

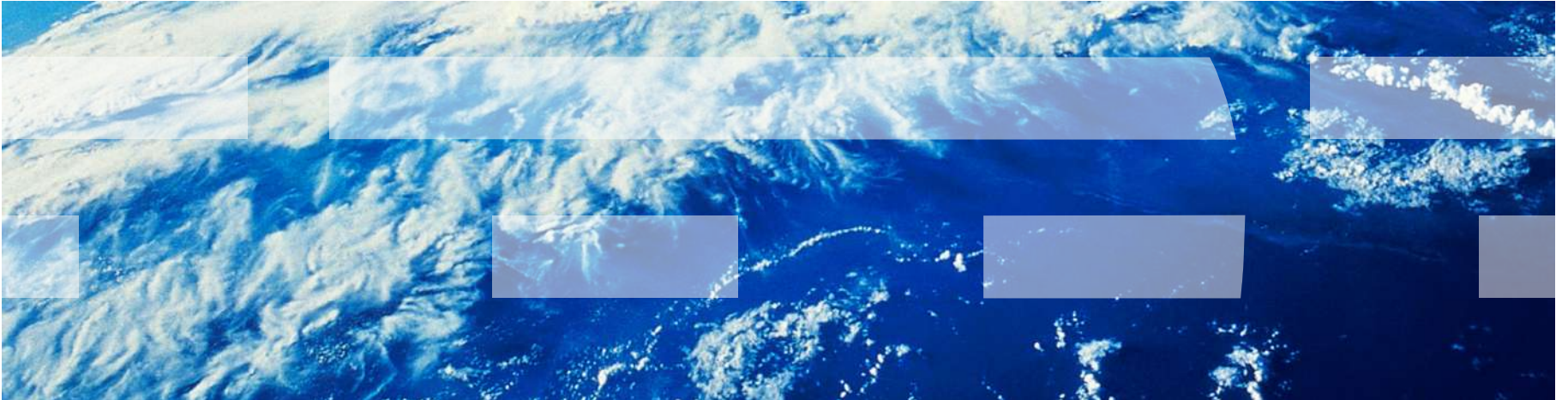


Bahar Özacar – Teknik Danışman

bahar.ozacar@esolutions.com.tr

15/10/2009

Esnek Karar Servisleri (Agile Decision Services)





Gündem

- Karar Servisleri Nedir?
- Karar Servislerini Geliştirirken Karşılaşılan Zorluklar
- İş Kuralları Yönetim Sistemi ile Karar Servislerinin Geliştirilmesi ve Sağladığı Faydalar
- Websphere ILOG BRMS (Business Rule Management System)
- BRMS Kullanım Alanları
 - BRMS ve Kurumsal Uygulamalar
 - BRMS ve BPM
 - BRMS ve SOA
- Referanslar
- Sorular ve Cevaplar

Stratejik Kararlar Heryerde...

Yeni yasanın isterlerine göre bir kontrol eklememiz gerekiyor.

En iyi müşterilerimize özel bir promosyon oluşturalım.

Komisyon Hesaplama Ek Satış/Çapraz Satış Teklifi
Police Oluşturma Vergi Hesaplama
Faturalama Fraud Döküman İsterleri
Belirleme
Konfigürasyon Muhasebeleştirme
Kredi Puanlama Ücretlendirme
Kampanya Yönetimi Ürün Seçimi

Bu tip siparişlerimizin onayını otomatik hale getirebilir miyiz?

Ve Devamlı Değişiyorlar...

Karar Servisleri Nedir?

Karar Servisleri, operasyonel kararlar ve iş kurallarından oluşan mantıksal birimlerdir.

Bazı Karar Servisi Örnekleri:

- Ücretlendirme Servisi,
- Risk Hesaplama Servisi,
- Raporlama Servisi,
- Puan Hesaplama Servisi



Karar Servislerini Geliştirmede Yaşanan Zorluklar

Karar servisleri içeren bir projenin zamanında bitmemesi ve buna rağmen talep edilen servisi ve değeri karşılayamadığı durumlar oluşmaktadır. Tipik nedenler:

- IT ve iş kullanıcıları için ortak bir dilin olmaması,
- İş kullanıcılarının test aşamasına kısıtlı katılımı
- Zamanı geçmiş isterler,



Geleneksel Yaklaşımda Sorunlar

İş

```

#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, "WSAStartup failed", MYF(0));
    unireg_abort();
  }
}
#endif /* __WIN__ */

if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argc, argv, load_default_groups))
  unireg_abort(); // Will do exit

init_signals();
if (!!(opt_specialflag & SPECIAL_NO_PRIOR))
  my_pthread_setprio(pthread_self(), CONNECT_PRIOR);

```

Uygulamalar

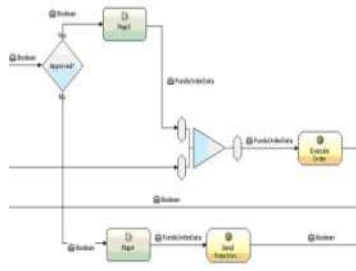
r



Çalışanlar



Dökümanlar



Süreçler

Sorun

- Değişikliklerin maliyetli olması ve uzun sürmesi.
- İş Kurallarındaki değişikliklerin kolaylıkla test ve simüle edilememesi
- Değişikliklerin takibinde zorluklar
- Aynı kuralların farklı uygulamalarda farklı versiyonlarının bulunması
- Denetim ve izlenebilirliğin yetersizliği (şeffaf değil)

İş Kuralları Yönetim Sistemi (BRMS)

İş

```

#fdef __WIN__
/*
Before performing any socket operation (like retrieving hostname
in init_common_variables we have to call WSASocket)
*/
WSADATA Wsadata;
if (SOCKET_ERROR == WSASocket(0x0101, &Wsadata))
/* errors are not read yet, so we use english text here */
my_message(ER_WSAS_FAILED, "WSASocket failed", MYF(0));
unireg_abort();
}
#endif /* __WIN__ */

if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argv, argv, load_default_groups))
unireg_abort(); // Will do exit

init_signals();
if (!!(opt_specialflag & SPECIAL_NO_PRIOR))
my_thread_setprio(pthread_self(), CONNECT_PRIOR);
    
```

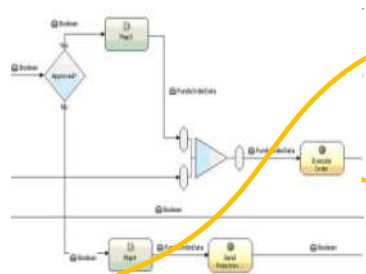
Uygulamalar



Çalışanlar



Dökümanlar

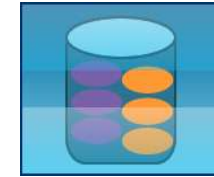


Süreçler



User Tools

Kuralların Tanımlanması, Analizi ve Bakımı



Rule Repository

Kural Depolama ve Paylaşma



Rule Server

Kuralların Yüklenmesi, Çalıştırılması ve İzlenmesi



Gündem

- Karar Servisleri Nedir?
- Karar Servislerini Geliştirirken Karşılaşılan Zorluklar
- İş Kuralları Yönetim Sistemi ile Karar Servislerinin Geliştirilmesi ve Sağladığı Faydalar
- Websphere ILOG BRMS (Business Rule Management System)
- BRMS Kullanım Alanları
 - BRMS ve Kurumsal Uygulamalar
 - BRMS ve BPM
 - BRMS ve SOA
- Referanslar
- Sorular ve Cevaplar

İş Kuralları Yönetimi'nde Organizasyondaki Kullanıcıların ihtiyaçları farklılaşmakta



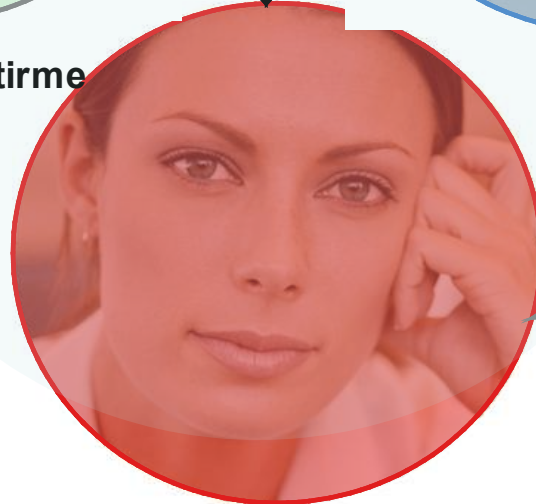
Yazılım Geliştirme

Karar servislerini geliştirebileceğim kapsamlı bir ortama ihtiyacım var.



İş Birimi

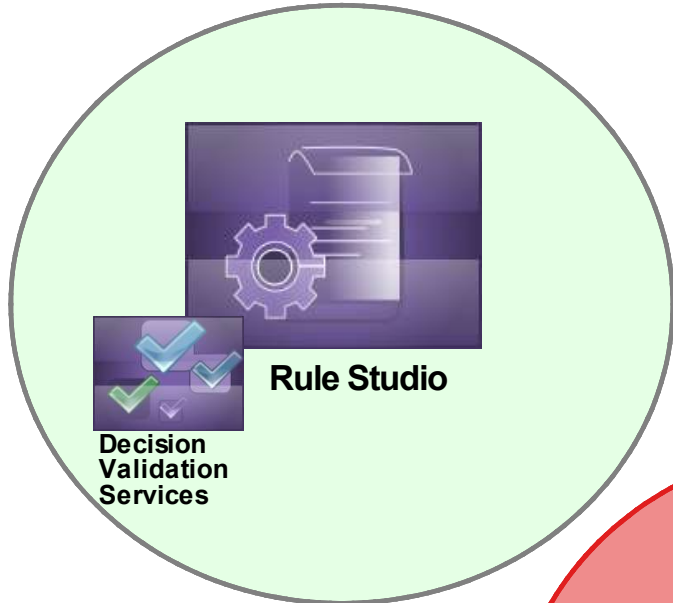
Hızlı, güvenli ve kolay bir biçimde politika ve prosedürleri geliştirebilmeliyim.



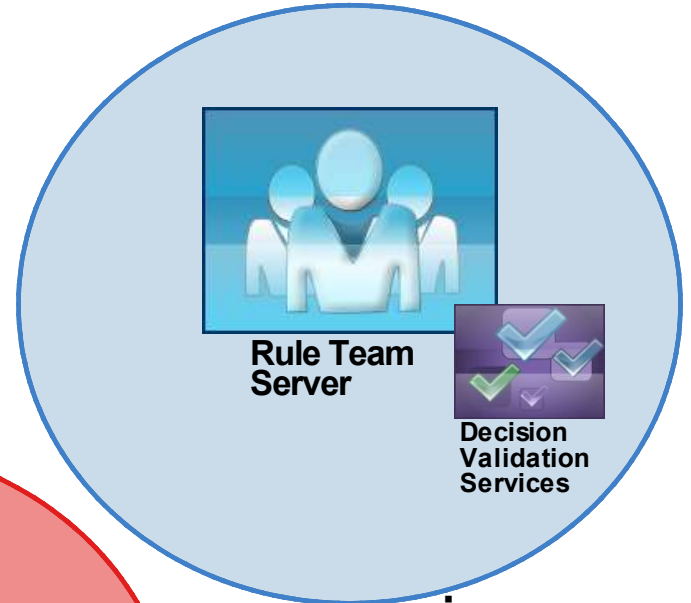
Sistem Yönetimi

Operasyonlar için performans, ölçeklenebilirlik, izleme ve güvenlik önemli.

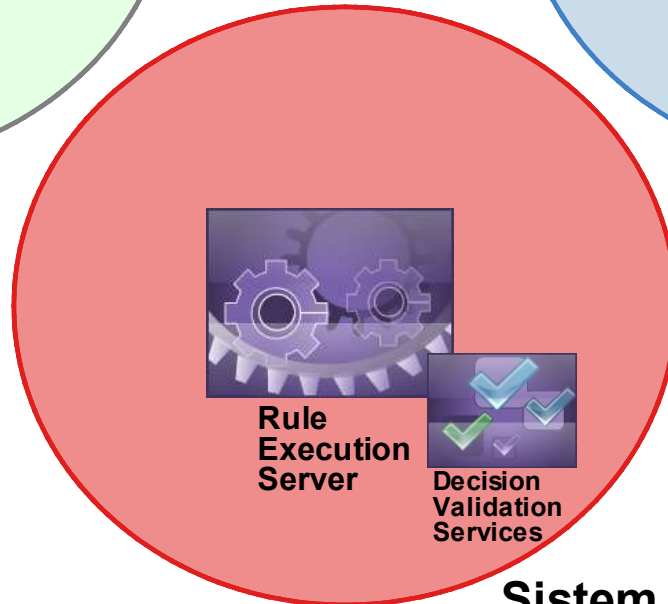
WebSphere ILOG JRules BRMS Organizasyondaki farklı kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap vermektedir.



Yazılım Geliştiriciler



İş Kullanıcıları



Sistem Yöneticileri

ILOG BRMS Repository

Bu kural ne zaman etkin hale gelecek?



Bir değişikliği nasıl geri alabilirim?

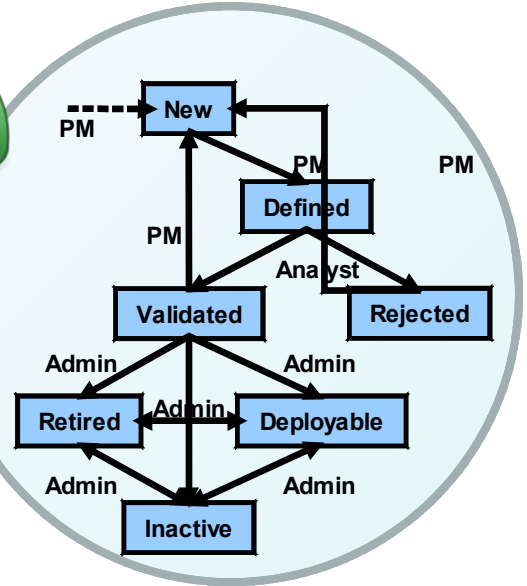
Kim neyi değiştirebilir?

Ne değiştirildi?

Rule repository

- Kural Yönetimi
 - Meta-data
 - Yaşam döngüsü
 - Versiyonlama
 - Rol bazlı yetkilendirme
 - Test ve Simulasyon
 - Tutarlılık kontrolü

Bu kuralı değiştirmem neleri etkiler?



Hangi kuralları deploy etmeliyim?

Hangi kuralları onaylamalıyım?

ILOG BRMS Execution

Bir kural servisini
Java/. NET/COBOL'dan
nasıl çağırabilirim?



Karar servislerini
BPM için nasıl
uyarlayabilirim?

Bu karar hangi kuralların
çalışması sonucunda
verildi?



Rule execution

- Entegrasyon
 - Farklı platformlar
 - Farklı çalıştırma seçenekleri
- Performans & ölçeklenebilirlik
 - Hızlı algoritmalar
 - Uygulama sunucuları ile entegrasyon
- Yönetim
 - Versiyonlama
 - Denetim
 - İzleme

Yüklenmiş olan
kuralların versiyonları
nedir?



Aynı kuralın farklı
versiyonlarını yükleyebilir
miyim?

Çok sayıda kural
içeren kararların
performansı nasıl?



Nasıl
ölçeklendirebilirim?

ILOG BRMS User Tools

Web browser

The screenshot shows the ILOG BRMS web browser interface. The main area displays a list of Business Rules with columns for Name, Status, Priority, Last Changed By, and Last Changed On. Below this, a Decision Table Preview is shown for the 'approval' rule. The table lists various yearly repayment amounts and their corresponding composite scores and grades.

Yearly repayment	Composite score	Grade	Message			
Min	Max	Min	Max			
0	10,000	600	300	A	Very low risk loan	
2	3,000	400	500	B	Low risk loan	
4	10,000	30,000	300	600	A	Very low risk loan
6	10,000	30,000	400	500	B	Low risk loan
8	30,000	40,000	300	600	C	Average risk loan
10	30,000	40,000	400	500	B	Low risk loan
12	2,500	2,500	300	600	D	Average risk loan
14	2,500	2,500	400	500	D	Risky loan
16	2,500	2,500	300	600	E	Very risky loan

MS Office

The screenshot shows a Microsoft Word document titled 'Pricing Policies'. The main content is a rule definition for 'Compute the Base Rate'. It includes a 'then' clause with a complex calculation: 'let "The requested car group" to the requested car group of the rental agreement; let "rental agreement eligible for the "base" offer" to the rental agreement "base" since to the number of weeks of the rental agreement * the weekly rate of the requested car group + the remaining number of days of the rental agreement * the daily rate of the requested car group;'. The document also shows a 'Problem List' on the right side.

Eclipse

The screenshot shows the Eclipse IDE interface for the ILOG BRMS project. The main editor displays a Business Rule project with a decision table and rule editor. The decision table is similar to the one shown in the web browser screenshot. The rule editor shows the rule logic for 'approval'.

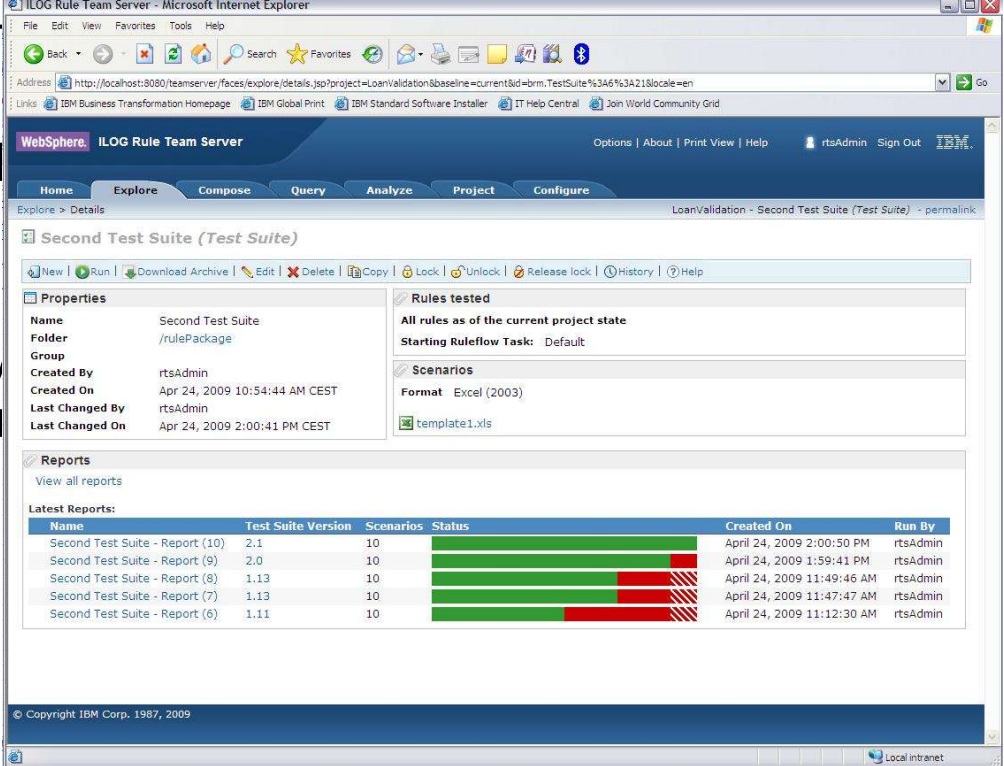
User Tools



- Kullanıcıların alışkın olduğu ortamlarla entegrasyon
- Kural Dili
 - Sözlük oluşturma & sentaks
 - Otomatik tamamlama

Test ve Simülasyon - Decision Validation Services (DVS)

- Rule Team Server içinde rulesetleri test etme imkanı
- Rule Team Server üzerinde simülasyon yapabilme
- Rule Studioda konfigurasyon ve uyarılama yapabilme (özellikle Yeni KPI'lar tanımlamak)
- Ruleset performansını gözlemlemek için yapılan değişiklik analizi



The screenshot displays the ILOG Rule Team Server web interface. The main content area shows the details for a 'Second Test Suite (Test Suite)'. The interface includes a navigation menu with options like Home, Explore, Compose, Query, Analyze, Project, and Configure. The 'Explore' menu is currently selected. The main content area is divided into several sections: Properties, Rules tested, Scenarios, and Reports. The Reports section shows a table of the latest reports.

Name	Test Suite Version	Scenarios	Status	Created On	Run By
Second Test Suite - Report (10)	2.1	10	Success	April 24, 2009 2:00:50 PM	rtsAdmin
Second Test Suite - Report (9)	2.0	10	Success	April 24, 2009 1:59:41 PM	rtsAdmin
Second Test Suite - Report (8)	1.13	10	Failure	April 24, 2009 11:49:46 AM	rtsAdmin
Second Test Suite - Report (7)	1.13	10	Failure	April 24, 2009 11:47:47 AM	rtsAdmin
Second Test Suite - Report (6)	1.11	10	Failure	April 24, 2009 11:12:30 AM	rtsAdmin

İş Kuralı Nedir ?

Quasi-natural language

```

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
messages of 'the loan' ;
reject 'the loan' ;
    
```

İş Kuralı

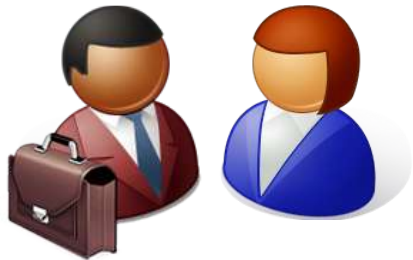
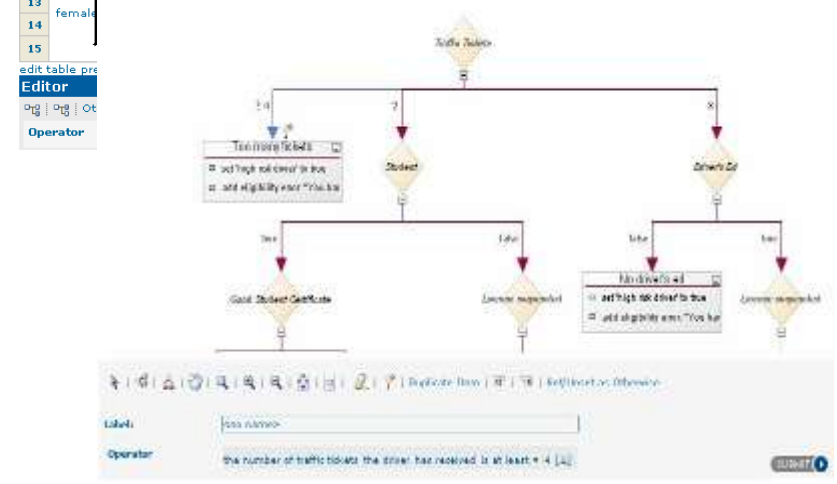
İş mantığının ifade edilmesi:

- ✓ Anlaşılabilir.
- ✓ İş kullanıcıları tarafından oluşturulabilir.
- ✓ Dökümantasyonlu, çalıştırılabilir, tekrar kullanılabilir.

Decision

	Gender	Is Married?	Is Graduate?	Age		Dollar	Adjustment Type	Surcharge	
				Min	Max				Reason
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			true	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			false	31	35	10	surcharge		Driver Profile Surcharge
9			true	≤ 23		15	surcharge		Driver Profile Surcharge
10			true	24	30	10	surcharge		Driver Profile Surcharge
11					35	5	surcharge		Driver Profile Surcharge
12				1		16	surcharge		Driver Profile Surcharge
13	female								
14									
15									

Decision



Kural Tabloları (Decision Tables)

	Grade	Amount of loan		Insurance required	Insurance rate
		Min	Max		
0		< 100,000		false	
1	A	100,000	300,000	true	0.001
2		300,000	600,000	true	0.005
3		≥ 600,000		true	0.005
4		< 100,000		false	
5	B	100,000	300,001	true	0.0025
6		300,000	600,000	true	0.005
7		≥ 600,000		true	0.0075
8	C	< 100,000		true	0.0035
9		100,000	300,000	true	0.006
10		300,000	600,000	true	0.0085
11		≥ 600,000		true	0.0145
12	Otherwise			true	0.022

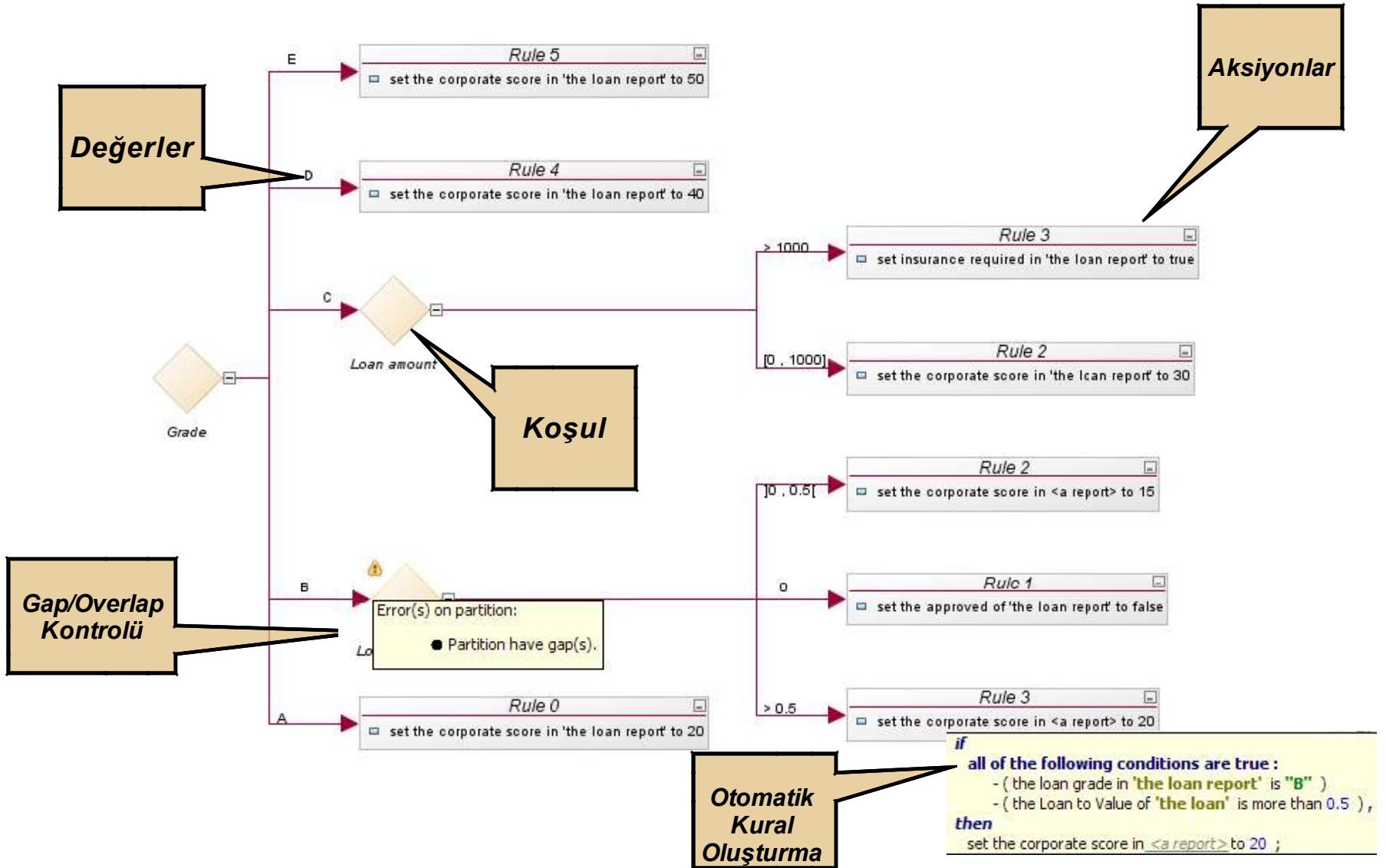
Gap/Overlap Kontrolü

Aksiyonlar

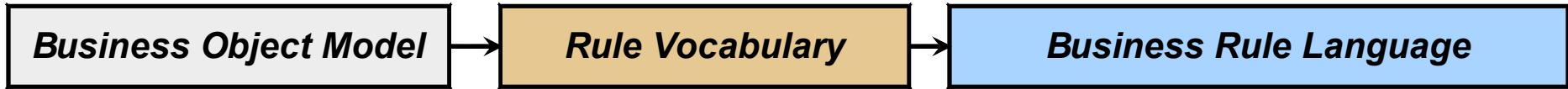
if
all of the following conditions are true :
 - the loan grade in 'the loan report' is "C"
 - the amount of 'the loan' is at least 600000 ,
then
 set insurance required in 'the loan report' to *true* ;
 set the insurance rate in 'the loan report' to 0.0145 ;

Otomatik Kural Oluşturma

Karar Ağaçları (Decision Trees)



Kural Sözlüğü Oluşturma



CustomerInfo

- name
- birthday
- getNumAccidents()
- isHighRiskDriver()
- ...

"customer"

- the name of customer
- the birthday of customer
- the number of accidents

of

customer

- the customer is a high risk

Rule: High risk driver

if

the birthday of **customer** is after 12/9/1975 **and** the number of accidents of **customer** is at least 3

then

set the **customer** as a high risk driver

Localization support

"asiakas"

- asiakkaan nimi
- asiakkaan syntymäpäivä
- asiakkaan vahinkojen lukumäärä
- asiakkaalla on korkea riskitodennäköisyys

Sääntö: Korkea riskitodennäköisyys

jos

Asiakas on syntynyt 12/9/1975 jälkeen **ja** **asiakas** on rekisteröinyt vähintään 3 vahinkoa

niin

määritä **asiakas** on korkean riskitodennäköisyyden kuljettaja

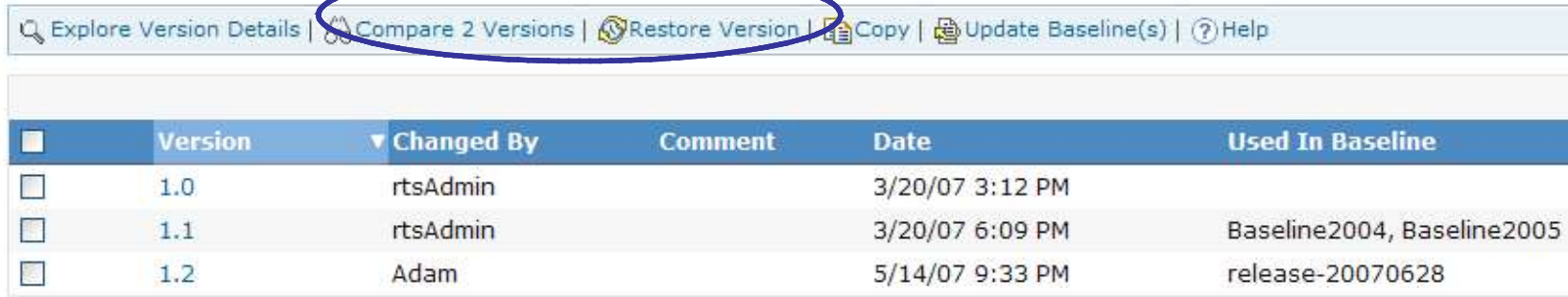
Fonksiyonel Kural Organizasyonu

- **Kural dizinleri** son kullanıcı tarafından kolaylıkla anlaşılabilir bir şekilde iş kategorilerine göre gruplanır.
- Kural dizinlerinin organizasyonu ile uygulamaların nasıl deploy edildikleri birbirinden bağımsızdır.
- Smarts view
 - *Kural statüsüne göre,*
 - *Son değişikliklere göre*



Kural Sürümleri

- Tarihsel olarak yapılan değişikliklerin görüntülenmesi
- İş kurallarının zamana göre değişmesini izlemek için yeni sürümler vermek



<input type="checkbox"/>	Version	Changed By	Comment	Date	Used In Baseline
<input type="checkbox"/>	1.0	rtsAdmin		3/20/07 3:12 PM	
<input type="checkbox"/>	1.1	rtsAdmin		3/20/07 6:09 PM	Baseline2004, Baseline2005
<input type="checkbox"/>	1.2	Adam		5/14/07 9:33 PM	release-20070628

- Kural veya kural grupları bazında versiyonlama
- Aynı anda birden fazla sürümün bulunması ve yanyana çalıştırılabilmesi
- Kural değişikliklerinin Rule Repository'de tutulması
 - Kural Yaratma/Silme
 - Kural Özellikleri Değişikliği
 - Kural Tanımı Değişikliği
 - Kural Sürümü

Kural Sorgusu & Etki Analizi

- Metadatalara göre arama
- Koşullara/aksiyonlara göre arama

Örnek:

*Find all the business rules
such that
the rule status is deployed
and the residency status is contained in the rule*

- ⑩ İş kullanıcılarının kuralları takip edebilmeleri için önceden tanımlanmış sorgular
- ⑩ Etki Analizi
 - Otomatik olarak yaratılan bir sorgu aracılığıyla Business Object Model üzerinde yapılan değişikliğin etkilediği kuralları bulur.

Kural İstatistik Analizi

- Çelişen kurallar
 - yaş < 20 && yaş > 40
- Hatalı kurallar
 - Koşulsuz, aksiyonsuz
 - Tamamlanmamış kurallar
- Gereksiz kurallar
 - Kural A ve Kural B aynı koşullara sahip
 - Kural A'nın aksiyonları Kural B'nin aksiyonlarının alt kümesi
- Birbirini kapsayan kurallar
 - Kural A ve Kural B aynı aksiyonlara sahip
 - Kural A'nın koşulları Kural B'nin koşullarının alt kümesi

Enable rule analysis

- Rule never applies
- Rule may cause domain violation
- Rule makes other rule redundant
- Rules are conflicting
- Rule is self-conflicting (relevant if the
- Rules have equivalent conditions
- Rules are equivalent

Websphere ILOG BRMS'in Faydaları

Değişiklik Sürelerinde Azalma

Ürün promosyonlarını oluşturma veya değiştirme sürelerinde haftalardan saatlere geçiş
(perakende)

Kişiselleştirilmiş müşteri etkileşimi

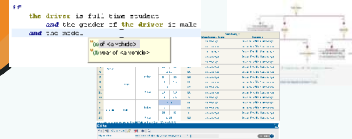
çapraz satışta 10 kat artış
(bireysel bankacılık)

İç ve Dış Denetim

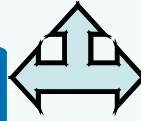
Ürüne ve müşteri lokasyonuna göre regülasyonların desteklenmesi
(sigortacılık)

İş – IT uyumlaştırması

Yeni Kural implemantasyonunda 50% düşüş
(finans)



the degree to fail time students	and the grade of the driver so main	and the grade
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10



WebSphere ILOG Business Rules Ürün Ailesi



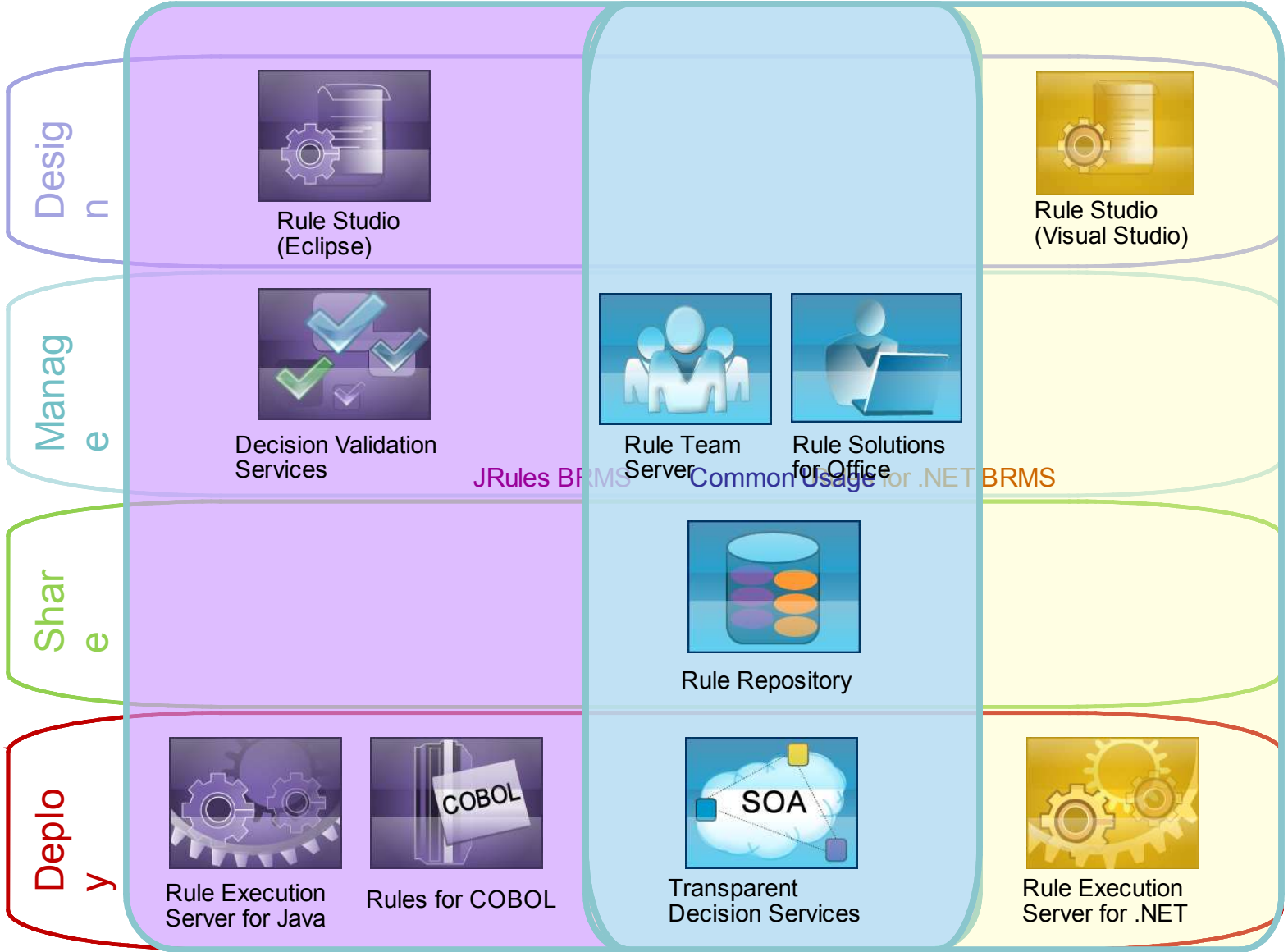
Yazılım Geliştirme



İş Birimleri



Sistem Yönetimi





Gündem

- Karar Servisleri Nedir?
- Karar Servislerini Geliştirirken Karşılaşılan Zorluklar
- İş Kuralları Yönetim Sistemi ile Karar Servislerinin Geliştirilmesi ve Sağladığı Faydalar
- Websphere ILOG BRMS (Business Rule Management System)
- **BRMS Kullanım Alanları**
 - BRMS ve Kurumsal Uygulamalar
 - BRMS ve BPM
 - BRMS ve SOA
- Referanslar
- Sorular ve Cevaplar



BRMS ve Kurumsal Uygulamalar

Kurumsal Uygulamalar kritik süreçleri yönetmek için istikrarlı ortamlar sunar. Bu uygulamalar, birçok şirketin ortak paydasında buluşan modellere dayanır.

Bu modelleri genişletmek ve iş süreçlerine daha uygun hale getirmek zor ve masraflıdır.

Kurumsal Uygulamalar, ILOG BRMS kullanılarak genişletebilir.

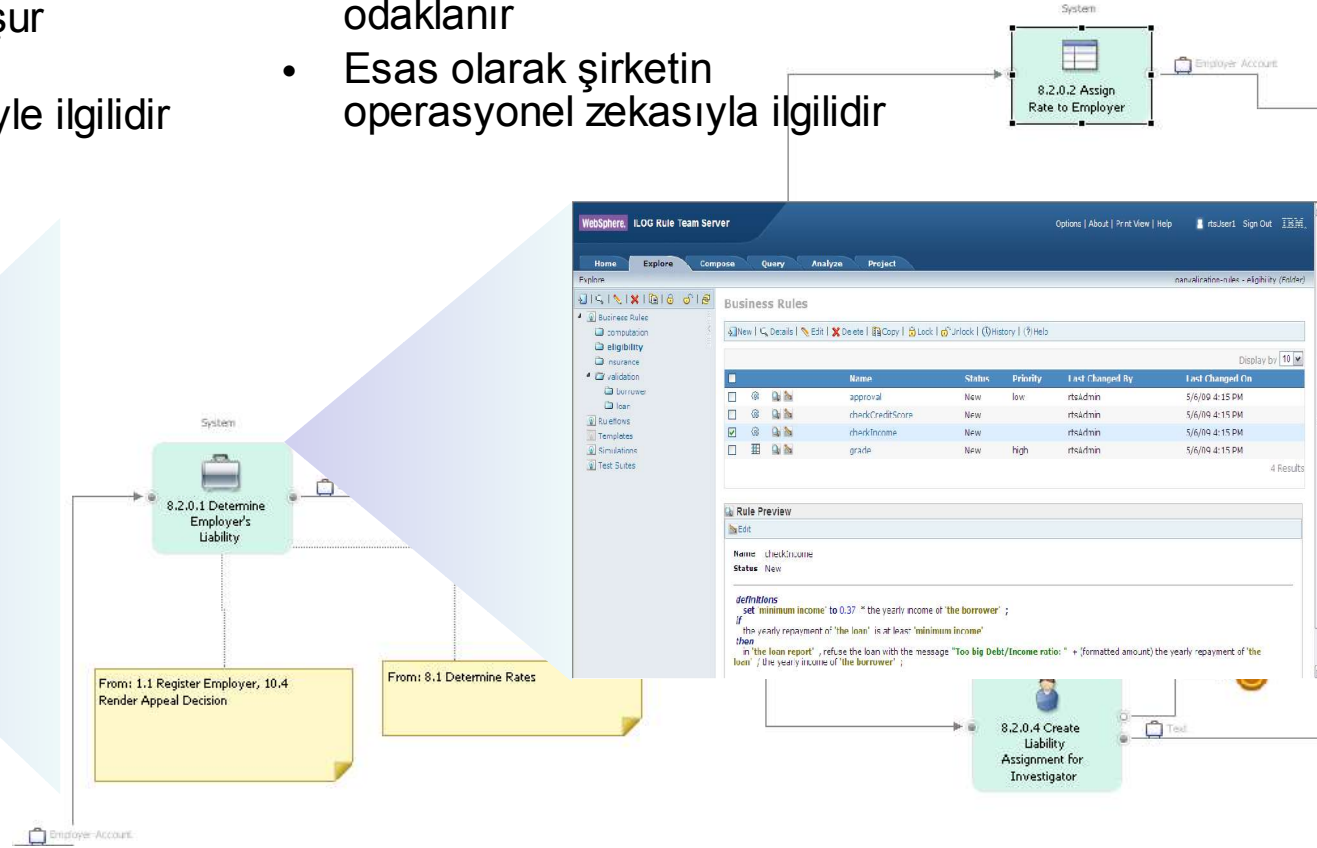


Süreç Yönetimi

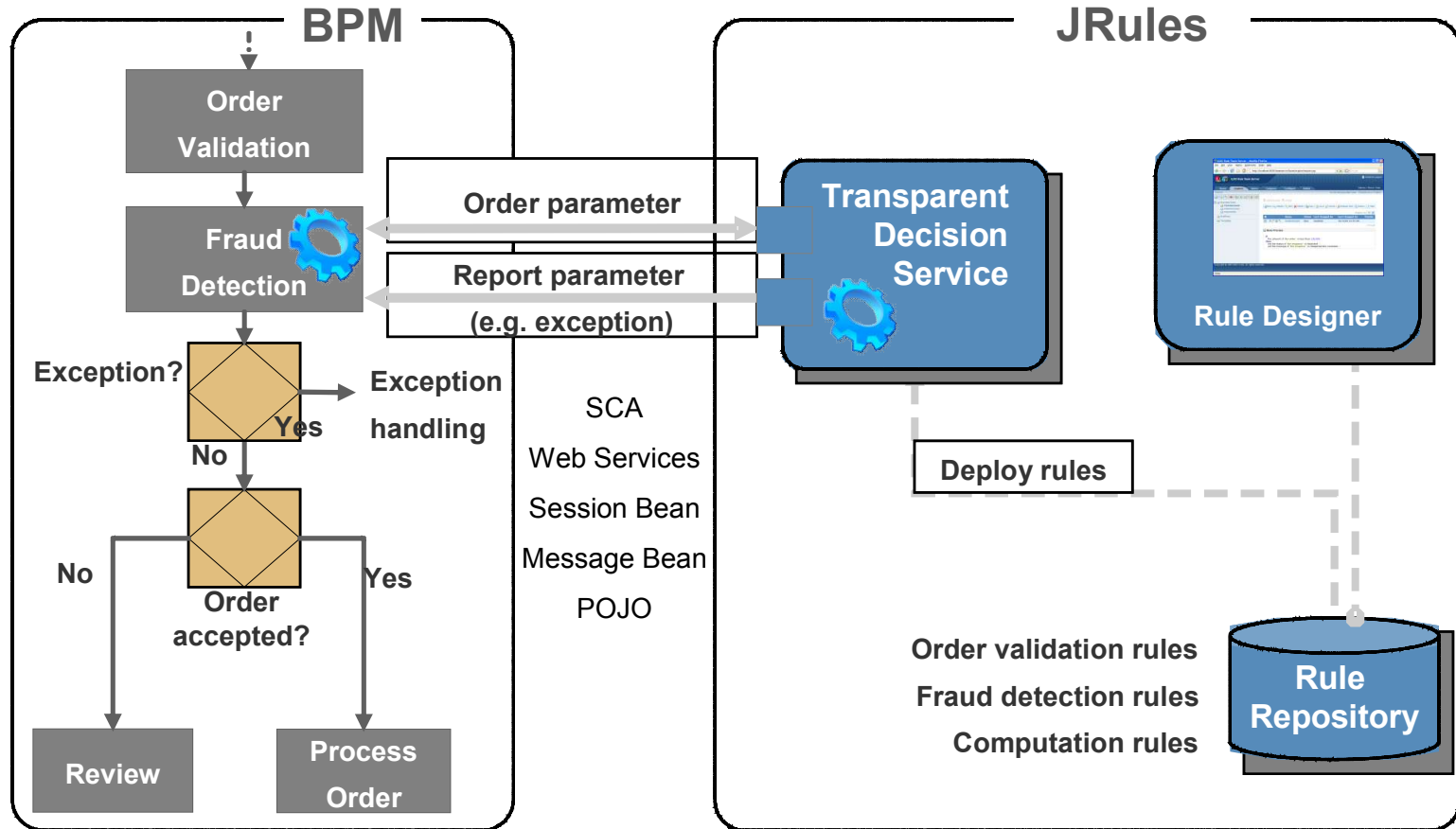
- Kurumun temel aktivitelerinin “nasıl” yapılacağını tanımlar
- Otomatik yapılan veya kişilerin yaptığı adımlardan oluşur
- Esas olarak şirketin operasyonel verimliliğiyle ilgilidir

Kural Yönetimi

- Kurumda “ne”yin yapılacağını tanımlar
- Kararları otomatize etmeye odaklanır
- Esas olarak şirketin operasyonel zekasıyla ilgilidir



BPM ve BRMS'in Beraber Çalışması





BRMS ve SOA

SOA'da olduğu gibi Karar Servisleri geliştirmek, asıl işi- karar vermeyi- uygulamalardan ayırıp, diğer servislerden erişilebilir bir servis haline getirmeye dayanır.

Bu yaklaşımla iř kuralları iř analistleri tarafından oluşturulup ortak bir yerde depolanır. Diđer servisler veya uygulamaların karar vermesi gereken noktalarda, bu servise başvurulur.

SOA ile hedeflenen amaçlara ulaşılmasına yardımcı olur:

- Tekrar kullanılabilirlik
- Çeviklik
- Esneklik
- Kolay implemantasyon

Sektörel olarak BRMS Kullanımı

 <p>{287BD76D-1B7B-4C78-82A5-2C67F329D601}</p> <p>Bankacılık</p>	 <p>{44620CC4-1746-4241-9243-194A8AB904AB}</p> <p>Kamu Sektörü</p>	 <p>{F5B570A1-821C-470C-9798-30B1AE765C1A}</p> <p>Sigorta</p>	 <p>{80A03706-54CF-46A9-B37E-0D7E789C2973}</p> <p>Sermaye Piyasası</p>		
 <p>{BE72DDEE-7AD1-459E-85F5-BA39971026BA}</p> <p>Muhasebe</p>	 <p>{6856EB4A-20F2-44B2-98E8-40E2FE42D99A}</p> <p>Fraud Belirleme ve Kredi Başvuru Yönetimi</p>	 <p>{B8A6E9F4-A146-4C0F-B24F-12475069F149}</p> <p>Ödemeler</p>			
 <p>{44620CC4-1746-4241-9243-194A8AB904AB}</p> <p>Üretim</p>	 <p>{287BD76D-1B7B-4C78-82A5-2C67F329D601}</p> <p>Telekom</p>	 <p>{F5B570A1-821C-470C-9798-30B1AE765C1A}</p> <p>Ulaştırma & Seyahat</p>	 <p>{80A03706-54CF-46A9-B37E-0D7E789C2973}</p> <p>Perakende</p>		
 <p>{62958910-D783-4B13-857C-37DA4B904AB}</p> <p>Üretim Kalite Kontrol</p>	 <p>{96B206FA-0094-48DA-883A-A31D01000000}</p> <p>Kontrat Yönetimi</p>	 <p>{06A298AE-85DA-45E5-877B-8D4623000000}</p> <p>Faaliyet Programları Yönetimi</p>	 <p>{09B3789E-4B08-46EB-83E5-D178E7800000}</p> <p>Satış Süreci Yönetimi</p>	 <p>{A3D5B880-2B3A-47D6-BC48-ACEC847D0000}</p> <p>Satış Yönetim Programları</p>	 <p>{FD772832-34BE-4857-AEA4-0EA22E5B0E6C}</p> <p>Faturalama</p>

Referanslar



ING Belçika - Ücretlendirme

Durum

- Ücretlendirme kuralları onlarca farklı uygulama içinde gömülüydü
- İşletim maliyetleri yüksek(Müşterilere uygulamam özel ücretlendirmelerin %80'i manüel)
- Ücretlendirme uygulamalarının şeffaf olmaması müşteri menuniyetini imkansız hale getiriyordu
- Avrupa vergi ve faturalama direktiflerine uygulununun denetlenmesi zordu

Hedefler

- Yeni bir teklif, yeni bir ürün ya da yeni bir ücretlendirme kuralını hızlıca çıkarabilmek
- Ücretlendirme kurallarının şeffaflaştırılması ve değişikliklere göre simülasyon yapılması
- İşletim maliyetlerini azaltmak
- Manüel işlemleri çıkartmak
- Performans ve ölçekleme: Yüksek sayıda batch işlemleri ve online işlemleri gerçekleştirebilme

Çözüm

- ILOG JRules ile yüksek performanslı, kural bazlı bir ücretlendirme sistemi geliştirilmesi
- Ürün ve sözleşme bazında ücretlendirme, müşteri segmentasyonu, vergi hesaplanması gibi kararlar iş kuralları ile otomatize edilmesi
- İş analistlerinin katılımıyla iş ve IT kullanıcılarının beraber çalışması ve sürekli iyileştirme sağlanması

Faydalar

- İşletim maliyetlerinde azalma
- Ücretlendirme kurallarının değiştirilmesinin aylar mertebesinde günlere düşmesi
- Ücretlendirme kuralları şeffaf, iş kullanıcıları tarafından kontrol edilebiliyor. İş kullanıcıları müşteriye özel durumları kendileri işletebiliyorlar
- Yüksek performans ve ölçeklenebilirlik: Ücretlendirme uygulamasında 15 dakikada 2 milyon işlem

Swisscom

Yeni Nesil Sipariş Yönetim Sistemi - Order Management System (OMS)

Durum

- Masraflı ve zaman alıcı manüel süreçler
 - Siparişler farklı uygulamalar tarafında alınıyordu
 - Kesin ve gerçek zamanlı olmayan sipariş durumları
- Yüksek sayıda geçersiz sipariş
 - Manüel geçerlilik kontrolü

Hedef

- Gelen siparişlerin yaratılması, yönetilmesi ve işlenmesinin otomatik hale getirilmesi
- Daha az hata ve daha hızlı geri dönüş ile müşteri hizmetini iyileştirmek
- Devamlı değişen ürün ve teklif portföyüne ayak uydurmak

Çözüm

- İş kuralları yönetim sistemine dayalı OMS
 - Sipariş değerlendirme
 - Sipariş işleme ve gerçekleştirme
- Değişikliğe uygun bir sistem tasarlamak
 - Yönetim kararlarını belirleyen merkezi iş kuralları

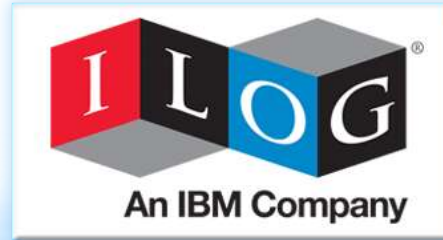
Faydalar

- Yüksek seviyede otomasyon
 - %90 otomatik süreçler
- Zamanında ve eksiksiz teslim
- İş kullanıcılarının iş kuralları üzerinde kontrol sağlayabilmesi ve izleyebilmesi
 - İş kuralları istendiği zaman ve kolayca değiştirilebiliyor

ILOG Ürün Grupları

Güçlü İş Kuralları Yönetim Sistemi

İş kuralları yönetimi ile Pazar değişikliklerine hızlı karar verebilme



Gelişmiş Optimizasyon Araçları

Alternatiflere, iş operasyonlarındaki değişikliklere göre daha iyi aksiyon planları ve programları oluşturabilme



Verimli Tedarik Zinciri Yönetimi

Verimliliği arttırmak için tedarik zincirinin optimize edilmesi, tasarım ve planlama için araçlar

Yenilikçi Görsel Araçlar

İş kullanıcılarının karar vermelerini kolaylaştıran görsel araçlar



Sorular ve Cevaplar

Bahar Özacar

Tel : +90 212 325 30 29

GSM : +90 533 280 53 31

e-posta : bahar.ozacar@esolutions.com.tr

Bu sunum 22 Ekim 2009 tarihinde İstanbul Swissotel the Bosphorus'da yapılan Yazılım Zirvesi 2009 için hazırlanmıştır.

<http://www.ibm.com/software/tr>

© Copyright IBM Corporation 2009. All Rights Reserved. IBM, the IBM logo, and ibm.com are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both. If these and other IBM trademarked terms are marked on their first occurrence in this information with a trademark symbol (® or ™), these symbols indicate U.S. registered or common law trademarks owned by IBM at the time this information was published. Such trademarks may also be registered or common law trademarks in other countries. A current list of IBM trademarks is available on the Web at "Copyright and trademark information at www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.