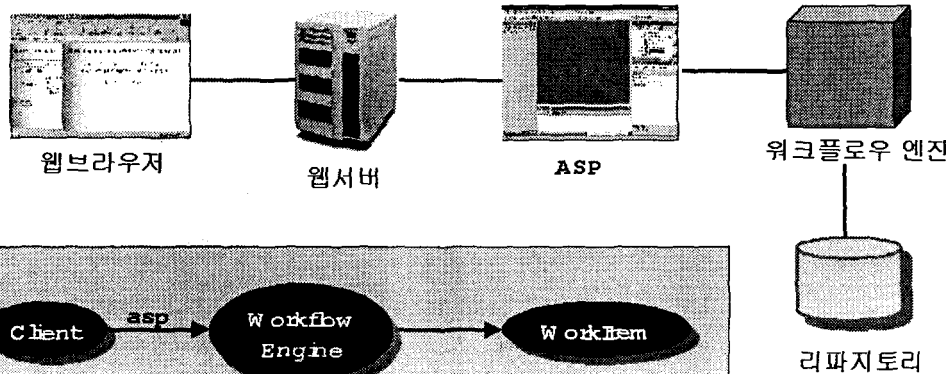
- ◆ 프로세스 인스턴스의 감시 및 통제

### ▣ 워크플로우 엔진 (Workflow Engine)

- ◆ 프로세스 인스턴스를 생성, 실행
- ◆ 업무 리스트 관리
- ◆ 어플리케이션과의 데이터 교환

## 워크플로우 엔진(3)

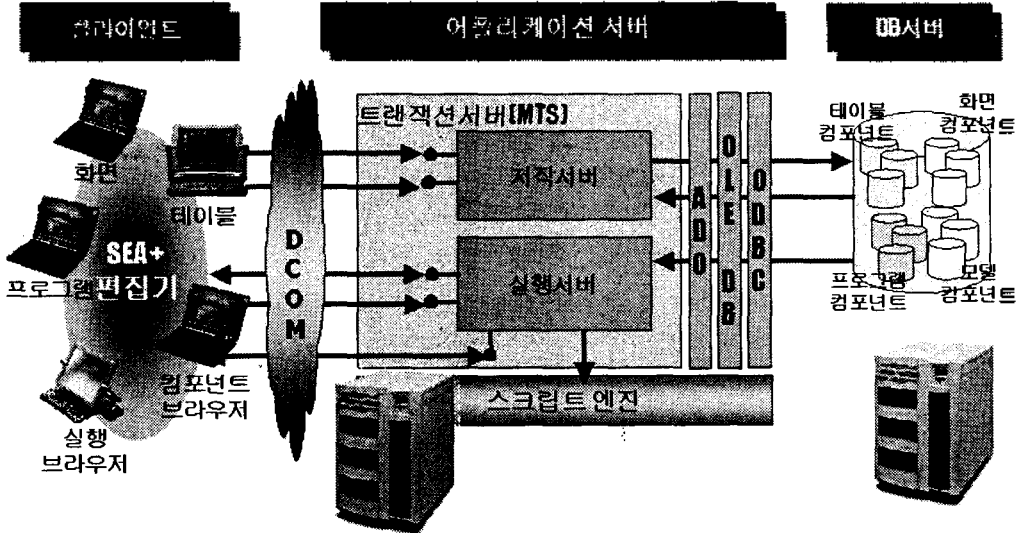
### ▣ 운영환경



- ◆ Asp에서 워크플로우 엔진의 method call
- ◆ 워크플로우 엔진에서 워크아이템의 method call

## SEA+ 시스템 소개

### SEA+ (Standard Enterprise Application & Architecture)

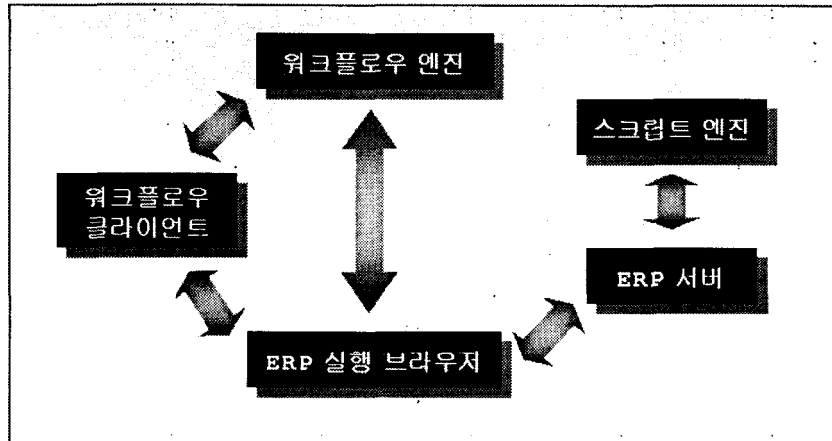


## SEA+ 시스템의 목표



## ERP와의 연동(1)

### ■ SEA+ 시스템과의 연동 시나리오



## ERP와의 연동(2)

- 1 워크플로우 클라이언트가 워크아이템을 워크플로우 서버로부터 얻어온다.
- 3 워크플로우 클라이언트가 SEA+ 실행 브라우저를 실행시킨다.
- 3 워크플로우 클라이언트는 필요한 데이터를 SEA+ 실행 브라우저에 넘겨준다.
- 4 SEA+ 실행 브라우저는 할당된 업무를 처리한다.
- 5 업무가 완료되면 워크플로우 클라이언트에게 알린다.
- 6 워크플로우 클라이언트는 워크플로우 서버에 업무완료를 알린다.



## 결론

- 3-Tier 구조
  - ◆ 프로세스 정의 도구, 워크플로우 클라이언트
  - ◆ 저작 엔진, 실행 엔진
  - ◆ 리파지토리
- 웹기반의 클라이언트
- WfMC의 Reference 모델 적용
- 외부 어플리케이션과의 인터페이스에 DCOM적용
- ERP패키지와와의 연동 기능 지원