IBM WebSphere Operational Decision Management 기반 의사결정 지원

IBM Redbooks 솔루션 가이드

IBM® WebSphere® Operational Decision Management는 기업에게 다음 혜택을 제공합니다.

- 각종 비즈니스 프로세스 및 애플리케이션의 전반에서 운영 의사결정을 자동화, 관리, 개선하여 더 우수한 비즈니스 성과 실현
- 실시간으로 기회와 리스크를 탐지하면서 더 수익성 높은 의사결정 수행
- 편리하고 안정적이고 안전한 방식으로 변경사항을 구현하여 새로운 시장 수요 또는 정책 요구사항 해결

이 IBM Redbooks® 솔루션 가이드에서는 비즈니스 프로세스 관리 시스템에 통합할 수 있는 IBM WebSphere Operational Decision Management V8으로 의사결정 관리 솔루션을 구축하는 방법을 소개합니다. 그림 1은 의사결정 관리란 무엇인지 보여 줍니다.

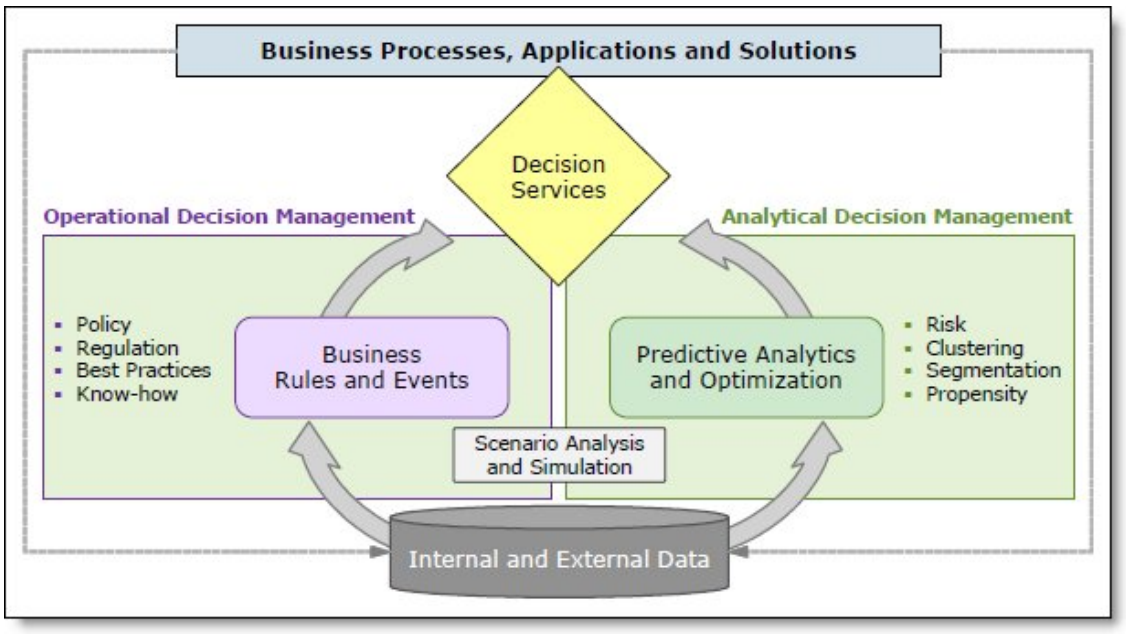

그림 1. 의사결정 관리란?

알고 계십니까?

WebSphere Operational Decision Management는 비즈니스 규칙과 이벤트를 모두 지원합니다. 그러나 이 둘의 차이점을 알고 계십니까? 비즈니스 규칙 애플리케이션은 동기식으로 데이터를 수신하고 동기식으로 응답하며 상태를 저장하지 않습니다(stateless). 이와 달리 이벤트 규칙 애플리케이션은

비동기식으로 호출되고 비동기식 응답을 트리거할 수 있습니다. 그리고 현재 이벤트와 이전의 이벤트의 상관성을 나타낼 경우 상태를 저장하기도 합니다(stateful).

비즈니스 규칙의 예:
청구액이 $1,000를 초과하면 관리자 승인을 필수 조건으로 설정

비즈니스 이벤트의 예:
고객의 전월 청구 건수가 4회를 초과하면 콜 센터에서 고객에게 연락하도록 요청

비즈니스 가치

거의 모든 비즈니스 애플리케이션에서 어떤 형태로든 비즈니스 규칙을 구현하기 마련입니다. 지금까지는 Java, COBOL과 같은 프로그래밍 언어를 사용하여 비즈니스 규칙을 구현했습니다. 비즈니스 규칙을 애플리케이션으로 프로그래밍하면 애플리케이션의 개발 및 유지보수 측면에서 많은 우려사항과 문제점이 드러납니다. 이를테면

- 프로그래밍 언어로 규칙을 작성하면, 정작 그 규칙을 정의하는 사람, 즉 비즈니스 사용자가 이해하는 형식으로 액세스할 수 없습니다.
- 무수히 많은 애플리케이션에서 동일한 정책을 구현하기도 합니다. 규칙이 어떤 애플리케이션 내에 단단하게 임베드된 경우, 다른 애플리케이션에서 그 규칙에 액세스하기 어렵습니다.
- 때때로 비즈니스 규칙에 대한 표준이 전혀 마련되지 않아 애플리케이션에서의 규칙 구현이 일관되지 않을 수도 있습니다.
- 규칙의 프로그래밍을 개발, 테스트, 분석하는 데 자원을 투입해야 합니다. 프로세스에 상당한 비용이 들고 이를 구현하는 데 오랜 시간이 걸릴 수 있습니다.
- 비즈니스 요구사항에 부합하는지 확인하기 위해 규칙 예외를 감사할 때 의미 있는 평가를 내리기가 어려울 수 있습니다.
- 신규 규칙의 시뮬레이션에 종종 오랜 시간이 걸려 해당 기업의 신속한 대응에 걸림돌이 될 수 있습니다.

의사결정 관리 솔루션은 기업의 비즈니스 정책을 위해 진실의 단일 소스를 제공하면서 이러한 문제를 해결합니다. 그러면 더 능률적인 정책 개발, 테스트, 시뮬레이션과 감사가 가능해집니다. 의사결정 관리 시스템은 기술에 정통하지 않은 비즈니스 사용자도 기술 전문가의 도움을 거의 또는 전혀 받지 않으면서 손쉽게 규칙을 조회, 관리, 테스트할 수 있게끔 구축되어야 합니다.

WebSphere Operational Decision Management는 이 모든 조건을 갖추었으며 비즈니스 프로세스 관리 시스템과 최상의 통합을 이루는 완벽한 의사결정 관리 솔루션입니다.

솔루션 개요

많은 기업에서 비즈니스 프로세스 관리와 의사결정 관리는 상호 보완적인 기능입니다. 요컨대

- 비즈니스 프로세스는 무엇을 해야 하는지 알려줍니다.
- 의사결정 관리는 그 일을 어떻게 해야 하는지 알려줍니다.

어떤 기업은 의사결정 관리를 사용하지 않고 비즈니스 프로세스를 맵핑하려 합니다. 이 프로세스를 시작하는 의사결정이 단순하고 그 빈도도 낮은 경우 그리고 의사결정이 다른 시스템과 상호 작용하지 않을 경우, 프로세스 내에 의사결정 로직을 임베드하는 것도 가능합니다. 그러나 어떠한 형태의 의사결정 관리도 없이 비즈니스 프로세스 내에 복잡한 의사결정을 구현할 경우, 비대하고 복잡하며 이해하거나 관리하기 어려운 프로세스가 되곤 합니다(그림 2 참조).

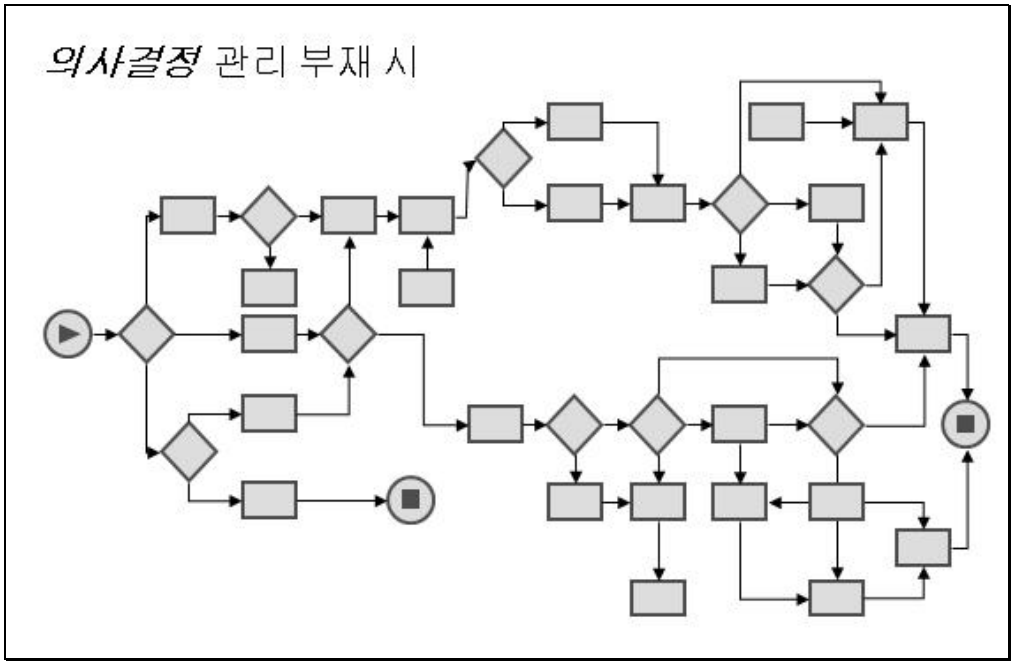

그림 2. 의사결정 로직이 임베드된 복잡한 비즈니스 프로세스

이 프로세스에 의사결정 관리를 추가함으로써 의사결정 서비스에 해당하는 부분을 단순화하여 프로세스의 복잡성을 줄일 수 있습니다. 그와 더불어 프로세스에서 의사결정 로직을 떼어내면 사내의 다른 영역에서 이 로직을 재사용할 수도 있습니다. 그림 3은 비즈니스 프로세스의 의사결정 서비스 부분을 추출함으로써 의사결정 관리 솔루션을 형성하는 것이 어떻게 가능한지 보여 줍니다. 이와 같이 이 새로운 솔루션은 3가지 의사결정 서비스를 호출할 수 있습니다.

- 적격성
- 리스크 스코어링
- 행사 및 프로모션

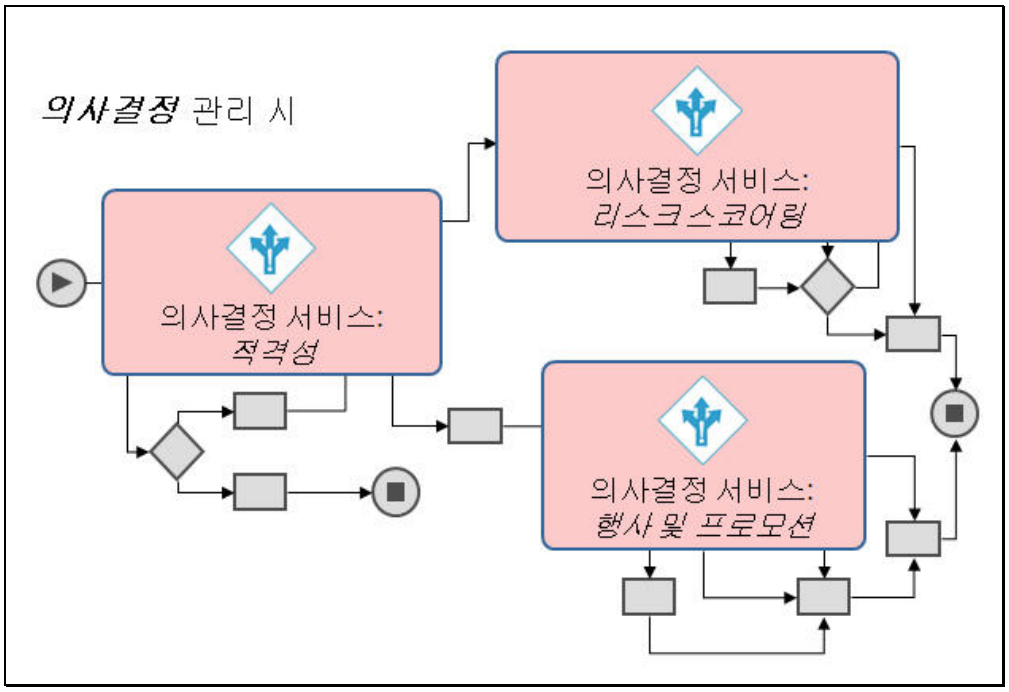

그림 3. 의사결정 로직의 추출로 간소화된 비즈니스 프로세스

의사결정 로직을 추출하면 비즈니스 사용자가 비즈니스 규칙과 이벤트 규칙을 관리할 수 있다는, 비즈니스 측면에서 중요한 이점이 있습니다. 이는 많은 기업에서 중대한 문화적 변화이기도 합니다. 비즈니스 사용자가 IT 부서의 도움을 받지 않고 시스템을 변경할 수 있기 때문입니다.

솔루션 아키텍처

WebSphere Operational Decision Management의 구성요소는 그림 4에서 확인할 수 있으며 이어서 자세히 살펴보겠습니다.

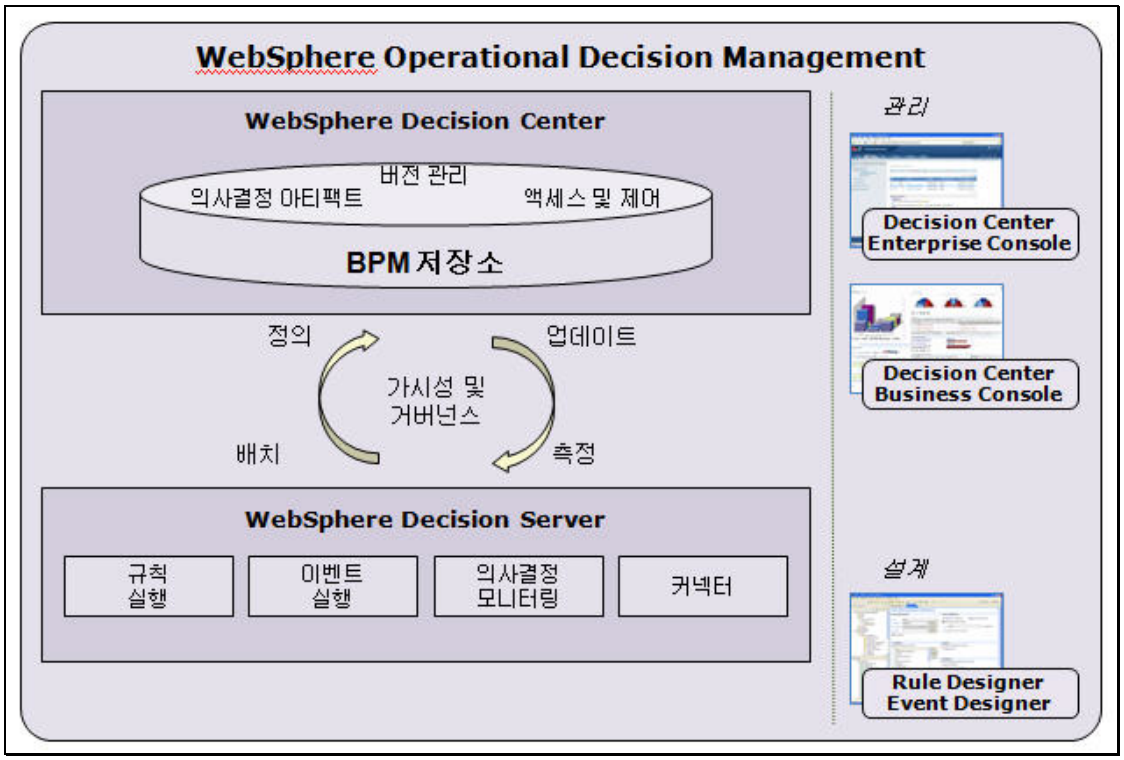

그림 4. WebSphere Operational Decision Management V8

Decision Server

Decision Server는 런타임 구성요소로서 여기에 비즈니스 규칙 및 이벤트 애플리케이션이 설치되고 실행됩니다. 일반적으로 Decision Server는 Java 기반 애플리케이션 서버에서 호스팅되며 WebSphere Application Server와 함께 패키지화됩니다. 다른 애플리케이션 서버에 설치하고 실행할 수도 있습니다. 애플리케이션 서버를 사용하지 않을 수도 있으나 그러면 기능이 제한됩니다.

Decision Center

Decision Center는 규칙이 기록되고 저장되는 저장소입니다. 비즈니스 사용자가 직접 규칙을 다룰 수 있도록 거버넌스 기능과 인터페이스를 제공합니다. WebSphere Operational Decision Management를 Decision Center 없이 사용하는 것도 가능하지만, 그러면 비즈니스 사용자가 직접 도구를 이용하여 규칙을 관리하고 변경할 수 없습니다. Decision Center Business Console과 Enterprise Console 모두 비즈니스 사용자가 WebSphere Operational Decision Management에서 직접 규칙을 관리할 수 있도록 지원합니다.

Decision Center Business Console

이 콘솔은 소셜 컨텍스트를 지원하는 웹 기반 인터페이스이며, 여기서 비즈니스 사용자는 협업 환경을 통해 규칙을 작성, 편집, 구성하고 검색할 수 있습니다. Enterprise Console과 연동하도록 설계되었으며 다음 기능을 제공합니다.

- 간단 탐색 - 다루고 싶은 프로젝트와 요소에 신속하게 액세스
- 액션 규칙 및 의사결정 테이블 간단 편집
- 관심 프로젝트의 변경 이력 보기
- 최근에 다른 사용자가 변경한 사항 확인 및 댓글 달기, 게시물에 파일 첨부
- 간단 검색 - 검색 창에서 사용 가능
- 프로젝트의 현재 상태 또는 이전 변경 시점의 상태에 대한 스냅샷 생성 기능

Decision Center Enterprise Console

이 콘솔은 비즈니스 콘솔보다 더 정교합니다. 다음과 같이 일상적으로 규칙을 관리하고 테스트하는 사용자를 지원하는 기능을 제공하기 때문입니다.

- 분기 관리
- 프로젝트 설정
- 배치, 보안, 저장소 관리
- 쿼리 생성
- 프로젝트 리포트 및 규칙 분석
- 테스트 및 시뮬레이션
- 템플릿, 변수 집합, 함수, 기술 규칙, 자원 생성

Rule Designer

Rule Designer는 Eclipse 기반 통합형 개발 환경(IDE)으로서 비즈니스 규칙 애플리케이션의 개발을 지원합니다. Java 개발 및 비즈니스 규칙 개발 경험이 있는 규칙 개발자가 사용합니다.

Rule Designer 내에서 최상위 조직 단위는 규칙 프로젝트(Rule Project)로서 다음과 같이 구성됩니다.

- 실행 가능 오브젝트 모델(eXecutable Object Model, XOM) - 기본 데이터 구조를 나타내며 , 이를 바탕으로 규칙이 생성됩니다.
- 비즈니스 오브젝트 모델(Business Object Model, BOM) - XOM에 비즈니스 어휘를 맵핑합니다.
- 다음 형태 중 하나를 띠는 규칙
  - 비즈니스 액션 언어(Business Action Language, BAL) 규칙 - IF - THEN 문의 형식이며 BOM에 설명된 어휘를 사용하여 작성합니다.
  - 의사결정 테이블(Decision Table) - 하나 이상의 입력 열과 하나 이상의 액션 열로 구성됩니다. 구조상 비슷하고 오로지 매개변수에서만 달라지는 규칙이 많을 때 BAL 규칙 대신 사용하곤 합니다.
  - 의사결정 트리(Decision Tree) - 의사결정 분기가 기본적으로 구현된 규칙이며, 의사결정 테이블 하나로 쉽게 나타낼 수 없는 복잡한 의사결정을 다룰 때 사용합니다.
- 규칙 흐름(Ruleflow) - 규칙을 실행하는 순서를 확정하며, 분기 로직을 포함하기도 합니다. 하나의 프로젝트에는 하나 이상의 규칙 흐름(예: 기본 규칙 흐름)이 있어야 합니다. 이는 규칙을 실행하기 위한 입구 역할을 합니다.

Event Designer

Event Designer는 Eclipse 기반 통합형 개발 환경(IDE)으로서 상황 인식형 애플리케이션의 개발을 지원합니다. Java 개발 및 복잡한 이벤트 처리 경험이 있는 이벤트 개발자가 사용합니다.

Event Designer 내에서 최상위 조직 단위는 이벤트 프로젝트(Event Project)로서 다음과 같이 구성됩니다.

- 이벤트(Event) - 처리할 메시지이며, 그 소스는 데이터베이스, 파일 시스템, JMS 큐, 웹 서비스 등 다양합니다.
- 이벤트 오브젝트(Event Object) - 이벤트와 연결된 데이터를 설명합니다. 이벤트 오브젝트는 비즈니스 오브젝트 내에 데이터를 채울 때 사용합니다
- 비즈니스 오브젝트(Business Object) - 이벤트가 발생하는 시점에 그 이벤트가 이벤트 규칙과 일치하는지 평가할 목적으로 생성되는 임시 오브젝트입니다. 비즈니스 오브젝트는 지속성을 띨 수 있습니다. 그러면 규칙에서 어떤 기간에 일어나는 이벤트들의 상관성을 규정할 수 있습니다.
- 이벤트 규칙(Event Rule) - IF - THEN 문이며 비즈니스 오브젝트에 설명된 어휘를 바탕으로 BAL로 작성됩니다. 이벤트 규칙을 통해 이벤트 패턴의 일치를 평가할 수 있습니다.
- 액션(Action) -내보내는 메시지이며, 이벤트 규칙이 성공하면 이를 트리거할 수 있습니다. 데이터베이스, 파일, JMS 큐, 웹 서비스 등 다양한 채널에 메시지를 보낼 수 있습니다.
- 액션 오브젝트(Action Object) - 이벤트와 연결된 비즈니스 오브젝트 내에 있는 데이터를 설명합니다.

사용 시나리오

의사결정 관리는 다른 애플리케이션 및 비즈니스 프로세스의 컨텍스트에서 다양한 방식으로 사용할 수 있습니다. 여기서 소개하는 사용 패턴은 비즈니스 프로세스 관리의 컨텍스트에서 의사결정 관리를 사용하는 방법을 보여 줍니다.

비즈니스 규칙을 호출하는 비즈니스 프로세스

일반적으로 어떤 프로세스에서 비즈니스 규칙을 호출하는 방식은 외부 상태 비저장 서비스를 호출하는 것과 비슷합니다. 프로세스에서 의사결정 서비스에 데이터를 보내고 동기 응답을 수신합니다. 의사결정 서비스가 상태 비저장이므로, 의사결정 서비스에서 요청하는 모든 정보를 프로세스에서 전달해야 합니다. 이 패턴을 사용하여 다양한 설계 의사결정을 내릴 수 있습니다. 이를테면 비즈니스 프로세스 내에서 어느 정도까지 처리할 것인지, 규칙 내에서 무엇을 수행할 것인지 결정합니다. 일반적으로 비즈니스 프로세스와 의사결정 서비스 간의 호출 횟수를 최소화하여 성능 부담을 더는 것이 좋습니다. 또한 근본적으로 프로세스 중심적인 액티비티(예: 인사 워크플로우, 시스템 상호 작용)은 비즈니스 프로세스 내에, 의사결정 중심적인 액티비티는 의사결정 서비스 내에 두는 방향으로 설계해야 합니다. 그림 5는 비즈니스 프로세스가 런타임에 Decision Server와 상호 작용하는 모습의 예를 보여 줍니다.

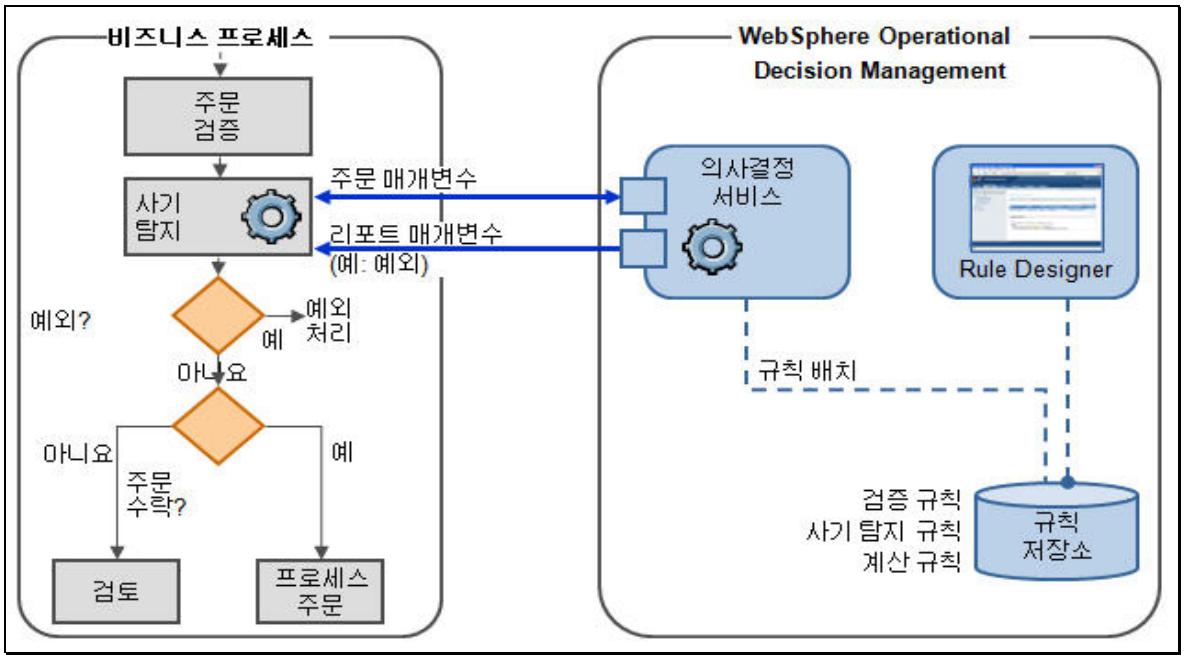

그림 5. 규칙과 비즈니스 프로세스가 상호 작용하는 방법

비즈니스 상황에 따라 프로세스 트리거

비즈니스 이벤트를 사용하면 즉각적인 액션이 필요한 각종 상황, 즉 사기 가능성, 잠재적 신규 기회 등의 조건을 탐지할 수 있습니다. 그러한 비즈니스 이벤트에 이은 후속 액션이 하나의 프로세스가 되는 경우가 많습니다. 이 패턴은 그림 6에서 확인할 수 있습니다.

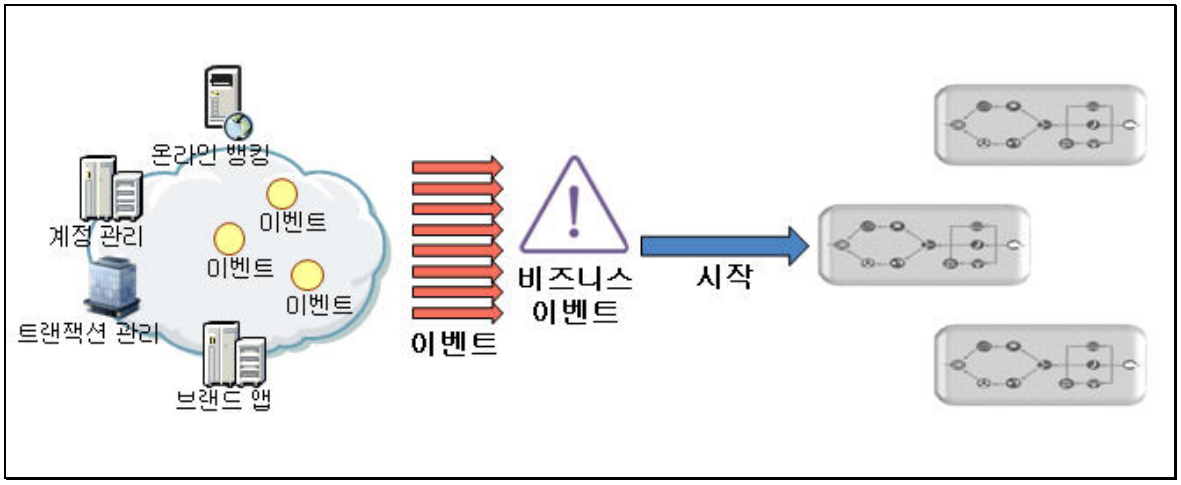

그림 6. 일반적인 감지-응답 패턴

통합

WebSphere Operational Decision Management의 의사결정 관리 기능은 다음과 같은 여러 IBM 제품과 통합하여 구현할 수 있습니다.

- **IBM Business Process Manager**: Business Process Manager는 기업의 각기 다른 애플리케이션, 인력, 시스템을 포괄하는 전 범위에서 프로세스와 프로세스 단계를 종합적으로 구성할 수 있도록 지원합니다. 앞서 설명한 것처럼, WebSphere Operational Decision Management의 비즈니스 규칙 및 이벤트를 이 종합적으로 구성된 비즈니스 프로세스에 통합할 수 있습니다.

- **IBM CICS® Transaction Server**: CICS Transaction Server는 고급 메인프레임 트랜잭션 처리 솔루션입니다. CICS를 WebSphere Operational Decision Management for z/OS®와 연계하여 종합적인 비즈니스 규칙 및 이벤트 솔루션을 구성할 수 있습니다.

지원되는 플랫폼

WebSphere Operational Decision Management V8의 시스템 요구사항에 대한 자세한 내용은 "IBM Operational Decision Manager 세부 시스템 요구사항"을 참조하십시오.

ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27023067

주문 정보

다음 표에서 주문 정보를 확인할 수 있습니다.

표 1. 주문 정보

프로그램 이름	PID 번호	비용 단위 설명
IBM WebSphere Operational Decision Management V8.0	5725-B69	Processor Value Unit

관련 정보

자세한 정보는 다음 문서에서 확인하십시오.

- WebSphere Operational Decision Management 제품 페이지
  http://ibm.co/JR5cwg
- WebSphere Operational Decision Management 발표문
  http://ibm.co/IqmHkZ
- WebSphere Operational Decision Management 판매 매뉴얼
  http://ibm.co/XMwbn6
- IBM Operational Decision Management 특집 자료
  http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27018066
- WebSphere Operational Decision Management v8 정보 센터
  http://bit.ly/U47Q9w

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품과 서비스를 대상으로 개발된 것입니다.

IBM은 이 문서에서 언급된 제품, 서비스 또는 기능을 다른 국가에서 제공하지 않을 수도 있습니다. 한국에서 사용 가능한 제품 및 서비스에 대해서는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산권을 침해하지 않고 기능상 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다. IBM은 이 문서에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 문서를 제공한다고 해서 특허에 대한 라이센스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이센스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

135-700 서울특별시 강남구 도곡동 467-12 군인공제회관빌딩 한국 아이.비.엠 주식회사

다음 단락은 현지법과 상충하는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. IBM은 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 발행물을 "현상태대로" 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다. 이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 발행물에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비IBM의 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다. IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다. 비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 제품들을 테스트하지 않았으므로, 비IBM 제품과 관련된 성능, 호환성, 기타 주장의 정확성을 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이들 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위하여 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서 얻어진 결과는 상당히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 단계의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 달라질 수 있습니다. 이 문서의 사용자는 해당 데이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

저작권 라이센스:

이 정보에는 여러 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여 주는 원어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 추가 비용 없이 이들 샘플 프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이들 샘플 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 진술하지 않습니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 2012.

이 문서는 2012년 11월 16일에 작성되었거나 업데이트되었습니다.

다음 방법 중 하나를 이용하여 의견을 보내주십시오.

- 온라인 **문의** 리뷰 양식:
  ibm.com/redbooks
- 이메일:
  ibmkspoe@kr.ibm.com
- 우편:
  135-700
  서울특별시 강남구 도곡동 467-12 군인공제회관빌딩
  한국 아이.비.엠 주식회사
  고객만족센터

이 백서는 **ibm.com**/redbooks/abstracts/tips0935.html 에서 온라인으로 이용할 수 있습니다.

상표

IBM, IBM 로고, ibm.com은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. 이러한 상표 및 기타 IBM 상표가 상표 기호(® 또는 ™)와 함께 이 정보에서 처음 표시되어 있는 경우 이 기호는 이 정보가 출판되었을 때 IBM이 보유한 미국 등록 상표 또는 보통법상 상표임을 나타냅니다. 또한 이러한 상표는 기타 국가에서 등록상표 또는 일반 법적 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 다음 사이트에 있습니다. **ibm.com**/legal/copytrade.shtml

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표입니다.

CICS®
IBM®
Redbooks®
Redbooks(logo)®
WebSphere®
z/OS®

다음 용어는 타사의 상표입니다.

Java, 모든 Java 기반 상표 및 로고는 Oracle 및/또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스표입니다.