

## BPM 표준화

이용한 김훈태  
(동국대학교) (대진대학교)

### 목차

1. 서론
2. BPM 표준의 범위
3. BPM 표준기구
4. BPM 관련 주요 표준
5. 결론

### 1. 서론

넓은 의미의 BPM은 ‘프로세스 관점에서의 기업경영’과 같이 포괄적으로 정의될 수도 있으나, 최근 몇 년간에 걸쳐서 관심의 대상이 되고 있는 BPM은 보다 기술적인 구체성을 가지고 정의되는 것이 일반적이며, 이때 핵심이 되는 BPM의 특성은 ‘애플리케이션으로부터 비즈니스 프로세스의 분리’라고 할 수 있다. 즉, 과거 데이터베이스 관리시스템이 애플리케이션으로부터 데이터를 독립시켰던 과정과 마찬가지로, BPM은 오늘날 애플리케이션으로부터 비즈니스 프로세스를 분리시킴으로써, 비즈니스 프로세스의 정의, 구현, 개선, 관리, 분석, 자동화를 용이하게 이루어 내고자 하는 것이다. 이러한 시스템적 지원을 바탕으로 비로소 비즈니스 프로세스의 즉각적인 인지와 지속적인 관리 및 개선이 가능해지고, 궁극적으로 넓은 의미의 비즈니스 프로세스 관리의 목표를 달성해 갈 수 있는 것이다. 굳이 데이터베이스 관리 시스템의 예를

들지 않더라도, 이제 막 걸음마 단계에 있는 BPM이 과거 데이터베이스 관리 분야와 같은 성공을 이루어 내기 위해서는 비즈니스 프로세스의 정의, 실행, 관리 등 핵심 BPM 요소들에 대한 표준화가 필수 불가결한 요소일 것이다.

현재 BPM관련 표준은 그 접근방식과 지원영역에 따라 다양한 표준들이 제시되고 있다. 일부 표준화 노력들은 이미 90년대부터 워크플로우(workflow) 및 BPR의 우산 아래에서 지속되어 왔으며, 최근의 표준들은 주로 BPM이라는 좀더 확장된 패러다임 하에서 새로이 개발되어지고 있다. 현재 BPM 관련 표준을 만들어 가고 있는 국제적인 단체(기업, 표준화 기구 등)들은 10여개가 넘고, 표준안들은 그 몇 배가 넘는다. 따라서 현재는 유사한 범위를 가지는 표준들이 서로 경쟁하고 있고 그 표준안들도 완결된 형태라기보다는 지속적으로 발전하고 있는 상황이라고 할 수 있다.

하지만, BPM의 도입이 본격화되고 있는 현실점에서 BPM 관련 표준들은 BPM을 도입하고

자 하는 기업들과 BPM에 관심을 가지고 있는 연구자들에게는 관심의 주제가 될 수밖에 없다. 즉, 향후 정보시스템 간의 연계는 BPM을 중심으로 이루어진다고 전망해 볼 때, 기업 내부의 정보시스템 통합과 기업간 전자거래의 활성화를 위하여 BPM 관련 표준의 역할은 매우 크기 때문이다. 본 고에서는 BPM 시스템과 관련된 다양한 표준들과 이들 표준화를 이끌고 있는 표준단체들의 활동을 살펴봄으로써 BPM 관련 표준에 대한 이해를 돕고자 한다.

## 2. BPM 표준의 범위

BPM 관련 표준을 이해하기 위해서는 우선 일반적인 BPM의 솔루션 프레임워크를 살펴볼 필요가 있다. BPMS의 일반적인 구성요소는 다음과 같다.

- **비즈니스 프로세스 모델링** : 프로세스 모델링 툴은 비즈니스 프로세스 전문가가 IT 전문가의 도움 없이도 프로세스 흐름을 도출하여 모델링하고 프로세스에 대한 분석을 수행할 수 있도록 지원해 주는 그래픽 사용자 환경의 도구를 제공한다. 하부 시스템으로는 프로세스 정의, 프로세스 변경 관리, 조직/역할 관리, 프로세스 리파지토리 등이 있다.
  - **프로세스 실행** : 정의된 프로세스가 워크플로우 엔진에 의해서 수행되는 단계로서, 프로세스를 구성하는 단위업무를 담당자에게 전달(notify)하거나, 자동으로 필요 정보를 읽어들이고 저장하기 위해 데이터베이스와 연동하고 자체 또는 외부 애플리케이션을 호출, 연동시킨다.
  - **비즈니스 프로세스 분석** : 프로세스 분석/개선(re-engineering)을 위한 시뮬레이션 분석 기능과 정의과정에 있는 프로세스의 로직상 문제 등을 검사하는 기능을 제공한다. 예를 들어, 정의된 프로세스의 시뮬레이션 및 평가 기능이 여기에 속한다.
  - **비즈니스 프로세스 모니터링** : 비즈니스 프로세스의 진행상황을 실시간으로 모니터링하고, 수행 결과에 대한 통계치를 자동으로 계산하여 분석할 수 있도록 다양한 기능을 제공한다. 핵심성과지표(KPI)의 정의, 모니터링, 리포팅 기능 등이 이에 속한다.
  - **비즈니스 규칙 엔진** : 일반적으로 프로세스 모델링 단계에서 흐름의 제어를 위한 규칙(rule)들이 정의되나, 이와는 별도로 워크플로우를 자동화하기 위해서는 다양한 형태의 비즈니스 규칙(business rule)들이 정의되고 프로세스 실행 시 연동될 수 있어야 하며, 또한 재사용될 수 있어야 한다. 이를 위해서 프로세스 모델링 및 실행 모듈과 분리된 별도의 비즈니스 규칙엔진 (business rule engine)을 연동시키는 것이 바람직하다. 규칙설계, 규칙정의, 규칙엔진, 규칙관리 등의 기능이 이에 속한다.
  - **애플리케이션 통합(EAI)** : 비즈니스 프로세스의 자동화를 위해서 기존의 단위업무 수행에 요구되는 애플리케이션 및 데이터베이스 시스템들과의 원활한 연동은 매우 중요하다. 주요 애플리케이션 및 데이터베이스 시스템들과의 효과적이고 신속한 통합을 추구하는 EAI적 접근 방법과 함께, 표준적인 통합 방법(예를 들어, web services)의 중요성도 점차 커지고 있다.
- 시스템의 확장성과 통합성 등을 고려할 때, 비즈니스 프로세스 관리와 관련된 제반 표준들을 준수하는 것이 필요하며, BPM의 구성요소 가운데서는 특히 프로세스 모델링 및 실행 기능이 BPM 표준화의 주된 대상이라고 할 수 있다. 현재 BPM 관련하여 진행되고 있는 표준화 노력들은 다음과 같은 세 부류의 표준들로 분류할

수 있다.

- 프로세스 모델링 표준(Process Modeling Standards) : 프로세스 정의(definition) 언어 표준으로 WfMC의 XPD( XML Process Definition Language)이 있으며, 프로세스 모델링 표기법의 표준으로 BPMI의 BPMN (Business Process Modeling Notation) 등이 있다.
- 프로세스 실행 표준(Process Execution Standards) : 프로세스 실행 언어 표준으로는 BEA Systems, IBM, Microsoft가 공동으로 제안한 BPEL4WS(Business Process Execution Language for Web Services)과 BPMI에서 제정한 BPML (Business Process Modeling Language)이 있다.
- 프로세스 구성 표준(Choreography Standards) : 웹서비스의 구성을 위한 표준으로 WSCI가 있으며, WS-CDL이 추진되고 있다.

### 3. BPM 표준기구

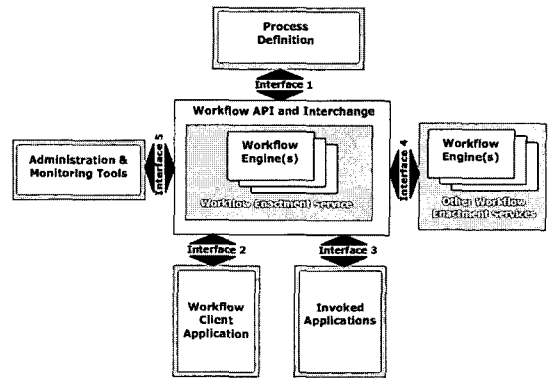
BPM과 밀접한 관계를 가지고 있는 대표적인 기관들의 표준화 노력을 요약하면 다음과 같다.

#### 3.1 WfMC(Workflow Management Coalition, <http://www.wfmc.org>)

워크플로우 관리시스템 개발에 주도적인 역할을 하고 있는 기관은 WfMC(Workflow Management Coalition)이다. WfMC는 1993년 8월에 설립된 워크플로우 관련 개발 업체들의 비영리 기관으로서 워크플로우 관련 기술들과 이슈들에 대한 표준 제정 및 연구 활동을 수행하고 있다. WfMC는 워크플로우 제품의 표준화를 통하여 워크플로우 시스템 간의 연동성을 실현하기 위하여, 워크플로우 관련 용어, API, 프로토콜 및 포맷에 대한 정의를 제공하고 있다. WfMC에는 대부분의 워크플로우 업체들이 참여하고

있으며 사용자, 분석가들도 가입되어 있다.

워크플로우 시스템을 이루는 여러 컴포넌트는 분산되어 있는 이기종 시스템인 경우가 대부분이다. 이러한 워크플로우 시스템의 구조난립을 막고, 서로 다른 워크플로우 제품들을 표준화하기 위해서 WfMC에서는 워크플로우 참조모델(WRM, Workflow Reference Model)을 제안하였다. 워크플로우 참조모델은 다음 (그림 1)에 나타난 바와 같이, 다섯 개의 컴포넌트와, 이들 다섯 개 컴포넌트와 엔진 사이의 인터페이스를 명세하고 있다.



(그림 1) 워크플로우 참조모델 (wfmc.org)

워크플로우 참조모델의 컴포넌트는 다음과 같다.

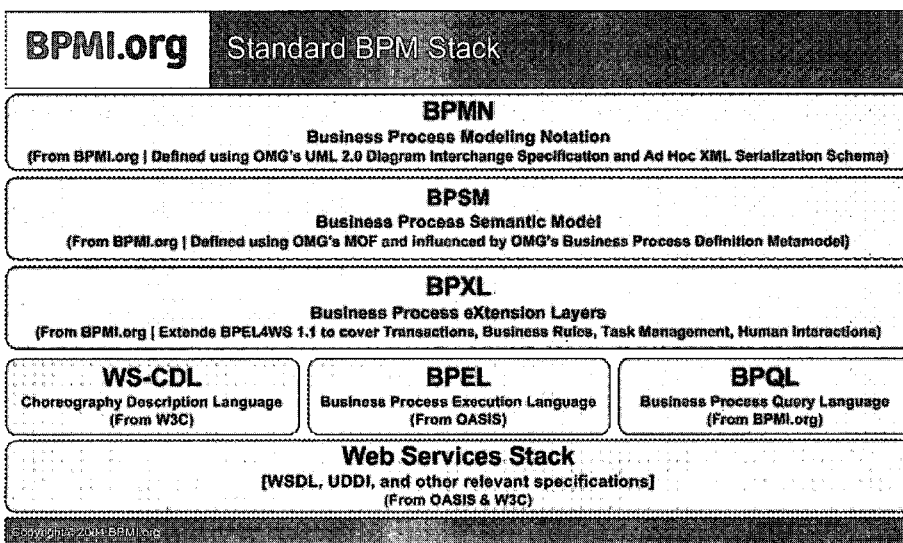
- 워크플로우 엔진(Workflow Engine) : 워크플로우 컴포넌트 가운데 핵심모듈로서 중앙 서버에 위치하며 각 워크플로우 관리시스템은 하나 이상의 엔진을 가진다. 엔진은 정의된 프로세스를 해석하여 시작시키며, 시작된 프로세스가 올바르게 수행이 될 수 있도록 제어 관리한다.
- 프로세스 정의 도구(Process Definition Tools) : 프로세스 정의도구는 프로세스 모델을 설계할 수 있는 그래픽 사용자 환경(GUI: Graphic User Interface)을 제공하고 이를 컴퓨터가 해

석 가능한 형태로 만들어 저장한다. 제품에 따라서는 설계된 프로세스를 검증하는 기능과 다양한 프로세스 정의 언어로 저장해주는 기능도 포함한다.

- 워크플로우 클라이언트(Workflow Client) : 프로세스를 이루고 있는 단위업무를 사용자가 수행할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공한다. 사용자는 클라이언트가 제공하는 사용자 인터페이스를 통해 자신에게 할당된 업무를 확인하고 이를 완료, 실행중지/재개, 반려 등을 수행하며, 할당된 자원에 대하여 애플리케이션을 호출하여 가공하기도 한다.
- 피호출 응용프로그램(Invoked Application) : 단위업무의 수행을 위하여 엔진에 의하여 호출, 실행되는 프로그램 모듈이며, 대개 입력을 받아 출력을 반환해주는 형태이다.
- 관리 및 모니터링 도구(Administration & Monitoring Tools) : 프로세스를 관리, 감독할 수 있는 사용자 환경을 제공한다. 제품에 따라서는 프로세스와 관련된 정보를 통계적 수치로 사용자에게 제공하여 프로세스에 대한 전반적이 관리가 용이하도록 돕는다.

워크플로우 참조모델은 이들 컴포넌트들에 대하여 워크플로우 시스템이 제공하는 서비스를 5개의 기능적인 인터페이스로 정의하였다.

- 인터페이스 1 : 프로세스 정의의 교환에 대한, 엔진과 프로세스 정의도구 간의 인터페이스 표준이다. 인터페이스 1에는 프로세스를 정의하기 위한 공통의 메타 모델과 프로세스 정의 언어, 그리고 프로세스 정의를 다루기 위한 API들이 포함되어 있다. 워크플로우 엔진은 인터페이스 1에 정의된 방식에 의하여 프로세스 정의를 주고 받을 수 있다.
- 인터페이스 2 & 3 : 엔진과 워크플로우 클라이언트 및 피호출 응용프로그램간의 인터페이스에 대한 표준으로 워크플로우 엔진과 애플리케이션들이 일관된 방식으로 상호작용할 수 있도록 지원한다. 인터페이스 2 & 3에 정의된 인터페이스는 워크플로우 정의 관련 정보 획득, 프로세스 컨트롤 기능, 단위업무 컨트롤 기능, 단위업무 상태 관리 기능, 업무목록 처리 기능 등과 관련된 API를 포함하고 있다.
- 인터페이스 4 : 서로 다른 워크플로우 엔진



(그림 2) BPMI의 표준 BPM 스택 구조 (bpmi.org)

간의 상호운용성을 위한 인터페이스 표준으로 워크플로우 시스템들 간에 프로세스 관련 정보를 주고 받으면서 프로세스를 연계하기 위한 표준과 API들의 집합이다. 인터페이스 4는 워크플로우 시스템 간의 상호작용을 다루고 있기 때문에 워크플로우 벤더들은 필수적으로 이 표준을 이해하여야 한다.

- 인터페이스 5 : 관리 및 감독 도구와 엔진 간의 인터페이스 표준으로 관리 및 모니터링 툴을 이용하여 워크플로우 엔진의 상태를 관찰하기 위한 상세정보, 워크플로우 활성화 및 실행과정에서 발생하는 많은 종류의 이벤트에 대한 사항을 명세한다. 이를 위하여 감사 정보의 종류와 발생 시점 및 형식을 정의한다.

WfMC에서 제안하고 있는 BPM 관련 주요 표준과 모델은 다음과 같다.

- Workflow Reference Model : 워크플로우 시스템 구조에 관한 참조 모델
- XML Process Definition Language (XPDL) : 워크플로우 프로세스 교환을 위한 XML 워크플로우 정의 언어
- Wf-XML : 워크플로우 상호운용성에 사용되는 논리적인 메시지 순서와 내용을 정의

### 3.2 BPMI(Business Process Management Initiative, <http://www.bpmi.org>)

BPMI는 전자상거래의 비즈니스 프로세스 관리를 위한 전문기관으로서 2000년 6월에 설립되어 후지쯔, 휴렛팩커드, IBM, 선 등 XML 및 이마켓 플레이스솔루션 분야의 핵심기술과 사업수행 능력을 갖춘 80여개 세계적 정보통신 기업들이 가입돼 있는 단체로서, 전체 수명주기(비즈니스 프로세스의 설계에서부터 구축, 실행, 유지관리, 최적화 등을 포함)를 지원할 수 있는

표준개발에 힘쓰고 있다. 이를 위하여 기존의 표준기관들(OASIS, OMG, WfMC 등)과 협력하고 있으며, 적절한 표준을 찾지 못한 경우에는 직접 개발하는 전략을 취하고 있다. BPMI의 대표적인 표준 개발 노력은 아래와 같다.

- BPML(Business Process Modeling Language) : 비즈니스 프로세스를 모델링하기 위한 메타언어로서, 2003년 11월 1.0 버전 발표
- BPMN(Business Process Modeling Notation) : 비즈니스 프로세스 다이어그램(BPD)에서 비즈니스 프로세스를 표현하기 위한 그래픽 표기법으로서, 2004년 5월 1.0 버전 발표
- BPQL(Business Process Query Language) : 비즈니스 프로세스 관리 시스템(BPMS)을 위한 표준 인터페이스. 시스템 관리자가 BPMS를 관리하고, 시스템 분석가가 비즈니스 프로세스의 인스턴스를 질의할 수 있는 인터페이스를 개발하는 것을 목적으로 개발이 진행 중

(그림 2)는 BPMI에서 정의하는 표준 BPM 스탭 구조를 보여준다.

### 3.3 OMG(Object Management Group, <http://www.omg.org>)

OMG는 1989년 4월, HP, SUN 등 11개 업체에 의해 발족된 비영리단체로서 표준화된 객체 기술의 소개를 촉진함으로써 컴포넌트 기반의 소프트웨어 시장을 활성화하기 위해 구성되었다. 현재 800여개 이상 업체의 컨소시엄 형태로 운영되고 있으며, 컴퓨터 사용자들에게 시스템 통합 시 발생하는 문제를 해결할 수 있도록 개방형이며 벤더에 중립적으로 상호운용이 가능한 명세를 제공한다. OMG의 대표적인 표준화 노력으로는 UML과 CORBA에 관련된 표준들이나, 근래에 BEI (Business Enterprise Integration) Domain Task Force를 중심으로해서 다수의 비즈

니스 프로세스 관련 표준에 대한 RFI(Request for Information) 및 RFP(Request for Proposal)을 공표해 놓은 상태이다. 여기에는 BPD(Business Process Definition Metamodel), BRM(Business Rules Management), BSBR(Business Semantics of Business Rules), OSM(Organization Structure Metamodel), PRR(Production Rules Representation) 등이 포함되어 있다.

### 3.4 OASIS(Organization for the Advancement of Structured Information Standards, <http://www.oasis-open.org>)

OASIS는 1993년에 발족되어 e-Business 표준들의 개발, 통합 및 채택을 추진하기 위한 비영리 단체로서, 600여개 조직을 대표하는 4,000여 참여자들이 OASIS의 각종 활동에 참여하고 있다. 현재, 보안 및 e-Business 관련 표준과 아울러 많은 XML 웹서비스 관련 표준들을 생산해내고 있다. BPM과 관련하여서는, WSBPEL(Web Services Business Process Execution Language) TC(Technical Committee)에서는 IBM, Microsoft 및 BEA에 의해서 제안된 BPEL4WS에 대한 표준화 작업을 지속적으로 진행하고 있다. 또한 ebXML BP(ebXML Business Process) TC에서는, 비즈니스 트랜잭션들로 이루어지는 비즈니스간 협업의 실행을 지원하기 위한 OASIS 표준인 ebXML BPSS(Business Process Specification Schema)을 기반으로 ebXML 환경에서의 BPM 표준화에 노력하고 있다.

## 4. BPM 관련 주요 표준

### 4.1 XPDL

WfMC의 워크플로우 참조모델을 구성하는 다섯 가지 인터페이스 중 인터페이스 1에 해당하는 프로세스 정의 모델을 XML로 표현한 것

이 XPDL이다. XPDL 명세서에는 워크플로우에서 사용되는 다양한 프로세스 정의 요소를 포함한 프로세스 메타 모델을 제시하고 있다. 그리고 워크플로우 제품들이 내부적으로 사용하는 프로세스 정의를 주고받을 수 있도록 공통의 XML 교환 포맷을 제공하고 있다. WfMC에서 2002년 10월에 XPDL 1.0 버전이 발표되었다.

### 4.2 Wf-XML

WfMC의 워크플로우 참조모델을 구성하는 다섯 가지 인터페이스 중 인터페이스 4에 해당하는 워크플로우 상호운용성을 위한 XML 메시지 표준으로 제시된 것이 Wf-XML이다. Wf-XML은 기존에 WfMC에서 제안된 워크플로우 상호운용성에 관한 추상 명세서를 기반으로 하고 있으며, 서로 다른 워크플로우 시스템 간에 프로세스 관련 메시지를 교환함으로써 프로세스 연동의 구현을 지원한다. Interoperability Wf-XML Binding 표준은 2000년 5월에 1.0 버전이 제출되었고, 1.1 버전(최종)이 2001년 12월에 WfMC 표준 문서로 발표되었다. Wf-XML 표준은 2003년 10월에 Wf-XML 2.0 버전의 드래프트가 제출되었다.

### 4.3 BPMN

BPMN은 비즈니스 프로세스들을 설계하고 관리하는 사람들이 사용하기 위한 도표인 BPD(Business Process Diagram)와 함께 BPEL4WS로의 형식 변환(formal mapping)을 제공해 준다. 따라서 BPMN은 실행을 위해 최적화되어 있는 비즈니스 프로세스 언어로 정의된 비즈니스 프로세스들을 위한 표준 시각화 메커니즘을 제공한다. BPMN은 가독성(readability)을 위해 흐름도 표기법의 전통을 따르면서, 한편으로는 비즈니스 프로세스 실행언어의 변환(mapping)을 제공한다. BPMN은 이전의 여러 가지 비즈니스 프로세스 표기법들의 경험을 이용하여, 가독성,

유연성 및 확장성을 결합하는 차세대 표기법으로서 개발되었다. 또한 BPMN은 공개, 비공개 프로세스들, 구성(choreographies) 등과 같은 B2B 비즈니스 프로세스 개념들은 물론 예외처리와 트랜잭션 보전(compensation) 등의 고급 모델링 개념들까지 본질적으로 처리해 줌으로써 전통적인 비즈니스 프로세스의 기능들을 진보시킬 것으로 기대된다. BPMI는 BPMN 1.0 버전을 2004년 5월에 발표하였다.

#### 4.4 BPML

BPML은 기업 비즈니스 프로세스의 모든 추상적이고 실행적인 프로세스를 포함하는 모델이다. 이 프로세스는 다양한 트랜잭션, 복잡한 활동, 데이터 관리, 일치성, 예외처리, 운영 의미 체계 등을 포함한다. BPML의 문법은 XML 스키마를 따르고 BPML 사양, Web Services Flow Language(WSFL) 사양, XLANG(an extension of WSDL for business process design) 사양의 의미상 슈퍼 셋이다. BPML은 이질적인 시스템과 모델링 도구 환경에 지속성과 상호 호환성의 프로세스 정의를 제공한다. 그리고 BPML은 BEA Systems, Intalio, SAP AG, Sun 에 의해 개발된 Web Service Choreography Interface(WSCI)에도 영향을 주고 있다. 또한BPML의 최종 버전은 Business Process Execution Language for Web Services(BPEL4WS) 사양과 함께 상호호환성 있게 설계되었고, WS-Security, WS-Transaction 그리고 WS-Coordination specifications을 지원한다. BPMI는 BPML 1.0 버전을 2003년 11월에 발표하였다.

#### 4.5 BPEL4WS

BPEL4WS(Business Process Execution Language for Web Services)는 웹서비스에 근거하여 비즈니스 프로세스의 작동을 기술하기 위하여 개발되었다. BPEL4WS는 BEA Systems, IBM, Microsoft가

2002년 8월에 웹서비스를 활성화하기 위해 제정한 스펙으로서 기존에 IBM의 WSFL 및 Microsoft의 XLANG의 기능을 통합하고 확장한 것이다. BPEL4WS에 있는 프로세스는 전적으로 웹서비스 인터페이스들을 사용함으로써 기능들을 가져오고 내보낸다. BPEL4WS는 함께 발표된 웹서비스 통신 규약인 WS-Coordination, WS-Transaction과 함께 기업 간 프로세스 즉, 협력업체 및 고객 전반에 걸쳐 다중 비즈니스 프로세스 및 트랜잭션 서비스를 신뢰성 있게 통합할 수 있도록 한다. OMG에 2003년 표준으로 상정되어, OASIS에서 표준화 작업이 진행되고 있다.

#### 4.6 WS-CDL

WS-CDL는 웹서비스 (Web Services) 참여자들 간의 P2P 협업을 기술(describe)하는 XML 기반의 언어이다. WS-CDL은 포괄적인 시각에서 이들 웹서비스 참여자들의 공통 또는 보완적인 행위들을 정의하며, 이러한 정렬된 메시지 교환은 궁극적으로 공통의 비즈니스 목표를 달성할 수 있게 해준다. 다수의 서로 다른 조직들이 관계된 비즈니스 또는 여타 활동들, 또는 웹서비스 기술을 이용하여 협업하는 독립적인 프로세스들은, 적절하게만 통합될 수 있다면 매우 성공적일 수 있다. 이 문제를 풀기 위해서, 하나의 메시지 교환 시에 따라야 하는 공통의 순서와 제약조건들에 대한 전역적(global) 정의가 생성되는데, 이는 포괄적 시각에서 모든 웹서비스 참여자들의 공통 또는 보완적인 행위들을 기술하게 된다. 이러한 전역적 정의 접근법의 가장 중요한 이점은, 이것이 개별 비즈니스 또는 시스템들이 따라야 하는 내부 프로세스들을 각 비즈니스나 시스템들이 서로 정보를 교환하는 순서에 대한 정의로부터 분리시켜 준다는 점이다. 이것은 외부에 공개되는 순서가 변하지 않는 한, 개별 비즈니스 또는 시스템 내부의 비즈니스 규칙이나 논리는 의도에 따라 변경할 수 있

음을 의미한다. WS-CDL(Web Services Choreography Description Language)은 W3C에서 표준화가 추진되고 있는 표준이다. 2004년 10월 12일 현재, 1.0 버전이 워킹 드래프트로 제출되어 있다.

#### 4.7 UML Profile for EAI

EAI 명세는 완전한 MOF(Meta-Object Facility) 기반의 메타 모델이며, UML 프로파일로서 제공된다. 이런 접근 방법은 UML 툴들과 MOF 기반의 톨/저장소(repository)들의 데이터 교환을 용이하게 한다. 일반적으로 MOF 기반의 메타 모델은 UML 표기(notation)의 제한된 부분집합을 이용하여 표현된 객체 지향적 모델이다. UML 프로파일은 EAI 모델들을 작성하는 설계자로 하여금 UML 확장 메커니즘을 지원하는 UML 모델링 툴들을 이용하여 UML을 구체적인 기호(notation)로 사용할 수 있게 된다. 메타 모델과 UML 프로파일 간의 매핑은 EAI 명세의 일부로 정의되어 있다. 이것은 UML 프로파일을 사용하여 표현된 모델들을 메타 모델에 순응하는 모델로 변환시키거나 또는 그 반대로 메타 모델에 순응하는 모델을 UML 프로파일을 통해 표현된 모델들로 변환시키는 툴들을 개발하기 위한 기반으로 이용된다. 매핑에 대한 세부 사항은 프로파일에 대한 정의 내용으로 설명되어 있다. OMG에서 EAI에서 이벤트 기반의 아키텍처를 위한 UML 프로파일 제안요청서를 2000년 3월에 배포하고, 평가하여 2002년 9월 최종적으로 EAI 명세서를 위한 UML 프로파일 및 교환모델 표준을 개발 완료하였다.

## 5. 결 론

이상에서 비즈니스 프로세스 모델링, 실행, 구성과 관련된 주요 표준화 노력들에 대해서 살펴 보았다. 위에서 다루어진 표준화 작업 이외에도

현재 다수의 표준들이 서로 중복되는 영역들을 가지고 개발되어 경쟁하고 있다. 공통적인 특성이라면 대부분 XML에 기반하고 있다는 점과 미래지향적인 e-Business 환경을 지원하기 위한 구성(choreography)에 대한 표준들이 다양하게 개발되고 있다는 점을 들 수 있을 것 같다. 현재 업계의 반응이나 학계의 분석 등을 종합하여 판단해 볼 때, 프로세스 모델링 부분에서는 BPMN이, 프로세스 실행 부분에서는 BPEL4WS가 표준으로 자리 잡을 가능성이 크다고 보인다. 한편 BPMN은 OMG를 통해 표준 등록을 추진하고 있는 바, OMG의 UML과의 통합 노력도 행해질 것으로 예상된다. BPM의 핵심적인 요소인 비즈니스 프로세스의 모델링과 실행에 관련된 표준화는 최근 몇 년 사이에 많은 진척이 있어 왔고, BPM 업체들로부터 서서히 받아들여지고 있는 상황이다. 이러한 과정을 통해서 수정 보완된 표준들은 BPM의 확산에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 한편, BPM의 다른 기능적 요소들 즉, 비즈니스 프로세스 리파지토리, 실행시간 프로세스 질의와 검색, 비즈니스 규칙, 그리고 조직구조 등에 관련된 표준화 노력들도 조만간 성과들이 나타나기를 기대해 본다.

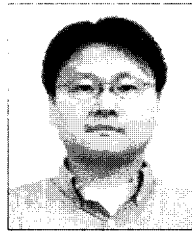
## 참고문헌

- [1] Howard Smith, et. al., The Emergence of Business Process Management (version 1.0), Report by CSC Research Services, 2002
- [2] BPEL4WS (v1.1), <ftp://www6.software.ibm.com/software/developer/library/ws-bpel11.pdf>
- [3] BPML, <http://www.bpml.org/bpml-spec.htm>
- [4] BPMN, <http://www.bpml.org/bpmn-spec.htm>
- [5] BPQL, <http://www.bpml.org/BPQL.htm>
- [6] BPSS, <http://www.ebxml.org/specs/ebBPSS.pdf>
- [7] MOTIF, <http://www.omg.org/docs/formal/00-04-03.pdf>



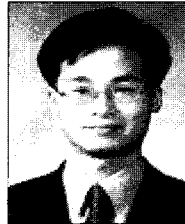
- [8] UML Profile for EAI 1.0, <http://www.omg.org/docs/formal/00-04-03.pdf>
- [9] Wf-XML 2.0, <http://www.wfmc.org/standards/docs/WfXML20-200410c.pdf>
- [10] Workflow Reference Model, <http://www.wfmc.org/standards/model.htm>
- [11] WSCI, <http://www.w3.org/TR/2002/NOTE-wsci-20020808/>
- [12] WS-CDL, <http://www.w3.org/TR/2002/NOTE-wsc110-20020314/>
- [13] XPDL, [http://www.wfmc.org/standards/docs/TC-1025\\_10\\_xpdl\\_102502.pdf](http://www.wfmc.org/standards/docs/TC-1025_10_xpdl_102502.pdf)

## 저자약력



**이 용 한**

1988년 서울대학교 산업공학과(학사)  
1990년 한국과학기술원 산업공학과(석사)  
1991년~1997년 대우자동차 기술연구소  
2002년 The Pennsylvania State University, Dept. of Industrial and Manufacturing Engineering(박사)  
2003년~현재 동국대학교 산업시스템공학부 조교수  
관심분야: BPM, Web Services, Multi-agent Systems, Market-based Control  
E-mail : yonghan@dgu.ac.kr



**김 훈 태**

1988년 서울대학교 산업공학과(학사)  
1990년 서울대학교 산업공학과(석사)  
1997년 서울대학교 산업공학과(박사)  
1997년~현재 대전대학교 산업시스템공학과 부교수  
관심분야: 전자거래, 프로세스 분석 및 통합, 공급망관리  
E-mail : hoontae@daejin.ac.kr