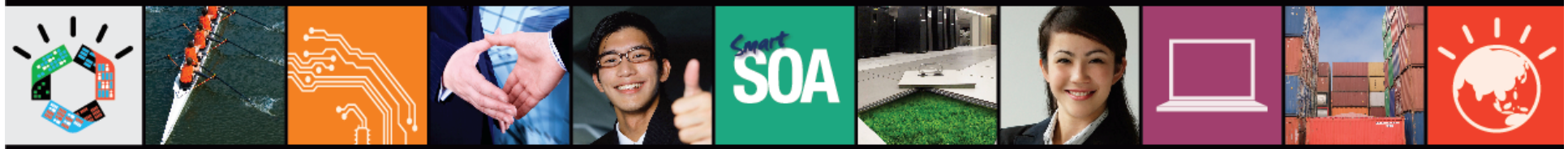


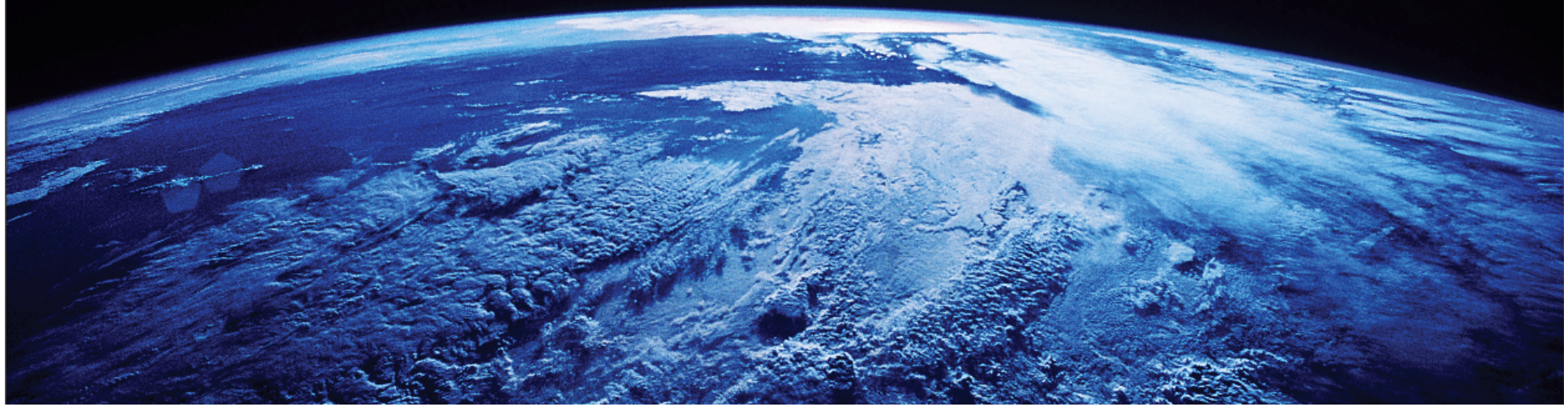
2009 **IMPACT**  
IBM SMART SOA 高峰论坛 6.10 · 北京



Smart Work for Smarter Planet



智慧运作 · 赢未来



2009 **IMPACT**  
IBM SMART SOA 高峰论坛 6.10 · 北京

**IBM**

WebSphere

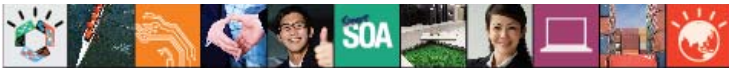
华泰人寿  
Huatai Life

# 保险业务规则管理解决方案

- ILOG在保险核保中的应用

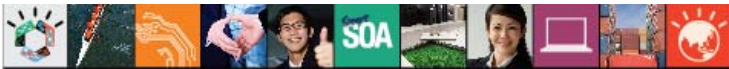
杨健

智慧运作 · 赢未来  
Smart Work for Smarter Planet



# 议程

- ◆ 华泰人寿简介
- ◆ 业务规则 (BRMS) 和保险业务
- ◆ 业务规则 (BRMS) 处理现状
- ◆ 业务规则解决方案 (BRMS)
- ◆ 实施方案
- ◆ 收益分析
- ◆ 未来规划

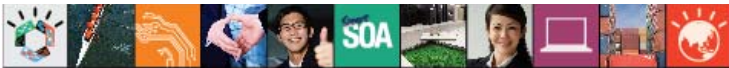


## 华泰人寿简介

华泰人寿是一家由国内外实力雄厚的金融保险集团和知名企业发起设立的全国性寿险公司，经营人寿保险、健康保险、意外伤害保险等业务。

公司总部设在北京，自2005年开业以来，现已在八个省市开设了百余家分支机构，华泰人寿正大步迈向全国。





## 团队建设

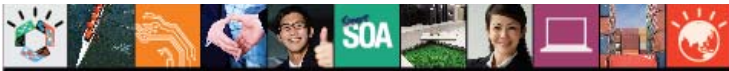


公司现有内勤员工**1,900**余名，外勤队伍过万

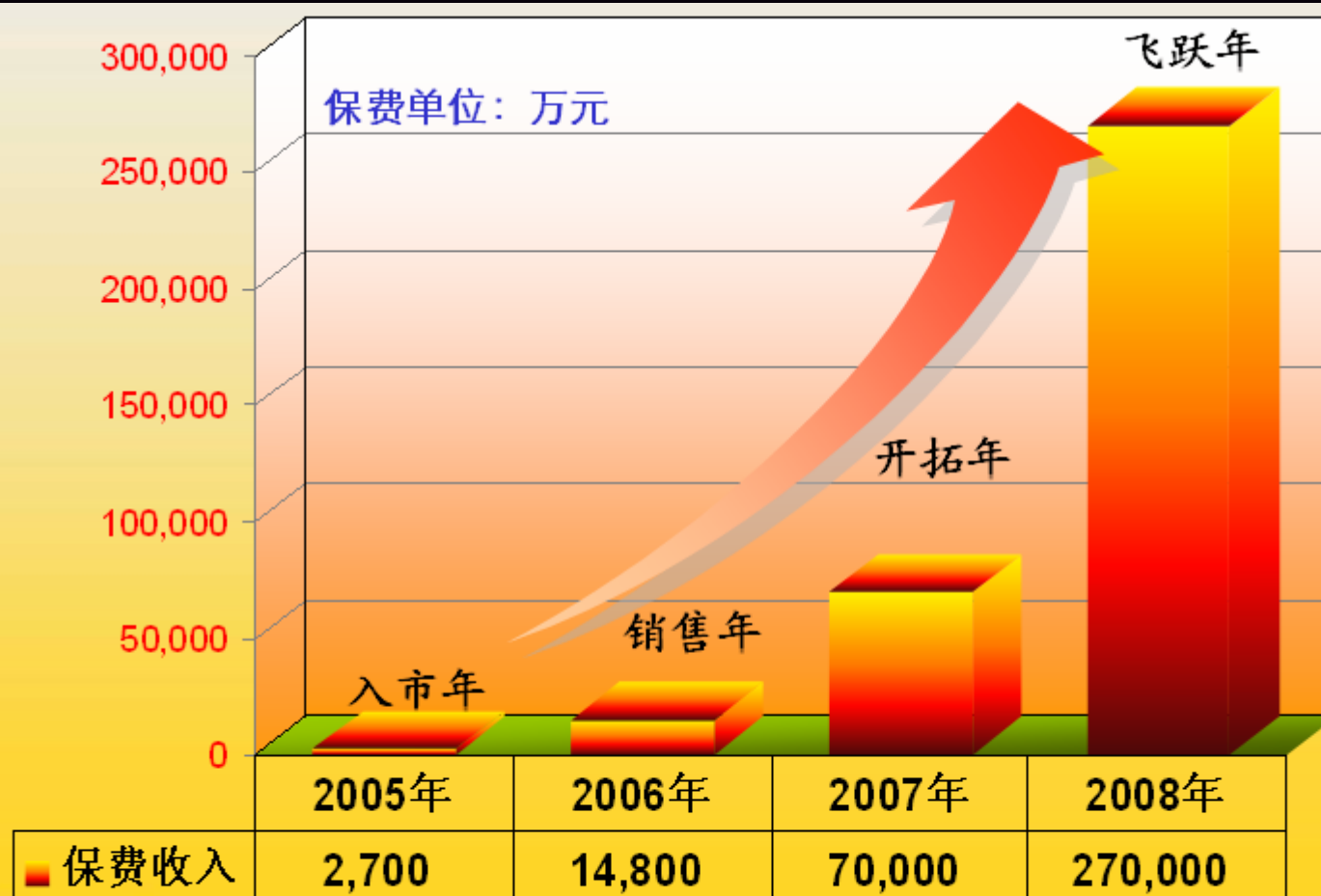
管理人员皆为来自国内外各大保险公司的资深专业人士

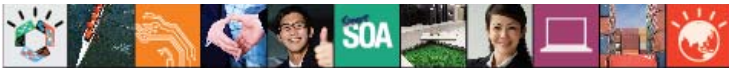
员工平均年龄**32**岁，平均行业从业经验**5**年以上

本科以上学历者占**90%**以上



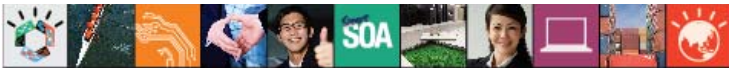
# 经营业绩





# 议程

- ◆ 华泰人寿简介
- ◆ *业务规则 (BRMS) 和保险业务*
- ◆ 业务规则 (BRMS) 处理现状
- ◆ 业务规则解决方案 (BRMS)
- ◆ 实施方案
- ◆ 收益分析
- ◆ 未来规划



# 保险业中业务规则

## 核保 Underwriting

- ◆ 资格确定
- ◆ 风险评估
- ◆ 客户风险评级
- ◆ 计价
- ◆ 产品推荐
- ◆ 合规检查
- ◆ 作业分配
- ◆ 投(核)保规则
- ◆ 体检通知
- ◆ 问题件

## 保全客服 Service

- ◆ 审批控制
- ◆ 费用计算
- ◆ 保全规则管理
- ◆ 核保规则
- ◆ 客户级别计算
- ◆ **VIP**差异化服务

## 理赔 Claims

- ◆ 报案检查
- ◆ 立案审核
- ◆ 案件分配
- ◆ 理赔二核
- ◆ 理算
- ◆ 理赔裁定
- ◆ 诉讼管理
- ◆ 合规检查

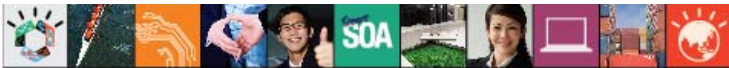
## 计费 Billing

- ◆ 费用计算
- ◆ 现金价值
- ◆ 账户领取
- ◆ 合规检查

## 渠道销售 Distribution

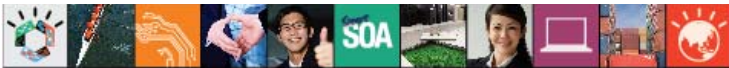
- ◆ 佣金计算和支付
- ◆ 职级考核
- ◆ 订单的确认
- ◆ 活动管理
- ◆ 产品推荐
- ◆ 主动营销
- ◆ 关联销售





# 议程

- ◆ 华泰人寿简介
- ◆ 业务规则 (BRMS) 和保险业务
- ◆ *业务规则 (BRMS) 处理现状*
- ◆ 业务规则解决方案 (BRMS)
- ◆ 实施方案
- ◆ 收益分析
- ◆ 未来规划



# 业务规则的处理现状——IT

```

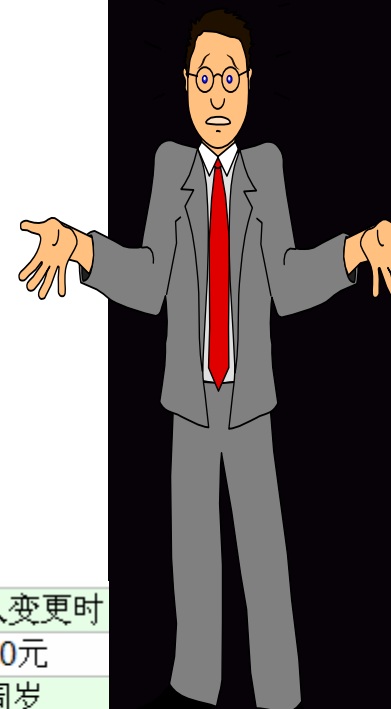
/**
 * <p>A <i>TypeTester</i> to test if an action is valid for
 * the current position.</p>
 */
public static class ActionChoiceFilter
    implements IlrSyntaxTree.TypeTester, Serializable
{
    public boolean acceptType(IlrSyntaxTree.Node node, String type)
    {
        // BREAK and CONTINUE statement are visible only within loops
        if (type.equals("break-action") || type.equals("continue-action"))
        {
            IlrSyntaxTree.Node loopNode = node.findSuperNode("for-action");
            if (loopNode == null)
                loopNode = node.findSuperNode("while-action");
            if (loopNode == null)
                return false;
        }

        if (type.equals("timeout-action"))
        {
            // TIMEOUT is visible only as 'top action'
            if (!node.getSuperNode().equals(node.getRoot()))
                return false;

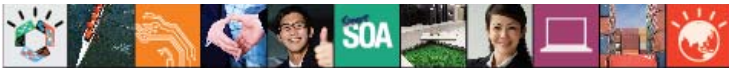
            // TIMEOUT is not proposed if there is no wait condition:
            IlrSyntaxTree.Node rootNode = node.getRoot();
            IlrSyntaxTree.Iterator iter = rootNode.iterator("wait-condition");
            if (!iter.hasNextNode())
                return false;
        }

        return true;
    }
}

```



Select 1 From dual where (select Count(1) from lmdut ...	对于含投保人保障责任的保单进行投保人变更时
select 1 from LDSysvar where sysvar='onerow' and ?G ...	投保保额校验失败：最低保额每人为4000元
select 1 from LDSysvar where ?AppAge?+?InsuYear? ...	保险期间届满时被保险人年龄不超过75周岁
select BC_UW('?PolNo?', '?EdorNo?') from dual ...	受益人与被保险人关系变更为本人、父子、母子、
select 1 from dual where (select distinct OccupationCo ...	被保险人从事医务、牧业或农业方面的工作,在新



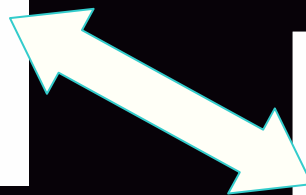
# 业务规则的处理现状——业务和IT

开发周期长，维护复杂，不灵活，高风险

## 业务人员

为何规则的改变如此困难？  
为何需要IT人员来改我的规则？  
为何我的规则无法让我明白？  
IT人员实现的规则对吗？  
为何业务人员无法管理、查询规则？  
为何系统老在升级？  
.....

我成了IT人员的陪衬，  
其实我应该是业务专家，  
策略的主导者！！！！



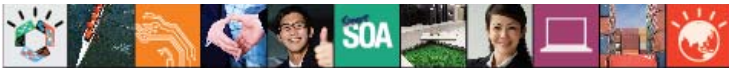
问题症结：

- 业务难以控制的规则实现
- 没有业务规则管理

## IT人员

- 为何业务部门不把需求定义一次说明白？
- 为何业务部门天天在改规则，而且规则这么奇怪？
- 大多数的系统升级都是规则的升级，为何业务人员不学些编程知识？
- 浪费太多精力写规则代码，不值得，还担风险

.....  
我应该只负责系统的开发，  
现在我倒成了业务专家？？？



# 业务规则的处理现状——总结

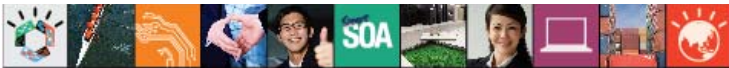
## 保险公司面临的挑战

- ◆ 市场竞争日益激烈，对保险公司的响应时间和服务质量提出更高要求
- ◆ 风险管控：如何选择风险、监控风险、规避风险，合规经营，实现长期的利润最大化
- ◆ 公司经营：如何保证业务规则的集中管理、稳定高效运行

## 对业务系统的要求

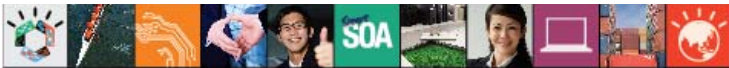
- ◆ 系统足够的灵活性和处理速度
- ◆ 实现业务规则的集中管理
- ◆ 缩短业务规则变更的上线时间
- ◆ 实现精确、一致的风险监控和管理
- ◆ 足够的可扩展性，以支持业务的多变性

传统的“数据层+业务逻辑层+展现层”的三层系统架构面临越来越严峻的考验：灵活性、可重用性、耦合性、可扩展性及标准化都亟待提高

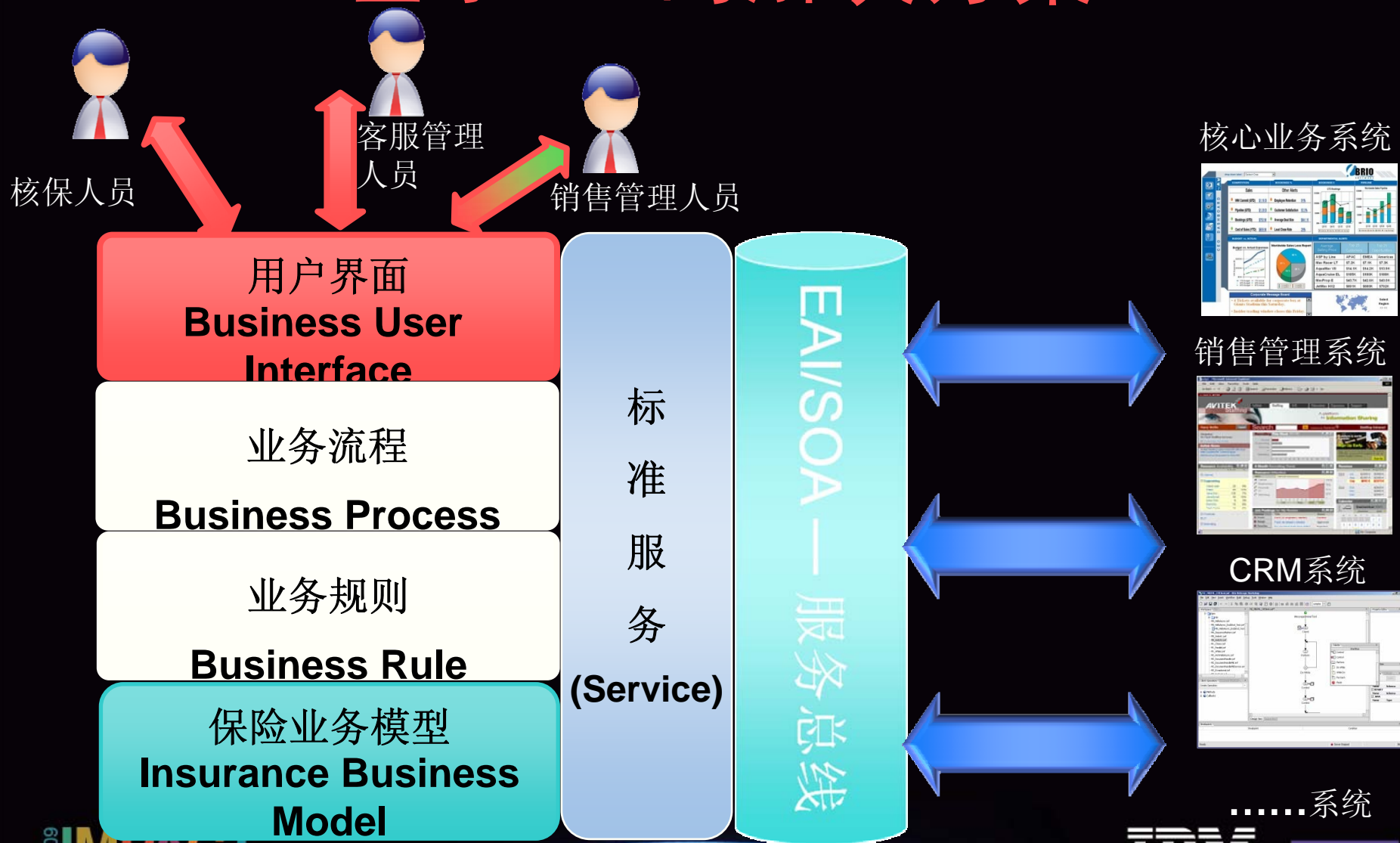


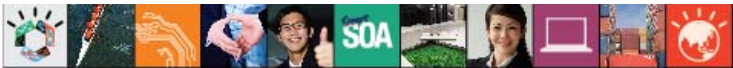
# 议程

- ◆ 华泰人寿简介
- ◆ 业务规则 (BRMS) 和保险业务
- ◆ 业务规则 (BRMS) 处理现状
- ◆ **业务规则解决方案 (BRMS)**
- ◆ 实施方案
- ◆ 收益分析
- ◆ 未来规划



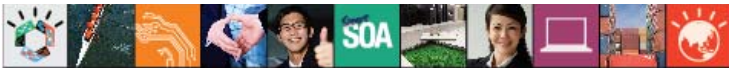
# 基于SOA的解决方案





# BRMS解决方案的业务目标

- ◆ 规则的控制权回归业务人员
  - 可使用类自然语言编写规则
  - 几乎不需要技术人员支持
- ◆ 规则作为企业资产，被集中管理
  - 规则可以有效的积累、学习和管理，形成规则库
  - 规则可以被复用、跟踪、查询和统计分析
- ◆ 业务灵活性得到最大程度的提高
  - 业务人员可以在线随时修改和配置规则、策略
  - 不同产品、渠道、地区可以灵活调整规则
- ◆ 完善的规则库及规则模板
  - 通过规则库和模板的管理，实现规则的积累和复用

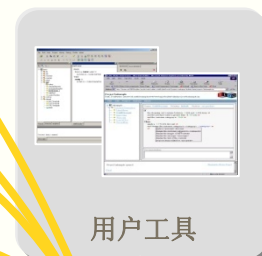


# BRMS解决方案的技术目标

## 业务规则管理系统(BRMS)的主要功能



支持各种应用系统



用户工具提供:  
规则访问与  
规则管理与  
统计分析



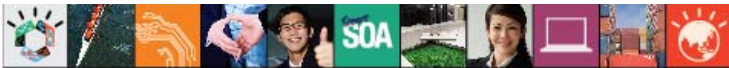
规则从各处提取出来  
并集中保存在规则库  
中



规则引擎提供:  
规则的执行与  
规则的发布

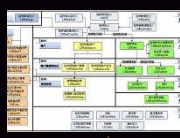






# 业务规则管理系统 (BRMS)

规则定义 词条定义 规则流定义



规则定义平台



模型库  
规则库

发布

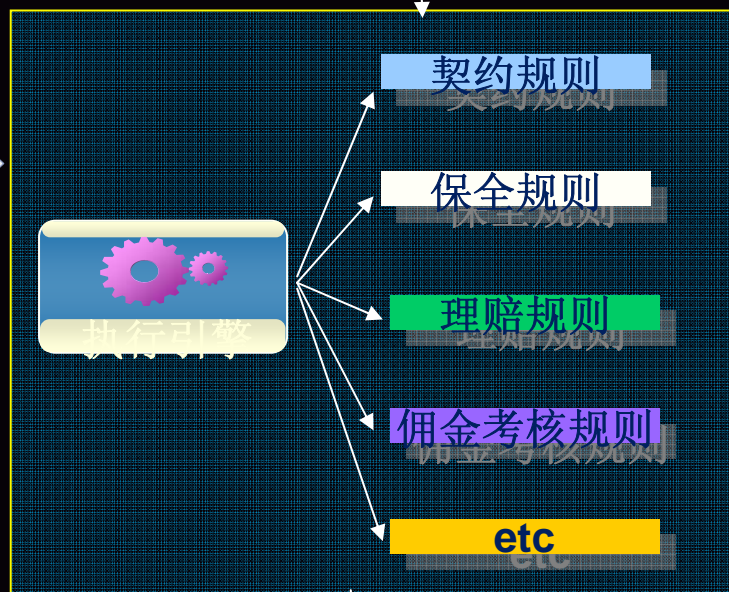
核心业务系统



其他系统



集成接口



集成接口

规则执行结果

规则系统统计

here.

设计时  
运行时

业务对象

保单  
客户  
险种  
代理人  
自定义要素

业务规则库

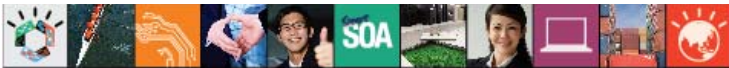
自核规则库  
保全算法库  
保全校验库  
理赔算法库  
基础指标库  
Etc

业务规则

自核规则  
保全算法  
保全校验  
理赔算法  
基本法  
Etc

扩展规则

SQL  
JAVA  
...



# 业务规则生命周期管理

## 业务规则的生命周期管控

定义

创建 **Create**  
编辑 **Edit**  
存储 **Store**  
查询 **Search**  
模板化 **Templatize**  
组织 **Organize**  
复用 **Reuse**  
检查 **Validate**

部署

测试 **Test**  
调试 **Debug**  
跟踪 **Trace**  
报告 **Report**  
存储 **Store**  
部署 **Deploy**

维护/使用

监控 **Monitor**  
跟踪 **Track**  
日志 **Log**  
执行 **Execute**  
统计 **Statistics**

退休

归档 **Archive**  
统计 **Statistics**  
查询 **Search**  
历史 **History**  
分析 **Analysis**

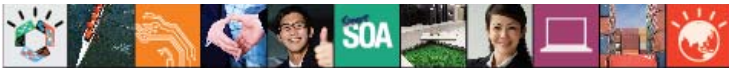
## 业务规则管理系统 (BRMS)

业务规则成为了可以被真正管理的对象  
业务人员成为了规则的真正主人



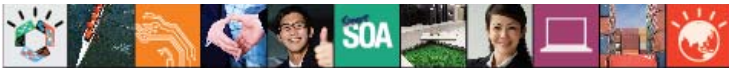
CT





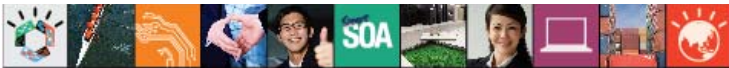
# 解决方案的特点

- ◆ 规则的所有权回归业务人员
  - 可使用类自然语言编写规则
  - 几乎不需要技术人员支持
- ◆ 规则作为企业资产，被集中管理
  - 规则可以有效的积累、学习和管理，形成规则库
  - 规则可以被复用、跟踪、查询和统计分析
- ◆ 业务灵活性得到最大程度的提高
  - 业务人员可以在线随时修改和配置规则、策略
- ◆ 完善的对象库、规则库及规则模板
- ◆ 基于Acord的保险业务模型和行业规则经验库
  - 可以与其他合作伙伴灵活的进行经验交流和共享
- ◆ 快速的投资回报，几乎没有实施风险



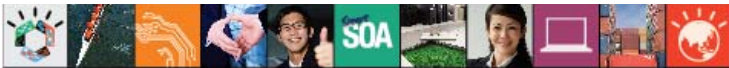
# 议程

- ◆ 华泰人寿简介
- ◆ 业务规则 (BRMS) 和保险业务
- ◆ 业务规则 (BRMS) 处理现状
- ◆ 业务规则解决方案 (BRMS)
- ◆ **实施方案**
- ◆ 收益分析
- ◆ 未来规划



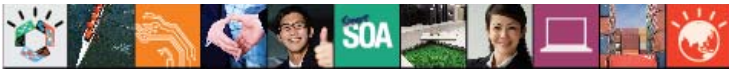
# 实施步骤

- ◆ 业务规则梳理
- ◆ 业务对象模型(BOM)差异化分析和创建
- ◆ 规则、规则包、规则流的差异化分析和描述
- ◆ 保单取数逻辑的开发
- ◆ 相关业务系统接口“指令”改造
- ◆ 业务系统和BRMS集成测试
- ◆ 试用及上线
- ◆ 培训和推广



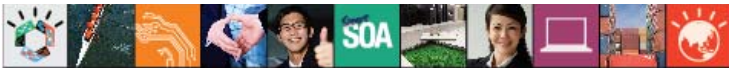
# 议程

- ◆ 华泰人寿简介
- ◆ 业务规则 (BRMS) 和保险业务
- ◆ 业务规则 (BRMS) 处理现状
- ◆ 业务规则解决方案 (BRMS)
- ◆ 实施方案
- ◆ 收益分析
- ◆ 未来规划



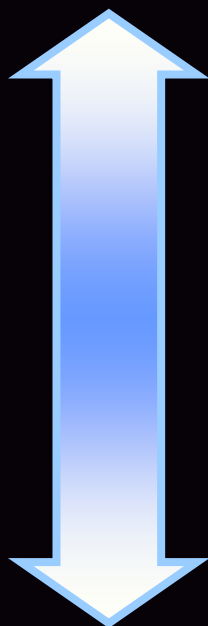
# 实施效果

- ◆ 业务人员完全控制规则的新增、变更、审批、上线、作废
- ◆ 业务规则作为企业资产，被集中管理，实现搜索、复用、统计分析和优化
- ◆ 业务的灵活性得到提高——业务人员可以随时在线创建和编辑规则
- ◆ 业务规则的上线周期大大缩短
- ◆ 业务流程、业务逻辑、业务规则的解耦
- ◆ 提高了规则校验效率（自核效率）
- ◆ 通过对规则的分析 and 优化，提高了规则通过率（自核通过率），进一步透明和量化业务人员工作量，大大节约业务的人员成本



# 收益分析

业务方面



IT方面

提高客户的满意度

缩短对市场和政策的响应时间

增强不同地区、渠道业务的灵活性

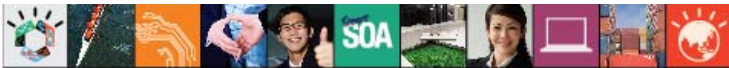
加强业务部门的灵活性和自主性

系统的稳定性得到增强

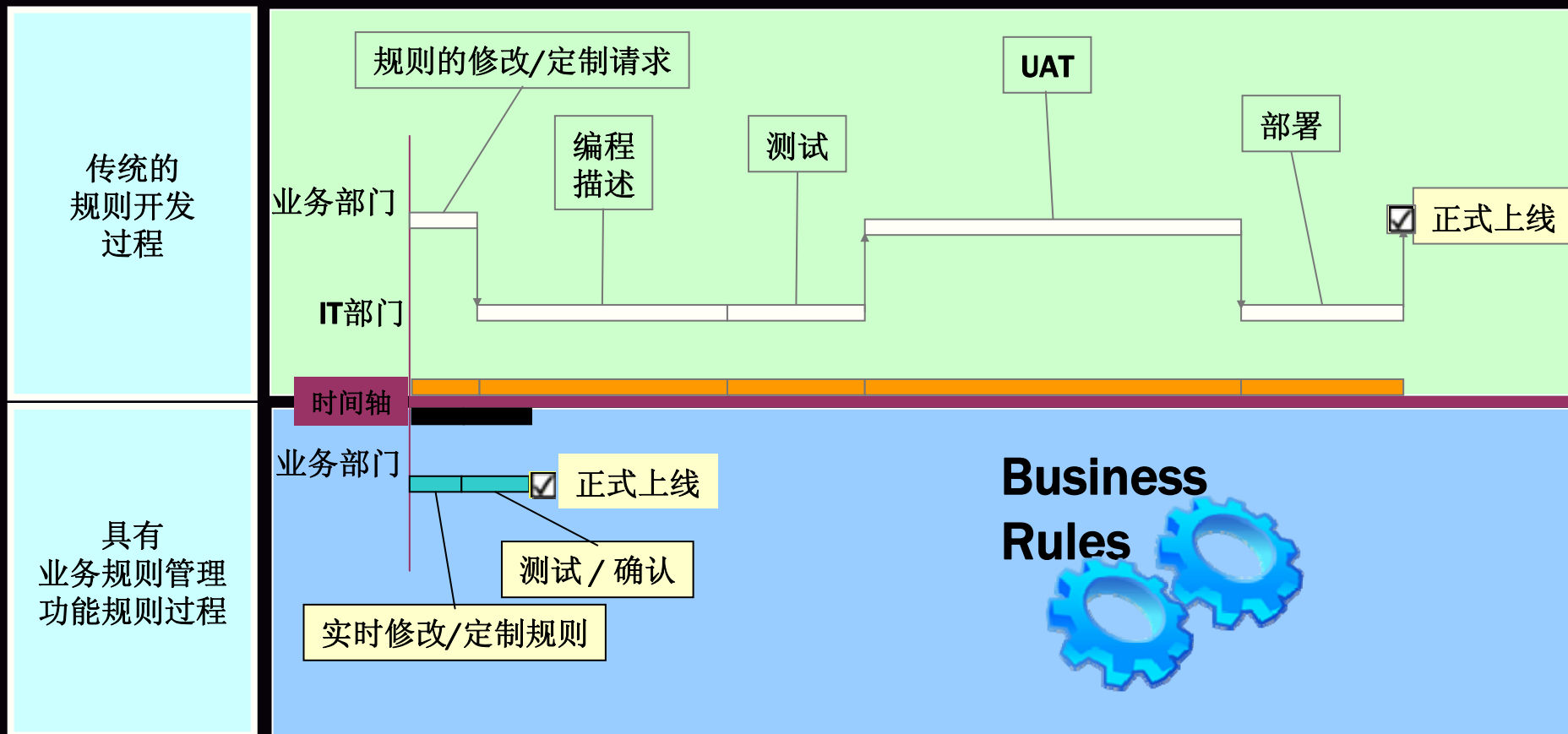
IT维护和变更成本大大降低

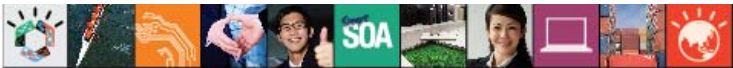
提高IT的生产率、应对变化的能力





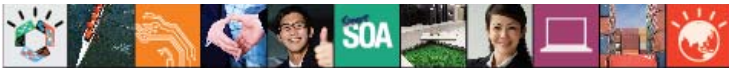
# 开发周期缩短、维护简单、灵活性高、风险低





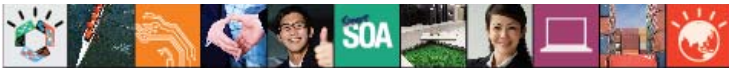
# ILOG上线前后比较 (UAT)

	实施前	实施后 (性能测试结果)
核保时效	20-40s/投保单	1-2s
自核通过率	≈10-20%	80%
规则管理	无	在BRMS中统一管理
规则定制维护	IT人员维护	业务人员维护
规则发布周期	4-8工作日左右	1个工作日内
规则数		约300 (仅契约核保和投保)
规则配置数目		2000+
业务对象数目		60+
业务对象词条数目		约2000



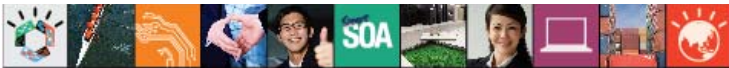
# 议程

- ◆ 华泰人寿简介
- ◆ 业务规则 (BRMS) 和保险业务
- ◆ 业务规则 (BRMS) 处理现状
- ◆ 业务规则解决方案 (BRMS)
- ◆ 实施方案
- ◆ 收益分析
- ◆ 未来规划



# 未来规划——业务规划

- ◆ 佣金计算和职级考核——避免销售管理系统频繁变更
- ◆ 体检件、问题件自动发放
- ◆ 保费保额计算、理赔计算等
- ◆ 根据核保、核赔等级自动分配工作
- ◆ 客户分级——差异化服务
- ◆ 主动营销
- ◆ 关联销售、互动式销售
- ◆ 产品和客户匹配定位——精确营销
- ◆ 内部审计、合规检查（反洗钱）



# 工作流 (BPM) — 业务流程的决策外挂

**投保规则**

**核保规则**

**保费计算**

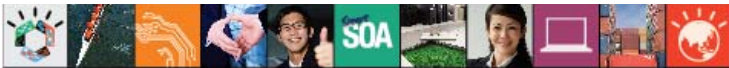
```

if
the manage com of 保单 is 总公司
and ( the paymode of 险种 is not 趸交
or the paymode of 险种 is not 季交
or the paymode of 险种 is not 月交 )
then
add "违反PROD1个银险种缴费规则：北京分公司缴费方式必须为趸交，季交或月交"
reject 被保险人 ;

```

P101_07_年龄性别与保额		被保险人的投保年龄		被保险人是男性	险种的保额		系统提示	
最小	最大	最小	最大		最小	最大	规则编号	
0	< 18	0	> 500,000	true	> 500,000	> 500,000	P101_07_年龄性别与保...	P101保额不符合规定
1	< 18	0	> 400,000	false	> 400,000	> 400,000	P101_07_年龄性别与保...	P101保额不符合规定
2	18	18	> 35,000	true	> 35,000	> 35,000	P101_07_年龄性别与保...	P101保额不符合规定
3	18	18	> 35,000	false	> 35,000	> 35,000	P101_07_年龄性别与保...	P101保额不符合规定
4	> 60	> 60	> 300,000	true	> 300,000	> 300,000	P101_07_年龄性别与保...	P101保额不符合规定
5	> 60	> 60	> 250,000	false	> 250,000	> 250,000	P101_07_年龄性别与保...	P101保额不符合规定





# 业务规则管理 (BRM) + 业务流程管理 (BPM)

## 业务流程管理 + 业务规则管理

### 业务流程管理(BPM)

实现“管理与监控端到端的  
业务流程”自动化

使用工作流/SOA技术

关注人与系统的交互

### 业务规则管理(BRM)

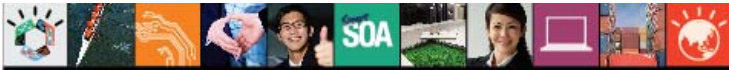
对业务政策、规则建模，实  
现“管理与监控业务规则、  
决策”的自动化

使用规则引擎技术

关注决策如何制定

业务流程管理和业务规则管理系统结合起来

实现最先进的端到端业务流程



杨健

[yangjian@ehuatai.com](mailto:yangjian@ehuatai.com)

THANK YOU

