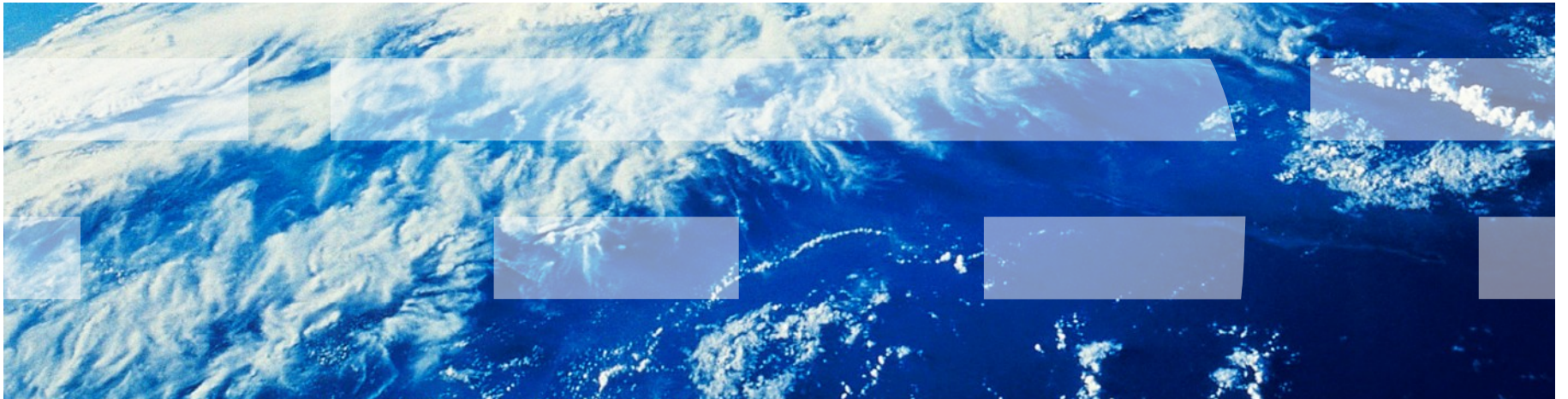




IBM yazılım
zirvesi '09



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
gerekıyor.

En iyi müşterilerimize
özel bir promosyon
oluşturalım.

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

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 Kuralları...

```

#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_WSAS_FAILED, "WSASStartup Failed", MYF(0));
unireg_abort(1);
}
#endif /* __WIN__ */

if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argc, argv, load_default_groups))
unireg_abort(1); // WILL do exit

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

```

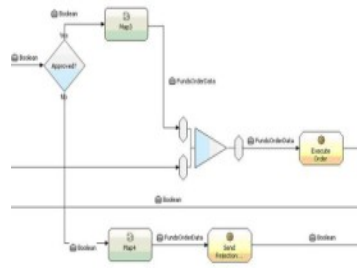


Uygulamalar

Dökümanlar



Çalışanlar



Süreçler

Sorunlar

- 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 Kuralları...

```

#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_WSAS_FAILED, "WSASStartup Failed", MYF(0));
  unireg_abort(1);
}
#endif /* __WIN__ */

if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argc, argv, load_default_groups))
  unireg_abort(1); // WILL do exit

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

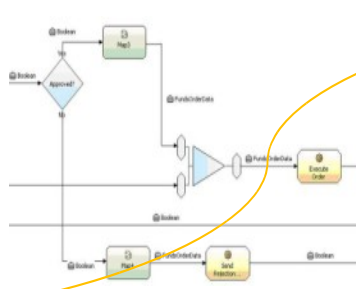
Uygulamalar



Çalışanlar



Dökümanlar



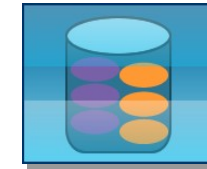
Süreçler

Kural Yönetim Sistemi



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



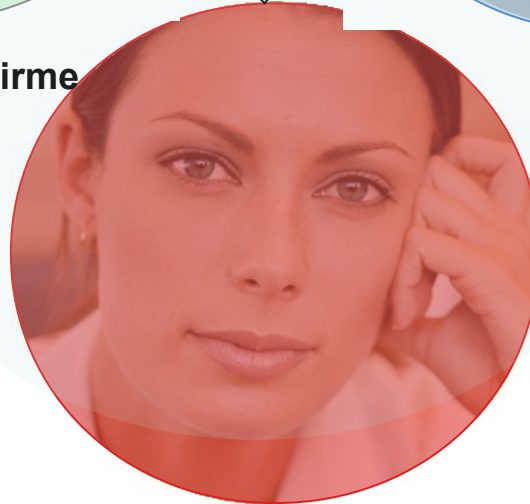
Yazılım Geliştirme

Karar servislerini geliştirebileceğim kapsamlı bir ortama ihtiyacım var.



İş Birimi

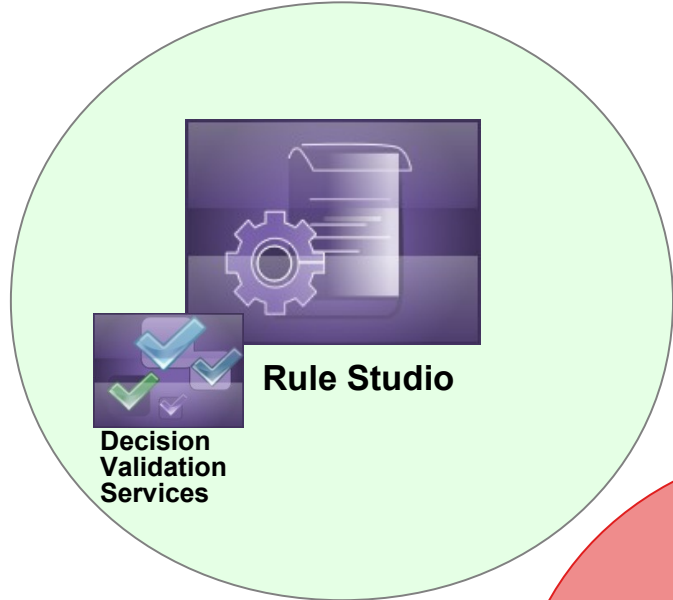
Hızlı, güvenli ve kolay bir biçimde politika ve prosedürleri geliştirebilmeliyim.



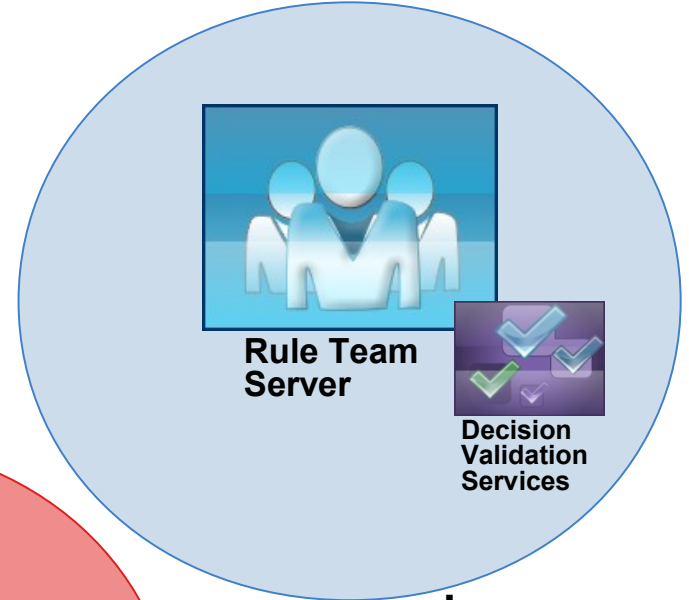
Sistem Yönetimi

Operasyonlar için performans, ölçeklenebilirlik, izleme ve güvenlik önemli.

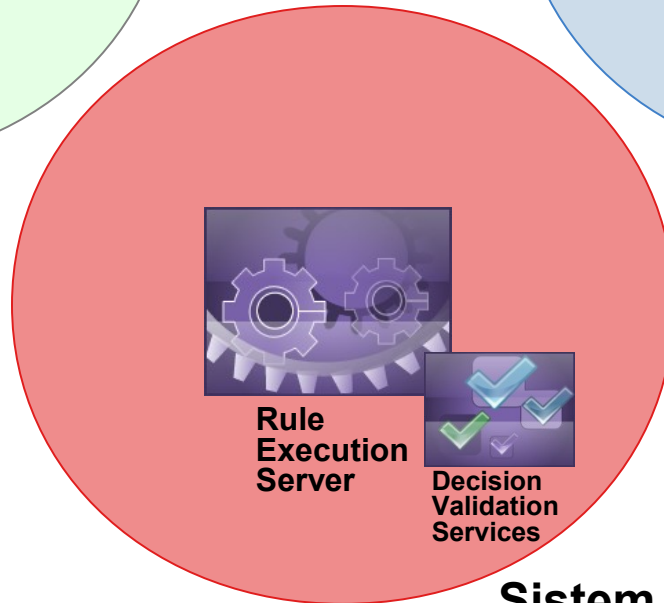
WebSphere ILOG JRules BRMS Organizasyondaki farklı kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap vermektedir.



Yazılım Geliştiriciler



İş Kullanıcıları



Sistem Yöneticileri

ILOG BRMS Repository

Bu kural ne zaman etkin hale gelecek?



Bir değişikliği nasıl geri alabilirim?

Kim neyi değiştirebilir?

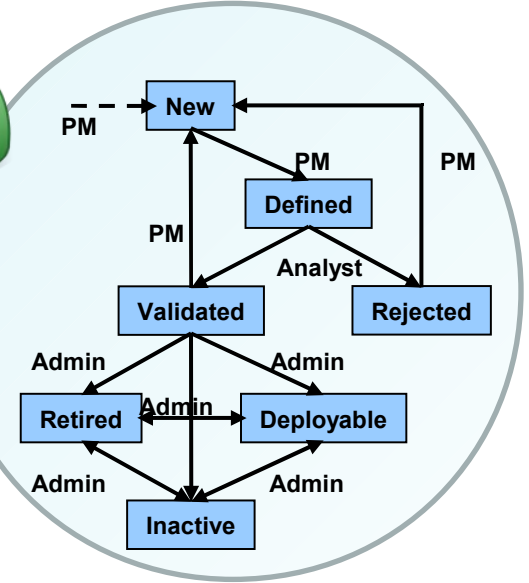


Ne değiştirildi?

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 çalışma 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 Rule Team Server web interface. The 'Business Rules' section lists several rules with columns for Name, Status, Priority, Last Changed By, and Last Changed On. The 'Decision Table Preview' section shows a table with columns for Yearly repayment, Corporate score, Grade, and Message.

Yearly repayment	Corporate score	Grade	Message
0	2,900	A	Very low risk loan
0	30,000	A	Very low risk loan
0	300	B	Low risk loan
0	3,900	A	Very low risk loan
15,000	30,000	C	Average risk loan
30,000	30,000	B	Low risk loan
30,000	40,000	C	Average risk loan
30,000	600	D	Risky loan
2,900,000	2,900	C	Average risk loan
2,900,000	600	D	Risky loan
2,900,000	300	E	Very risky loan

MS Office

The screenshot shows a Microsoft Word document with a rule definition. The rule is titled 'Compute the Base Rate' and includes a 'then' clause with a complex calculation involving 'rental agreement', 'rental car group', and 'rental agreement'.

User Tools



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

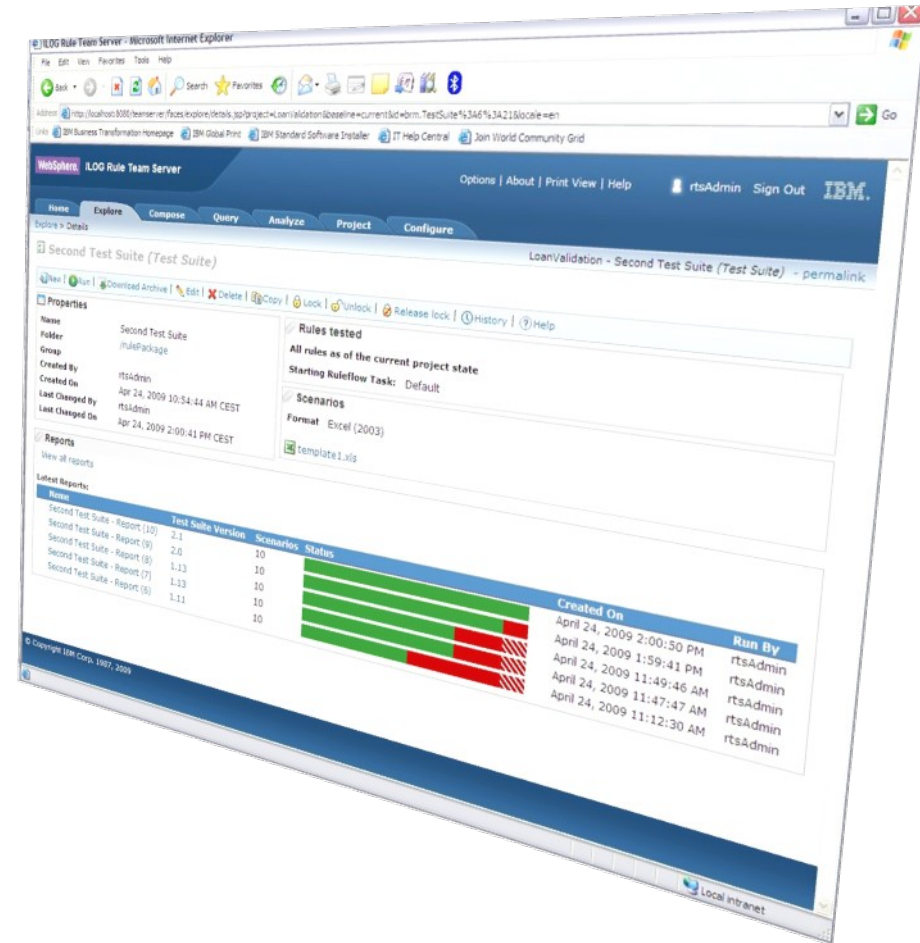
Eclipse

The screenshot shows the Eclipse IDE with the ILOG Rule Editor. It displays a flowchart on the left and a rule editor on the right. The rule editor shows a 'then' clause with a calculation and a 'message' output. Below the rule editor, there is a decision table with columns for Yearly repayment, Corporate score, Grade, and Message.

Yearly repayment	Corporate score	Grade	Message
0	2,900	A	Very low risk loan
0	30,000	A	Very low risk loan
0	300	B	Low risk loan
0	3,900	A	Very low risk loan
15,000	30,000	C	Average risk loan
30,000	30,000	B	Low risk loan
30,000	40,000	C	Average risk loan
30,000	600	D	Risky loan
2,900,000	2,900	C	Average risk loan
2,900,000	600	D	Risky loan
2,900,000	300	E	Very risky loan

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 uyarlama yapabilme (örn. Yeni KPI'lar tanımlamak)
- Ruleset performansını gözlemlmek için yapılan değişiklik analizi



İş Kuralı Nedir ?

Quasi-natural language

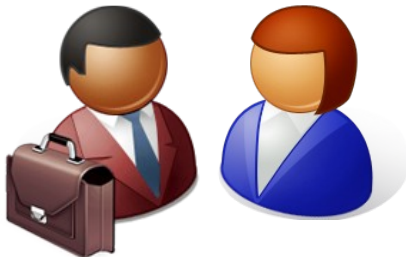
```

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:

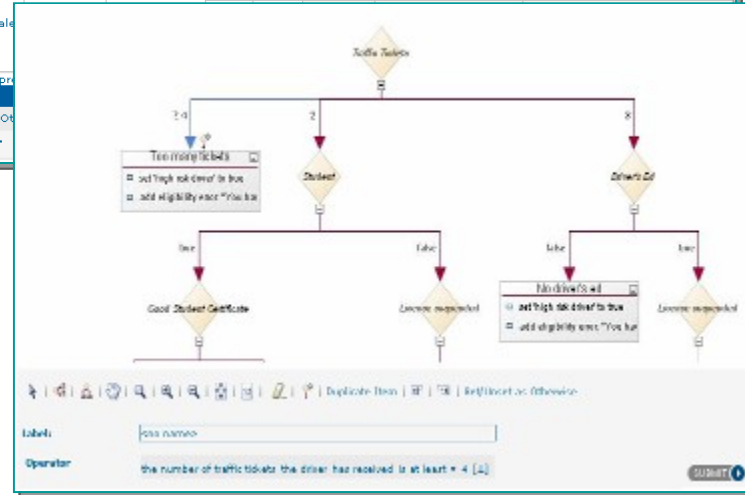
- ✓ Anlaşılabilir.
- ✓ İş kullanıcıları tarafından oluşturulabilir.
- ✓ Dökümantasyonlu, çalıştırılabilir, tekrar kullanılabilir.



Decision Tables

	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			true	31	35	10	surcharge		Driver Profile Surcharge
9				≤ 23		15	surcharge		Driver Profile Surcharge
10			true	24	30	10	surcharge		Driver Profile Surcharge
11					35	5	surcharge		Driver Profile Surcharge
12						16	surcharge		Driver Profile Surcharge
13	female								
14									
15									

Decision Trees



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

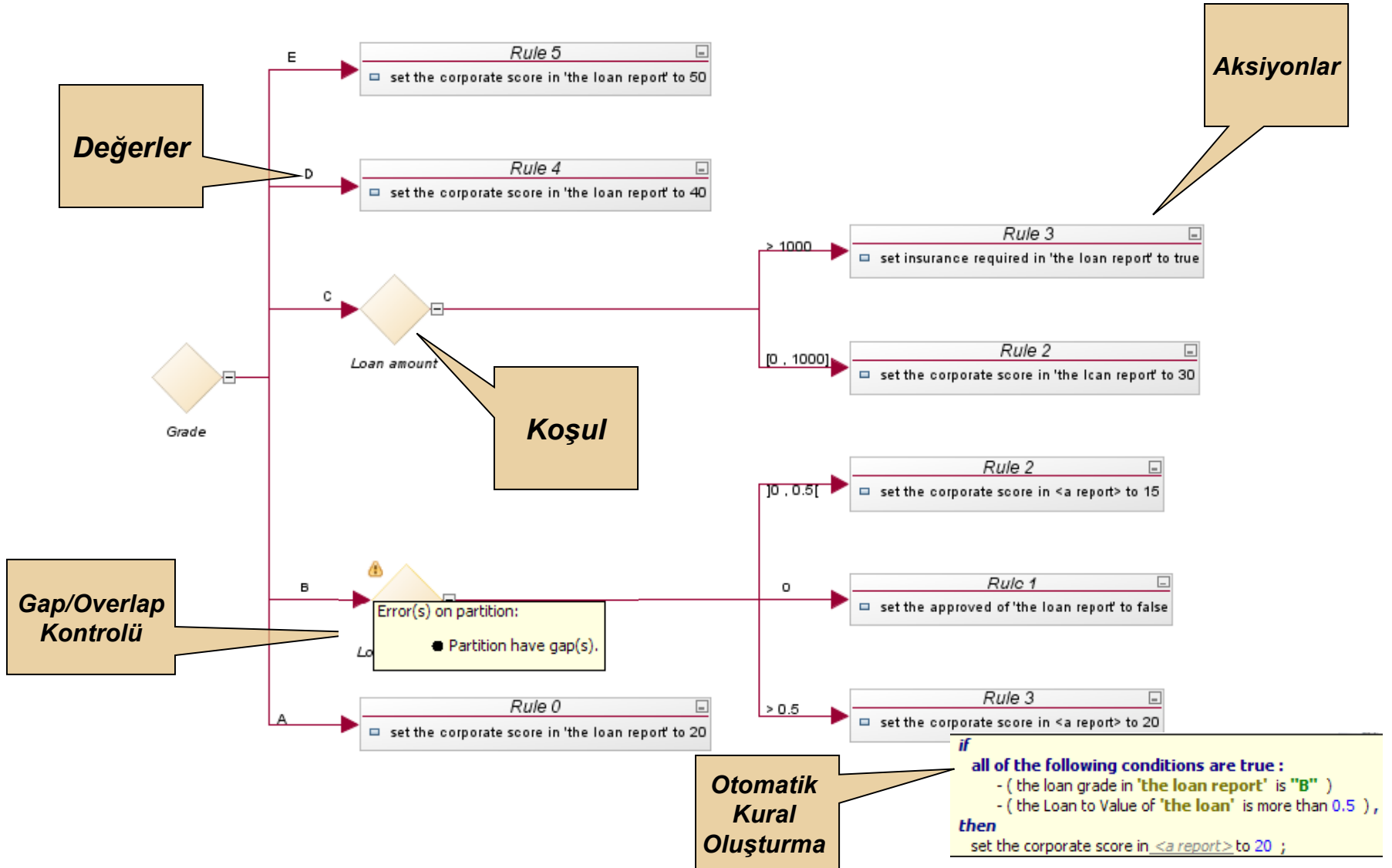
Gap/Overlap Kontrolü

Aksiyonlar

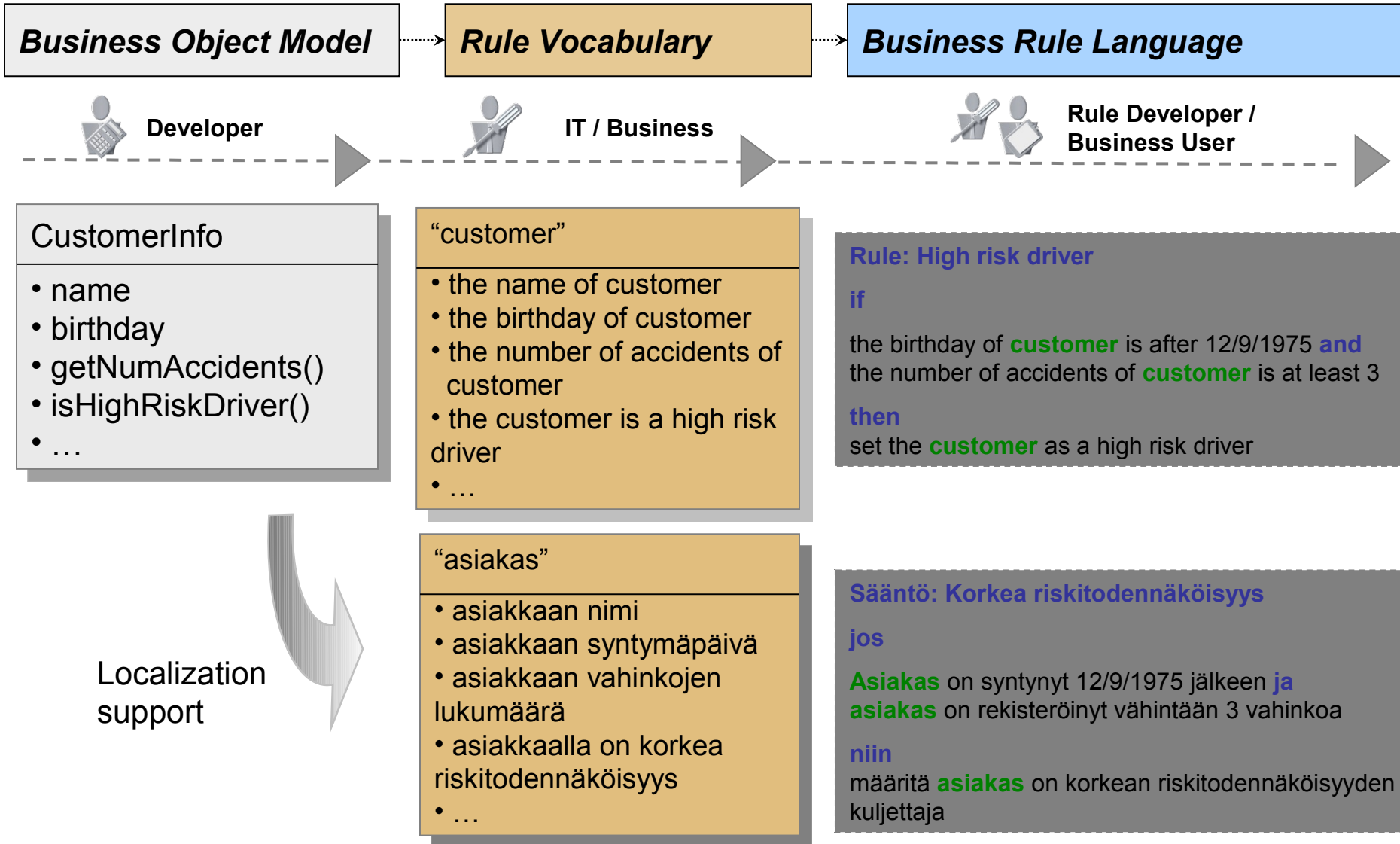
Otomatik Kural Oluşturma

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 ;

Karar Ağaçları (Decision Trees)

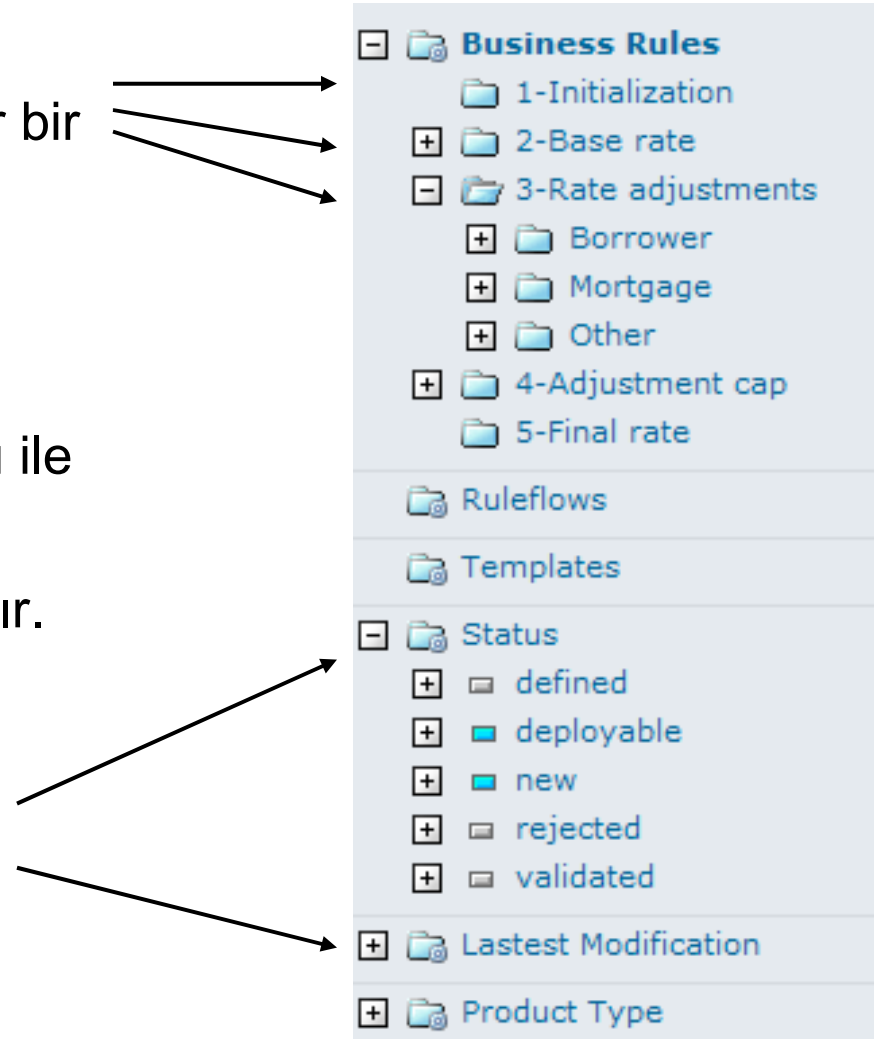


Kural Sözlüğü Oluşturma



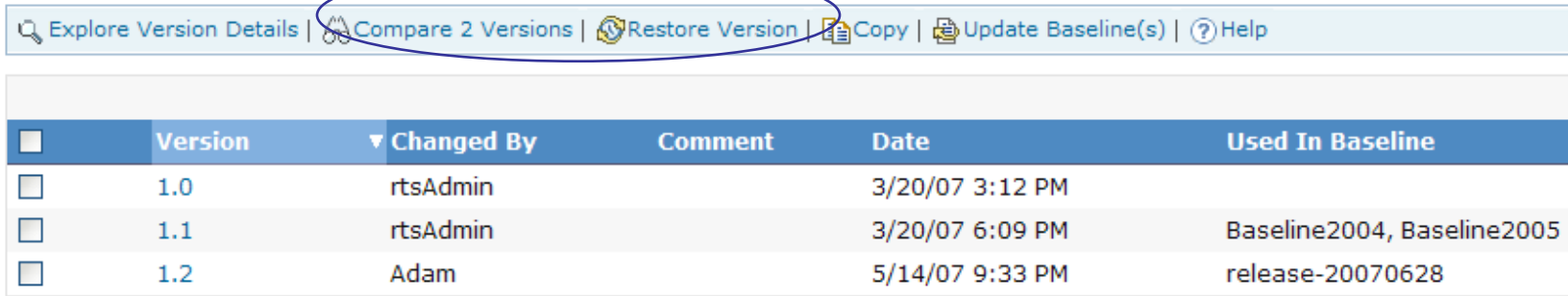
Fonksiyonel Kural Organizasyonu

- **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 yaratmak



The screenshot shows a software interface with a navigation bar at the top containing the following options: "Explore Version Details", "Compare 2 Versions", "Restore Version", "Copy", "Update Baseline(s)", and "Help". The "Compare 2 Versions" option is circled in blue. Below the navigation bar is a table with the following columns: "Version", "Changed By", "Comment", "Date", and "Used In Baseline". The table contains three rows of data:

<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

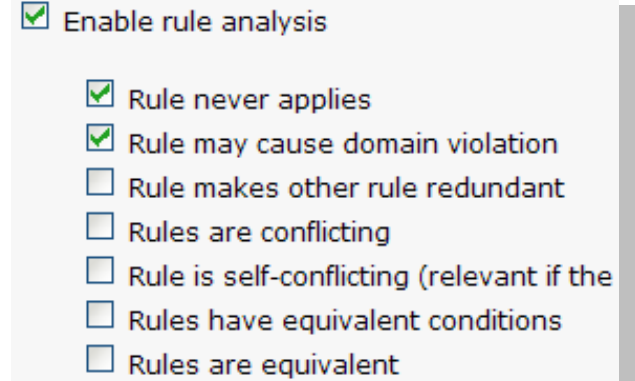
Örnek:

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

- İş kullanıcılarının kuralları takip edebilmeleri için önceden tanımlanmış sorgular
- 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

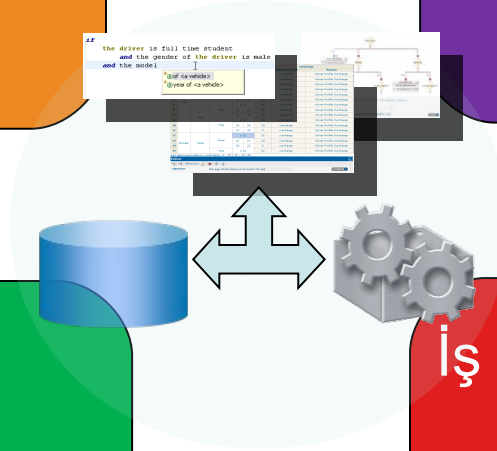
çapraz satışta 10 kat artış
(bireysel bankacılık)

İç ve Dış Denetim

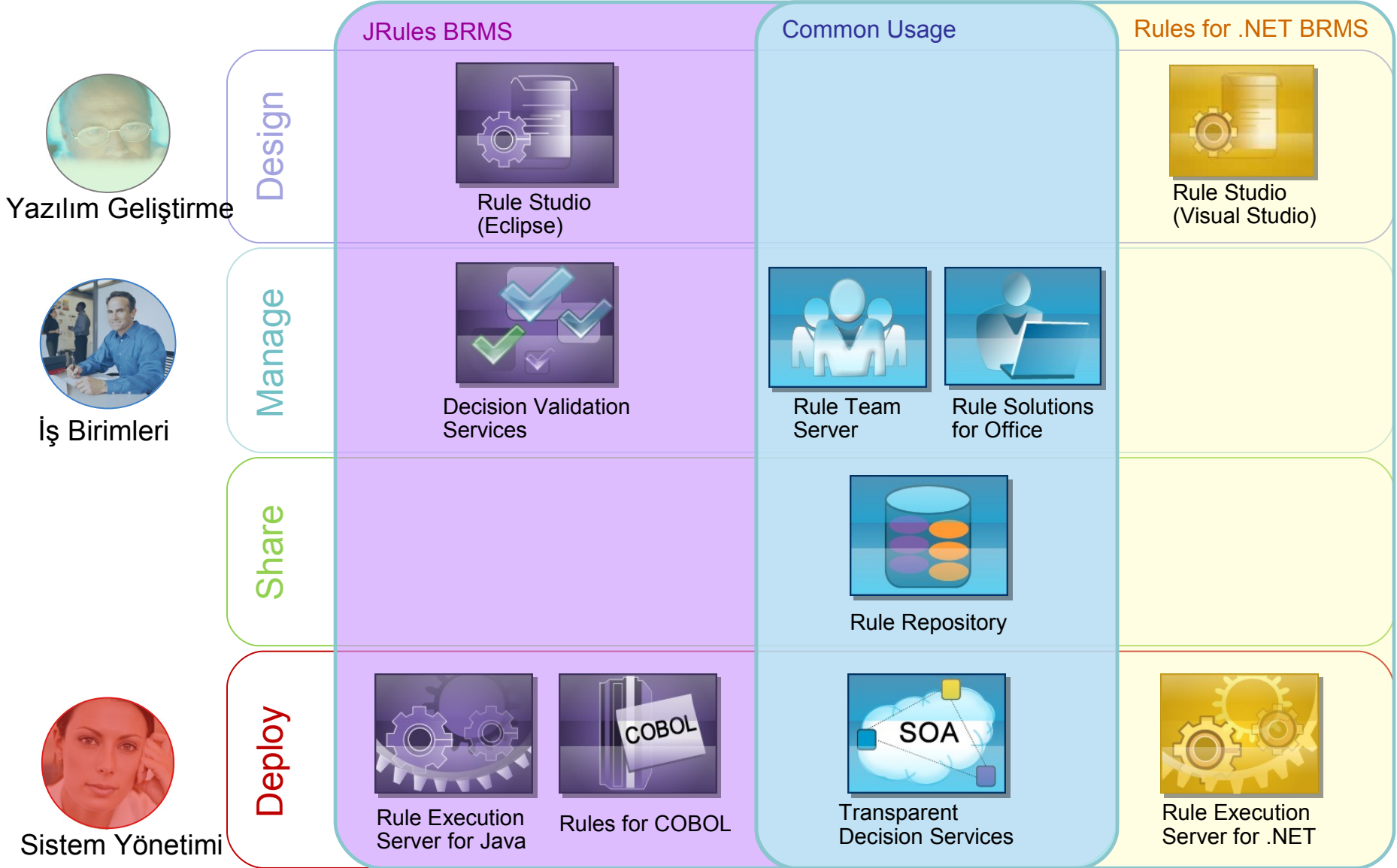
Ürüne ve müşteri lokasyonuna göre regülasyonların desteklenmesi
(sigortacılık)

İş – IT uyumlaştırması

Yeni Kural implemantasyonunda 50% düşüş
(finans)



WebSphere ILOG Business Rules Ürün Ailesi





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.



BRMS ve BPM

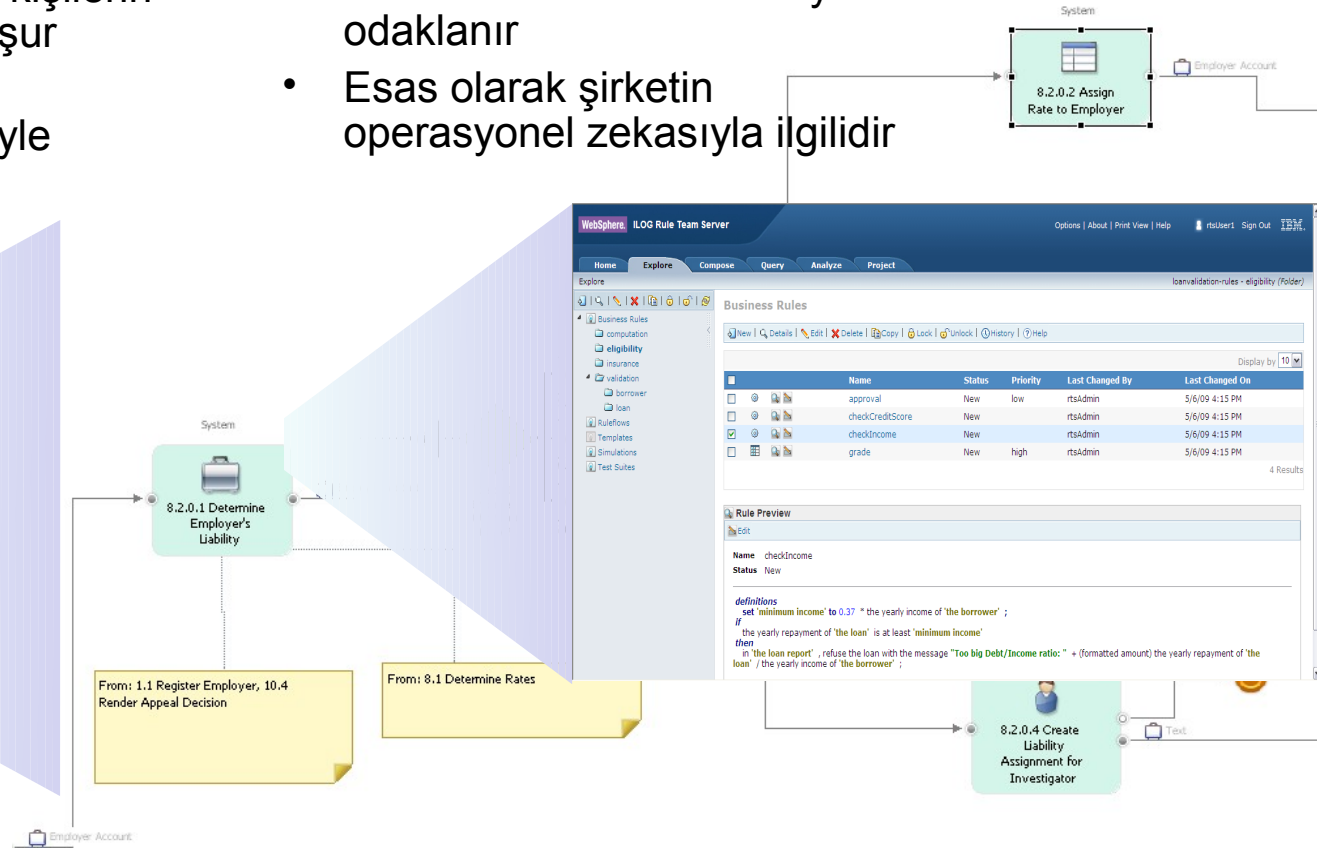
Süreç Yönetimi

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

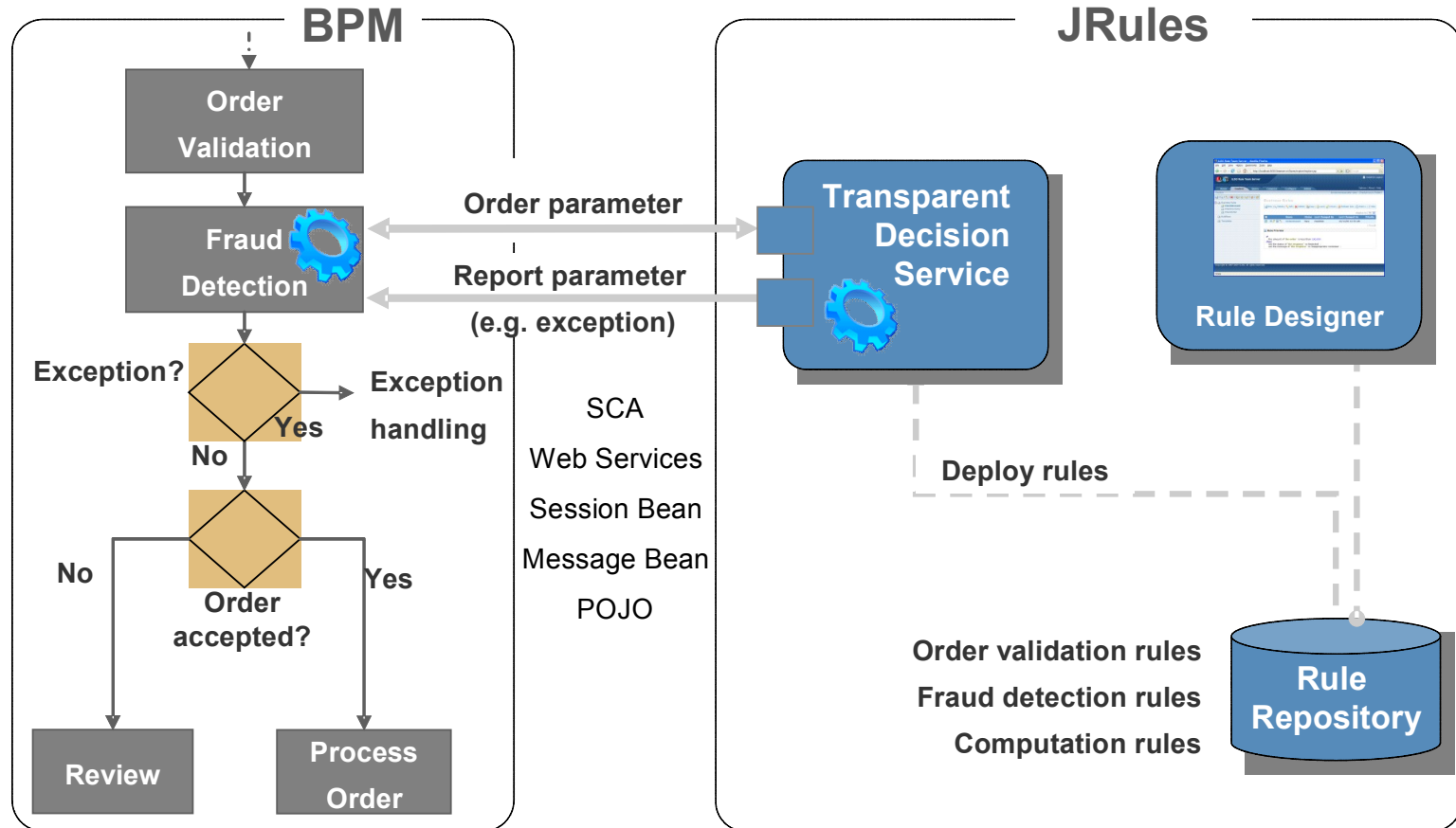


Kural Yönetimi

- 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 iş kuralları iş analistleri tarafından oluşturulup ortak bir yerde depolanır. Diğer 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

Bankacılık <ul style="list-style-type: none">• Kredi Başvuru• Kredi Değerlendirme• Satış Danışma• Ödemeler• Muhasebe	Sigorta <ul style="list-style-type: none">• Hasar Süreci• Sigortlama• Teklif• Derecelendirme• Komisyon	Sermaye Piyasası <ul style="list-style-type: none">• Otomatik İşlem• İşlem Sipariş Yönetimi• Muhasebe• Denetim KYC / AML• Temsil hakkı	Kamu Sektörü <ul style="list-style-type: none">• Hasar Süreci• Sosyal Yardım Hesaplama• Fraud Belirleme ve Yönetimi• Tarama ve Hedefleme
Telekom <ul style="list-style-type: none">• Teklif Konfigürasyonu• Sipariş Yönetimi• Fraud Belirleme ve Yönetimi• Sadakat Programları• Network İzleme	Ulaştırma & Seyahat <ul style="list-style-type: none">• Promosyon Yönetimi• Sadakat Programları• Müşteri Servisi• Faturalama• Kontrat Yönetimi	Perakende <ul style="list-style-type: none">• Anında öneri• Kampanya Yönetimi• Sipariş Yönetimi• Fiyatlandırma	Üretim <ul style="list-style-type: none">• Üretim Kalite Kontrol• Sipariş Yönetimi• Faturalama• Kontrat Yönetimi

Referanslar



Junta de Castilla y León – Sosyal Yardım Projesi

Durum

- Castilla y León İspanya'da kendi yönetimi olan 17 bölgeden biri
- Sosyal yardımlarla ilgili çıkacak yeni yasa ile yeni bir proje yapılmasına ihtiyaç duyuldu.
- **Varolan yapıyla yaşanan sorunlar**
 - Sosyal yardıma uygunluk kararlarını verilmek için kullanılan veriler sistemler arasında farklılıklar
 - Vatandaşlar için tek bir başvuru noktası olmaması

Hedefler

- Yeni organizasyonla başvuru sahiplerine tek bir ön yüz sağlama
- Karmaşık kararların ve yasaların iş kuralları şeklinde geliştirilmesi ve bunun sayesinde teknik olmayan kullanıcıların sistemi denetlemesine imkan vermesi

Çözüm

- Sosyal yardım başvurularını değerlendirmek yeni bir sistem oluşturulması
- ILOG Jrules'un sosyal yardıma başvuranların uygun olup olmadığını belirlemesi

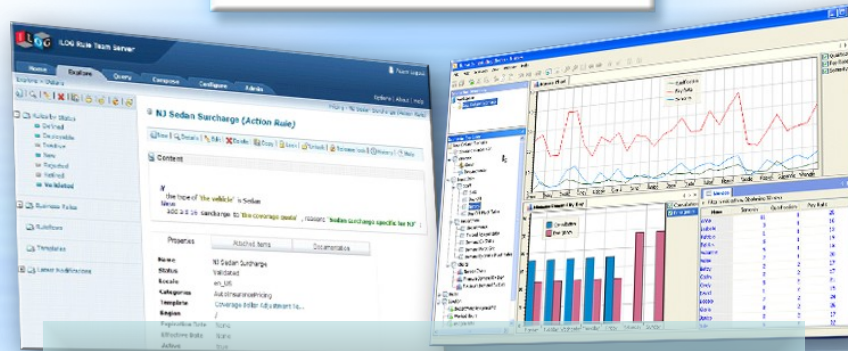
Faydalar

- **ILOG Jrules'un sağladığı faydalar**
 - Puanlama ve uygunluk kararlarında tutarlılık: Tüm noktalarda aynı kurallar ve kriterler
 - İzlenebilirlik ve Denetlenebilirlik: Teknik olmayan kullanıcıların kuralları gözden geçirmesi ve onaylaması
 - Kararlarda esneklik: Yasa değişikliklerine hızlı ve kolay uyum sağlanması

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

Bu sunum 15 Ekim 2009 tarihinde Ankara Sheraton Hotel'de 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.