

Kai Herrmann

Technical Account Manager ILOG



IBM WebSphere ILOG BRMS

Business Rule Management System



AGENDA

- Business Rule Management System (BRMS)

- Motivation & Anwendungsbeispiele

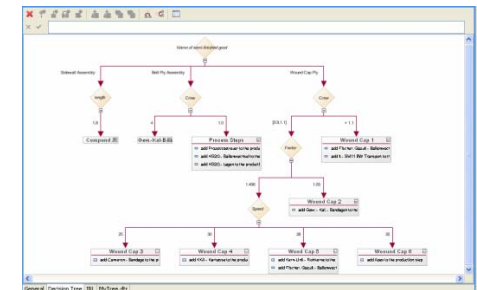
- IBM WebSphere ILOG BRMS Lösung

- Zentrales Regel Repository
- Verwaltung der Regeln durch den Fachanwender
- Konsistenzprüfung (Revision)
- Performance & Skalierbarkeit
- Best Practice & Methodik

- Plattformen

- IBM ILOG JRules (Java)
- IBM ILOG Rules for Cobol
- IBM ILOG Rules for .NET
- IBM ILOG Rule Solution for Office

- Nutzen



| Gender | Is Married? | Is Graduate? | Age | Do\$lar | Adjustment Type | Surcharge | Reason |
|--------|-------------|--------------|-----|---------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| Male | False | True | 24 | 23 | surcharge | Driver Profile Surcharge | |
| | | | 24 | 30 | 18 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 31 | 35 | 3.3 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 4 | 23 | 20 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 24 | 30 | 13 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 31 | 25 | 10 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 4 | 23 | 18 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 24 | 30 | 14 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 31 | 35 | 10 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 4 | 23 | 19 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 24 | 30 | 10 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 31 | 25 | 9 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 4 | 23 | 14 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| Female | False | True | 22 | 21 | 10 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 28 | 33 | 6 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| | | | 4 | 21 | 12 | surcharge | Driver Profile Surcharge |

Business Anforderungen sind dynamisch....

Wir benötigen einen zusätzlichen Kontrollschritt, um die neuen Regularien umzusetzen

Wir möchten eine Sonderaktion für unsere besten Kunden durchführen.

Provisionen / Lizenzgebühren

Up-Sell-/Cross-Sell-Angebote

Compliance-Screening

Zeichnen von Versicherungen

Steuerberechnung

Betrugs-erkennung

Dokumentationsanforderungen

Rechnungsstellung

Konfiguration

Rechnungswesen-disposition

Eignung

Preisfindung

Produktauswahl

Nutzenrechnung

Können Freigaben für diese Auftragsart automatisiert werden?

BRMS im Überblick

- Händlerprovisionierung, Volumen, Produkte, Kampagnen
 - ▶ ~ **700 Regeln**

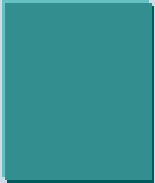


- Kreditprozess (Privatkundenbank)
- Konsumentenkredite, Immobilienfinanzierung
 - ▶ ~ **900 Regeln**

- Buchungsprozess / Accounting (Investment Banking)
- Normierung, Validierung, Anreicherung, Buchungsgenerierung, Ausnahmebehandlung
 - ▶ ~ **2.500 Regeln**

- Produktionsplanung
- Auftragsverteilung, Arbeitsplangenerierung
 - ▶ ~ **8.000 Regeln**

- Postkorb / Arbeitsverteilung (Versicherung)
 - ▶ ~ **15.000 Regeln**

Anwendungsbeispiele

| Kunde | Anwendung | •Ergebnisse |
|---|---|--|
|  | Erstellung von Fertigungsplänen (Grobplan / Feinplan) zur Steuerung der Produktionsprozesse | <ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Reaktion auf geänderte Produktionssituation und neue Aufträge • Verfolgung und Kontrolle der Abarbeitung wichtig • Ereignisse an den Aggregaten führen zu Änderungen des Plans (Einfügen/Löschen/Verschieben von Fertigungsschritten) |
|  | Scoring / Rating (Maschinelle Kreditentscheidung) | <ul style="list-style-type: none"> • Reduktion der “Gelb-Entscheidungen” (STP) • Schnelle Reaktion auf Missbrauch. • Änderungen über Nacht anstatt alle 6 Wochen |
|  | BRMS-basiertes System für Berechtigungsprüfung und Anspruchsberechnung (900.000 Anträge/Jahr) | <ul style="list-style-type: none"> • Automatisierung des Antragsprozesses, Berechtigungsprüfung • Berechtigung in Echtzeit ermitteln (7min statt 6 Wochen) |

Wenn die Geschäftslogik „hard codiert“ ist

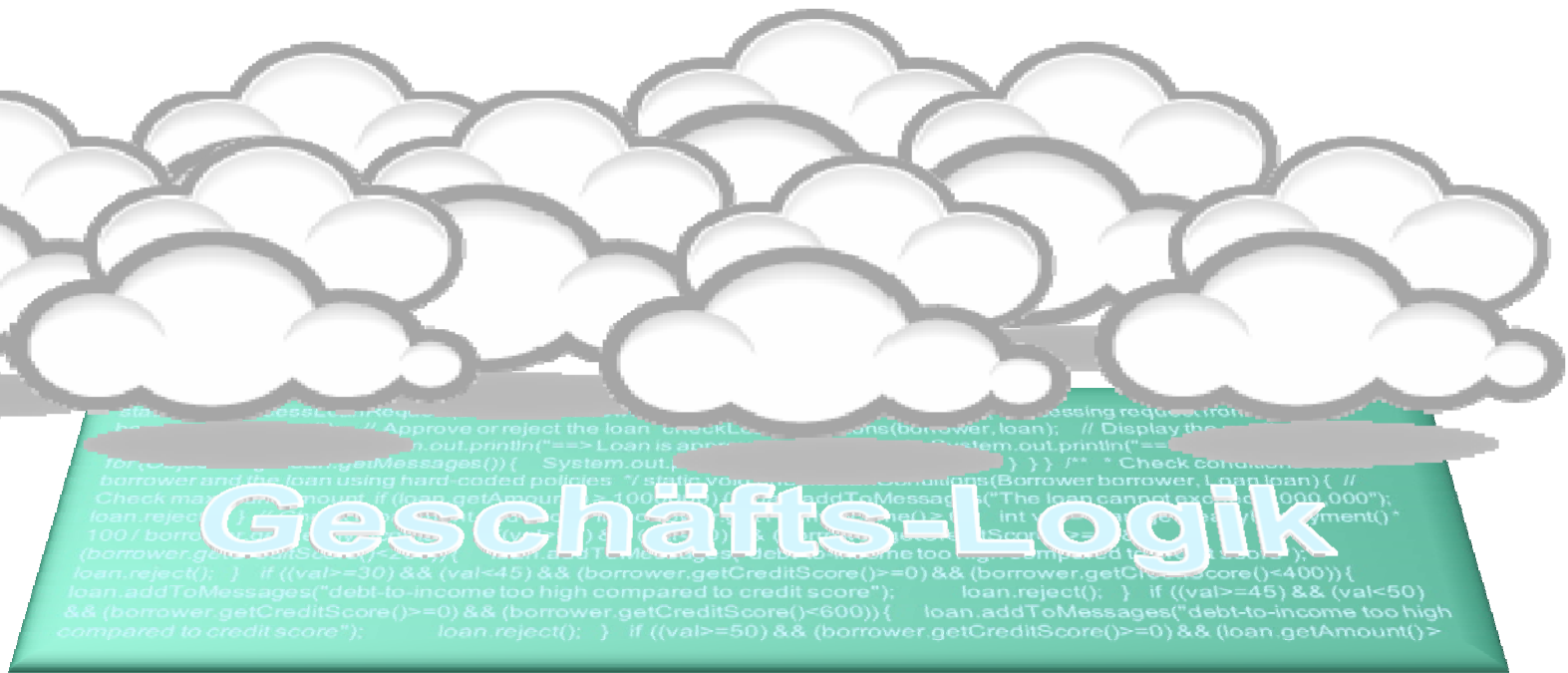


LOB

- Hoher Zeit- und Ressourcenaufwand fürs Deployment
- Undurchsichtig für die Fachanwender
- Häufig versteckt, verteilt und dupliziert



IT



Application code

Der traditionelle Ansatz

Wo liegen Geschäftsregeln

```

#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));
unireq_abort(1);
}
#endif /* __WIN__ */

if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argv, argv, load_default_groups))
unireq_abort(1); // Will do exit

init_signal();
if (!!(opt_specialIfFlag & SPECIAL_NO_PRIOR))
my_thread_setprio(pthread_self(),CONNECT_PRIOR);

```

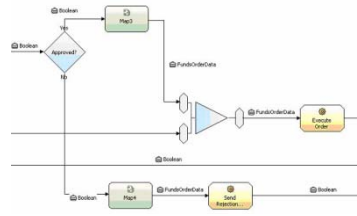


Dokumenten

Anwendungen



Mitarbeiter



Prozessen

Änderungen bedingen

- **Hoher Zeit- & Ressourcenaufwand**
 - Jede Änderung muss durch die IT, einschl. Programmierung & Deployment
 - Änderungen meist an mehreren Systemen nötig durch teilweise redundante Implementierungen
 - Kaum Wiederverwendung der Geschäftsregeln
 - Hoher Aufwand bei Audits
- **Compliance-Risiken**
 - Schlecht dokumentierte Alt-Systeme
 - Dokumentation ist wenig transparent für Fachabteilungen
 - Viele Änderungen haben Auswirkungen auf andere Prozesse und Applikationen
 - Keine oder schlechte Testmöglichkeiten für neue Geschäftsregeln

Der intelligente Ansatz

Wo liegen Geschäftsregeln

```

#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));
unireq_abort(1);
}
#endif /* __WIN__ */

if (init_common_variables(MYSQL_CONFIG_NAME,
                        argv, argv, load_default_groups))
unireq_abort(1); // Will do exit

init_signal();
if (!!(opt_specialFlag & SPECIAL_NO_PRIOR))
my_thread_setprio(pthread_self(),CONNECT_PRIOR);
    
```

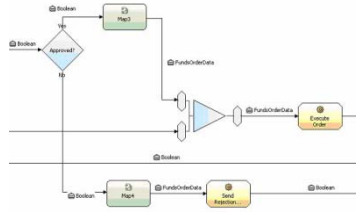
Anwendungen



Mitarbeiter

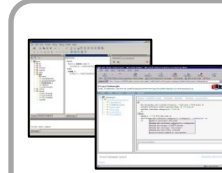


Dokumenten



Prozessen

Business Rule Management System



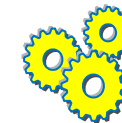
User Tools

Nutzerspez. Editoren und Werkzeuge für das Regelmanagement



Rule Repository

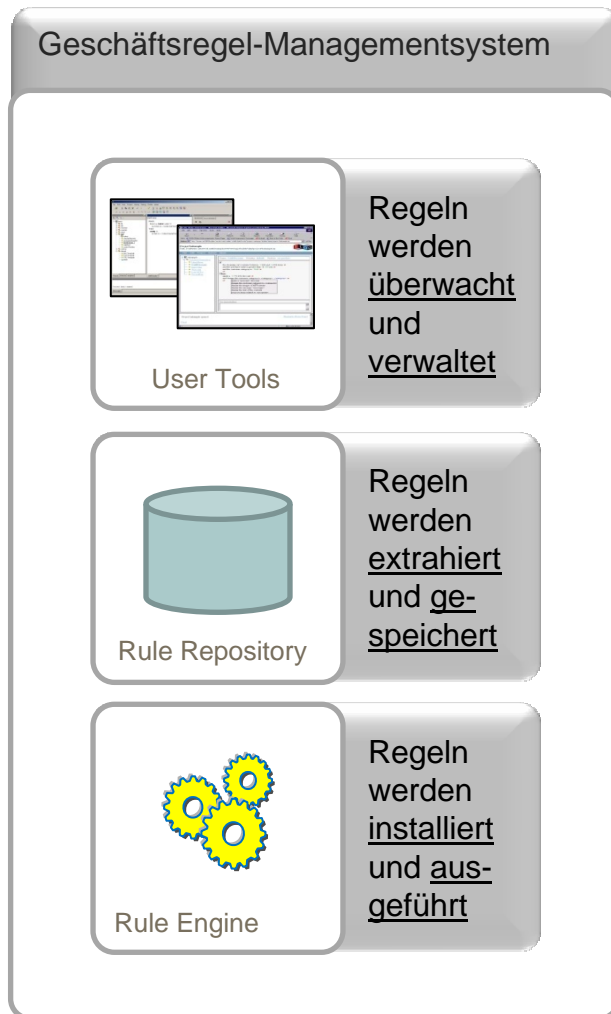
(Geschäfts-) Regeln externalisiert und gespeichert in einem Regel-Repository



Rule Server

Ausführung und Überwachung der Regeln in Geschäftsprozessen und -anwendungen

Vorteile des BRMS



- **Time to market**
 - Einführung von neuen Produkten oder Änderungen in Tagen und nicht Monaten
- **Niedrigere Wartungskosten**
 - Zyklen von Entwicklung bis zur Inbetriebnahme werden um ein Vielfaches verkürzt
- **Verbesserte Transparenz und Steuerung**
 - Geschäftsregeln in Fachsprache, die direkt von Fachanwendern verwaltet werden

Einfache Regel

Income too high 1 *

[Definitionen]

Wenn

das Nettoeinkommen liegt zwischen [: 2.000 [±] und : 4.000 [±]]
 und das Arbeitgeberland ist nicht in (: D , : BRD , : Deutschland [...])
 und der Berufsgruppenschlüssel ist in (: 0000050 , : 0000054 , : 0000060 [...])
 und das Einkommen K1 : <num_Wert> [±]

Dann

treffe Kompetenzzsch
 setze das Rating auf : C

[Sonst]

number

- <
- <=
- =
- >
- >=
- ist ungleich
- liegt zwischen |<min> und <max>|
- liegt zwischen |<min> und <max>|
- liegt zwischen |<min> und <max>|
- liegt zwischen |<min> und <max>|

Income too high 1 *

[Definitionen]

Wenn

das Nettoeinkommen liegt zwischen [: 2.000 [±] und : 4.000 [±]]
 und das Arbeitgeberland ist nicht in (: D , : BRD , : Deutschland [...])
 und der Berufsgruppenschlüssel ist in (: 0000050 , : 0000054 , : 0000060 [...])
 und <Bedingung auswählen>

Dann

treff
 setz

[Sons]

input

- das Ablösekennzeichen
- das Arbeitgeberland
- das Baujahr des KFZ
- das Einkommen K1
- das Einkommen K2
- das EK-Rating
- das Erstzulassungsdatum
- das Geburtsdatum K1 (Jahr)
- das Geburtsdatum K1 (Monat)
- das Geburtsdatum K1 (Tag)

Entscheidungs - Tabellen



| | | | | | | | | |
|----|--------|-------|-------|------|----|----|-----------|--------------------------|
| 10 | | | true | 24 | 30 | 10 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| 11 | | | | 31 | 35 | 5 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| 12 | female | false | false | ≤ 21 | | 16 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| 13 | | | | 22 | 27 | 10 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| 14 | | | | 28 | 33 | 6 | surcharge | Driver Profile Surcharge |
| 15 | | | | ≤ 21 | | 12 | surcharge | Driver Profile Surcharge |

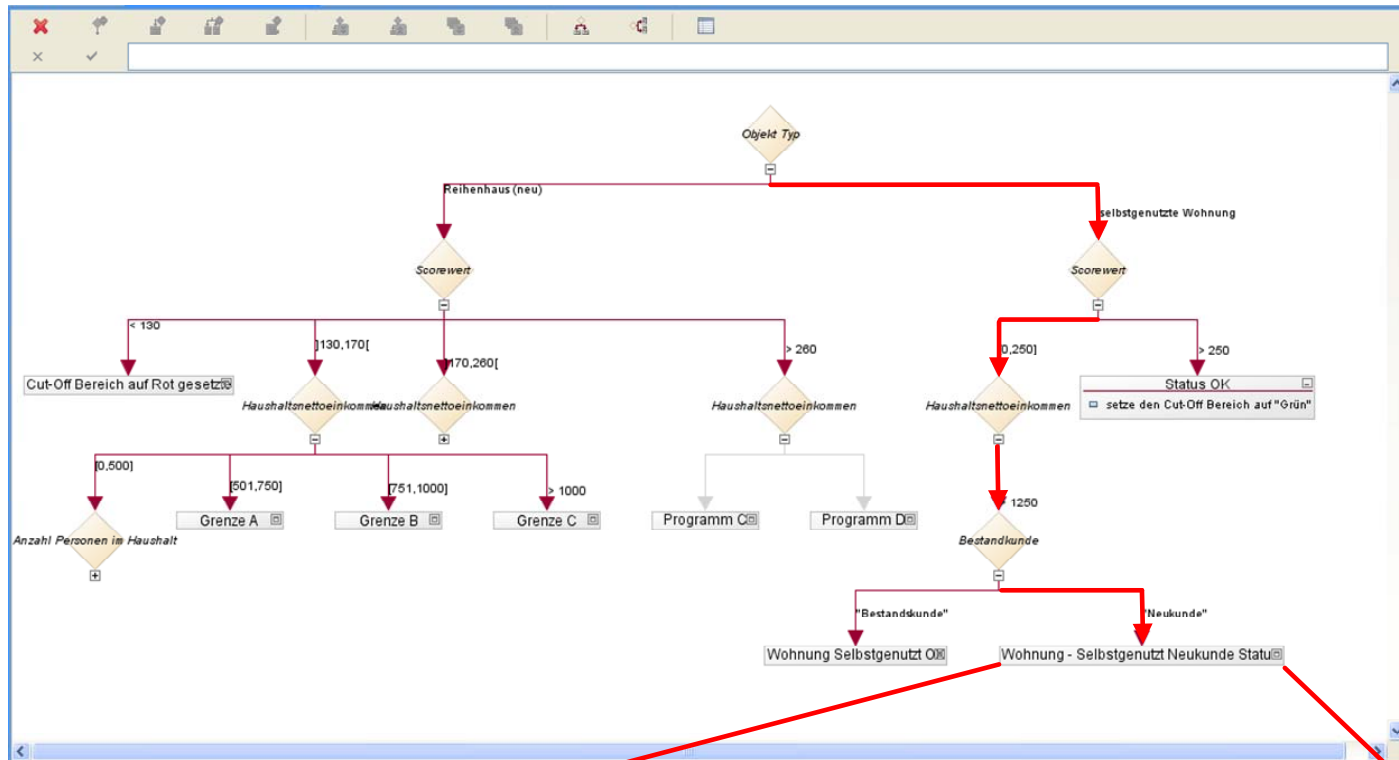
[edit table preconditions](#) | [edit table](#) | [0 - 15](#) | [15 - 30](#) | [All](#)

Editor

Otherwise

Operator the age of the driver is at most ▼ 21 [±]

Entscheidungs - Bäume



Wohnung - Selbstgenutzt Neukunde Status OK:

Wenn

alle folgenden Bedingungen sind wahr:

- der Objekttyp ist (selbstgenutzte Wohnung)
- der Scorewert ist zwischen 0 und 250
- das verfügbare Einkommen mit beantragter Rate ist größer als 1250
- der Kundentyp ist "Neukunde" ,

Dann

setze den Cut-Off Bereich auf "Orange" ;

Füge den Hinweis [Ergebnis = MANUELL_NORMAL , Info = Es handelt sich um einen Neukunden] ein ;

Scorecard

Rule - CreditRecordScorecard - Eclipse SDK

File Edit Navigate Search Project Run Window Help

Complex Scorecard... BasicRiskScorecard mainRuleflow scorecards math_util CoBorrowerScorecard CreditRecordScorecard

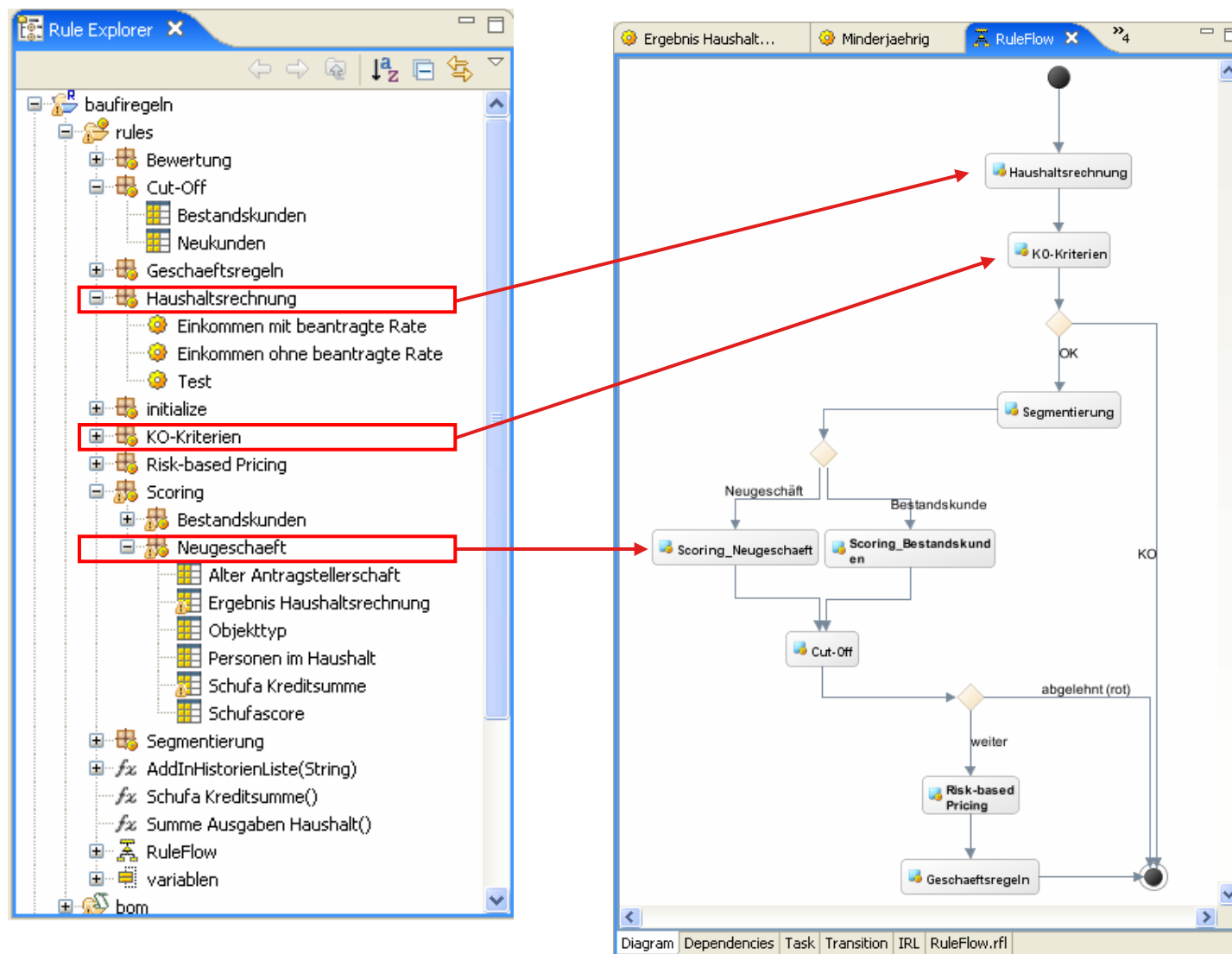
| Attribute | Range | Weight(%) | Score | Reason Code |
|--------------------------------|--------------------------------------|-----------|-------|-------------|
| Months since last bankruptcy | < 1 | 100 | 0 | MLB |
| | 1 ≤ Months since last bankruptcy < 3 | | 20 | MLB |
| | 3 ≤ Months since last bankruptcy < 6 | | 60 | |
| | ≥ 6 | | 150 | |
| Number of Bankruptcies | < 1 | 30 | 150 | |
| | 1 ≤ Number of Bankruptcies < 2 | | 100 | |
| | 2 ≤ Number of Bankruptcies < 3 | | 50 | |
| | ≥ 3 | | 0 | NB |
| Number of Foreclosures | < 1 | 20 | 100 | |
| | 1 ≤ Number of Foreclosures < 2 | | 30 | |
| | 2 ≤ Number of Foreclosures < 3 | | 10 | |
| | ≥ 3 | | 0 | NF |
| Number of 30 days Late Payment | < 1 | 5 | 100 | |
| | 1 ≤ Number of 30 days Late Paymen... | | 80 | |
| | 3 ≤ Number of 30 days Late Paymen... | | 60 | |
| | ≥ 7 | | 10 | 30LP |
| Number of 60 days Late Payment | < 1 | 15 | 100 | |
| | 1 ≤ Number of 60 days Late Paymen... | | 80 | |
| | 3 ≤ Number of 60 days Late Paymen... | | 30 | |
| | ≥ 7 | | 0 | 60LP |

General Scorecard Table IRL CreditRecordScorecard.sct

Writable Insert 1 : 1

Start Rule - CreditRecordSc... Microsoft PowerPoint - [...] Search Desktop 7:20 PM

Organisation der Regeln



WebSphere ILOG Business Rules Produkt Familie



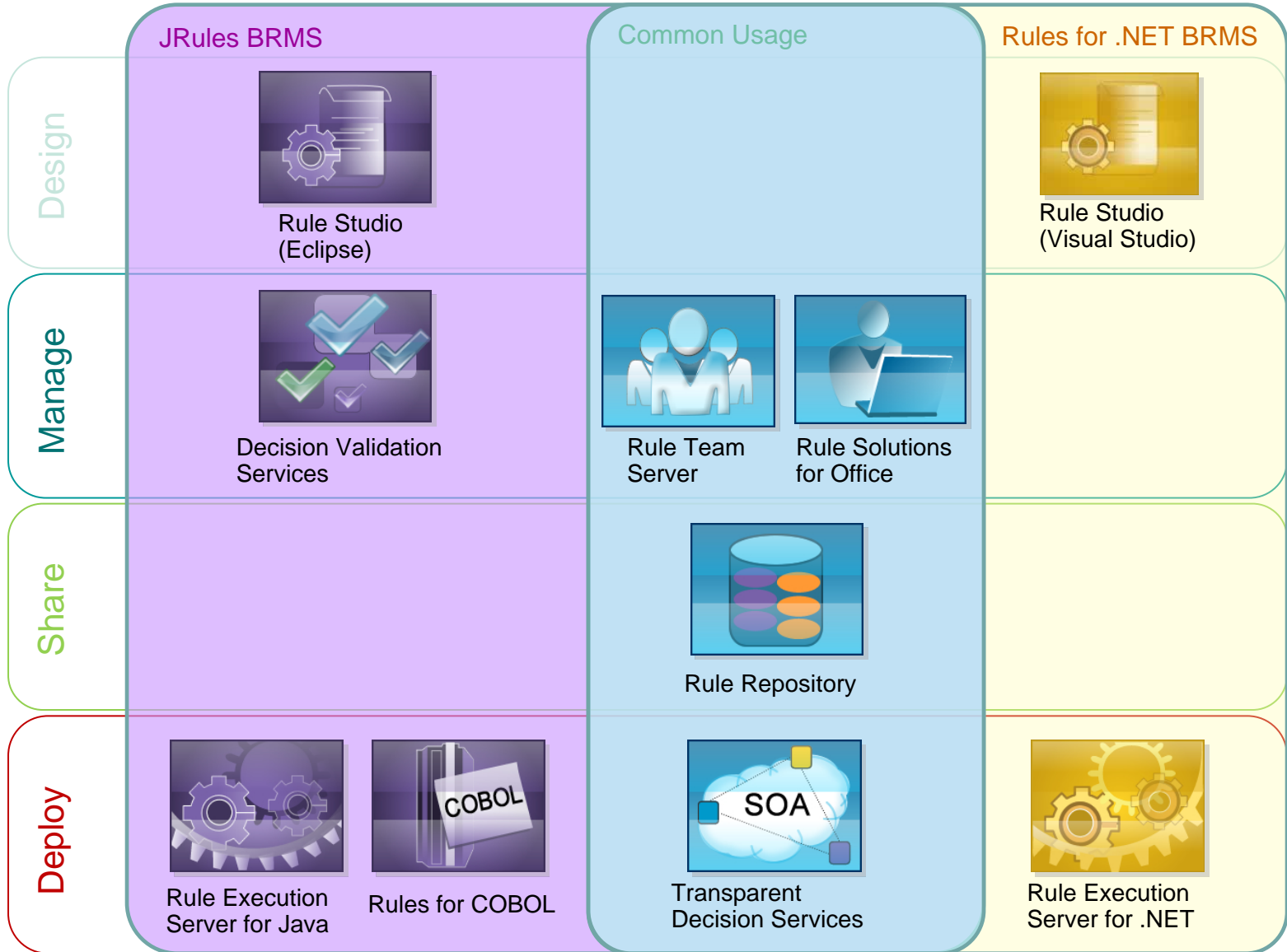
Development



Line Of Business



Production



Vorteile und Nutzen von ILOG JRules

- BRMS erlaubt schnelle Reaktionen auf Marktveränderungen
 - Entkopplung von Geschäftsregeln und Geschäftsprozessen
 - Tage statt Wochen, Stunden statt Tage
- BRMS schlägt die Brücke zwischen Business und IT
 - Reduktion der Risiken, Kosten
 - Keine Verzögerung bei der Zusammenarbeit
- Zentrale, transparente und historisierte Regelbasis
- Nutzen in den Projekten
 - Reduktion der Betriebskosten durch Entkopplung und Entflechtung der Systeme
 - Reduktion der Komplexität
 - Time to Market
- Governance
- Umfassende Transparenz für Auditoren (compliance)
 - SOX, Basel II, Solvency II, Accounting Standards (IFRS, US GAAP...), ...