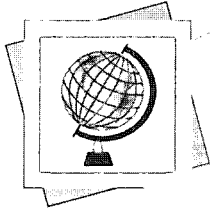


| 특집 09 |



SOA를 지원하는 표준 기반의 BPM

송 주 석 · 한 희 성
(미래콤아이앤씨)

목 차

1. 서 론
2. 워크플로우 관점
3. 워크플로우 기반의 특징
4. EAI 관점의 BPM
5. BPM 핵심은 표준화
6. 결 론

1. 서 론

BPM(Business Process Management)은 컨설팅 업체나 벤더마다 다양한 개념과 접근법을 제시하고 있고 구현 기술도 조금씩 다르다. 기업의 프로세스를 관리한다는 측면에서 볼 때 BPM은 다양한 관점에서 접근할 수 있는 것이다. 그러한 다양한 접근에 따라 BPM 솔루션의 구현 기술에 대한 접근도 다양할 수밖에 없다.

IT시장조사 기관은 물론 언론이나 책에서는 국내의 BPM(Business Process Management) 벤더를 EAI(Enterprise Application Integration), 워크플로우, 플랫폼 기반으로 분류하는 경향이 있다. 하지만 이러한 분류는 BPM과 관련해 기존에 자신들이 우위를 점하고 있었던 솔루션을 강조하려던 국내의 초기 BPM 시장 상황에 적합한 분류 방법이며 현재 BPM의 개념이 정립되고 벤더 자신의 약점을 보완하여 각종 요구기능이 성숙된 상태에서는 이러한 분류가 사실상 무

의미하다.

이러한 상황에서 SOA(Service-Oriented Architecture)를 구현할 수 있는 수단으로써 프로세스 실행 언어 표준의 중요성이 강조되고 있고 많은 BPM 벤더들도 그러한 방향으로 전략을 수정하거나 고객에게 강조하고 있다. 따라서, BPM에 있어서 표준이 어떠한 역할을 하고 있는지를 살펴보고 그 바탕이 되는 어플리케이션 통합에 대해서 살펴보는 것은 표준과 SOA, 통합이 BPM과 어떤 관계를 가지는지를 이해하는 데 큰 도움이 될 것이다.

본문에서는 먼저 워크플로우 관점의 BPM에 대해서 간단히 살펴보고 표준 기반의 BPM과 EAI를 고려한 SOA 구현에 대해서 살펴본 후 BPM의 미래를 전망해 본다.

2. 워크플로우 관점

워크플로우는 주로 기업 내에서 사람의 업무

를 자동화하는데 초점을 맞춘 제품으로 다양한 자동화 기능을 보유하고 있다. 그러한 관점에서 출발한 워크플로우 기반의 BPM은 기존 워크플로우 제품에 BPM 기능을 추가한 형태로 볼 수 있다. 따라서 워크플로우 기반 BPM을 이해하기 위해서는 먼저 워크플로우의 목적과 기능을 파악하는 것이 필요하다. 제품마다 약간의 차이점이 있기는 하지만 일반적으로 워크플로우 제품의 키워드는 자동화(Automation)로 모아지며 주요 기능은 다음과 같다.

2.1 자동화(Automation)

워크플로우 제품의 가장 큰 특징이다. 자동화란 어떤 일에 대해 정해진 절차에 따라 일이 수행되는데 이때 사람의 개입이 필수적이다. 물론 컴퓨터에서 자동으로 처리해주는 업무도 있다. 해당 일을 처리하기 위한 문서나 이미지 등의 콘텐츠가 첨부되어 처리될 수도 있다.

2.2 조직설계(Roles)

워크플로우에서 일은 주로 사람이 처리하기 때문에 사람이 속해있는 조직을 설계할 수 있는 도구가 포함돼 있어야 한다.

2.3 전자양식(eForms)

일반 종이 형태의 양식을 그대로 흉내 낸 전자 양식이 워크플로우에 포함돼 작업과 함께 흘러 다닐 수 있다. 전자 양식 소프트웨어는 양식 내부에 여러 가지 지능적인 기능(Error check, Auto fill-in 등)을 가지고 있어서 데이터 입력의 오류를 줄여주고 종이 양식에 익숙한 사람이 새로운 시스템인 워크플로우 시스템에 대한 이질감을 줄여주는 효과가 있다.

2.4 업무 라우팅

어떤 액티비티 내에서 사람의 결정(혹은 반

응)에 의해 일이 다른 액티비티로 흘러가며 여기에 따른 다양한 라우팅 방법(Sequential, Parallel, Conditional, Rendezvous 등)을 제공한다.

3. 워크플로우 기반의 특징

(그림 1)에서 보듯이 워크플로우 기반 BPM은 워크플로우의 주요 기능에 추가적으로 BPM이 요구하는 기능인 Event-Action 기능, External Process 그리고 Analysis & Optimization 기능을 추가한 것으로 보면 된다. 워크플로우에 추가된 BPM의 주요한 3가지 기능의 특징이다.

3.1 애플리케이션 프로세스(Event-Action)

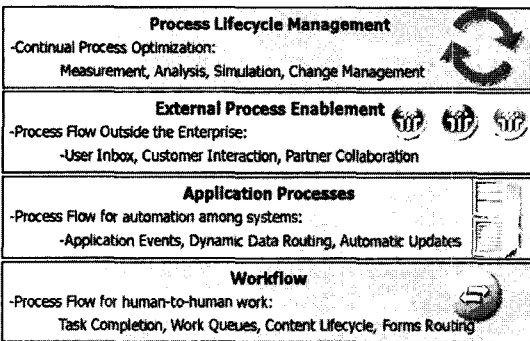
프로세스가 시스템과 시스템으로 흘러가던가 아니면 프로세스가 외부 시스템의 이벤트에 반응해서 액션(Action)을 일으키는 식으로 작동하는 것을 의미한다. 예를 들어 ERP시스템의 특정 제품 가격이 변경되었을 때 인티그레이션 브로커(Integration Broker)가 자동으로 이벤트를 발생시키고 BPM시스템은 이 이벤트에 반응해 특정한 프로세스(예: 홈페이지의 특정 제품 가격을 변경)를 기동하는 방식이다. 여기에서 한 걸음 더 나아가 프로세스에 핵심적인 역할을 하는 콘텐츠(업무관련 문서, 고객 서류 이미지, 웹 페이지 등)의 변경에 따른 event-action을 통해 콘텐츠 변경에 따른 이벤트를 지원하는 제품도 있다.

3.2 External Process Enablement

기업 외부의 협력사나 고객과의 협업 기능을 의미한다. 과거 워크플로우는 방화벽 내의 인터넷 애플리케이션에서만 작동하였지만 BPM은 방화벽 외부의 고객과 협력사도 프로세스에 참여할 수 있도록 완전한 웹 기반으로 시스템화되었고 또 이에 필요한 세부적인 보안기술을 적용한다.

3.3 Process Lifecycle Management(Analysis & Optimization)

BPM의 핵심 기능이다. 여기에는 프로세스 모니터링, 프로세스 분석, 프로세스 최적화, 그리고 프로세스 개선에 따른 프로세스 맵 변경관리가 필요하다. 프로세스 분석은 기존 워크플로우의 1차원적인 통계 그래프를 넘어서서 OLAP 기술을 활용한 다차원 실시간 분석을 통해 실무자나 관리자가 원하는 다양한 형태의 통계를 즉시 획득하고 Bottleneck 분석 등을 통해 현 프로세스의 문제점을 파악하게 된다. 프로세스 최적화는 프로세스 시뮬레이션을 통해 AS-IS 프로세스를 TO-BE 프로세스로 변경할 때의 효과분석에 사용한다. 프로세스 분석과 시뮬레이션은 서로 데이터를 주고받을 수 있어야 하는데 이는 시뮬레이션 결과를 분석도구의 그래프 등으로 시각화하는 것이 효과적이기 때문이다. 마지막으로, 개선된 TO-BE 프로세스에 대한 적용에 따른 프로세스의 버전 관리 기능이 필요하다.



(그림 1) 워크플로우 기반의 BPM

4. EAI 관점의 BPM

그동안 기업들은 CRM, SCM, ERP 등 서로 다른 벤더들의 패키지 제품과 OS 등 기업 내의 여러 요구들을 수용하기 위해 지속적으로 IT 투자를 해왔지만, 구축한 IT의 ROI를 도출하기는 쉽지 않았다.

이처럼 기업들이 무언가를 바꿔야 된다는 분위기가 지배적인 요즘 BPM은 고객이 그동안 고민해왔던 부분에 대한 가장 적절하고 속 시원한 해답을 줄 수 있을 것으로 보인다. 현업과 IT의 요구가 점점에서 만나는 것이 바로 BPM 일뿐더러, 미래기업이 나아가야 할 지향점으로 이야기되고 있는 RTE(Real-Time-Enterprise)도 EAI를 한 단계 업그레이드한 BPM이라는 개념에서 시작되고 있기 때문이다.

가트너 그룹은 최신 보고서에서 앞으로 기업 IT를 이끄는 핵심기술은 BPM이 될 것이라는 전망을 내놓았다. 또한 세계 굴지의 다국적 IT 기업들이 궁극적인 기업 IT의 목적지를 'On Demand', 'Adaptive Enterprise' 등 서로 각기 다른 개념들로 주장하고 있지만 결국 걸포장을 뜯어내면 내용의 골자는 모두 BPM으로 귀결된다.

이러한 흐름을 정확히 파악한 워크플로우 및 전문 벤더들과 플랫폼 사업자들은 이제 더 이상 자신들이 가지고 있는 IT기술로서가 아닌 고객의 입장에서 좀더 쉽게 IT의 ROI와 고객의 가려운 부분을 해결해 주는 방법으로서 BPM을 적극적으로 제시하고 있다.

EAI는 시스템과 시스템 간의 데이터 전달 및 전환 기능을 기본으로 한다. 따라서 EAI 자체는 사람에 의한 일 처리(Human Oriented 프로세스), 복잡한 예외사항에 대한 처리와 승인(이런 일은 주로 사람이 판단해 처리하는 것이 일반적), 몇 일 혹은 몇 달씩 지속되는 프로세스 처리와 같이 BPM의 기능을 수행하는 일은 어렵다고 할 수 있다. 하지만, BPM에 있어서 EAI는 반드시 필요한 기능이며 특히, 전사적 BPM인 경우 EAI를 통해 전사 IT 시스템을 통합하는 작업이 뒷받침되어야 한다. 기존의 워크플로우 제품의 경우 EAI가 없었기 때문에 시스템과의 인터페이스 기능이 미약했으며 EAI 기능을 보충했다고 해도 기술이나 서비스에 있어서 EAI와 BPM이 원활히 연결되지 못함으로써 시스템

인터페이스가 많은 프로젝트에서는 어려움이 있었다.

주 5일 근무제, 바젤 II 등 변화하는 기업환경에 따라 최근 기업의 가장 큰 관심사는 6시그마, PI, BPR 등 기업혁신에 관한 내용들이다. 이제 기업이 살아 남아 진화해 가는데 있어서 기업의 경쟁력은 다름 아닌 업무의 효율적인 변화와 조율이라는 점에 주목하고 있는 것이다. 기업에서 주목하는 이 같은 내용들에 EAI라는 IT기술 자체는 별로 중요하지 않다. 그동안 EAI라는 IT들은 기업의 시스템통합 부분에 있어 IT 전문가들을 돕는 도구일 뿐, 그것 자체가 기업에 엄청난 ROI를 준다는 등의 효과에 대한 검증은 사실상 불가능했기 때문이다. 그동안 EAI가 실제 업무에 종사하고 있는 IT기획팀이나 CIO 레벨을 설득하기 힘들었던 것도 바로 이러한 점 때문이었다.

IT기술은 실제 기업업무에 도움이 돼야 존재 의미가 있는 것이다. 즉 EAI는 시스템 관점에서의 통합일 뿐이고, 실제 기업에서 중요한 것은 바로 업무 프로세스를 바꿔 ROI를 극대화하는 것이다. 즉 BPM을 통해 EAI를 비롯한 IT기술의 ROI를 수면 위로 도출시킨다는 것이다.

현재 BPM 구현에 있어 가장 중요한 것은 기업 내 기본 인프라가 갖추어 있어야 한다는 점이다. 아직까지 BPM은 시기상조라며 냉소적인 반응이 나타나고 있는 것도 사람과 사람(P2P), 사람과 애플리케이션(P2A), 애플리케이션과 애플리케이션(A2A)의 연계가 BPM의 중요한 구성요소임에도 불구하고 P2P는 제외하더라도 P2A, A2A 등 기본적인 인프라조차 기업 내에 구축돼 있지 않기 때문이다.

이는 곧 BPM이 주목을 받으면서 EAI는 당연히 기업 내 시스템통합에 사용돼야 하는 기본단위로 고객이 인식하고 있음을 의미한다. 이제는 굳이 EAI를 강조하지 않아도, BPM에 대한 이슈자체가 바로 EAI로 이어지고 있는 것이다.

Workflow 제품에서 출발한 BPM 벤더들이 EAI 기능을 보충하려는 이유가 바로 여기에 있다.

5. BPM 핵심은 표준화

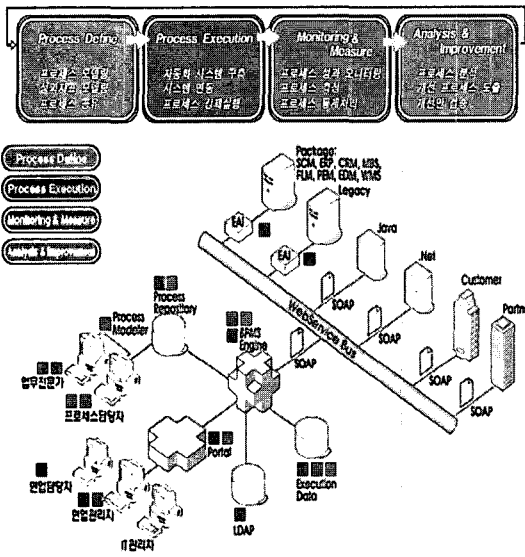
기존 워크플로우 제품들은 기본적으로 사람과 사람에게 문서나 품의 전달을 업무의 기본으로 보고 그에 관한 개발에 주력해왔다(자동화). 이에 반해 EAI는 애플리케이션과 애플리케이션간의 통합에서 출발했다(통합). 하지만 BPM은 자동화, 통합이라는 요건 외에도 협업(Collaboration)도 고려해야 한다.

일반적으로 EAI의 경우에는 BPM의 이러한 요건을 갖춰나가기 위해 표준화된 환경에서 BPM의 구축을 목표로 발전해 왔다. 물론 워크플로우의 경우에는 WfMC라는 표준이 있다고는 하지만 제대로 정의돼 있는 부분이 부족하고, 업무와 연관된 밀단 시스템통합에는 어려움을 겪고 있다.

사실 워크플로우 진영에서도 향후 EAI와 플랫폼 진영이 유리한 위치에 설 것이라는 전망을 내놓는 것도 이러한 '표준화' 때문이다. 따라서 표준을 만들고, 또한 표준화된 방법으로 어떤 단위(서비스)들이 연계될 수 있는 시스템으로 BPM을 구축해 가는 것이 올바른 방향이다.

BPM의 진정한 ROI를 얻기 위해서는 EAI를 통해 시스템들을 표준화된 방법으로 공유하게 만들고 그 위에 새로운 비즈니스 프로세스 관점에서 BPM을 구현해야 급변하는 환경에도 대처할 수 있는 아키텍처가 될 수 있다. 단순히 시스템을 워크플로우로 묶는다면 업무의 분석·가시화는 가능하지만 BPM으로서의 장점을 모두 활용할 수 없다. 언제든지 업무 프로세스를 변경할 수 있고 효율적으로 발전시킬 수 있도록 업무프로세스를 관리하는 획기적인 솔루션이 BPM이라고 할 때, EAI가 근간이 되지 못하는 BPM은 진정한 BPM이라고 할 수 없을 것이다.

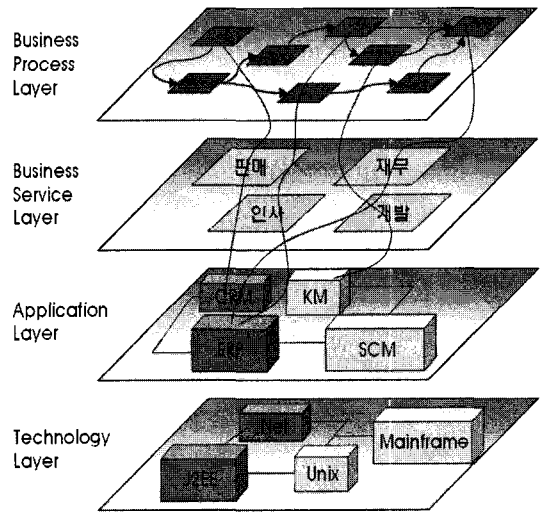
(그림 2)에서 보듯이 웹 서비스는 SOAP 프로토콜을 통해서 BPMS(Business Process Management System) Engine의 프로세스에 실리지만 레거시와 전사 어플리케이션은 EAI를 통해서 통합 관리되고 SOAP 브릿지를 통해 BPMS Engine에 실리게 된다. 결국, EAI는 기업이 가지고 있는 레거시 등의 기존의 IT 자산의 활용도를 높이고 BPMS에 표준 인터페이스를 제공함으로써 프로세스 관점에서 시스템을 관리할 수 있도록 한다.



(그림 2) BPM 구축 절차와 구성요소

비즈니스 프로세스 레이어 아래에 놓이는 표준화된 공유 방법이 SOA(Service-Oriented Architecture)이다. (그림 3)에서 보듯이 표준화된 시스템, 데이터, 어플리케이션을 조합해 처리할 수 있는 단위 업무를 만들어 비즈니스 프로세스 레이어에서 필요한 경우 호출해서 사용할 수 있도록 하면 비즈니스 프로세스 레이어가 어플리케이션 레이어로부터 독립되어 프로세스 변경의 유연성, 확장성, 벤더 독립성, 호환성을 확보할 것이다. 그러한 역할을 하는 계층을 서비스 레이어라고 한다.

이렇게 SOA 기반으로 BPM을 구현하기 위해



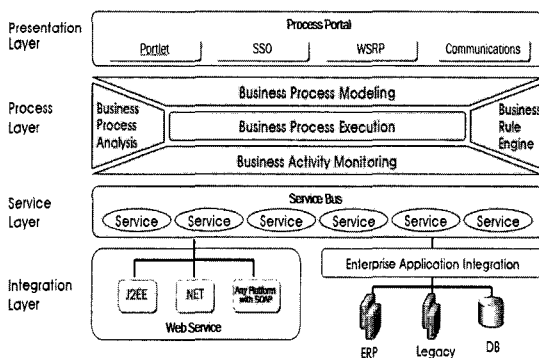
(그림 3) SOA (Service Oriented Architecture)

서는 무엇보다 표준화가 중요하다. 일반적으로 비즈니스 서비스를 구성하기 위해서는 메시지 형식, 인터페이스, 매핑 규칙을 표준화하고 데이터의 정합성을 검증한 후에 생성된 비즈니스 서비스를 서비스 폴에 등록해야 한다. 비즈니스 서비스를 구성함에 있어서 레거시나 어플리케이션 패키지는 EAI를 통해 통합작업을 거친 후 웹서비스로 wrapping하는 과정이 필요하다. EAI는 어댑터라는 완성된 패키지 형태로 인터페이스의 표준화 작업을 단순화하고 비즈니스 서비스를 생성하기 위해 시스템 수준의 통합을 선행 작업으로 하기 때문에 전사 업무를 위한 확장성과 유연성을 제공한다. 또한 복잡한 플랫폼이 얽혀있는 전사적 IT 환경에서 특정 플랫폼에 의존하지 않고 통합 작업을 수행하고 서비스 레이어를 지원한다.

웹 서비스는 표준화된 XML 기반의 인터페이스를 통하여 플랫폼과 독립적이고 프로그램 언어에 중립적인 방법으로 네트워크 상에서 응용 프로그램들을 접속하는 활동이다. 분산 전산 환경에서 동적으로 등록, 탐색되며 구동될 수 있게 설계되어 기업들로 하여금 더욱 쉽게 정보를 교환할 수 있도록 해 주는 웹 서비스의 전략은

개방되고 표준화된 인터페이스를 기반으로 한다. 이러한 웹 서비스를 BPM의 프로세스 레이어에서 호출하여 사용하게 되면 BPM의 유연성과 확장성은 더욱 강력해질 것이다. BPM에서 웹 서비스를 사용하기 위해서는 여러 가지 방법이 있으나 BPEL4WS(Business Process Execution Language for web service)¹⁾라는 표준을 통해서 BPM의 agility를 보다 강화할 수 있다. BPEL4WS는 어떤 BPM 벤더라도 이 표준 하에서 자사의 BPM 솔루션이 웹 서비스에 연결되도록 해 줌으로써 BPM과 SOA의 결합을 도와준다. 따라서 BPM 솔루션에 있어서 BPEL4WS의 표준 지원은 SOA 기반으로 가는 데 있어서 아주 중요한 역할을 한다. 이런 측면에서 BPEL4WS 표준 기반으로 BPM 엔진을 설계한 BPM 벤더들은 SOA 철학을 충실히 이행하고 있다고 할 수 있다.

(그림 4)는 SOA 철학을 구현한 BPMS 프레임워크를 보여 주고 있다. 그림에서 보듯이 Presentation, Process, Service, Integration 네 가지 계층으로 나뉘어져 있고 Service Layer에서는 Integration Layer의 IT 인프라를 서비스화하여 Process Layer에 제공한다.



(그림 4) BPMS Framework

SOA는 비즈니스 로직과 데이터를 표준화된 인터페이스로 포장한 모듈화된 비즈니스 컴포넌트인 서비스를 BPM에 제공한다. 한편, BPM은 서비스 소비자로서 SOA가 제공하는 서비스를 사용하여 복합적인 프로세스를 구현함으로써 SOA의 기능을 강화시킨다. 결국, SOA와 BPM은 상호 결합됨으로써 RTE(Real-time Enterprise)의 핵심개념인 Agility를 구현한다. 비즈니스 프로세스와 서비스는 독립적으로 존재하며 각각은 자신만의 유연성을 유지할 수 있다. 비즈니스 프로세스는 쉽게 변할 수 있으며 그것은 새로운 서비스를 이용함으로써 더욱 쉬워진다.

6. 결 론

BPM은 새로운 경영 패러다임의 핵심에서 있다고 해도 과언이 아니며 IT와 비즈니스를 결합할 수 있는 가능성을 제시하고 있다. BPM은 SOA와 떨어질래야 떨어질 수 없는 관계로 발전했으며 앞으로 BPM 솔루션은 얼마나 SOA의 철학을 완벽히 구현하느냐에 따라 그 가능성을 평가받을 것이다. 또한 그 가능성은 EAI를 통해 legacy를 통합할 수 있을 때 현실이 될 것이다. 앞으로 워크플로우, EAI, 플랫폼 등의 구분은 더욱 희미해질 것이며 고객의 입장에서는 선택이 더욱 어려워 질 수도 있을 것이다. 다만 분명한 것은 EAI를 통해 시스템을 통합하고 웹 서비스화할 수 있는 BPM 솔루션이 SOA의 철학을 가장 완벽히 구현하고 고객에게는 ROI를 분명히 보여주어 IT 인프라의 적절한 활용과 기업의 전략 목표를 달성시켜줄 것이다.

결국, BPM은 “누구든지, 언제, 어디서나, 쉽게 비즈니스 서비스를 이용하여 편리하게 프로세스를 개선함으로써 프로세스 경영과 RTE를 실현한다”는 것으로 요약될 수 있다.

1) IBM, Microsoft 등이 주도한 프로세스 실행 업계 표준으로서 지금은 OASIS에서 표준 심의중이며 IBM, Microsoft, BEA, Oracle, Sun, SAP, Siebel 등의 업체가 참여하고 있다.

저자약력



송 주 석

1987년 한국과학기술원 산업공학과(석사)
1996년 한국과학기술원 산업공학과(박사)
1987년~2000년 KT 기술연구소
2004년~현재 미래콤아이앤씨 BPM컨설팅사업부장
관심분야: BPM 전략계획/컨설팅, Six Sigma, BSC



한 희 성

1997년 한국과학기술원 산업경영학과(학사)
2005년 한국정보통신대학교 IT경영(석사)
1997년~2003년 삼성SDS 컨설팅사업부
2003년~현재 미래콤아이앤씨 BPM컨설팅사업부 컨설턴트
관심분야: BPM, Six Sigma, BSC