



Agenda

- 이벤트와 CEP, BEP
- WebSphere Business Events
- 산업별 사례



이벤트의 종류

- Simple Event Processing
 - 비교적 그 의미가 명확하고 측정 가능한, 주목할 만한 조건 변화
 - 자동차 타이어 압력변화가 어느 수위 이상 낮아졌을 경우 발생하는 경고
- Event Stream Processing
 - Event Stream에는 보통의 이벤트와 주목할 만한 이벤트 사이의 구분이 없음
 - Subscriber에게 무조건 주기적으로 발생하는 이벤트
 - 실시간성 강조
- Complex Event Processing
 - Simple과 Stream 방식의 조합
 - CEP는 이러한 다중 복잡한 이벤트들을 받아서 조치를 취하는 역할까지 부담
 - 이벤트 해석기와 패턴 정의, 패턴 분석기 등을 포함
 - CEP는 단순히 이벤트 처리기가 아닌 Event Bus, Event Hub로서의 역할을 담당



교회에 종이 울리고 턱시도를 입은 남자가 보이고 폭죽이 터진다 → 결혼식



CEP의 배경

- 기업 측면 : 유연하고 민첩한 대응의 필요



- 업무 프로세스상의 지연 방지
- 비즈니스의 영향을 줄 수 있는 이벤트의 조기 감지 및 대응



비즈니스 이벤트 처리 (Business Event Processing)

• 비즈니스 이벤트

- 비즈니스 상태에 특정 변화가 발생했음을 나타내는 모든 신호나 메시지
- 사례 : 고객의 주문, 은행의 예금 지급, 정전의 발생, 고객 주소 변경, 사기 징후 시도 감지, 직원 고용, 경쟁사 제품 가격 변화 감지 등

• 비즈니스 이벤트 처리 (Business Event Processing, BEP)

- 비즈니스 이벤트나 이벤트 패턴이 발생하였을 때 이를 감지하고 수행 가능한 비즈니스 상황일 때 적절한 응답을 적절한 시간에 처리하는 것





BEP - 실시간 통찰력을 행동으로 전환



이벤트
ATM을 통한 인출

이벤트 처리 조건
1주일 이내 다수의 입금
과 출금 반복

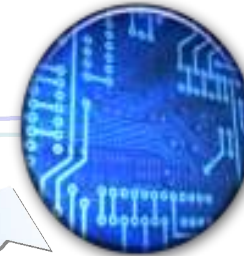


조치: 자금 세탁 연구 대상
으로 등록



이벤트
주소 변경

이벤트 처리 조건
예금 인출 10분 전 주소
변경 후 거액 인출



조치: 계좌의 지급
을 임시 정지시키고
고객과 접촉



이벤트
신용 카드
승인 신청

이벤트 처리 조건
최근 4시간 동안 같은
장소에서 3번의 카드
사용과 인터넷을 통한
카드 사용



조치: 고객에게
전화로 연락해
카드를 분실하지
않았는지 확인



비즈니스 이벤트 처리

비즈니스 친화적 환경

Business Event Processing

Complex Event Processing

복잡한 질의



+



실시간 가시성과 신속한 비즈니스 상황 파악

이벤트 소스와 이벤트 발생

이벤트 패턴 감지 상관성 분석



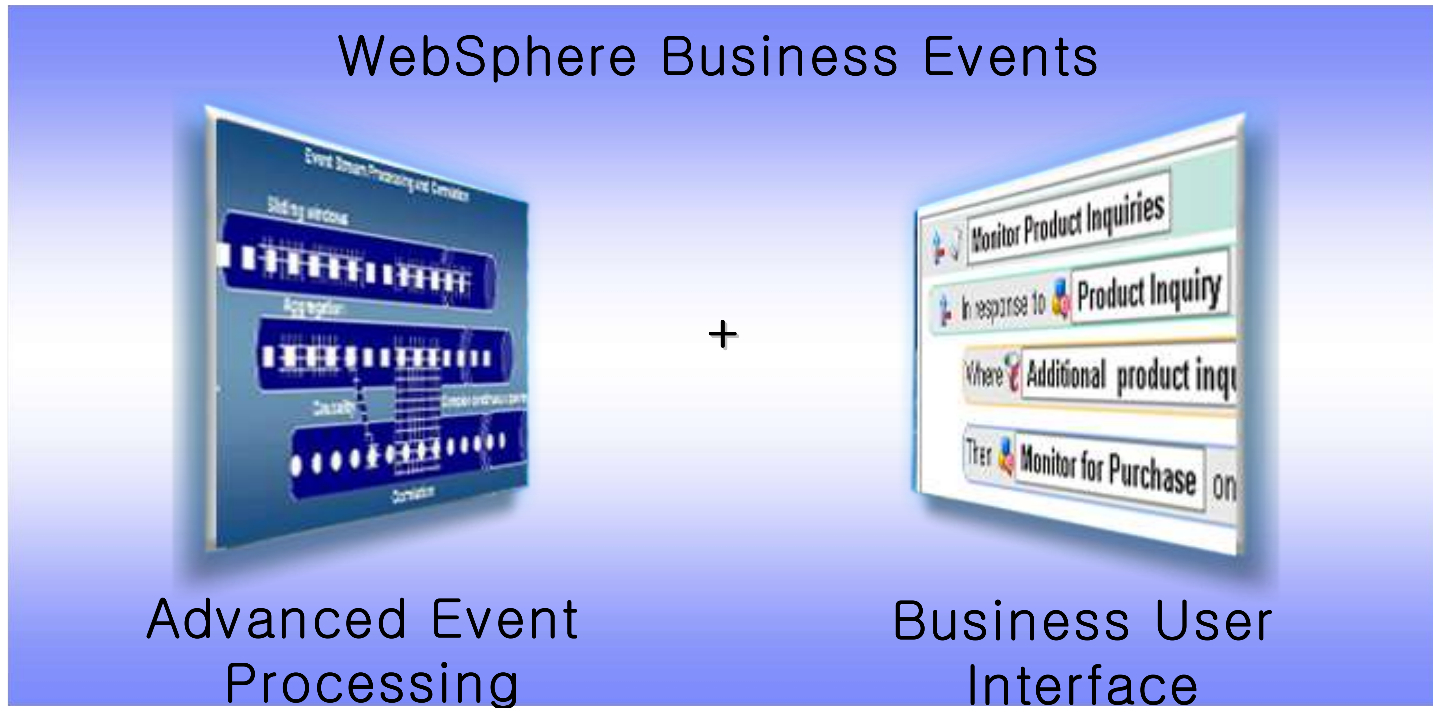
Agenda

- 이벤트와 CEP, BEP
- WebSphere Business Events
- 산업별 사례



강력한 성능과 사용 편의성의 조화

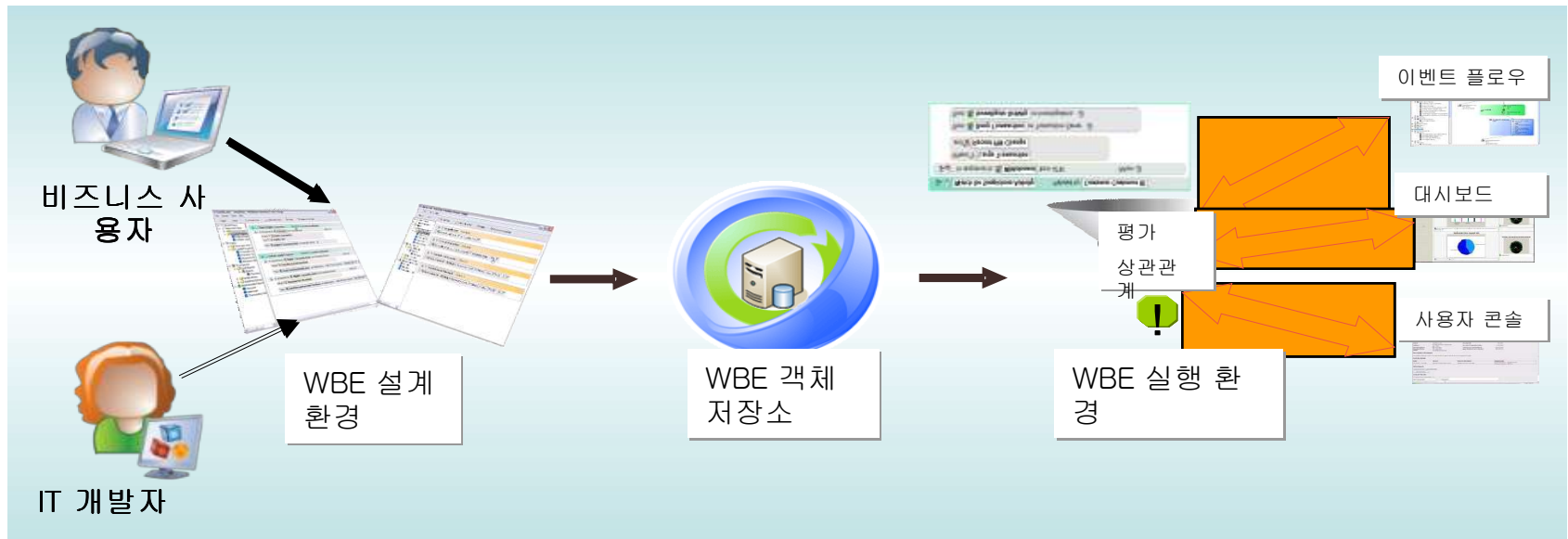
- 사용이 간편한 툴을 통해 강력한 기능 제공
- 이벤트의 감지, 평가, 상관관계 분석 및 이벤트와 복합 이벤트 패턴 대응 등의 이벤트 처리 기능 지원
- 현업 사용자가 IT 부서의 도움 없이 이벤트 프로세스를 자체적으로 관리할 수 있도록 그래픽 기반의 사용자 인터페이스 제공





비즈니스와 IT 연계 - 가치 창출 및 민첩성 보장

- BEP 솔루션은 3가지 구성 요소로 구성
 - 설계 환경
 - 실행 환경
 - 객체 저장소
- 비즈니스 이벤트 프로세스의 설계 및 실행의 통합 환경 보장

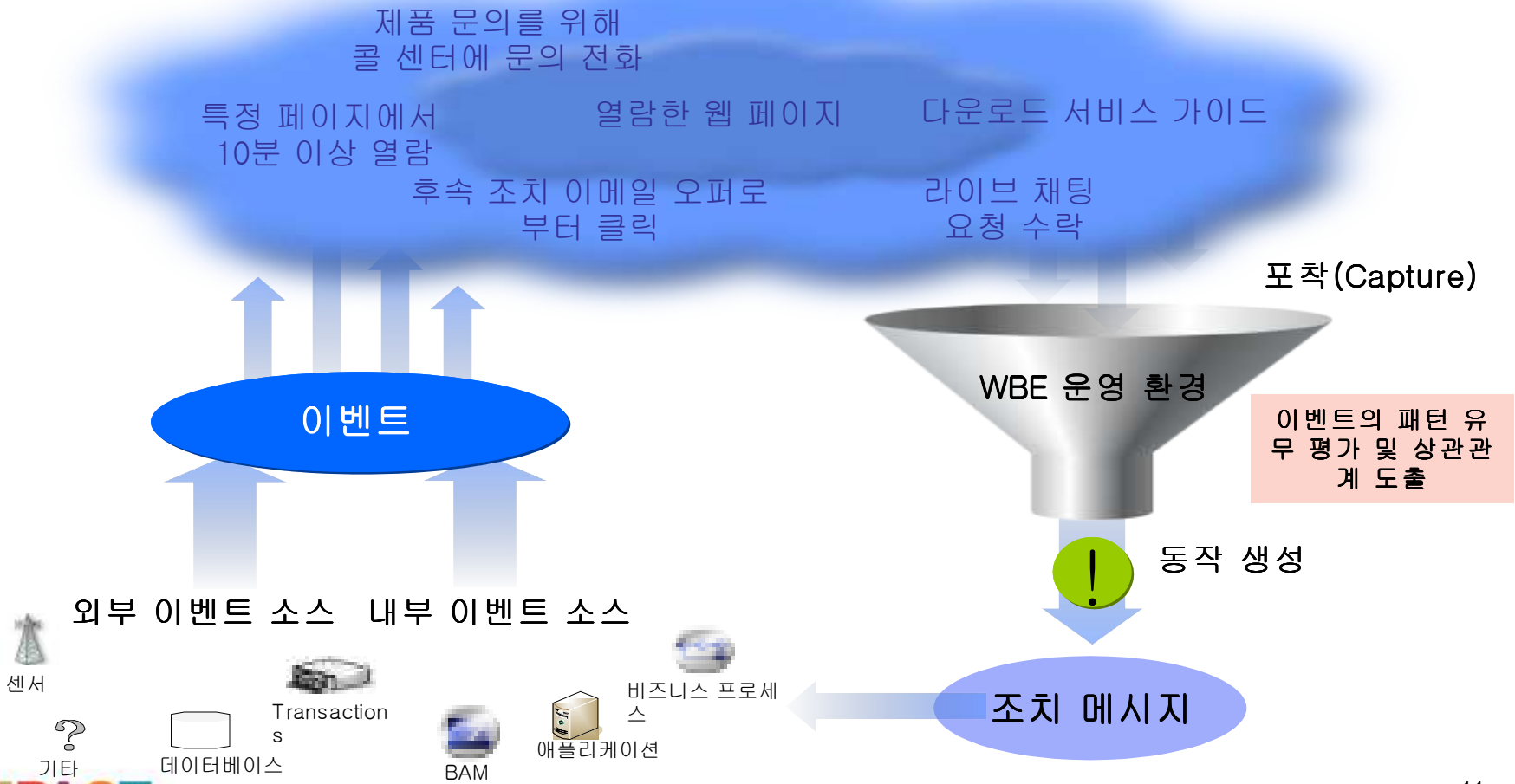


비즈니스 이벤트 프로세스의 설계 및 실행을 위한 원활한 통합 솔루션



WebSphere Business Events

- 새로운 기회와 위협을 예측하고 반응하기 위해 복잡한 이벤트 클라우드에서 실행 가능한 패턴을 이용하여 적절한 이벤트 수집





Business Interaction 정의

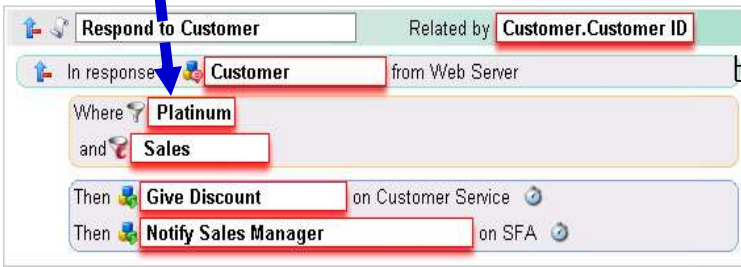
- 소스 코드 없는 그래픽 환경의 사용자 인터페이스 제공
- 현업 사용자에게 의해
 - 비즈니스 상황과 응답을 정의
 - 직관적인 GUI를 통한 작업
- IT부서와의 협업을 통해
 - IT가 이벤트 관련 자원을 관리
 - 사용 가능한 이벤트와 성격을 정의
 - 이벤트 소스와의 연결을 제공

Condition Block



Event Interaction Block

이벤트
조건
조치



드롭 다운 리스트에서 Point & Click 방식으로 적용

이벤트 → 조건 → 조치

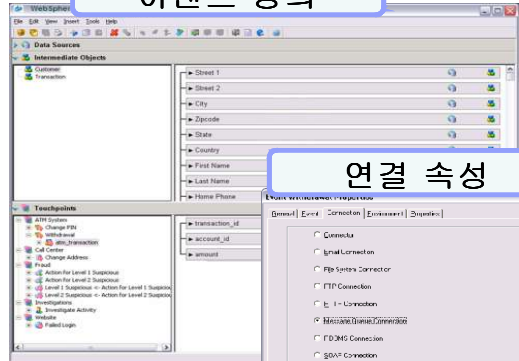


비즈니스 사용자



IT 개발자

이벤트 정의

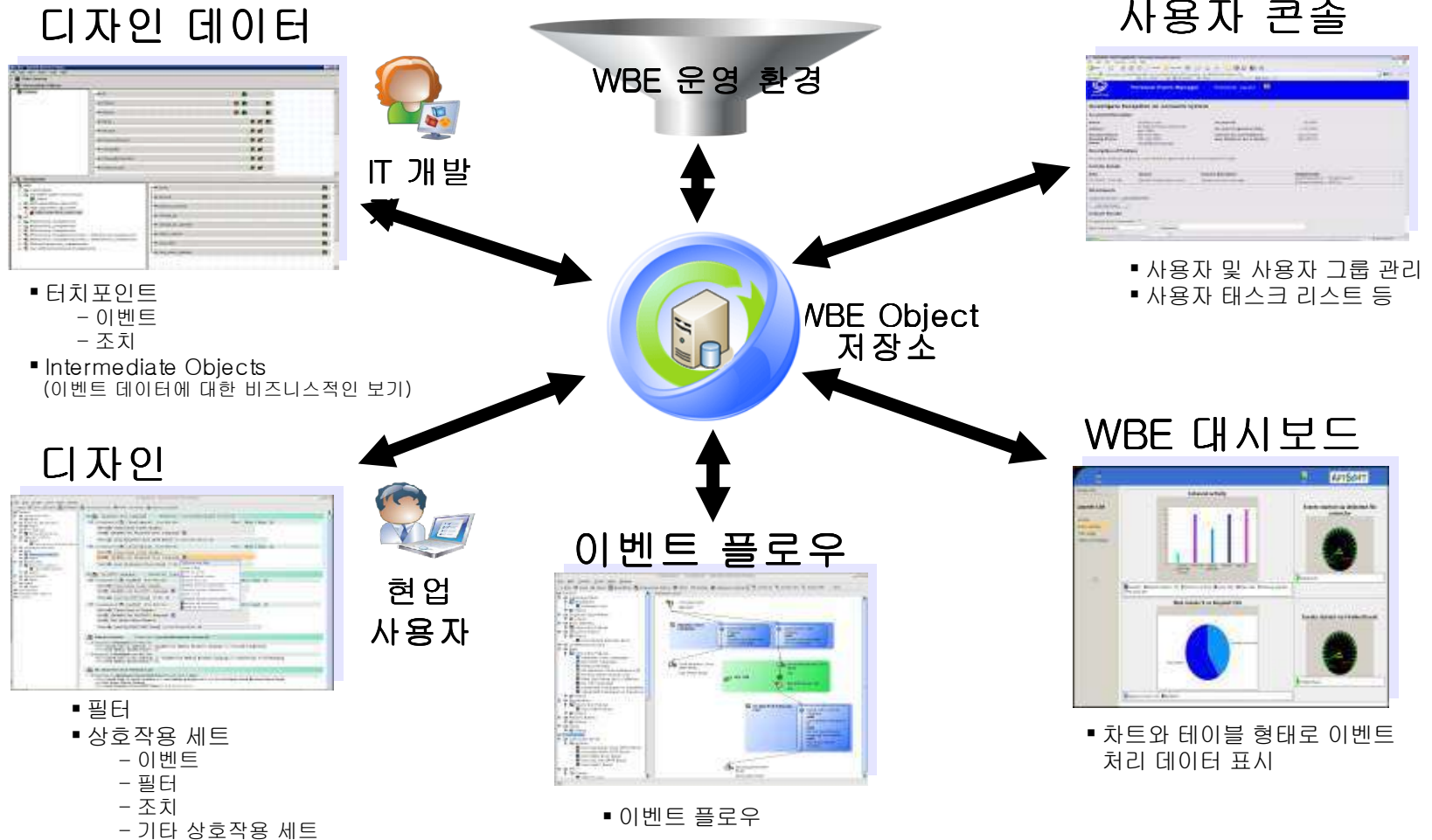


연결 속성



WebSphere Business Events - 개발 환경

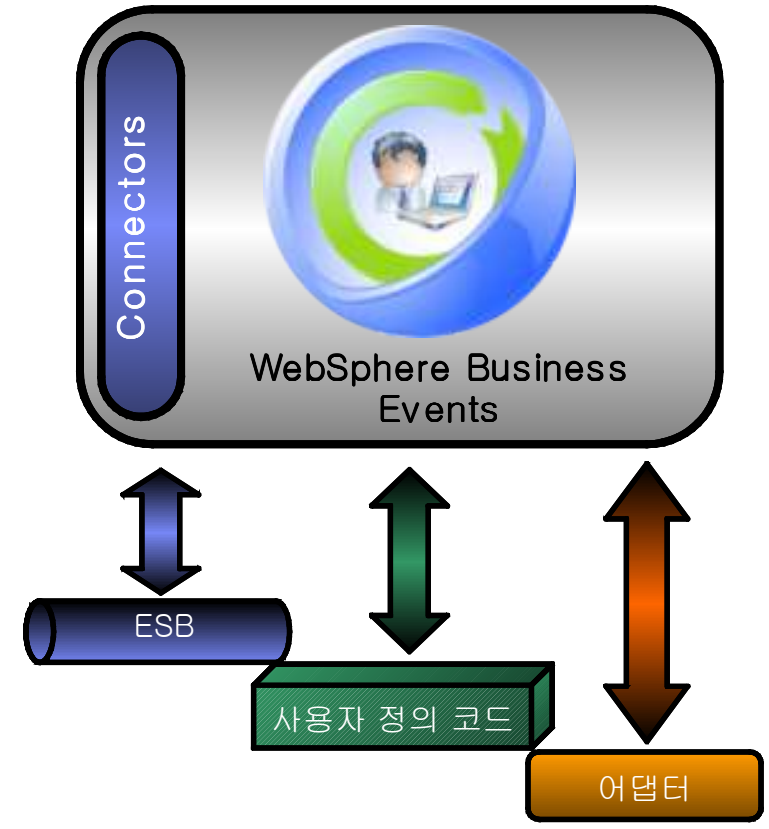
- IT 개발자와 현업 사용자를 위한 코드 없는 사용자 인터페이스 제공





WebSphere Business Events - 커넥터 (Connectors)

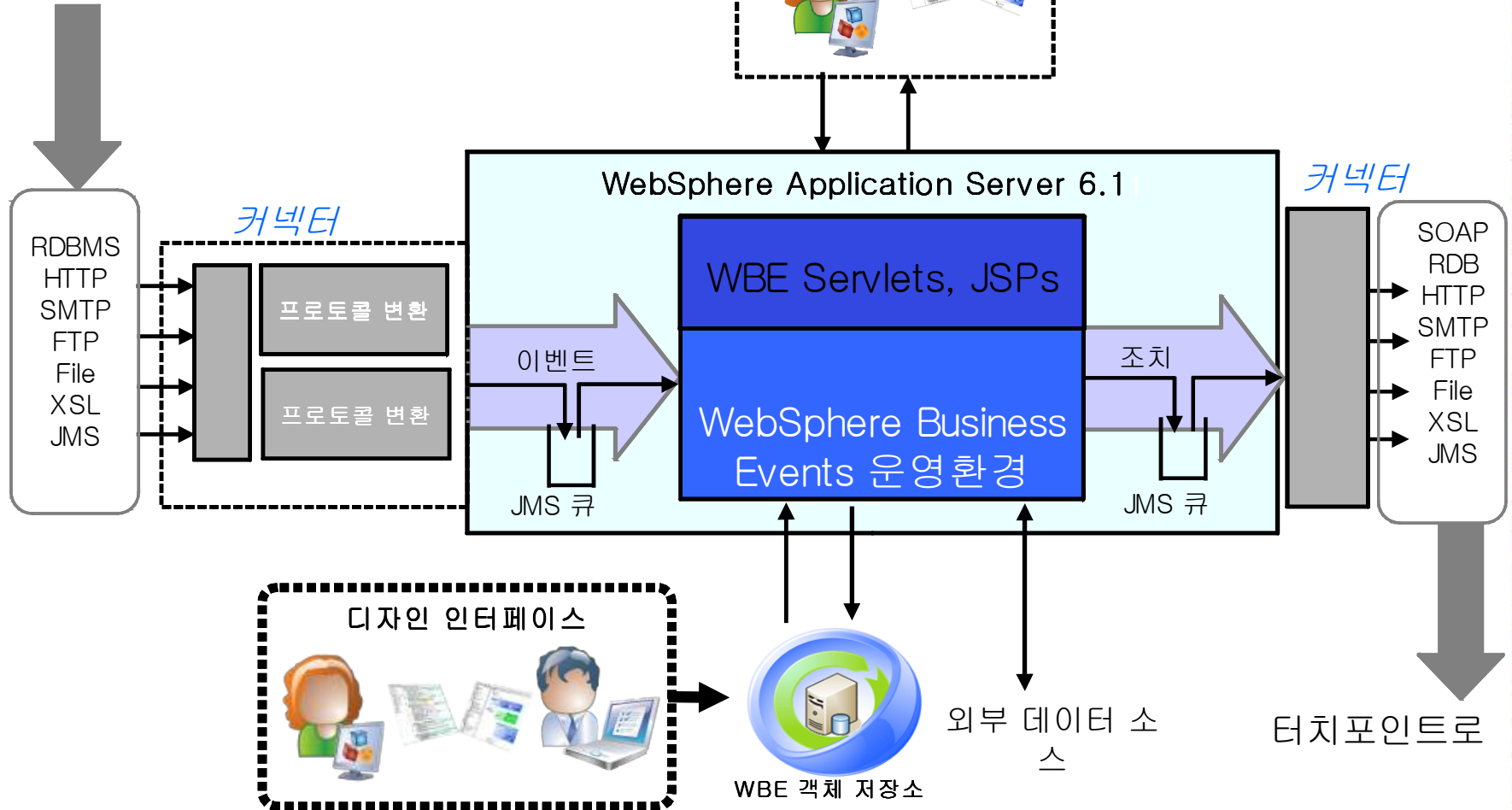
- 자체 내장된 다양한 커넥터 및 외부 자원을 통한 연결 지원
- WBE 자체 내장된 커넥터 사용
 - 디자인 데이터 UI를 통한 설정 제공
 - 런타임 서버 내부에서 실행 (권장 사항)
 - 어플리케이션에서 외부로 실행 (unmanaged)
 - 내장 커넥터:
 - RDBMS
 - HTTP/REST
 - SMTP (Email)
 - FTP
 - File system
 - JMS (SIB, MQ)
 - SOAP
- ESB (Enterprise Service Bus) 사용
- 사용자 정의 코드 사용
- 3rd Party 제공 어플리케이션/어댑터 사용





WebSphere Business Events - 아키텍처

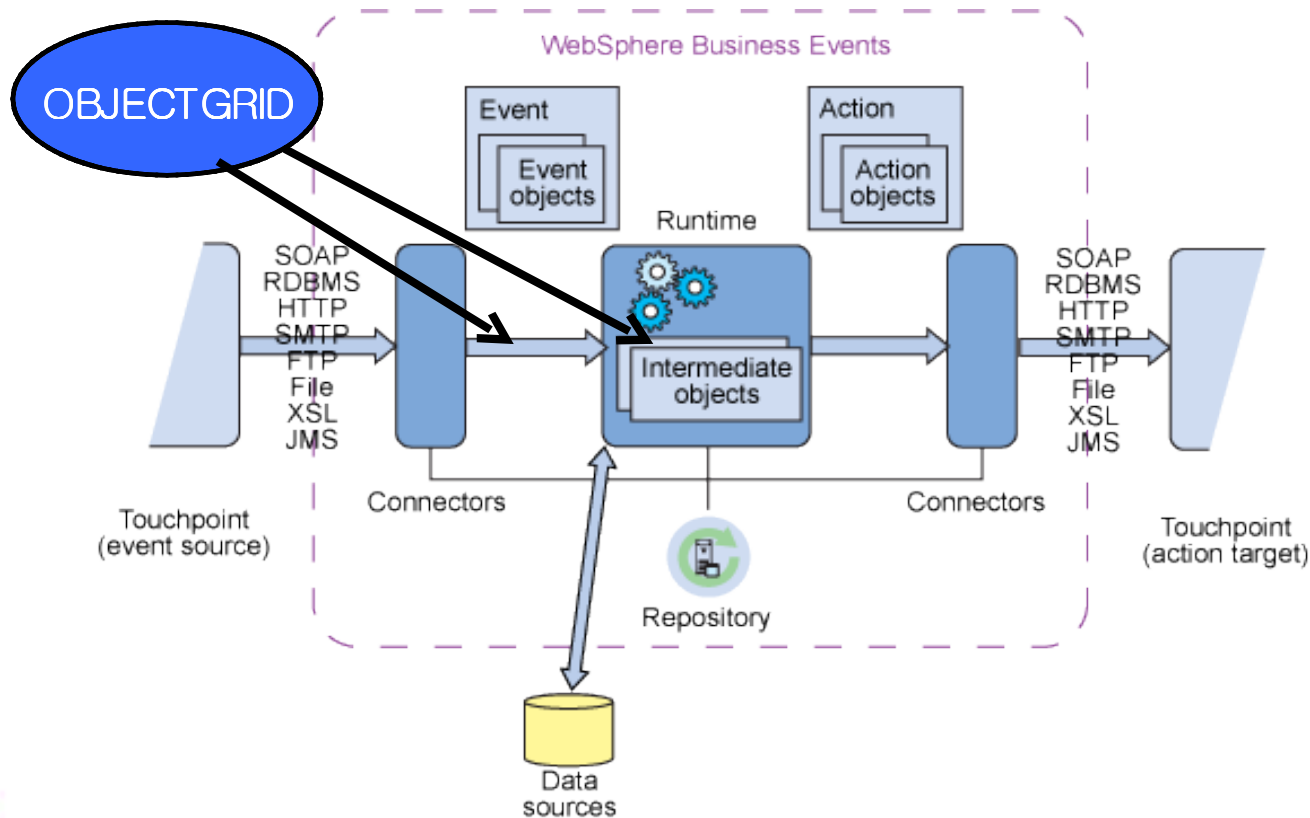
터치포인트로부터



WebSphere Business Events - 성능을 위한 고려



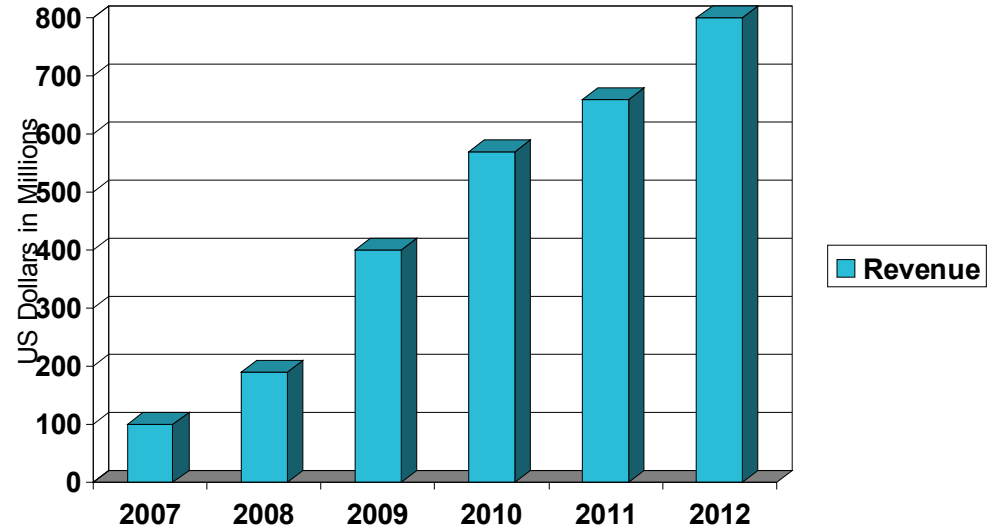
- 다양한 미들웨어 기술 포함
 - 실시간으로 이벤트를 가져오고 분석하고 판단하며 다시 필요한 조치를 수행하는 일련의 광범위한 작업을 수행
- 최적의 성능 제공
 - 그리드 기술과 메모리 DB 기술 등 포함





WebSphere Business Events - 종합

- 이벤트 중심(Event-Driven) 애플리케이션 개발을 위해 설계
- 비즈니스 이벤트 처리 (BEP) 기반
- 통합된 플랫폼 : 설계, 실행, 모니터링
- 기존의 인프라와 공존
- 순수하게 GUI 방식에 의한 개발 도구 제공
- 확장성 있는 표준 기반의 아키텍처
- 빠른 ROI 보장 : 평균 2~4 주 개발 시간으로 충분



Source: Gartner, Inc., Analyst Inquiry Response / Roy Schulte / 3 September 2008

프로세스 처리 분석

비즈니스 이벤트 처리

도구 및 대시
보드

분석

이벤트 처리 인프라



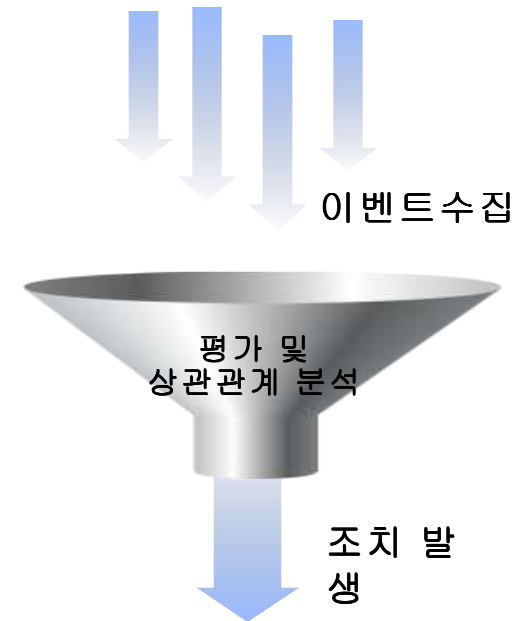
Agenda

- 이벤트와 CEP, BEP
- WebSphere Business Events
- 산업별 사례



어떤 업무에 WBE가 필요한가?

- 중요한 이벤트 패턴을 감지하기 위해서
- 서로 다른 이벤트 소스에서 발생하는 다양한 형태의 이벤트를 동시에 처리하기 위해서
- 이벤트의 발생 뿐 아니라 발생하지 않는 것도 중요한 업무인 경우
- 이벤트의 발생이 순차적이지 않은 업무
- 이벤트의 발생이 시간과 관련된 곳 - 특정한 시간까지 꼭 발생해야 하거나 서로 특정한 시간 이내에 같이 발생해야 하는 경우
- 물리적인 이벤트로부터 실행 가능한 조치 (이벤트)가 필요한 경우
- 다양한 이벤트의 조합에 의해서만 발생하는 조치를 적용하고자 하는 경우





보험 적용 사례 - 복합 상품 판매

- 국내 손해 보험 회사 매출의 약 50%가 자동차 보험이지만 수익의 80%는 장기 보험에서 창출되고 있습니다.

과제

- 어떻게 자동차 보험 가입율을 높이면서 장기 보험(건강보험 등)의 판매를 촉진할 것인가?



이벤트 처리 조

조치

이벤트

웹을 통한 자동차 보험료 견적 요청

정해진 일자 동안 구매에 대한 문의 없음

복합 상품 안내



의미 있는 비즈니스 이벤트

- 고객이 웹을 통해 자동차 보험료에 대한 가격 비교 수행(고객이 직접 e-mail, 전화 번호 등 고객 정보 입력)했으나 정해진 일자(1일 ~2일) 동안 가입에 대한 추가 문의 없음
- 타사에 비해 경쟁력 없는 자동차 보험료가 산출된 것으로 판단 → 조치 필요

조치 예시

- 1일 동안 가입 문의 없을 시 e-mail을 통한 복합 상품 안내 (할인된 자동차 보험료+장기보험)
- 3일 동안 가입 접수가 없을 경우 TM 센터의 영업 직원을 통해 고객에게 맞춤형 복합 상품 소개

기대 효과

- 고객 상황에 맞는 적절한 상품 제안을 통해, 수익이 높은 복합 상품 판매 가능



보험 적용 사례 - 보험 사기 방지

- 보험 사기 방지를 위한 기존 시스템 구성이 타 시스템 데이터를 EDW를 통해 데이터 마트에 반영하는 방식을 취하기 때문에, 최소 1달 이전의 데이터로 보험 사기 여부를 판정하고 있어, 적시성이 부족한 문제점을 안고 있습니다. 또한 주로 청구 시스템 데이터만을 실시간으로 전달 받아 처리하기 때문에 보험 사기 판정 정확도가 저하되고 있습니다.

과제

- 보험 사기 방지를 위해 어떻게 하면 다양한 시스템으로부터의 정보를 실시간으로 취득 및 활용이 가능할까?



의미 있는 비즈니스 이벤 트

- 웹이나 전화를 통해 개인 정보(주소, 전화 번호, 계좌 정보, 비밀번호 등)를 변경한 후 보험금 지급을 신청한 경
- 웹 페이지나 콜 센터를 통해 다양한 유형의 사고에 대해 얼마의 보험금이 나올 수 있는지 문의한 이력 있음
- 보험금 문의 이후 일정 기간 이내에 유사한 사고 발생 및 보험금 청구 → 조치 필요

조치 예시

- 동일한 고객으로부터 일정한 기간 내에 잦은 보험료에 대한 문의 접수 시 주의 고객으로 등록
- 일정 기간 내에 보험금에 대한 문의 이후 유사한 사고 발생 시 즉시 보험 사기 여부 조사 시행

기대 효과

- 보험 사기 가능성이 높은 청구 건에 대한 즉각적인 정보 수집 가능
- 보험 사기 예방으로 수익성 향상



보험 적용 사례 - 보상 시 신규 상품 권유

- 보험 상품에 대한 가입 의지가 가장 활발한 시기는 사고나 질병으로 인해 보험금을 수령하는 시기입니다.

과제

- 보험금을 신청한 고객에게 적합한 다른 상품을 최대한 빠르게 가입 권유 필요



의미 있는 비즈니스 이벤트

- 웹이나 지점을 통해 특정 고객의 보험금 청구 접수 및 심사 업무 시작

조치 예시

- 보험금 청구한 고객의 타 보험 가입 정보 파악
- 나이, 성별, 직업 등을 고려하여 가입할 확률이 높은 보험 상품을 직접 대면 채널 또는 TM 센터를 통해 즉각적으로 가입 권유 실행

기대 효과

- 고객의 보험 가입 욕구가 강한 시기를 최대한 활용 가능
- 효과적인 영업 활동으로 다양한 채널의 영업 효율성 제고



은행 적용 사례 - 자금 세탁 방지

- 특정 금융 거래 정보의 보고 및 이용 등에 관한 법률 시행에 따라 각 금융사에서는 신뢰성과 투명성 있는 자금 세탁 방지 시스템 구축이 필요합니다.

과제

- 실시간 혐의 거래를 파악하여 즉각적인 대처를 할 수 있는 자금 세탁 방지 시스템을 구축할 수 있을까?



의미 있는 비즈니스 이벤트

- 1주일 이내의 다수의 예금 입출금 반복

조치 예시

- 자금 세탁 조사 대상으로 등록

기대 효과

- 자금 세탁에 대한 실시간 위험 식별 및 통보 가능
- 혐의 거래 사전에 방지

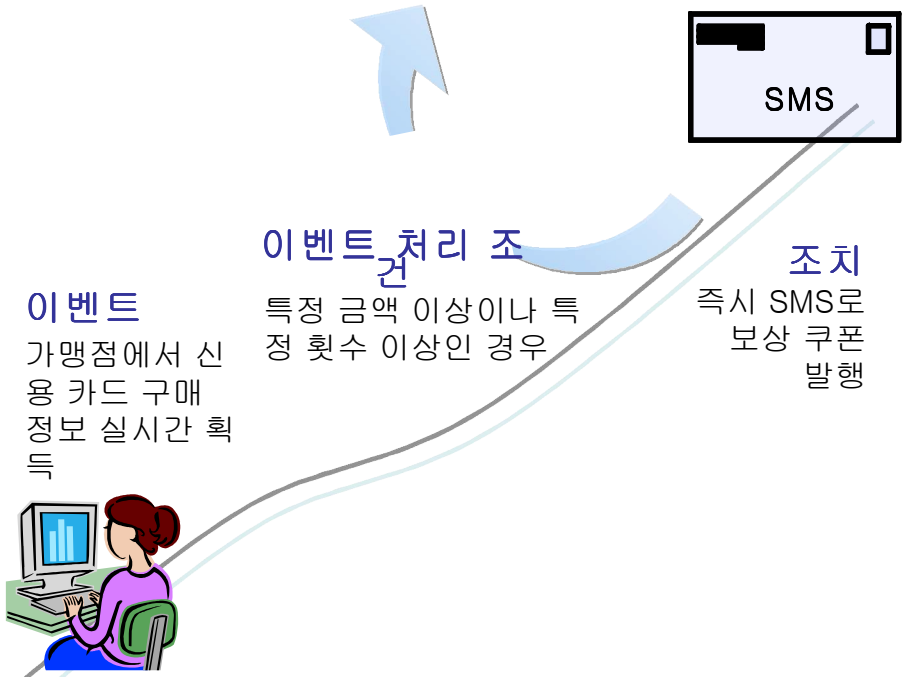


신용카드사 적용 사례 - 복합 마케팅

- 고객을 위한 실시간 프로모션이 필요하지만 현재 마케팅 시스템은 성능 요구와 구현 시점에 대한 요구를 맞추지 못하고 있습니다. IT 시스템에서 이를 위한 지원이 필요합니다.

과제

- 어떻게 신용 카드 고객들에게 실시간 마케팅 프로모션을 진행할 수 있는가?



의미 있는 비즈니스 이벤트

- 특정 가맹점에서 일정 금액 이상 사용 고객
- 정해진 기준의 신용 카드 사용 고객 (예. 최근 1달간 커피를 10회 이상 결제)
- 한도 초과 고객

조치 예시

- 특정 가맹점에서 일정 금액 이상 사용 고객
- 정해진 기준의 신용 카드 사용 고객 (예. 최근 1달간 커피를 10회 이상 결제)
- 한도 초과 고객

기대 효과

- 고객 상황에 맞는 복합 마케팅 제안을 실시간으로 수행하여 추가적인 구매 유도 및 실시간 마케팅 인프라 구축



제조사 적용 사례 - RFID를 활용한 안전 관리

- 인원, 자동화 설비, 이동 기기들의 위치를 항상 파악하고, 자동으로 작업 중 위험을 예지 및 분석하여 경보를 발송하는 선진화된 과학적 안전 관리 시스템 사례입니다.

과제

- 1인 작업이 많은 작업 환경으로 변화되어 왔으나, 회사의 안전 관리는 작업자 개개인의 안전 의식과 안전 설비 확보 중심으로 이루어져 왔음
- RFID 기술 발전으로 작업자 및 이동 장비의 3차원 위치를 인식할 수 있는 기술이 도입되어서 재해율을 낮출 수 관리 시스템 도입



이벤트 처리 조

높이의 급격한 변화

조치

안전 관리팀에 추락 사고 추정 긴급 통보

이벤트

RFID를 통한 모든 인원의 실시간 위치



의미 있는 비즈니스 이벤트

- 안전상 출입을 불허하는 구역 내 인명 존재 여부 자동 감지 및 경고
- 설비 작동 범위 내에 인명 존재 여부 자동 감지 및 경고
- 높이 변화 후 일정 시간 이상 위치 변화가 없는 등 졸도 사고로 추정되는 상황의 자동 감지 및 통지
- 보안상 외부인의 출입을 불허하는 구역에 방문객 체류 시 경고

조치 예시

- 층별 실시간 인원 현황 파악
- 안전 관리팀에 해당 상황 긴급 통보함으로써 현장 확인 및 구조/응급처치 수행

기대 효과

- 재해율 개선 및 재해 시 신속 대처



통신사 적용 사례 - 약정 고객 유지

- 고객 유치를 위한 통신사들의 치열한 경쟁에서 기존 고객을 유지하는 것은 매우 중요합니다. 이탈 가능성이 있는 고객에 대해 고객 데이터를 기반으로 적절한 조치를 취해 고객 보유율을 높일 수 있습니다.

과제

- 어떻게 기존 약정 계약 고객의 이탈을 방지할 것인가?



의미 있는 비즈니스 이벤트

- 타사로부터 옮겨온 고객으로서 콜센터 또는 웹을 통해 자신의 약정 기간이 얼마나 남았는지 조회 또는 문의
- 시스템에서 약정 기간이 3개월 미만으로 남았다는 통지 → 조치 필요

조치 예시

- 타사로부터 옮겨 온 고객의 경우 이탈 가능성이 높으므로 더 할인된 요금 제안
- 함께 구매하면 더 이익이 되는 결합 상품 안내 (인터넷, IP 전화기, IP TV, 무선인터넷 등의 다양한 조합)

기대 효과

- 고객 이탈을 방지하면서 새로운 비즈니스 기회 발굴



유통사 적용 사례 - 영업 기회 확산

- 고객의 요건을 신속히 파악하고 준비할 수 있는 인프라의 강화가 필요합니다.

과제

- 어떻게 고객의 요건을 신속히 파악하고 준비함과 동시에 지속적 영업 기회를 창출할 것인가?



의미 있는 비즈니스 이벤트

- 특정 상품의 재고가 임계치 미만으로 낮아지는 이벤트
- 인터넷 사이트에서 주소 변경을 한 고객 중 가정 용품에 대한 구매 이력 존재
- 상점에서 특정 신용 카드로 특정 횟수 및 특정 금액 이상 구매

조치 예시

- 재고 부족 시 자동으로 즉각 PO 발행 및 준비된 대책안 실행
- 일반적으로 이사를 하게 되면 많이 구매를 하는 상품에 대한 할인 판촉 실시
- 신용카드사와 연계하여 준비된 우량 고객 할인 프로모션 실행

기대 효과

- 동적 영업 프로세스 인프라 구축 및 우량/신규 고객에 대한 지속적 증대 가능



공공/의료 분야

불법 취업 입국자 선별

이벤트
여행자 입국



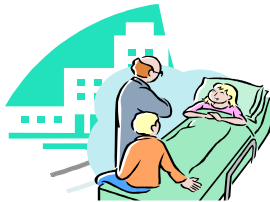
이벤트 처리 조건
여행 경유국과 항공사가
최근의 불법 사례와 동일



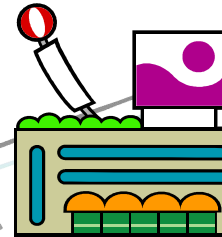
조치
불법 취업을 위
한 입국 여부
조사

의료 서비스 개선

이벤트
실시간 환자
상태 정보 (체
온, 혈압, 혈당
등), 환자 위치
정보



이벤트 처리 조건
정상 범위를 넘어선 환자
정보



조치
환자 상태를 의료
진에게 실시간
으로 제공하여
신속한 대처

밀수 의심 업체 적발

이벤트
여행자 입국



이벤트 처리 조건
동일한 방식의 수입업체
다수 존재



조치
밀수 가능성에
대한 조사



전체 산업 공통

중복된 마케팅 캠페인으로 인한 고객 불만 방지

이벤트
고객에게 마케팅 SMS 전송



이벤트 처리 조건
한 고객이 동일한 내용의 SMS 또는 권유를 수 차례 받음



조치
고객에게 SMS 발송 전 중복 여부 확인

고객의 해지 의도를 파악하여 타상품 권유

이벤트
고객이 해지 문의, 지정된 기일에 입금되지 않음



이벤트 처리 조건
다양한 채널을 통해 고객이 대출 상품에 대해 조회



조치
고객에게 대출 상품 권유



철도 회사 안전 관리

- 열차 탈선의 가장 빈번한 원인은 열차 바퀴 베어링의 이상으로 인하여 과열되거나 작동을 하지 않는 경우
- 열차 바퀴에 열을 감지하는 RFID 태그 부착
- 열을 감지하는 이 센서와 더불어 철도를 따라 부착된 다른 센서들을 입력으로 활용하여, CEP 시스템이 자동으로 탈선의 위험을 감지
- 탈선 사고의 위험을 제거하여, 회사의 리스크를 관리하고 시장에서 경쟁 우위를 확보 또한 RFID 센서를 물류 추적과 철도 차량 관리에 화요



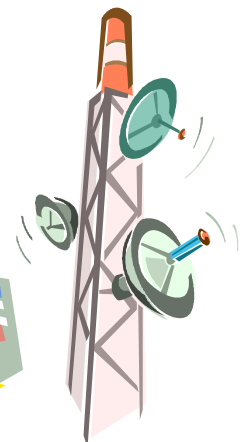
Gartner

Research

Publication Date: 18 May 2009

ID Number: G00167895

Using BPM to Capitalize on New Opportunities in Challenging Times



모든 비즈니스 상황에 대한 즉각적인 감지와 조치

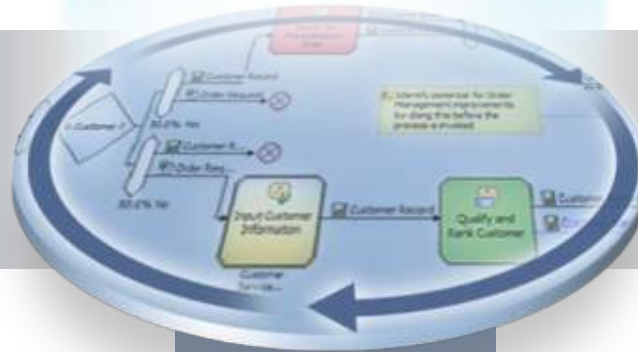


!

급격하게 변화하는 시장에서 적절하게 대응
할 수 있는 능력과 유연성을 제공



실시간



지속적인 프로세스 개선



감지와 조치

- 어떠한 정보나 이벤트도 쉽게 연결 가능

- 업무 전문가를 위한 환경 제공

