

# 이벤트 감지 및 룰 기반 의사 결정을 통한 수익 증대 및 리스크 최소화

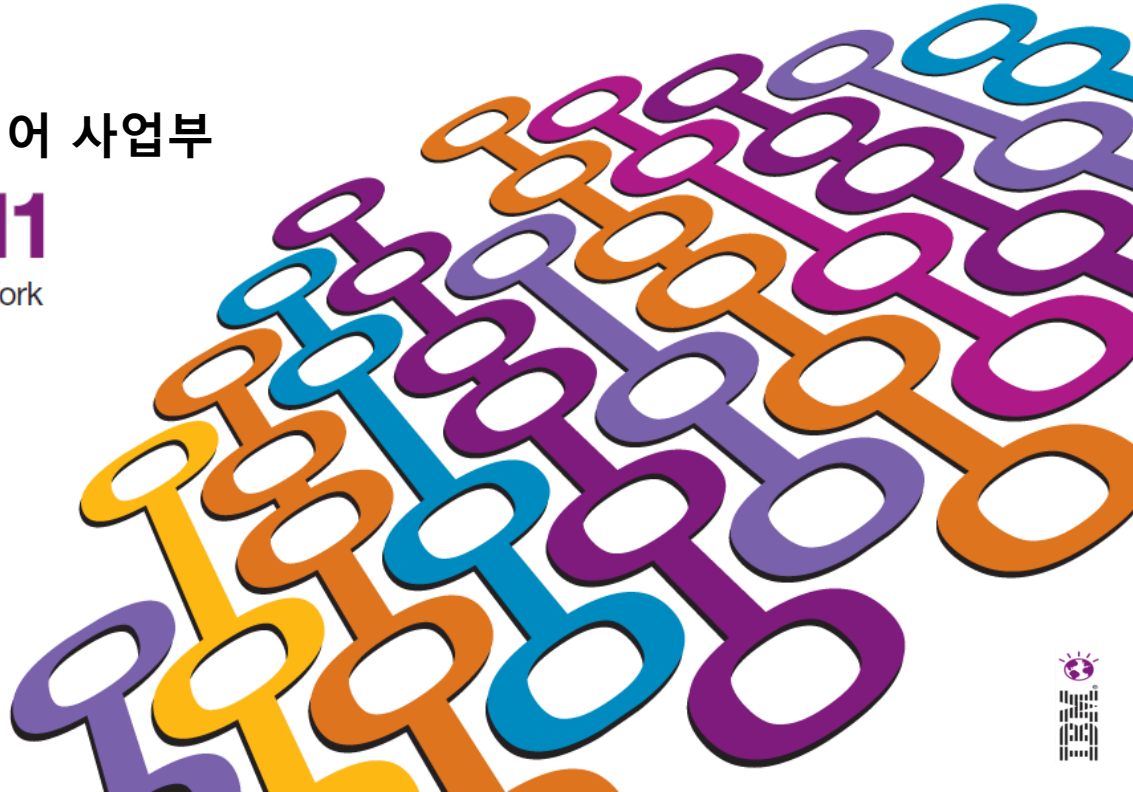
- WebSphere Decision Server

최진호 차장

한국IBM 소프트웨어 그룹 웹스피어 사업부

## Impact Korea 2011

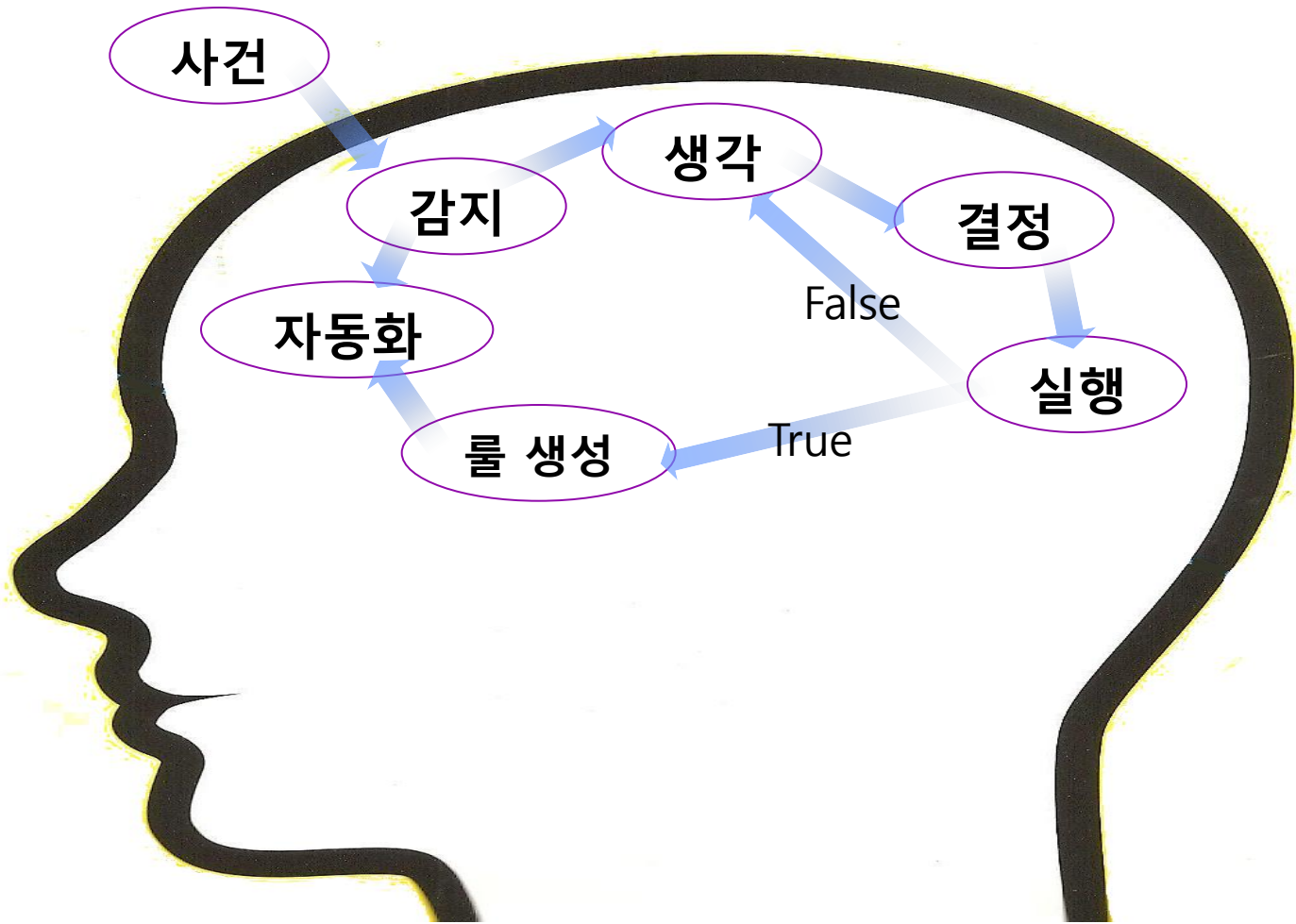
Changing the Way Business and IT Leaders Work





**"Thought has been the father of every advance since time began. 'I didn't think' has cost the world millions of dollars."  
- Thomas J. Watson**





# Agenda



- **BEP 및 BRMS 소개**
- WebSphere Decision Server 소개
- 요약 및 질문



# 의사결정의 상황은 언제 어디서나

새로운 규정을 따르는지  
여부를 검증하는 절차가  
필요해

VIP고객 대상으로 마케팅  
캠페인을 새로 만들어야 해

Up-sell/Cross-sell offer  
Commissions / Royalties  
Compliance Screening  
Underwriting  
Tax calculation  
Documentation Requirements  
Billing  
Fraud assessment  
Accounting Disposition  
Eligibility  
Configuration  
Pricing  
Benefit calculation  
Product Selection

이런 종류의 주문을  
자동으로 승인할 방법은  
없을까?

그리고 끊임없이 변한다



# 변화 관리에 대한 전통적인 방법

- 운영 상황에서의 결정 = 비즈니스 룰

## 전통적으로 비즈니스 룰이 존재하는 곳

```

#ifdef __WIN__
/*
 * Before performing any socket operation (like retrieving hostname
 * in init_common_variables we have to call WSASStartup
 */
WSADATA WsaData;
if (SOCKET_ERROR == WSASStartup (0x0101, &WsaData))
/* errors are not read yet, so we use english text here */
my_message(EU_WSAS_FAILED, "WSASStartup failed", MYFCO);
unireg_abort(1);
}
#endif /* __WIN__ */
if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argv, argv, load_default_groups))
unireg_abort(1); // WTF! do exit
init_signals();
if (!opt_specialflag & SPECIAL_NO_PRIOR)
my_thread_setprio(pthread_self(), CONNECT_PRIOR);
    
```

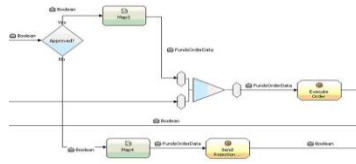


Documents

Applications



People



Processes

## 이슈

- 룰은 코드 속에 숨겨져 있거나 고립되어 있음
- 장시간에 걸쳐 변화를 추적하거나 유지하기가 어려움
- 시스템에서 사용되는 룰은 프로그램에 녹아 있거나 IT 자원을 필요로 함
- 동일 룰에 대한 중복과 다양한 버전이 혼재
- 변경된 의사결정(Decision)이 쉽게 테스트되거나 시뮬레이션 되거나 구현 되기 어려움





# BRMS를 활용한 쉽고 빠르고 신뢰성 있는 변화

```

if
  all of the following conditions are true :
    - the age of the driver is between 18 and 21
    - the number of accidents the driver has been involved is at least 1
    - the number of traffic tickets the driver has received is at least 1
then
  add a $ 8 surcharge to 'Auto Quote Response' , reason: "Young driver surcharge" ;

```

## 전통적으로 비즈니스 룰이 존재하는 곳

```

#ifdef __WIN__
  Before performing any socket operation (like retrieving hostname
  in init_common_variables we have to call WSASStartup
  */
  WSADATA WsaData;
  if (SOCKET_ERROR == WSASStartup (0x0101, &WsaData))
  {
    /* errors are not read yet, so we use english text here */
    my_message(ER_WSA_FAILED, "WSASStartup Failed", MYF(0));
    unireg_abort(1);
  }
#endif /* __WIN__ */
if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argv, argv, load_default_groups))
  unireg_abort(1);
init_signals();
if (!!(opt_specialflag & SPECIAL_NO_PRIOR))
  my_thread_setprio(pthread_self(),CONNECT_PRIOR);

```

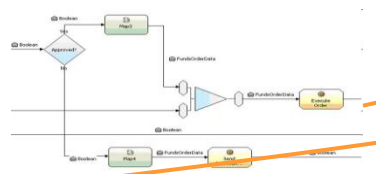
Applications



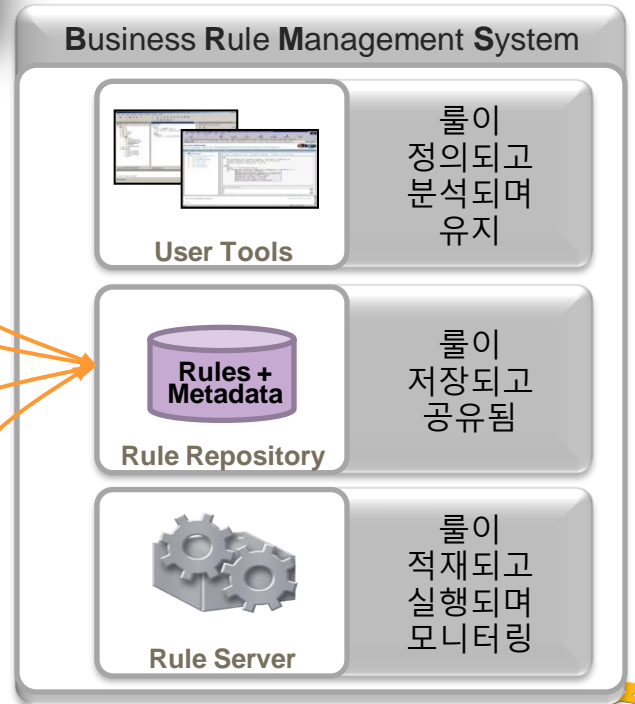
People



Documents



Processes





# 비즈니스 룰은 현업과 IT 사이의 다리 역할

## 자연어

```

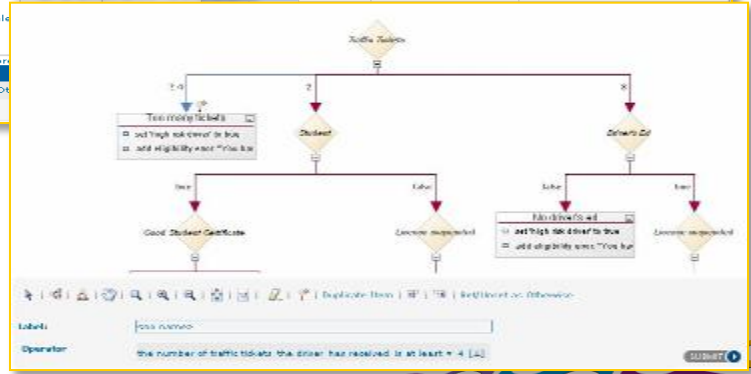
if the yearly repayment of 'the loan' is more than
the yearly income of 'the borrower' * 0.3
then
add "Too big Debt-To-Income ratio" to the
message of 'the loan' ;
reject 'the loan' ;

```

## Decision Tables

	Gender	Is Married?	Is Graduate?	Age		Dollar	Adjustment Type	Surcharge	Reason
				Min	Max				
0				≤ 23	23		surcharge		Driver Profile Surcharge
1			false	24	30	18	surcharge		Driver Profile Surcharge
2			false	31	35	13	surcharge		Driver Profile Surcharge
3				≤ 23		20	surcharge		Driver Profile Surcharge
4			true	24	30	15	surcharge		Driver Profile Surcharge
5				31	35	10	surcharge		Driver Profile Surcharge
6	male			≤ 23		18	surcharge		Driver Profile Surcharge
7			false	24	30	14	surcharge		Driver Profile Surcharge
8				31	35	10	surcharge		Driver Profile Surcharge
9			true	≤ 23		15	surcharge		Driver Profile Surcharge
10				24	30	10	surcharge		Driver Profile Surcharge
11				31	35	5	surcharge		Driver Profile Surcharge
12				≤ 23		16	surcharge		Driver Profile Surcharge
13	female								
14									
15									

## Decision Trees



## 비즈니스 룰

비즈니스 로직의 표현:

- ✓ 주로 비즈니스 정책을 표현
- ✓ 현업 사용자에게 의해 작성
- ✓ 즉시 실행 가능







# 전 산업군에 걸친 BRMS의 적용 사례

## Banking

- Loan Origination
- Credit Decisioning
- Sales Advisory
- Payments
- Accounting

## Insurance

- Claims Processing
- Underwriting
- Quoting
- Rating
- Commissioning

## Capital Markets

- Automated Trading
- Trade Order Management
- Accounting
- Compliance KYC / AML
- On Boarding

## Public Sector

- Claims Processing
- Entitlement and Benefit calculation
- Fraud Detection and Management
- Screening and Targeting

## Telecom

- Offer Configuration
- Order Management
- Fraud Detection and Management
- Loyalty Programs
- Network Monitoring

## Transportation & Travel

- Promotions Management
- Loyalty Programs
- Customer Service
- Billing
- Contract Management

## Retail

- Online recommendation
- Campaign Management
- Order Management
- Pricing

## Manufacturing

- Production quality control
- Order Management
- Billing
- Contract Management



# 예측할 수 없는 수많은 사건 혹은 이벤트들

주소 변경

거액 거래



신규 계좌 등록

그리고 점점 증가하고 있다





# 비즈니스 이벤트 처리(Business Event Processing)

*What is...*

...a Business Event?

콜 센터 문의

영업 기회 발굴

새로운 위치 발견    개인 정보 변경

...Business Event Processing?

연계

복수 개의 상품 질의

영업 기회 발굴





# 상황 감지 및 실시간 응답의 시대

## *BEP - Sense and Respond as Situations Occur*

**Event**  
계좌 인출



**Actionable Situation**  
짧은 시간 동안의 다수의  
작은 액수의 입출금



**Action:** 자금 세탁  
가능 위험군으로  
조치

**Event**  
신규 계좌 개설  
시작



**Actionable Situation**  
이들간 개설 신청서를 완료하지  
않은 경우



**Action:** 신청서를  
완료할 수 있도록  
지원

**Event**  
계좌 인출



**Actionable Situation**  
30일 이내에 누적 인출 액이  
전체 잔고의 75%이상이고  
VIP인 경우



**Action:** 마케팅  
팀에 연락

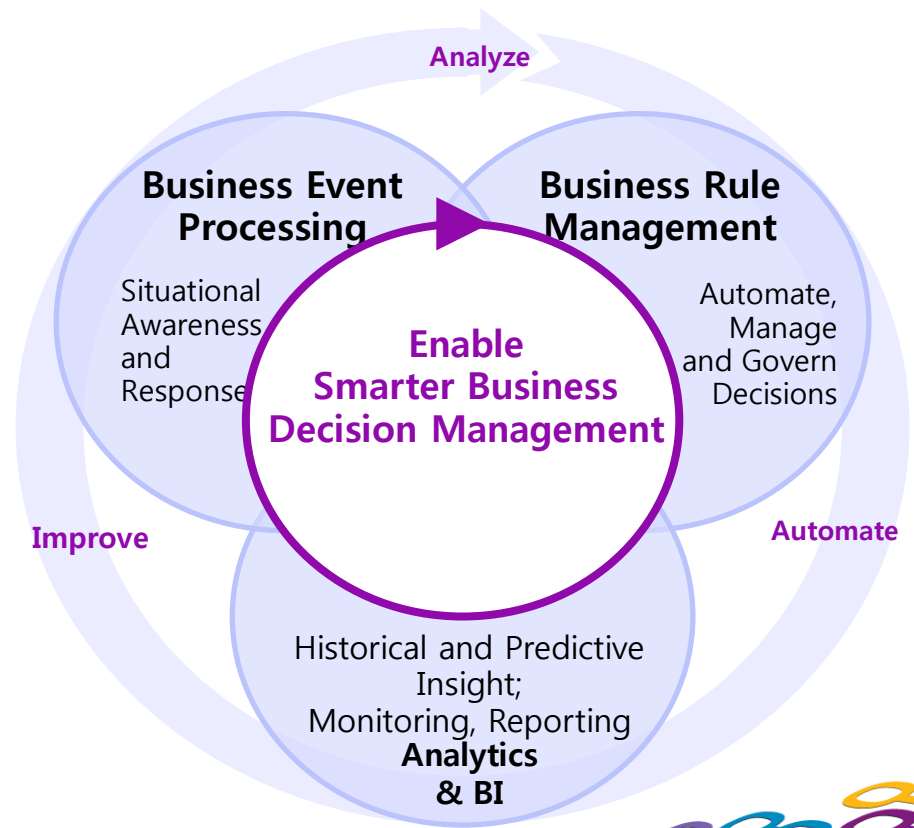




# Together: 스마트 비즈니스 의사결정 구현

비즈니스 민첩성 구현을 위해 BPM과 함께 BEP, BAM, BRMS 활용

- Improve and accelerate business decision-making abilities
- Empower businesses to automate, manage and improve operational decisions in the face of growing complexity and change



# Agenda

- BEP 및 BRMS 소개
- **WebSphere Decision Server 소개**
- 요약 및 질문



# 오해



- BEP는 고성능과 확장성을 겸비한 BRMS일 뿐이다
- 이벤트 솔루션은 BRMS로도 구현이 가능하다



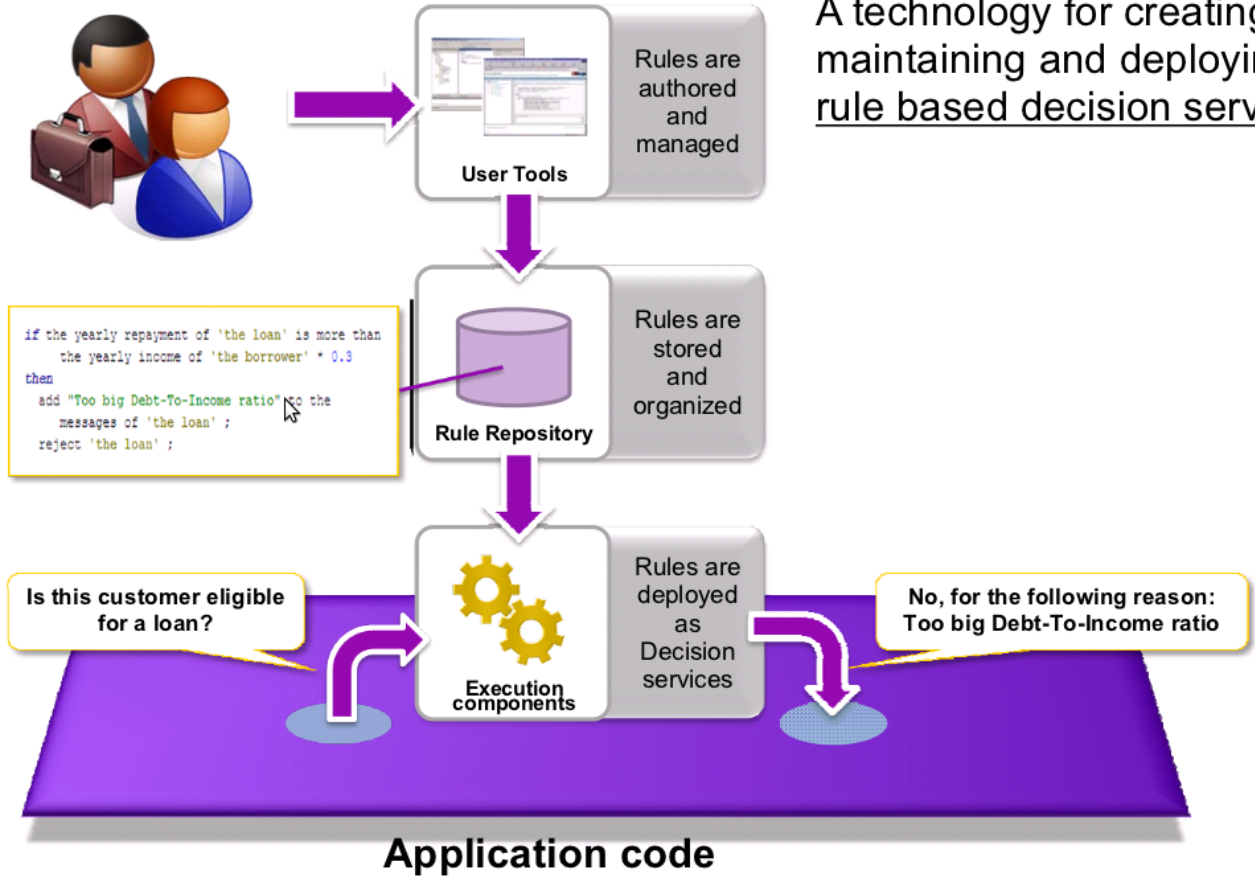


**운영 모델은 유사!**





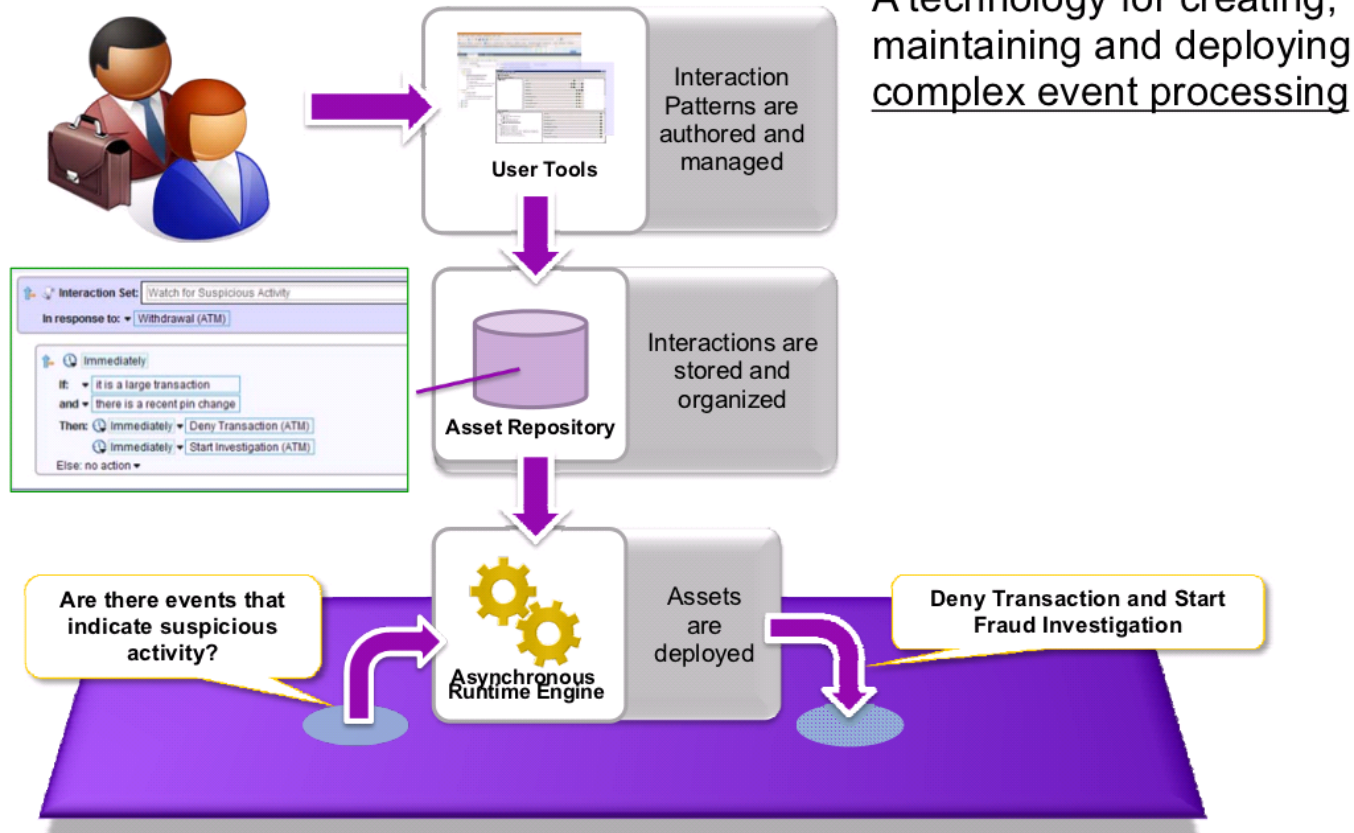
# WebSphere ILOG JRules



A technology for creating, maintaining and deploying rule based decision services



# WebSphere Business Events



A technology for creating, maintaining and deploying complex event processing





# BEP와 BRMS는 서로 다른 기술

- 비즈니스 이벤트 처리(Business Event Processing)
  - 다수의 이벤트들간의 관계에 따른 특정 상황을 감지하는데 유용
  - **Event Driven Architecture**를 따르는 비동기적인 방식의 메시지 처리 방식
  - 다수의 연계 대상으로부터 서로 다른 이벤트들간의, 서로 다른 Context와 서로 다른 시간대에서의 관계를 분석
- 비즈니스 룰 관리 시스템(Business Rule Management System)
  - 자동화된 결정을 위한 시스템
  - **Request Driven Architecture**를 따르는 동기적인 방식의 메시지 처리
  - 특정한 상황에 대한 처리 중심





# BEP와 BRMS는 서로 다른 기술

비즈니스 이벤트	비즈니스 룰
무수히 많은 메시지들간의 관련성 감지	단일 메시지에 대한 처리
대량의 메시지 처리에 유리	상대적으로 낮은 트랜잭션에 유리
상대적으로 단순한 데이터 모델	상대적으로 복잡하고 풍부한 데이터 모델
상대적으로 적은 수의 룰	상대적으로 많은 수의 룰
상대적으로 룰 설계에 IT 지원이 필요	상대적으로 현업의 참여도가 높음.
비동기적인 애플리케이션	Stateless의 동기적인 애플리케이션

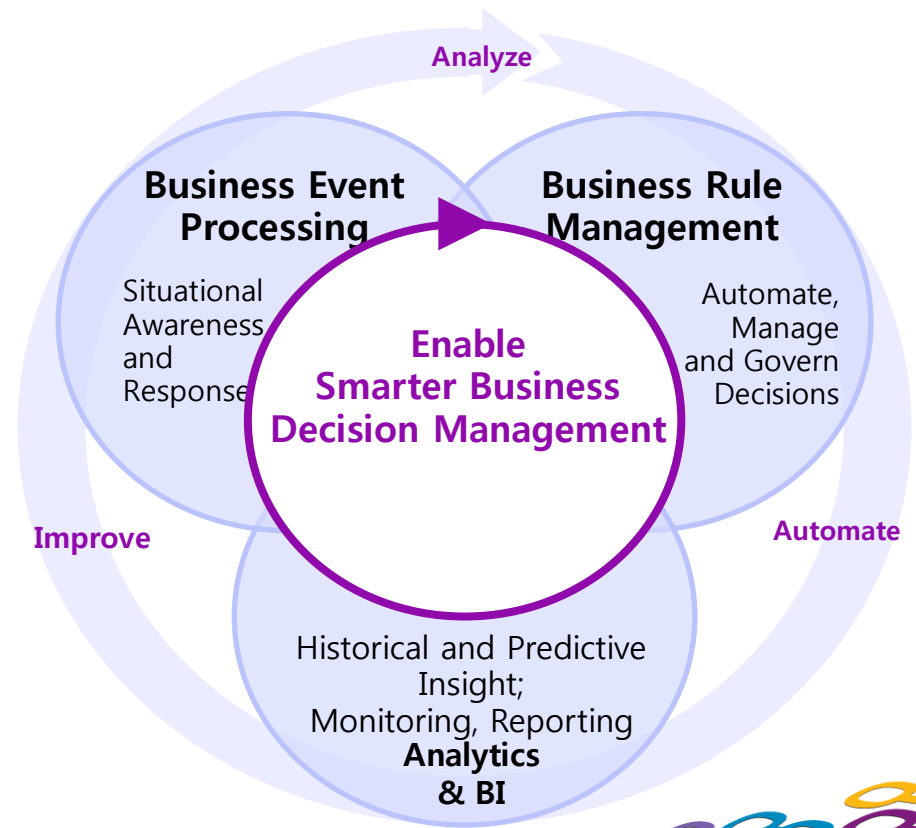




# Together: 더 나은 비즈니스 의사결정을 관리하기 위한 비전

비즈니스 민첩성 구현을 위해 BPM과 함께 BEP, BAM, BRMS 활용

- Improve and accelerate business decision-making abilities
- Empower businesses to automate, manage and improve operational decisions in the face of growing complexity and change



# BRM과 BEP를 통한 기업의 의사결정 능력 강화

## 민첩한 비즈니스



프로세스 자동화와  
유연성, 효율성 증대

적시에 가장 빠른  
응답 시간에 행동

## 업무 연계, 절차 준수 및 명료한 비즈니스



현업의 의사결정  
관리능력 강화

자원과 위험 및 가치에  
대한 의사 결정 강화

## 스마트한 개인화와 셀프 서비스



고객관계에서의 보다  
세밀한 개인화 가능

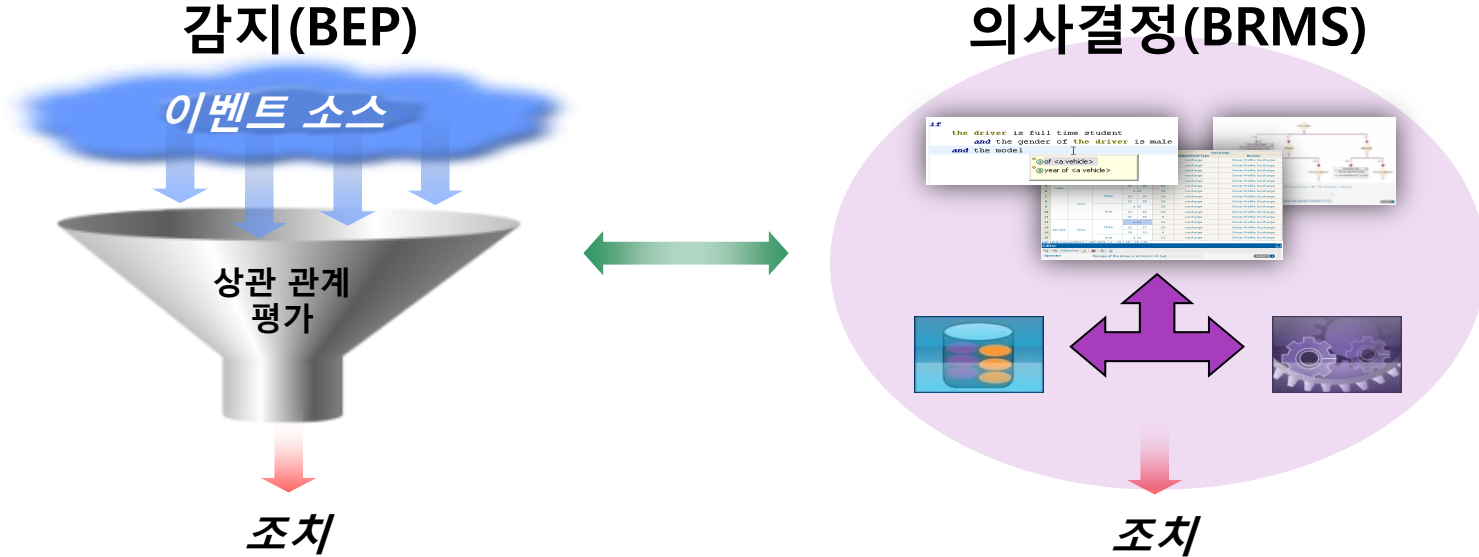
고객과의 가장 중요한  
시점에서의 적절한  
의사결정 지원





# WebSphere Decision Server

Together : 조치(Action)를 위한 추가적인 통찰력(Insight) 확보



▶ **BEP - Detects** when events or patterns of events occur to notify people or systems to take action

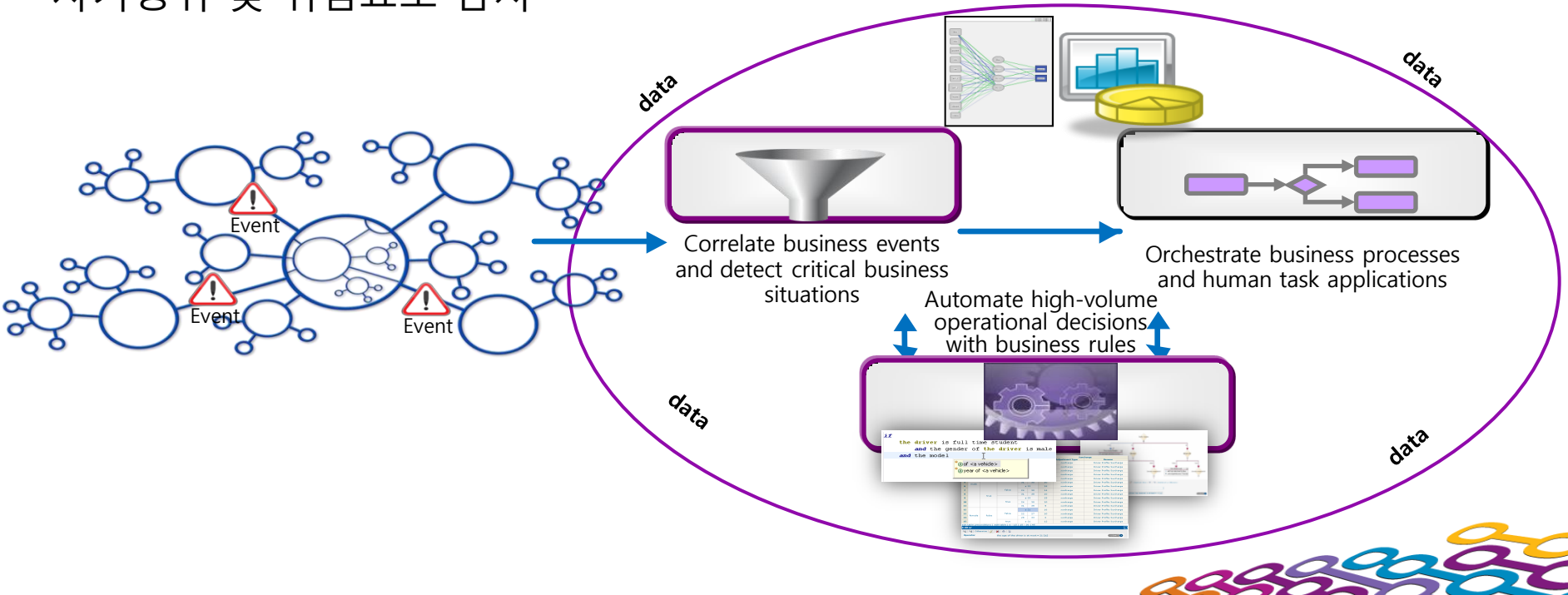
▶ **BRMS - Decides** business outcome through execution of business rules against available data





# WebSphere Decision Server의 다양한 Use Case

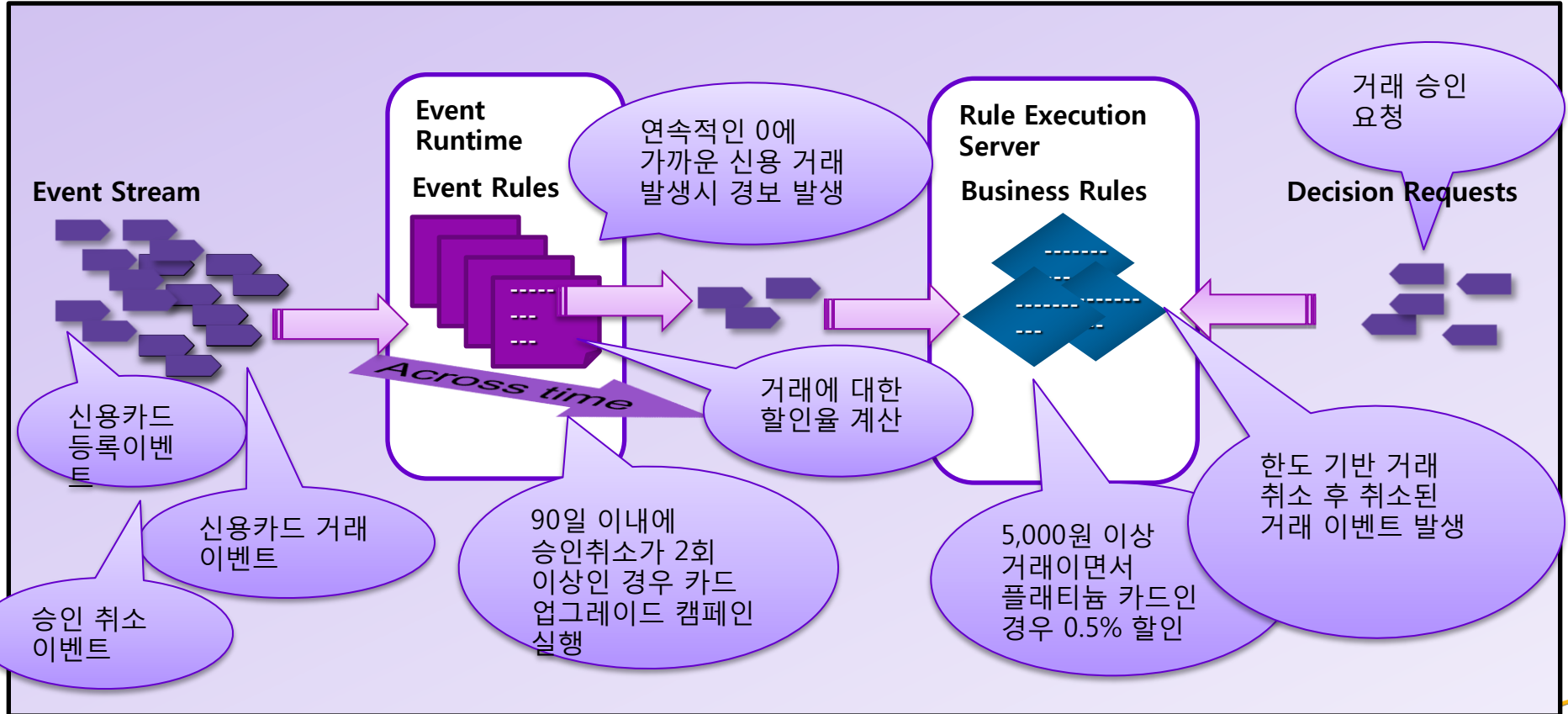
- 고객과 상황에 대한 우선순위기반 대응
- 상품과 마케팅 오퍼 (여러 채널을 아우르는 대응)
- 사기행위 및 위험요소 감지





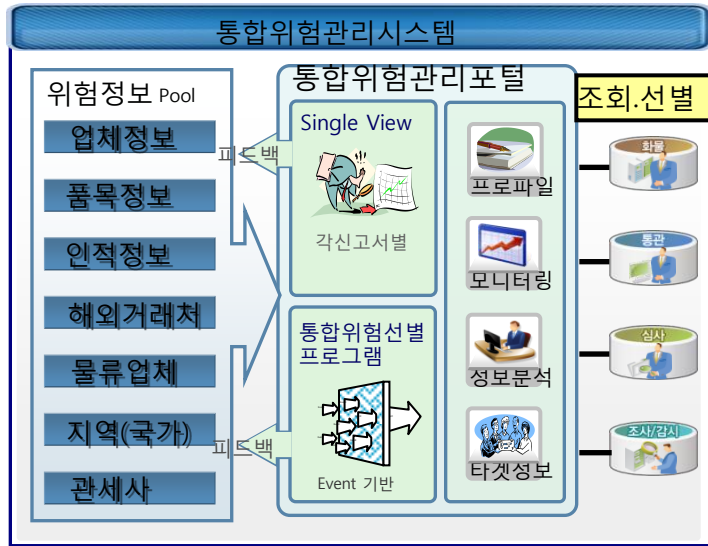


# BRMS & BEP 적용 사례: 신용카드 업무



# BRMS & BEP 적용 사례: 공공기관 위법요소 감시 시스템

- BEP와 BRMS의 장점을 결합하여 선제적 위험 요소 감시 시스템 구축



구분	비즈니스 룰	비즈니스 이벤트 (통합선별)
기준생성	적발 이력	착안 사항
활용변수	신고서 항목 예) 신고서 60개 항목	주요서식항목 및 연관 우범 변수
위험판단방법	조건식 (=, >, <, 포함)	Event 발생 여부 Event의 조합 판단
변경 유연성	조건 : 변경 가능 변수 : 변경 불가능	Event단위의 조합, 종합 Event 생성
수작업 선별 노하우 적용	신고서 서식에 기반한 판단	종합적 판단 공용화·전파·활용
확장성	개별 선별 내 활용	Event를 통합하여 전 선별영역 적용 가능 (정보칸막이현상 해소)





# WebSphere Decision Server V7.1

## 모든 기업 내 의사 결정을 위한 통합 시스템

- 크리티컬한 비즈니스 상황에서의 빠른 의사 결정을 지휘
- 여러 의사결정 상황에서의 최상의 응답률
- 여러 시스템과 프로세스를 활용한 의사결정 재사용



### Learn More:

- WebSphere Decision Server webpage + whitepaper on rules and events:
  - <http://www-01.ibm.com/software/integration/business-rule-management/decision-server/>
- WebSphere Decision Server tutorial:
  - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27019733>





**감사합니다**

