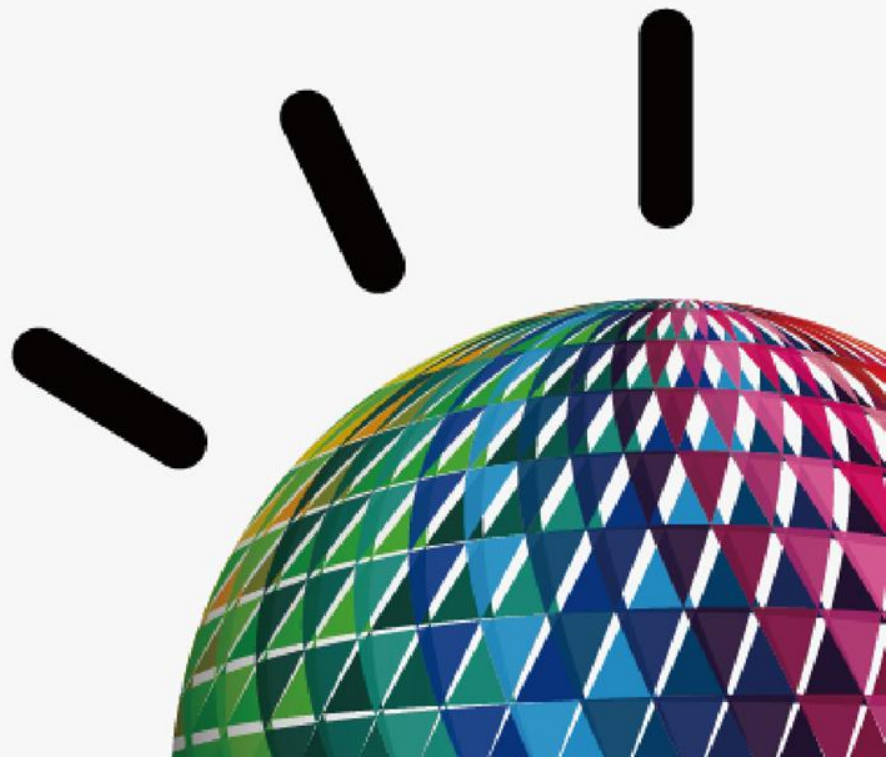




IBM IMPACT 2012 高峰论坛

创新 ▶ 转变 ▶ 成长





创新 ▶ 转变 ▶ 成长

IODM运营决策管理的典型应用场景

IBM Operational Decision Management

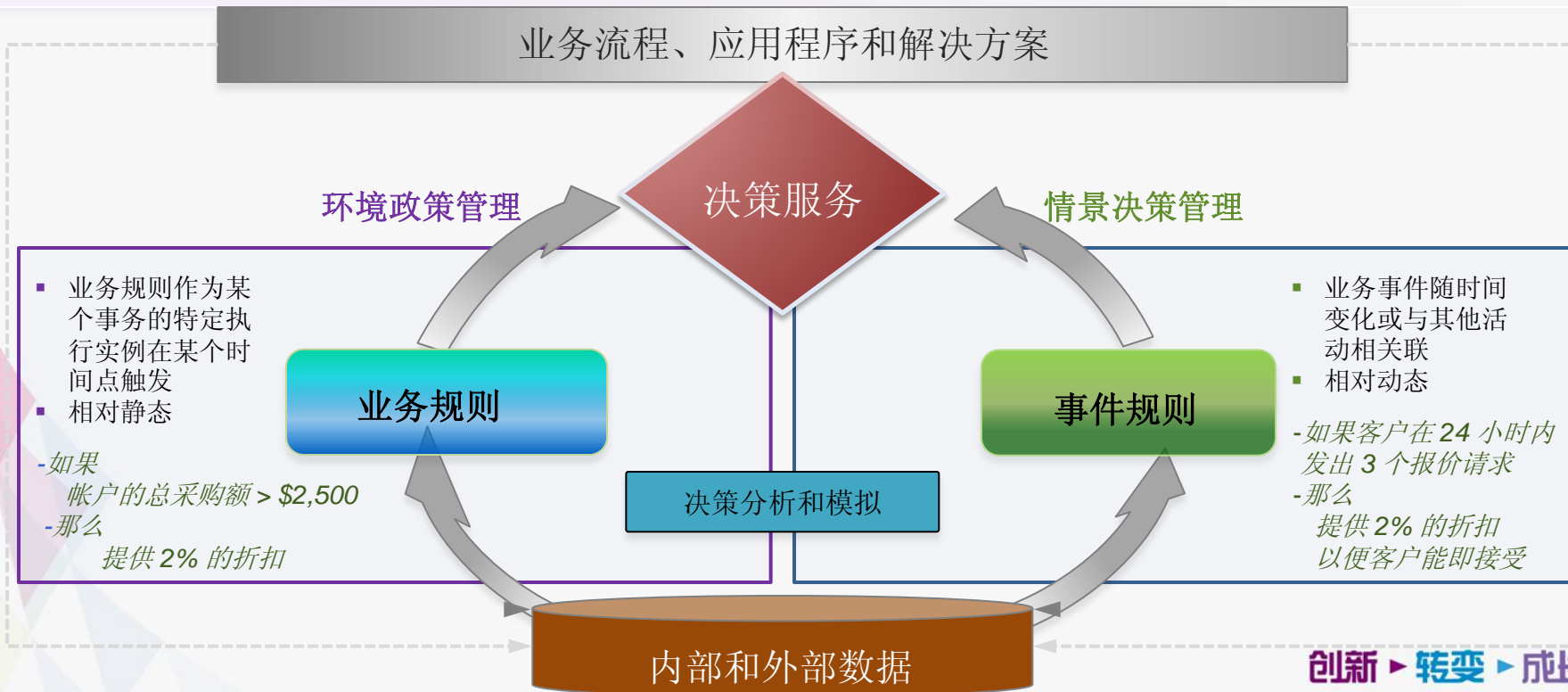
王文香
wangwx@cn.ibm.com
IBM WODM售前工程师

IBM IMPACT 2012 高峰论坛



什么是运营决策？

运营中使用的业务决策是业务运营的重要支撑信息，融合了环境和情景决策。
运营决策管理侧重于实现重要业务系统中的重复决策的自动化和决策规则的管理。



业务规则及其特点

业务规则也称**业务规定**或**业务策略**，它规定了一个企业如何开展特定的业务

举例：

- 个人贷款
 - 如果
 - 如果
- 车辆保险
 - 如果
 - 如果
- 产品促销
 - 如果
 - 如果

贷款类别属于第一次抵押贷款 那么贷款人必须是房屋的主要拥有者

年还款额 大于 贷款人年收入*0.3 那么 拒绝该贷款

投保人的风险计算值大于2000 那么需要通过A级体检

驾驶者的过去三年有不良驾驶记录 那么需要加收30%保费

客户一次购进金额大于2000 那么订单打95折

购买了A产品5件 并且 购买了B产品2件 那么 赠送赠品***

业务规则经常规定了在某些**条件**下，可以进行某些**操作**

业务规则跟**业务**直接相关，规则**数量多**，规则需要**经常变化**

银行、保险、零售、电信以及政府等的IT应用中存在大量业务规则

什么是业务规则

业务规则举例

如果 申请人的 性别 是女
 -并且 申请人的 工龄 大于 5
 -并且 申请人的 婚姻状况 是 已婚
 -并且 申请人的 单位性质 是 (政府机关/事业单位/医院/高校/上市公司/外企) 中的一个

那么 设置 ‘审核结果’ 为 通过;
 设置 ‘信用额度’ 为 30000元;
 设置 ‘信用评分’ 为 基准 + 基准 * 30%

如果 车辆类型不是 SUV
 -并且如下所有条件都成立

- 车辆装备了双气囊
- 司机年龄在 30 到 50 岁 之间
- 去年责任事故次数为 0

那么 设置 报价为平均价格减少 5%

业务上下文

申请人(年龄、性别、职业、婚姻状况、审核结果、信用额度、信用评分...)

车辆(类型、级别、气囊情况、制造商、颜色、车龄...)

司机(年龄、性别、地域、国籍、认证、事故情况...)



业务规则

Reasoning with



Contextual

业务事件及其特点

业务事件是？

业务事件是一个广泛的概念,它几乎存在所有的业务过程中,比如:

拨打**955****进行业务咨询, 在银行营业柜台办理某业务, 在**ATM**机操作.....

拨打**10086**进行业务咨询, 在移动营业厅办理某业务, 修改服务密码.....这些都是业务事件,都带来了业务状态的改变.

...业务事件处理？

当一个事件或者事件模式发生(或者没有发生)的时候,我们能感知它, 根据业务的场景和需要,实时作出正确的反应(action).



业务事件经常规定了在某些**业务情景**下, 可以进行某些**业务操作**

业务事件跟**业务**直接相关, 事件**数量多**, 事件需要**经常优化**以满足业务

银行、电信、保险等的IT应用中存在大量**有商业价值的业务事件**

什么是业务事件

业务事件举例

如果 在过去 48小时内 先后出现 事件

- ‘修改手机号码’
- ‘临时提高信用额度申请’
- ‘消费金额大于基准额度的30%’

那么 预警;
通知客服实时跟进;

如果 客户在过去 48 小时内 网上查询报价 大于等于1次

- 并且 电话咨询客户报价 大于等于1次
- 并且 电话咨询保险代理保险产品 大于等于1次

那么 产生一个潜在客户名单;
推送任务给业务员;

事件触发器

修改手机号码

临时提高信用额度 大额消费

报价查询

网上报价查询、客服查询、保险代理查询...

事件规则

Triggered by



Situational

运营决策是知识资产，贯穿关键业务

政策方针

法律法规

专家经验

最佳实践

程序片段



贯穿业务

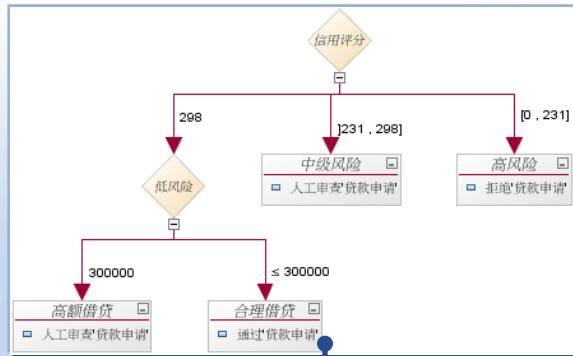
决策支持

增加业务运营的有效性和效率

简单的决策工件支持复杂的运营决策

一业务语言描述运营决策

	风险评估得分区间		风险级别	风险类型	风险评估结论
	最小值	最大值			
1	0	50	1		正常交易
2	50	100	2	ER01W	ER01: 有风险需关注
3	100	9,999	3	ER01A	ER01: 高风险交易
4	0	33	1		正常交易
5	33	66	2	ER02W	ER02: 有风险需关注
6	66	9,999	3	ER02A	ER02: 高风险交易
7	0	33	1		正常交易
8	33	66	2	ER03W	ER03: 有风险需关注
9	66	9,999	3	ER03A	ER03: 高风险交易



如果 '贷款到期年龄' 大于 65
那么 增加信息 "规则信息: 申请人的贷款到期年龄大于65岁" 到 '贷款申请' 中;
拒绝 '贷款申请' ;

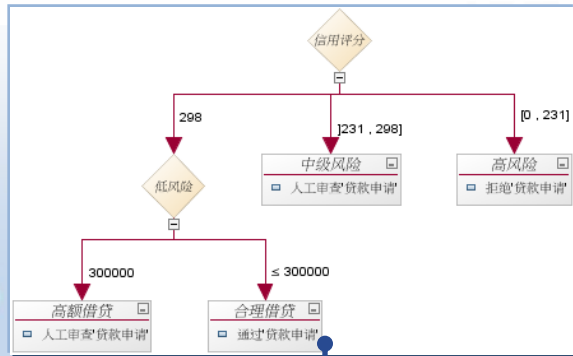


Office支持

事件 付款交易
上下文 当前交易信息的付款人账号
如果 这事件在 30 天 期间里出现过
并且 这些 历史交易信息 的交易金额的 总和 大于等于 200000
并且 当前 交易信息 的收款人数量 大于等于 2
那么 一账户向多账户支付警示 带有 "3", "一账户向多账户支付, 且转出资金累计超过20万元"

简单的决策工件支持复杂的业务决策

	风险评估得分区间		风险级别	风险类型	风险评估结论
	最小值	最大值			
1	0	50	1		正常交易
2	50	100	2	ER01W	ER01: 有风险需关注
3	100	9,999	3	ER01A	ER01: 高风险交易
4	0	33	1		正常交易
5	33	66	2	ER02W	ER02: 有风险需关注
6	66	9,999	3	ER02A	ER02: 高风险交易
7	0	33	1		正常交易
8	33	66	2	ER03W	ER03: 有风险需关注
9	66	9,999	3	ER03A	ER03: 高风险交易



规则流

如果

'贷款到期年龄' 大于 65

那么

增加信息 "规则信息: 申请人的贷款到期年龄大于65岁" 到 '贷款申请' 中;
拒绝 '贷款申请' ;

管规

Decisions

信司

如果

'贷款到期年龄' 大于 65

那么

增加信息 "规则信息: 申请人的贷款到期年龄大于65岁" 到 '贷款申请' 中;
拒绝 '贷款申请' ;



Office支持

事件 付款交易
上下文 当前交易信息的付款人账号

如果

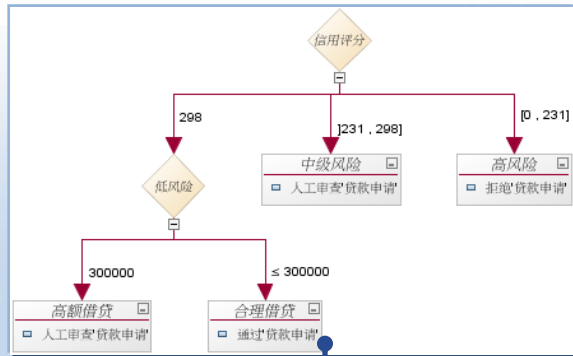
这事件在 30 天 期间里出现过
并且 这些 历史交易信息 的交易金额的 总和 大于等于 200000
并且 当前 交易信息 的 收款人数量 大于等于 2

那么

一账户向多账户支付 带有 "3", "一账户向多账户支付, 且转出资金累计超过20万元"

简单的决策工件支持复杂的业务决策

	风险评估得分区间		风险级别	风险类型	风险评估结论
	最小值	最大值			
1	0	50	1		正常交易
2	50	100	2	ER01W	ER01: 有风险需关注
3	100	9,999	3	ER01A	ER01: 高风险交易
4	0	33	1		正常交易
5	33	66	2	ER02W	ER02: 有风险需关注
6	66	9,999	3	ER02A	ER02: 高风险交易
7	0	33	1		正常交易
8	33	66	2	ER03W	ER03: 有风险需关注
9	66	9,999	3	ER03A	ER03: 高风险交易



	风险评估得分区间		风险级别	风险类型	风险评估结论
	最小值	最大值			
1	0	50	1		正常交易
2	50	100	2	ER01W	ER01: 有风险需关注
3	100	9,999	3	ER01A	ER01: 高风险交易
4	0	33	1		正常交易
5	33	66	2	ER02W	ER02: 有风险需关注
6	66	9,999	3	ER02A	ER02: 高风险交易
7	0	33	1		正常交易
8	33	66	2	ER03W	ER03: 有风险需关注
9	66	9,999	3	ER03A	ER03: 高风险交易

如果

'贷款到期年龄' > 65

那么

增加信息 "规则信息: 申请人的贷款到期年龄大于65岁" 到 '贷款申请' 中;
拒绝 '贷款申请' ;



Office支持

事件 付款交易
上下文 当前交易信息的付款人账号

如果

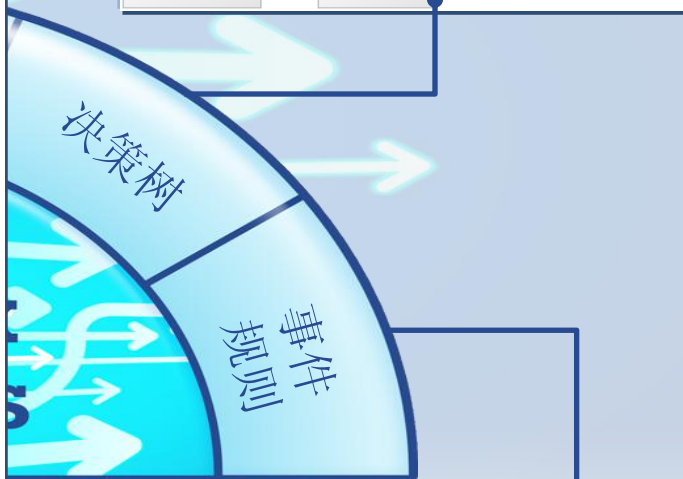
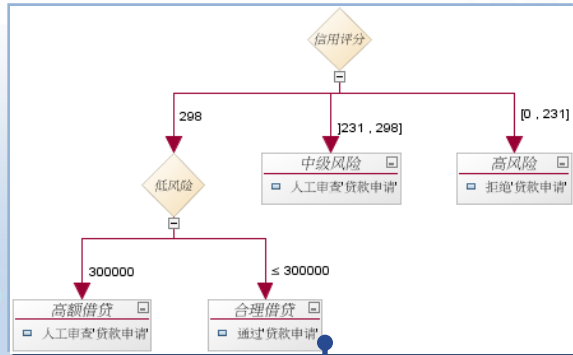
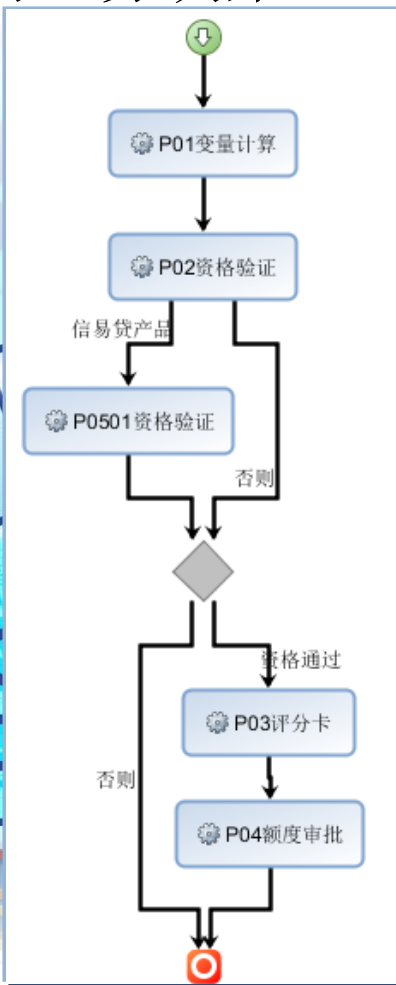
这件事在 30 天 期间里出现过
并且 这些 历史交易信息 的交易金额的 总和 大于等于 200000
并且 当前 交易信息 的收款人数量 大于等于 2

那么

一账户向多账户支付 警示 带有 "3", "一账户向多账户支付, 且转出资金累计超过20万元"

简单的决策工件支持复杂的业务决策

	风险评估得分区间		风险级别	风险类型	风险评估结论
	最小值	最大值			
1	0	50	1		正常交易
2	50	100	2	ER01W	ER01: 有风险需关注
3	100	9,999	3	ER01A	ER01: 高风险交易
4	0	33	1		正常交易
5	33	66	2	ER02W	ER02: 有风险需关注
6	66	9,999	3	ER02A	ER02: 高风险交易
7	0	33	1		正常交易
8	33	66	2	ER03W	ER03: 有风险需关注
9	66	9,999	3	ER03A	ER03: 高风险交易



事件 付款交易
上下文 当前交易信息的付款人账号

如果
这事件在 30 天 期间里出现过
并且 这些 历史交易信息 的交易金额的 总和 大于等于 200000
并且 当前 交易信息 的收款人数量 大于等于 2
那么
一账户向多账户支付警示 带有 "3", "一账户向多账户支付, 且转出资金累计超过20万元"

如果
'贷款到期年龄' 大于 65
那么
增加信息 "规则信息: 申请人的贷款到期年龄大于65岁" 到 '贷款申请' 中;
拒绝 '贷款申请' ;

简单的决策工件支持复杂的业务决策

The image displays a workflow for implementing business rules. On the left, a Microsoft Word document titled 'loanvalidation-rules.docx' contains the following text:

```
then
in 'the loan report', reject the o

checkIncome
Package: eligibility

definitions
set 'minimum income'
if
the yearly repayment
then
in 'the loan report', re
(formatted amount) the yearly repayment

: Business Rule
checkZipcode
Package: validation.borrower
Rule Body
definitions
set 'zip length' to 5;
if
the zip code of the ad
the length of the zip c
so numbers <term>
then
in
'zip length' + " digits";

checkSSNareauuu
Package: validation.bo
```

In the center, a Microsoft Excel spreadsheet titled 'loanvalidation-rules.xlsx' shows a decision table with columns for Grade, Amount of loan (Min, Max), Insurance required, and Insurance rate.

Grade	Amount of loan (Min)	Amount of loan (Max)	Insurance required	Insurance rate
A	< 100000	300000	false	
	100000	300000	true	0,001
	300000	600000	true	0,003
B	>= 600000		true	0,005
	< 100000	300000	false	
	100000	300000	true	0,0025
C	300000	600000	true	0,005
	>= 600000		true	0,0075
	< 100000	300000	true	0,0035
	100000	300000	true	0,006
	300000	600000	true	0,0085
	>= 600000		true	0,0145

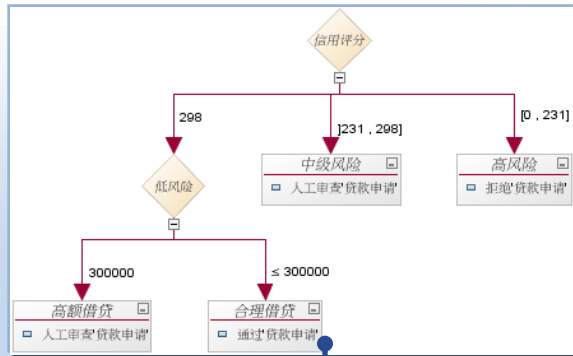
On the right, the 'RuleDoc' pane shows the logic for Rule 12:

```
Rule 12
if
all of the following conditions are true :
- the loan grade in 'the loan report' is not empty
- all of the following conditions are true :
- the loan grade in 'the loan report' is "C"
- the amount of 'the loan' is at least 100000 and less than 300000 ,
then
set insurance required in 'the loan report' to true ;
set the insurance rate in 'the loan report' to 0.006 ;
```

增加信息 "规则信息: 申请人的贷款到期年龄大于65岁"到'贷款申请
拒绝'贷款申请' ;

简单的决策工件支持复杂的业务决策

	风险评估得分区间		风险级别	风险类型	风险评估结论
	最小值	最大值			
1	0	50	1		正常交易
2	50	100	2	ER01W	ER01: 有风险需关注
3	100	9,999	3	ER01A	ER01: 高风险交易
4	0	33	1		正常交易
5	33	66	2	ER02W	ER02: 有风险需关注
6	66	9,999	3	ER02A	ER02: 高风险交易
7	0	33	1		正常交易
8	33	66	2	ER03W	ER03: 有风险需关注
9	66	9,999	3	ER03A	ER03: 高风险交易



事件 付款交易

上下文 当前 交易信息 的付款人账号

如果
 这事件在 **30 天** 期间里出现过
并且 这些 历史交易信息 的交易金额 的总和 大于等于 **200000**
并且 当前 交易信息 的收款人数量 大于等于 **2**

那么
 一账户向多账户支付警示 带有 **"3"**, **"一账户向多账户支付, 且转出资金累计超过20万元"**

如果

'贷款到期年龄' 大于 65

那么

增加信息 "规则信息: 申请人的贷款到期年龄大于65岁" 到 '贷款申请' 中;
 拒绝 '贷款申请' ;



Office支持

事件 付款交易

上下文 当前 交易信息 的付款人账号

如果

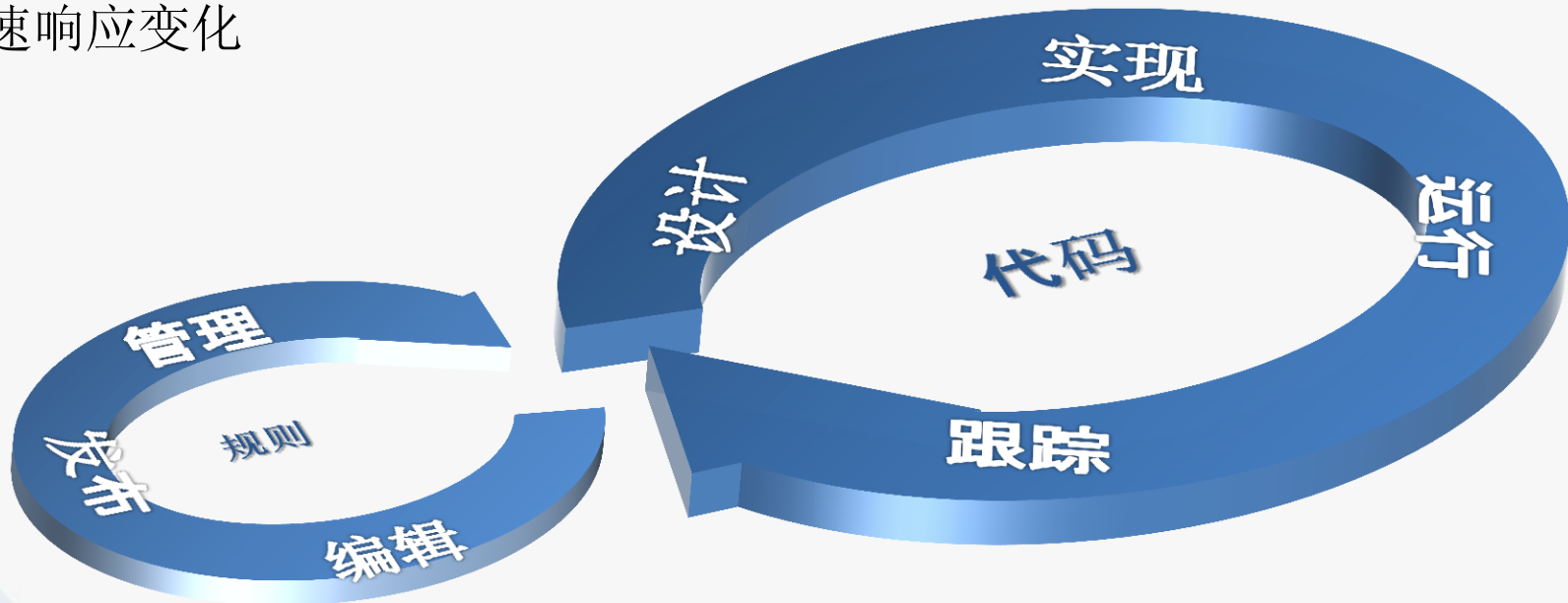
这事件在 **30 天** 期间里出现过
并且 这些 历史交易信息 的交易金额 的总和 大于等于 **200000**
并且 当前 交易信息 的收款人数量 大于等于 **2**

那么

一账户向多账户支付警示 带有 **"3"**, **"一账户向多账户支付, 且转出资金累计超过20万元"**

重新定义的应用变化周期

-快速响应变化

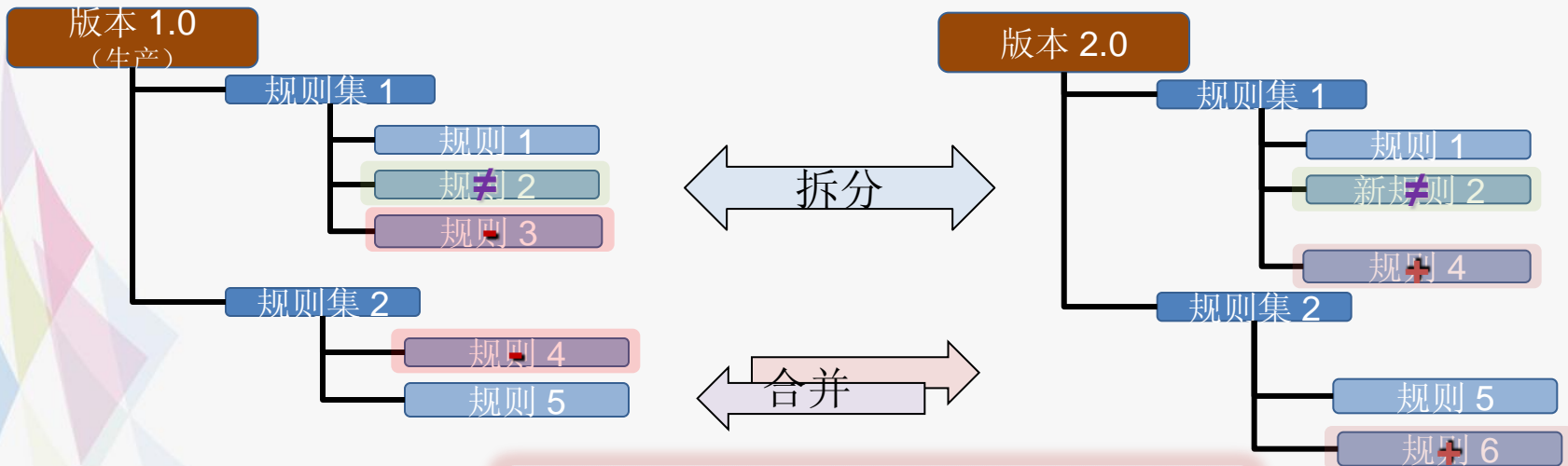


业务 - IT
决定 / 政策
天 / 周

开发人员
功能 / 任务 / 流程
周 / 月

采用多分支的灵活版本管理

团队可使用新工具在决策生命周期内全程协作



Previous Difference	Copy from Left to Right	Copy from Right to Left	Copy All from Left to Right	Copy All from Right to Left
Summer Pricing Rules (Modified)				
if the type of 'the vehicle' is Sedan then add a 4 % surcharge to 'the coverage quote' , reason: "Surcharge for Sedan cars" ;				
Fall Pricing Rules (Unmodified)				
if the type of 'the vehicle' is Sedan then add a 3% surcharge to 'the coverage				

全面支持规则生命周期



模型

业务分析师

开发人员

分析

书写

监控

验证

企业级运营决策库

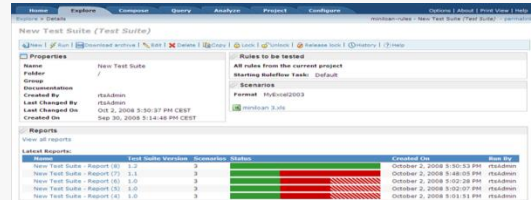
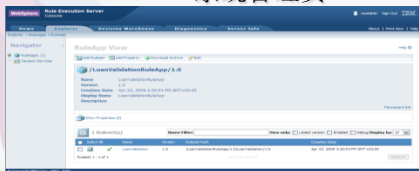
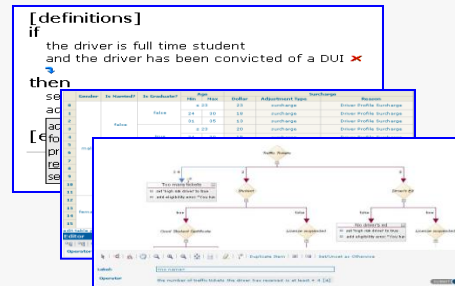
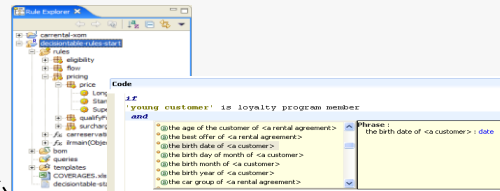
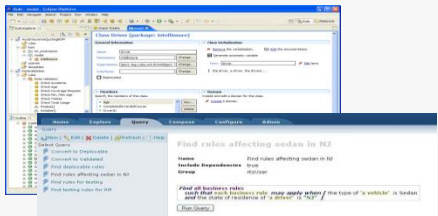
执行

测试

部署

规则管理员

系统管理员



IBM Operational Decision Management V8

Next Generation Business Rules



可视的决策

- 业务语言/自然语言描述的运营决策
- 测试和仿真，能够看到运营决策修改带来的影响

全面的决策管理和洞察

- 规则的版本管理和快照，更安全和可靠的决策变化
- 更好的业务追溯性和可审计的决策变化
- 全生命周期的管理



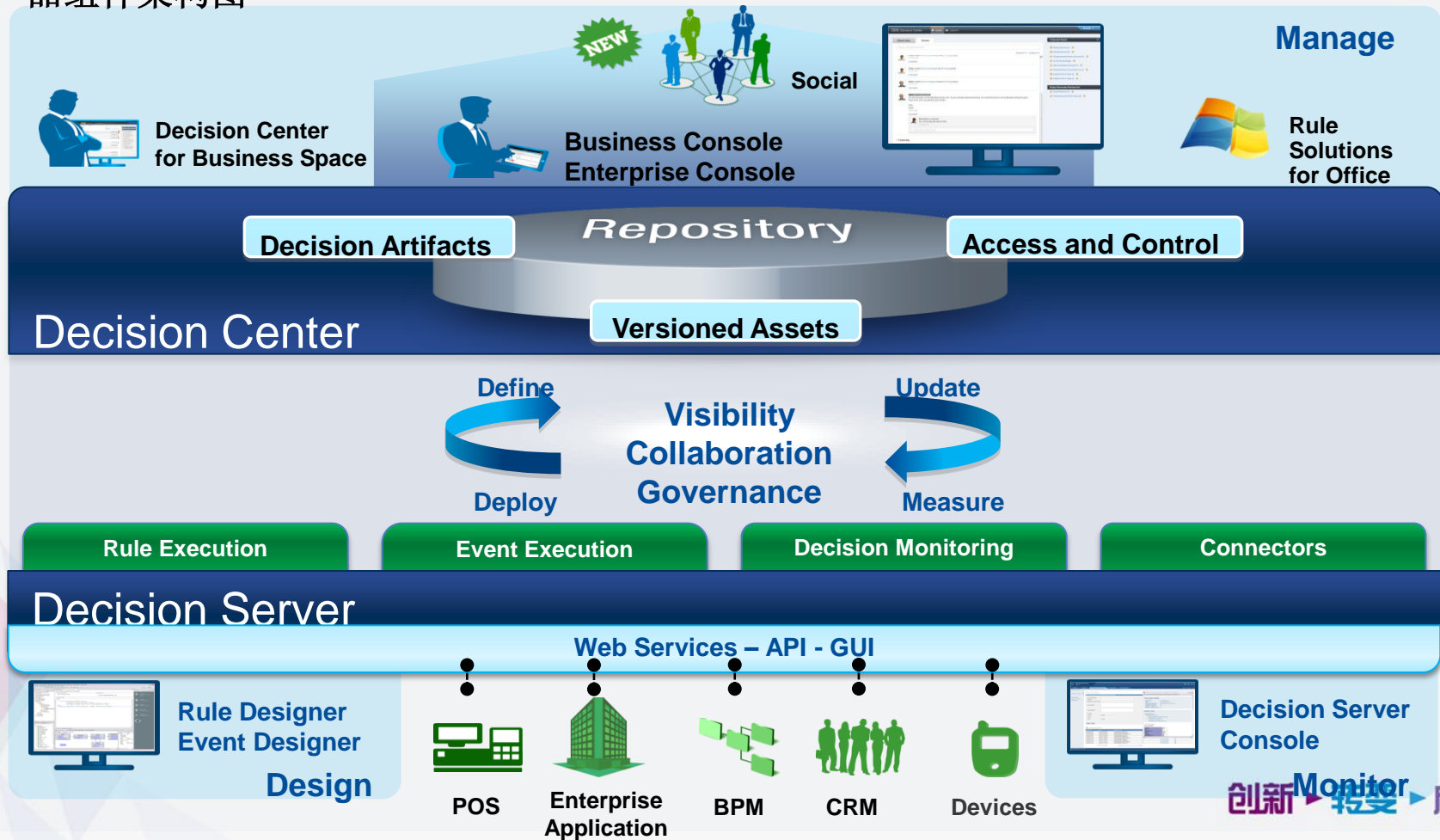
业务与IT的协作

- 业务人员和IT人员使用统一的运营决策管理平台协同工作
- 业务人员可参与和实现运营决策
- Office的支持

Enabling regular business people to easily and safely make changes to their business operations

IBM Operational Decision Management V8

产品组件架构图



IODM广泛应用于各行各业...



保险行业

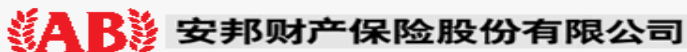


aigdirect.com



创新 ▶ 转变 ▶ 成长

保险行业



创新 ▶ 转变 ▶ 成长

P&C

Life & Health



增加收益



确保合规



降低风险

核保和理赔

核保与理赔是保险经营的核心环节。“核保”与“理赔”每天都在发生，核保、理赔工作分别是保险公司“收”和“支”的重要关口，把握着公司的经济命脉，对于提升保险企业的风险控制能力、盈利能力和建立企业信誉等方面起着关键作用。

IBM ODM运营决策管理平台可以：

- 可帮助保险公司大大提高核保效率，80%的保单可以根据业务规则自动核保，缩短保险公司新增保单或更新旧有保单的时间。
- 卓越的理赔速度，加强保险公司在自动理赔、快速理赔方面的能力；
- 可解决保险公司的核保和理赔压力，并且具有很好的扩展性，未来公司可以将更多的业务集成在IBM运营决策管理平台上，从而发挥该平台的最大价值。这一点对于需要时时改变业务规则的金融、保险业非常关键。

金融服务业

IBM

信贷管理

- 对公信贷
- 个人信贷、小额贷款
- 抵押贷款
- 贷款审批权限
- 信用评级、担保评价
- 授信额度、风险管理

风险管控

- 操作风险
- 额度管理
- 信用评分、评级
- 催收管理
- 反欺诈
- Basel II

信用卡管理

- 信用卡发卡审批
- 欺诈检测
- 信用额度、透支比例
- 交易授权
- 坏账管理、催收管理
- 营销与客户管理

支付管理

- 定价和费用计算
- 账户、对账、账单管理
- 合规检查、折扣计算

精准营销

- 精准营销

First Data

vsp
Vision care for life

TRAVELERS

Dresdner Kleinwort Wasserstein

JPMorgan

AXA
BANQUE

CREDIT
SUISSE

EQUIFAX

UBS

ING

BARCLAYS

RBC
Financial
Group

COMMERZBANK

Ameriprise
Financial

WELLS
FARGO

fiserv.

CRÉDIT AGRICOLE
ASSET MANAGEMENT

Fidelity Investments

Santander Consumer
CC-Bank

Goldman
Sachs

VISA

Deutsche Bank

Morgan Stanley

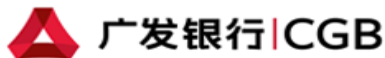
SOCIETE GENERALE
Asset Management

创新 ▶ 转变 ▶ 成长

金融服务业



银行



证券、资产管理



金融服务业



信贷审批

审批自动化 基于业务规则技术的全新贷款申请及信贷风险决策管理系统能够把贷款前评估工序自动化，不仅减低了人工操作、同时改进信贷管理质量，从而减低风险。并且还能够令贷款申请审判程序由过往的数个星期缩短至一天，能够大幅度改进客户服务

授信分析 通过业务规则还可以对一个授信对象进行分析并给出授信决策。一个授信对象通常可以包含下列信息：业务类型(主业务，具体业务类型)、分行授权等级、客户信用等级。信对象的分析结果可能如下：给出授信额度，上移一级行或上移至总行



增加收益



确保合规



降低风险

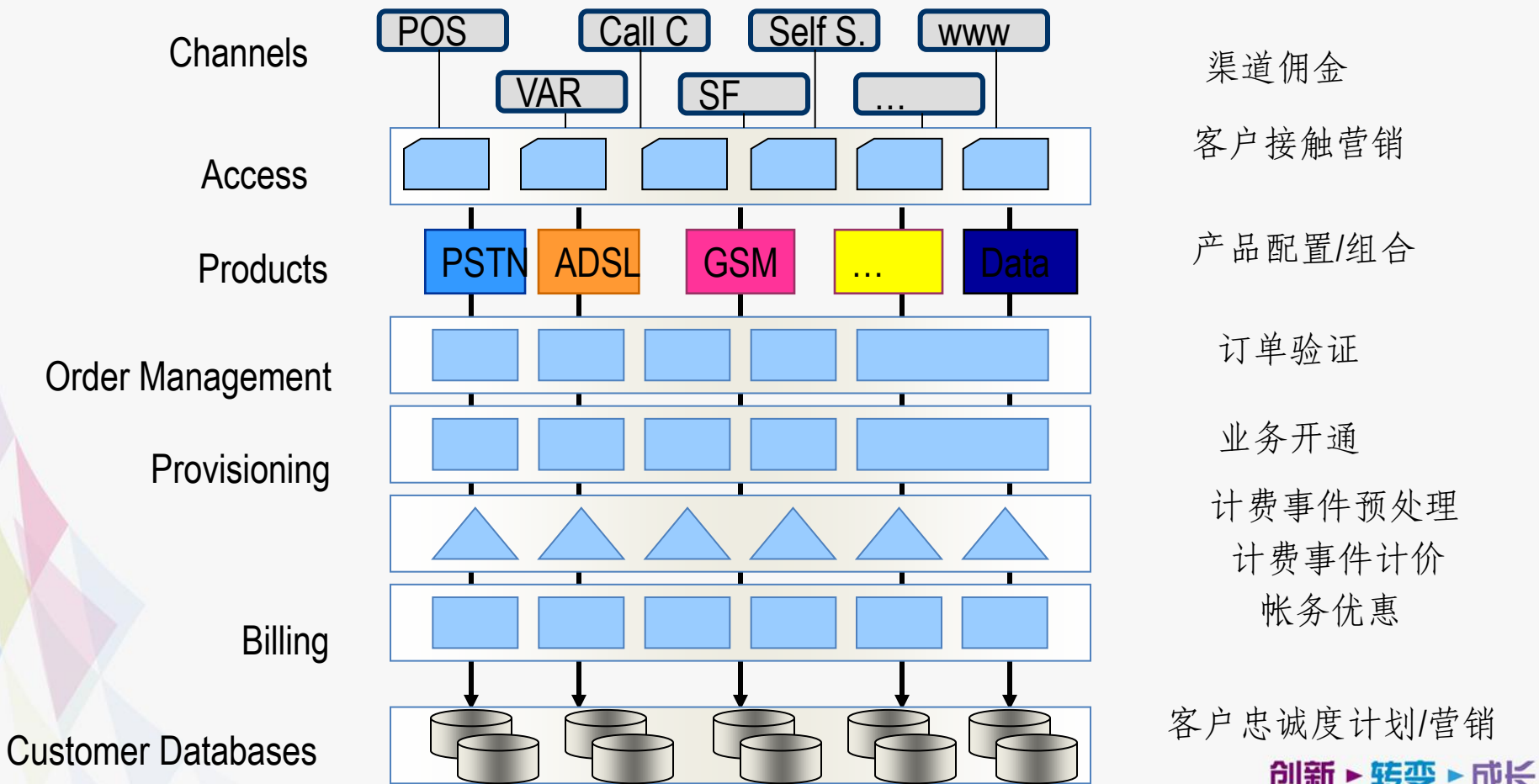
信用卡审批

实现信用卡申请的处理和审批自动化系统以代替银行员工每天费力的人工处理。在大量不同规则的基础上科学系统地搜索和分析，并考虑到信用卡处理和审批需求的各个方面包括潜在的信用卡欺诈。新规则输入到中央规则库中，并最终使得银行员工每天可以自动地应用规则无需或仅需少量人工干预，除了极少发生的异常，这类异常将提交给银行高级职员人工检查

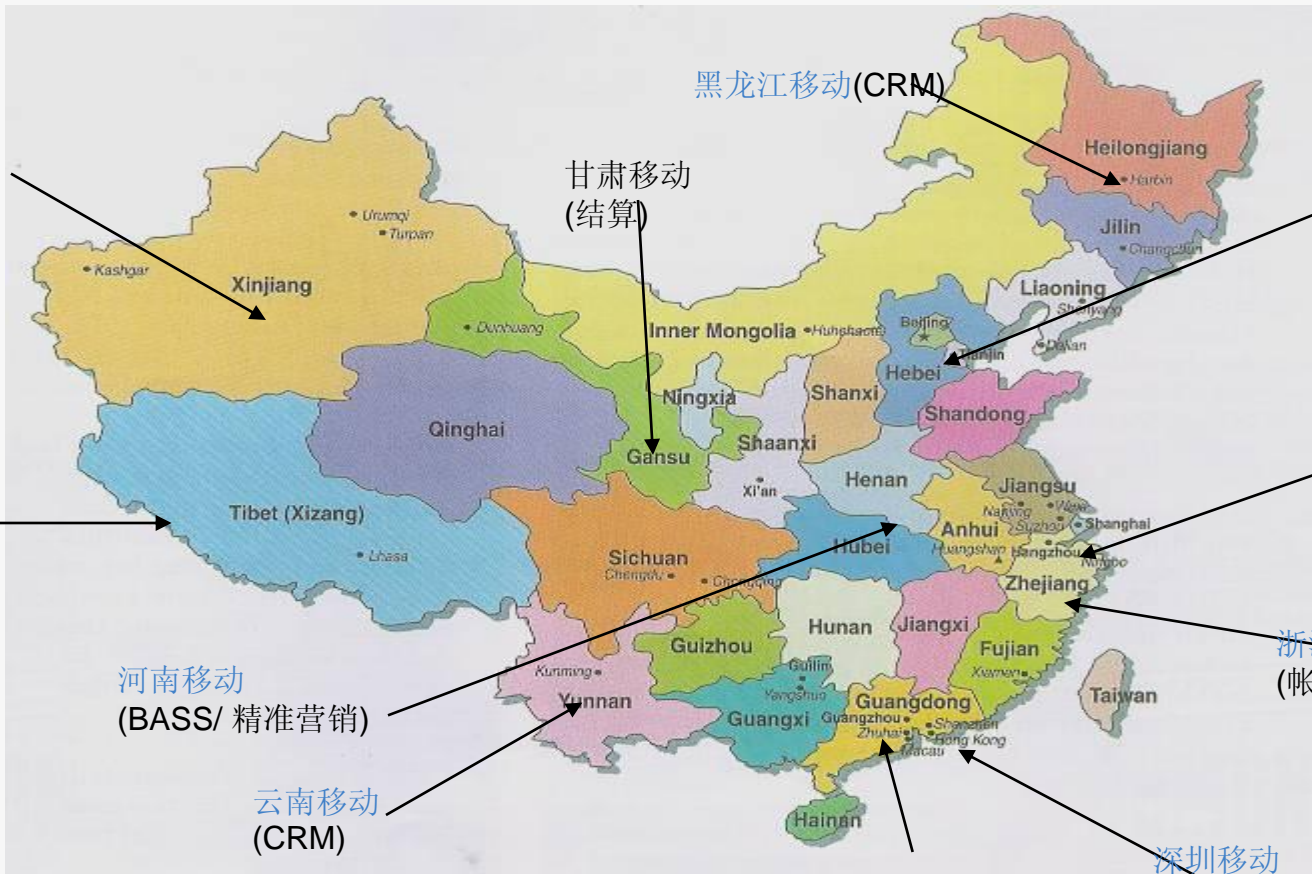
反洗钱/交易欺诈检测

业务规则可以结合交易本身、持卡人/账户、统计信息、历史交易等对一笔交易进行综合判定，并对各种评分（客户信用评分、不同模型的交易风险评分）进行综合评分，并进一步根据评价结果作出欺诈判定。通过业务规则还可以提供给欺诈案件丰富的欺诈原因信息，以便欺诈案件跟踪人员进行判断或与客户沟通

电信



电信



- 促销管理
 - 买N个送赠品或立减金额或给一定折扣
 - 多商品组合促销
 - 积分促销或换购
- 动态定价
- 客户忠诚度

- 合同管理
 - 合同条款的费用计算
 - 门店费用计算
 - 费用分摊、费率处理
 - 退费计算

- 电话导航
- 短信提醒
- 动态问卷
- 产品推荐



政府公共事业和医疗卫生

政府公共事业

- 纳税分析、纳税评估
- 减税申请
- 稽征管理
- 额度调配
- 社保解决方案
- 城市安全

医疗卫生

- 公共卫生解决方案
- 医保报销
- 医疗救助



交通运输

- 价格制定、弹性定价
- 资费管理
- 成本管理
- 客户忠诚度
- 在线订票、预定
- 合同管理



MÆRSK



धन्यवाद
Hindi

多謝

Traditional Chinese

Grazie
Italian

ขอบพระคุณ
Thai

Gracias
Spanish



Merci
French

Спасибо
Russian

شكراً
Arabic

Obrigado
Brazilian Portuguese

Danke
German

多谢

Simplified Chinese

நன்றி
Tamil

ありがとうございました

Japanese

감사합니다

Korean