



拨云见日低代码，匠心积淀十七年

——谈Mendix公司低代码推动第二曲线业务创新

## 保险业的若干挑战

**代理人**的增长与流失

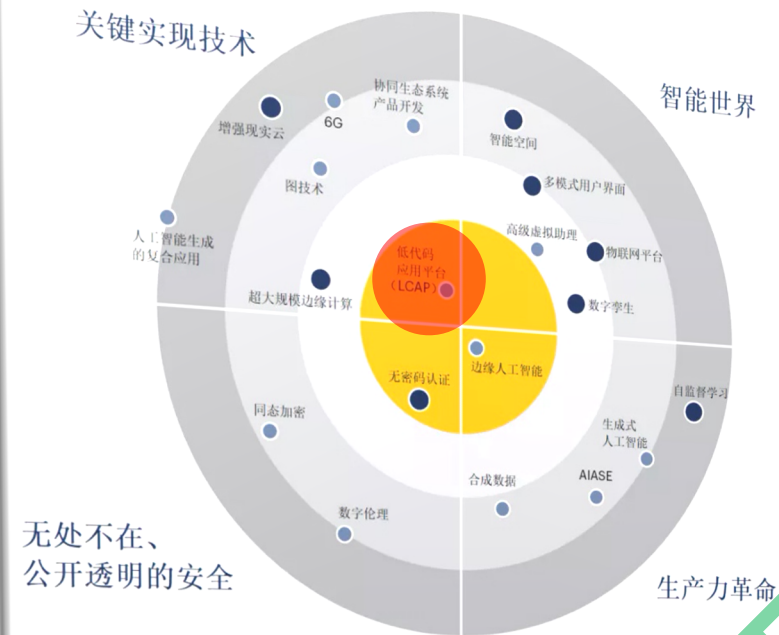
**客户行为**加速线上化——零接触模式例如在线法律调解、云端聚餐、无接触快递等服务.....

**产品形态**更具创新性——直销渠道的变化

**运营模式**全面数字化——营销、客服、理赔、内部管理、协作模式.....

# 保险业对数字化转型的期望

## 2022年影响力雷达



gartner.com

来源: Gartner  
© 2021 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. CTMKT\_1574277

Gartner

## 数字化转型战略点

用户类型：A / B / C / D / E

## 西门子LowCode助力的数字化转型的业务能力

市场  
营销

产品  
创新

运营  
管理

客户  
洞察

财务  
控制

生态渠道

资金管理

风控合规

职场办公

## 支撑体系

技术与架构

组织与机制

团队与数字化文化

# 预见高度统一，低代码是必然趋势



## ABCDE + X



**Gartner**

技术民主化现阶段的典型案例  
到2025年，70%的新应用将由低  
代码/无代码技术完成开发



**麦肯锡**

《Fintech 2030: 全球金融科  
技生态扫描》：金融机构首先  
要抓住包含无代码开发平台/  
低代码开发平台在内的七大  
技术趋势



**埃森哲**

《技术展望2021：开拓新局-掌握  
变局时代的技术先机》：“技术普  
众”是五大技术趋势之一  
低代码是“技术普众”的关键技术



**IDC**

到2024年，低代码将占有所有应用  
程序开发活动的65%以上  
数字化转型2.0的5大驱动力之一：  
“每个人都是开发者”



主页

店铺管理

店铺中心

流水明细

业务管理

商品管理

退出登录

# 创新加速度

- 创新业务模式，留住客户，有效引流吸储
- 考虑有效控制利差、设置资金支取时间门槛
- 扩大资金池，扩大贷款业务

PoC功能点：

- 多端 – PC、手机
- 商户开户、后端管理、审批
- 内容管理、商品管理、税费管理、提现操作、流水明细.....

## 单人两天！

店铺信息

店铺主人：张三1

手机：12345565

身份证号

3455

社会信用统一编码

76856345

钱包状态：正常

余额：200.00

提现

银行卡号：

6567899544

# 银行业案例

|     | 客户背景   | 场景案例                                        |
|-----|--------|---------------------------------------------|
| 客户A | 养老金提供商 | 管理门户、自助服务                                   |
| 客户B | 基金相关   | 交易捕获、现金和流动性预测、估值计算、投资组合和风险管理、（对冲）会计和灵活的报告模块 |
| 客户C | 商业发展银行 | 贷款发放、管理和支付流程、多系统集成                          |
| 客户D | 金融科技公司 | 融资流程，包含贷款申请、到筛选，到融资完成                       |
| 客户E | 某跨国银行  | 诈骗案件的管理                                     |

# 银行业的低代码

- 节约成本50%
- 在几个月内，荷兰合作银行建立了一个完全集成的在线银行门户，为超过 500,000 名客户管理着 180 亿欧元
- 有望在 2019 年底前在 Mendix 中构建超过 200 个终端用户应用程序
- 在短短 4 小时内，ABN AMRO 创建了 PCMN 的移动版本，这是一种使用率很高的关键桌面应用程序，可促进交易
- 客户的年度标志性IT最佳实践-是荷兰银行业的首例，
- 是由非传统技术，也就是低代码技术实现的



**Rabobank**

# Mendix公司低代码排名第一

# TOP1

Figure 1: Magic Quadrant for Enterprise Low-Code Application Platforms



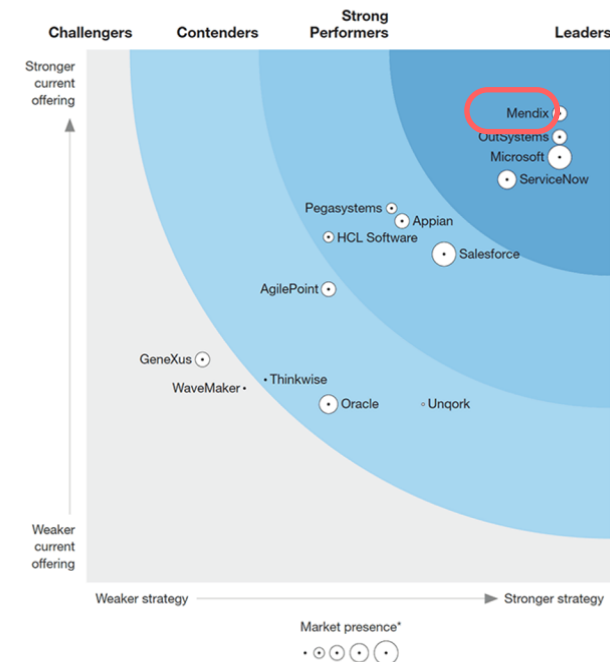
Source: Gartner (August 2021)

Figure 1: Magic Quadrant for Multiexperience Development Platforms



FIGURE 1 Forrester Wave™: Low-Code Development Platforms For Professional Developers, Q2 2021

**THE FORRESTER WAVE™**  
Low-Code Development Platforms For Professional Developers  
Q2 2021



2010

2015

2017

2021

**Gartner**

Enterprise Low-Code  
Application Platforms

**Gartner**

Multiexperience  
Development  
Platforms

**FORRESTER**

Low-Code Development  
Platforms for  
Professional Developers



# 产品的一二三四

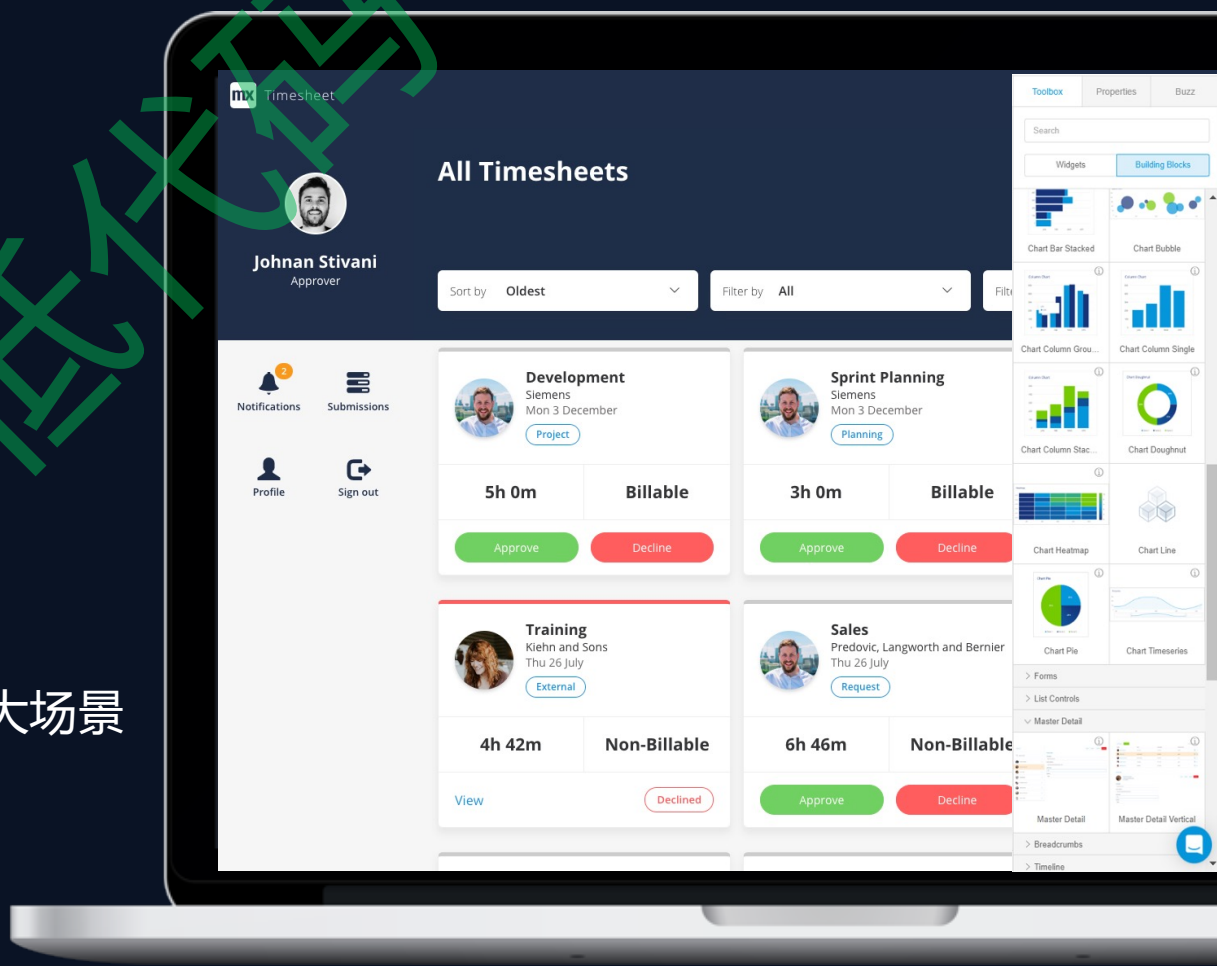


三种角色

一组模型

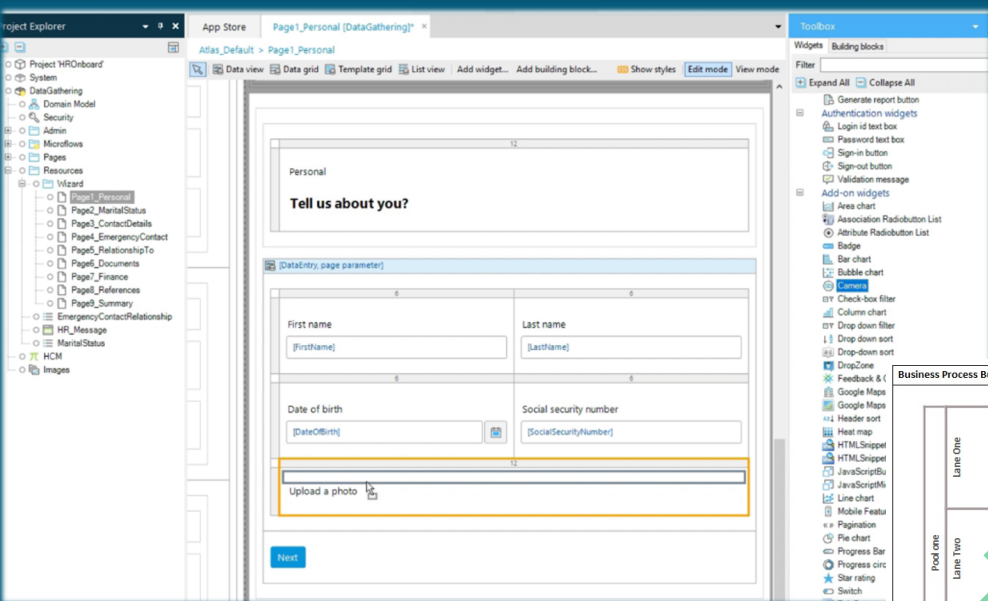


四大场景

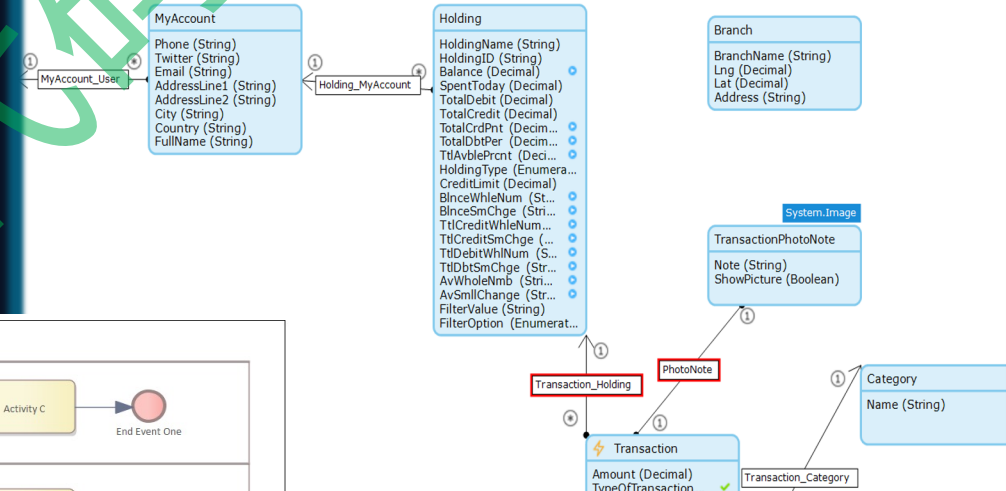
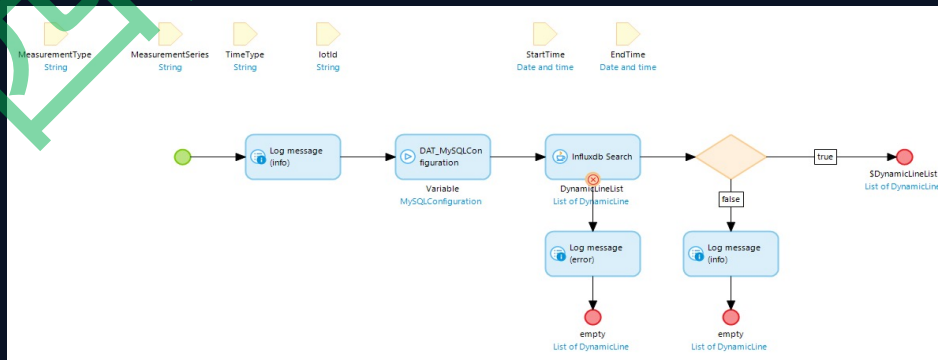
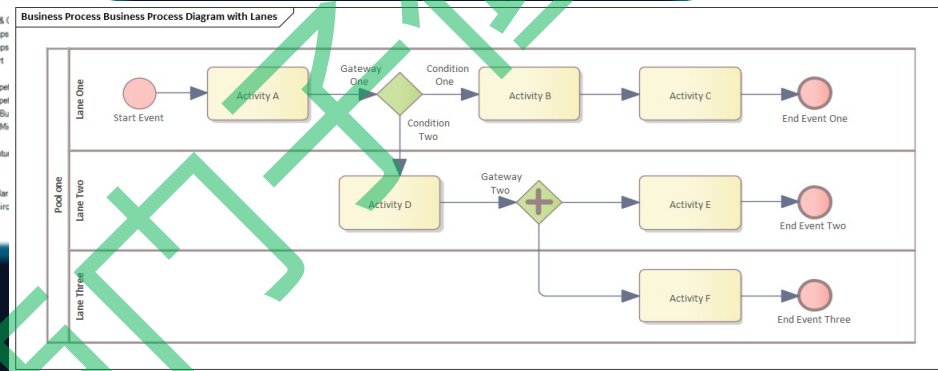


# 平台基本特点 —— 一个模型

Mendix是模型驱动的低代码技术平台，包括了UI模型、领域模型、算法模型。同一套UI模型，可以适配不同大小的浏览器；同一套算法模型，可以换算成服务器端或浏览器端的代码逻辑；同一套领域模型，可以对应不同的数据库。在需求分析、设计、实现各阶段，针对同一套模型工作。



UI模型



领域模型

流程模型  
&  
算法模型

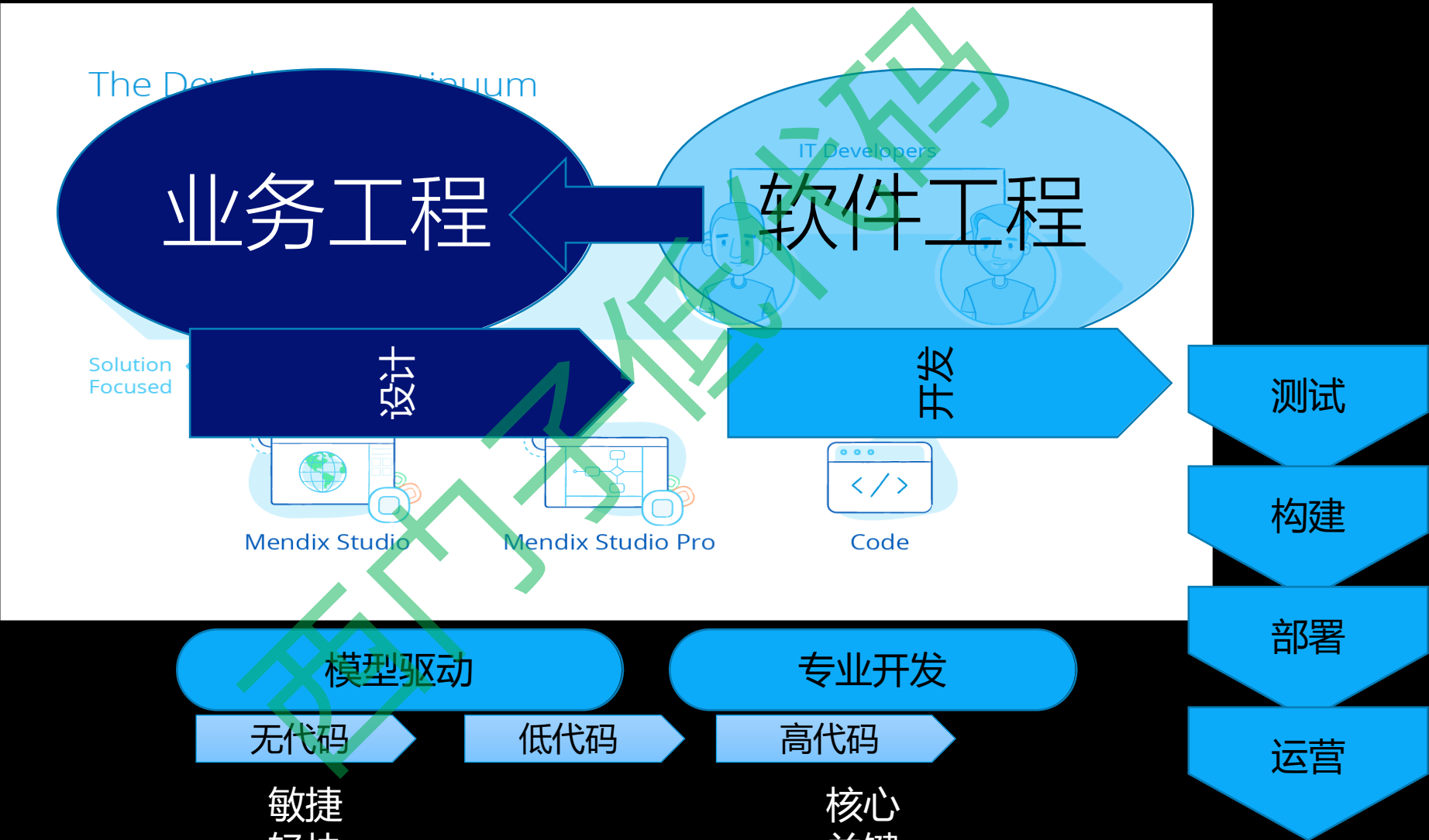
价值总结

创意

人

方式

系统



敏捷  
轻快

核心  
关键

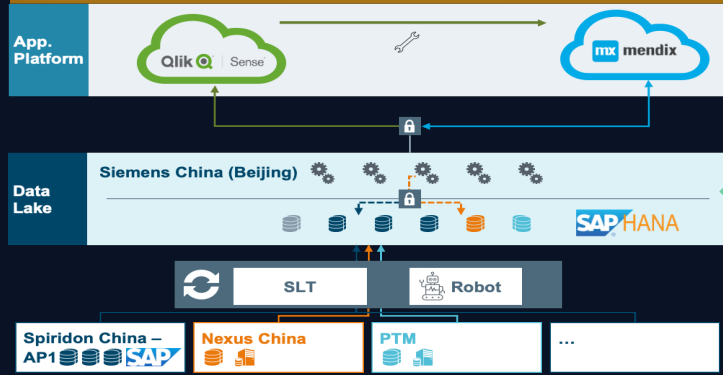
创造

# 保障复杂场景稳稳落地， 让企业保持创新和收益的速度！

## 个性化CX场景



## 系统集成场景



## 复杂的企业级场景支持



## 敏版核心场景





# 各阶段均可采用Mendix公司低代码

内因

高低宽好

外因

从关注“保单”  
向关注“人”和  
“家庭”  
从关注销售、增  
员向关注客户需  
求、社会环境、  
保险社会价值的  
转变



# 打开世界第五大经济体的 中小企业市场

利用现有的知识产权，在 6 个月而非 3 年的时间  
里推出前所未有的 12 款产品。

CHUBB



# 从落后者到领导者

伊利保险打造一流的代理人体验，同时将产品交付时间缩短一半。

- **报价时间**从 2 天缩短至 10 分钟
- **报价/绑定周期**从 3-5 天缩短至 1 小时以内
- 并将新险种的**上市时间**缩短了 50%
- **申请量**也有高达 39% 的增幅
- 有效**保单增幅**达 54%。



苏黎世保险——快速创新，不停歇

# 应用在核保、保单管理、经纪人关系和“报价到购买”过程

12 个月内实现百万英镑的业务价值

业务分析师带领开发出 10 款改变客户参与度和保险流程自动化的应用程序。



ZURICH



# 苏黎世保险——快速创新，不停歇

苏黎世保险，是Mendix全球最大的保险客户。

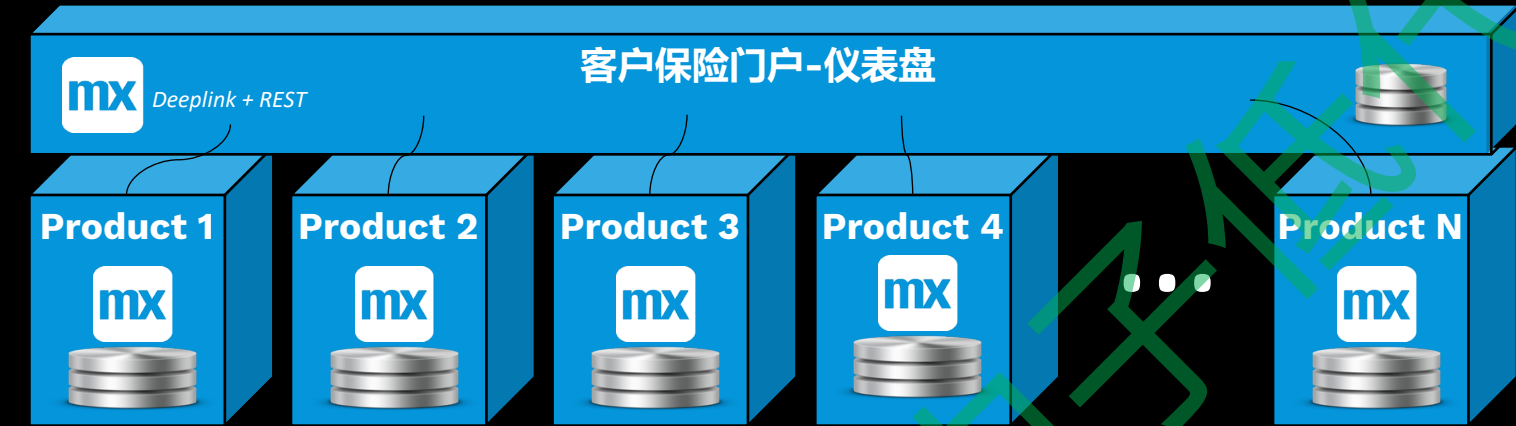
- [轻松获客](#) 年轻一代
- 体验保险价格
- 手机、电脑拍照功能
- AI图像识别
- 引流报价
- 完成交易

- ✓ 从创意到上线
- ✓ 2人7天

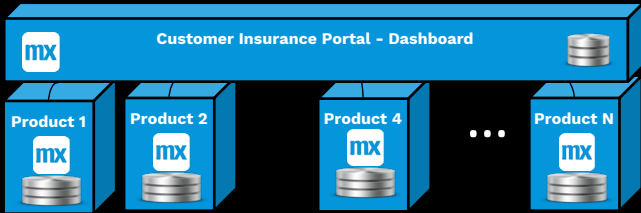
# 苏黎世保险——快速创新，不停歇

可重用性方面的快速性：将系统上线时间从18个月缩短至3个月

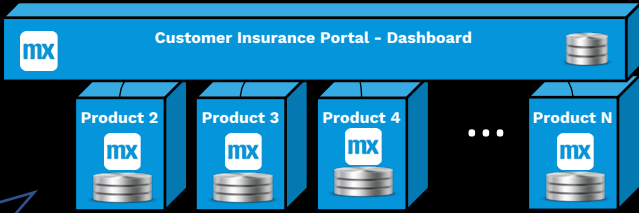
## 英国-客户保险销售门户



## 意大利站点

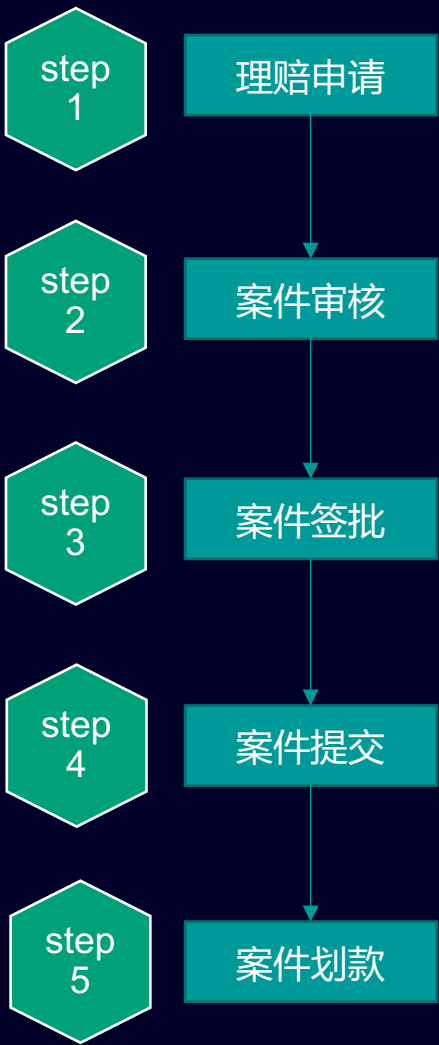


## 法国站点



APP可复制，整个site，如果部署新region或国家，也会加快

# 业务流程图



## 价值亮点

- 支持多端体验、均可进行保险业务数据的CRUD操作
- 支持人脸识别、手写签名等特点
- 可配合客户完成签名的CA认证
- 理赔流程简洁清晰
- 支持2C场景、微信登录
- 支持图片上传、Word下载（流程某些阶段需要收据、理赔申请书等附件）
- 导出PDF



# 欺诈案件管理

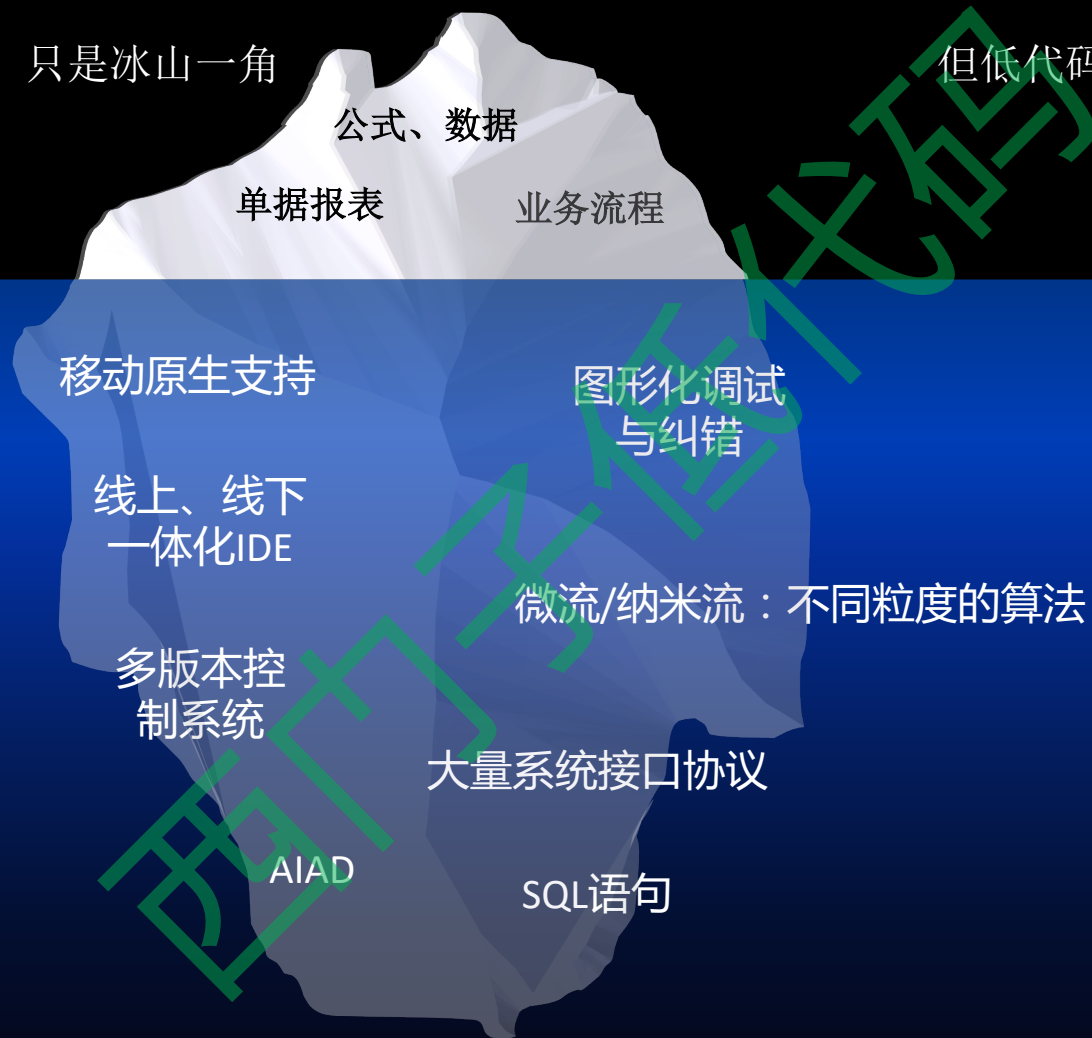
持续安全地监控所有 ING 产品的欺诈活动  
以客户友好的方式快速处理警报  
高度自动化，处理警报和管理可疑的欺诈活动

- 数分钟即可处理一桩欺诈案。
- ING集成警报处理和服务单管理应用程序可分析和处理数百万笔交易
- 座席响应时间从几天缩短为几分钟

# 科技驱动创新的趋势不变

表面简单，只是冰山一角

但低代码不代表低逻辑





公司经营关键指标



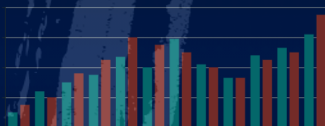
公司主营项目类型

EPC 船机 科研



公司应收应付分析

应收 应付 点村



部门费用使用分析



公司年度预算使用分析

第一季度 第二季度 第三季度 第四季度



资金分析

回款率  
56.8%

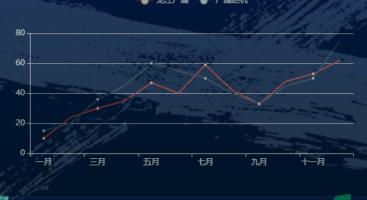


新签合同

| 合同名称  | 合同类型 | 合同金额    | 创建时间     |
|-------|------|---------|----------|
| 客户合同1 | 生产合同 | 4583.15 | 2021/4/8 |
| 客户合同2 | 生产合同 | 4584.15 | 2021/4/8 |
| 客户合同3 | 生产合同 | 4585.15 | 2021/4/8 |
| 客户合同4 | 生产合同 | 4586.15 | 2021/4/8 |
| 客户合同5 | 生产合同 | 4587.15 | 2021/4/8 |

库存周转情况分析

船厂广瀚 广瀚船机



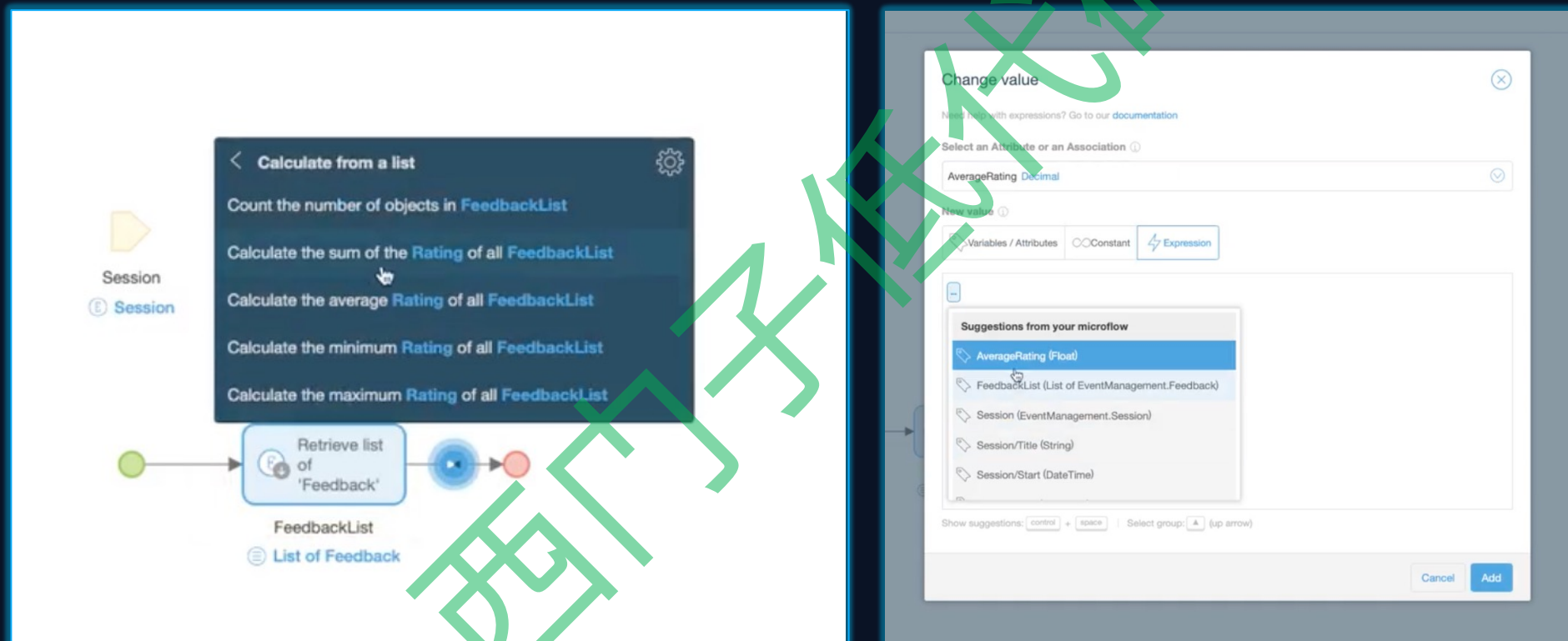
# 大屏案例





# 开发调优的AI技术

人工智能辅助开发能够指导应用开发新手（通过提供微流配置过程中的动作补全、属性填充等方式），自动执行重复性任务并防止出现程序缺陷。



还可以使用预置连接器连接物联网、机器学习/认知服务/预测分析等功能，构建主动式、情境感知型应用。

# AIAD人工智能辅助开发



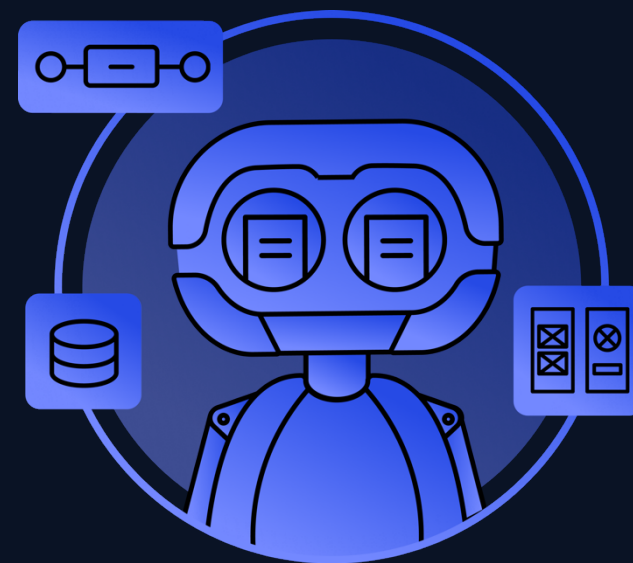
Logic Bot  
(GA)

通过推荐微流设计中上下文敏感的下一个最有可能的活动，并自动参数化所选择的动作，来帮助开发人员



Performance Bot  
(GA)

在开发过程中，通过检测性能降级，提供上下文文化的建议来帮助开发者优化他们的应用程序性能，并自动重构代码



Page Bot  
(Coming Soon)

通过预构建验证微流程、推荐小部件、自动配置等方式，帮助开发人员高效地创建高质量的页面。

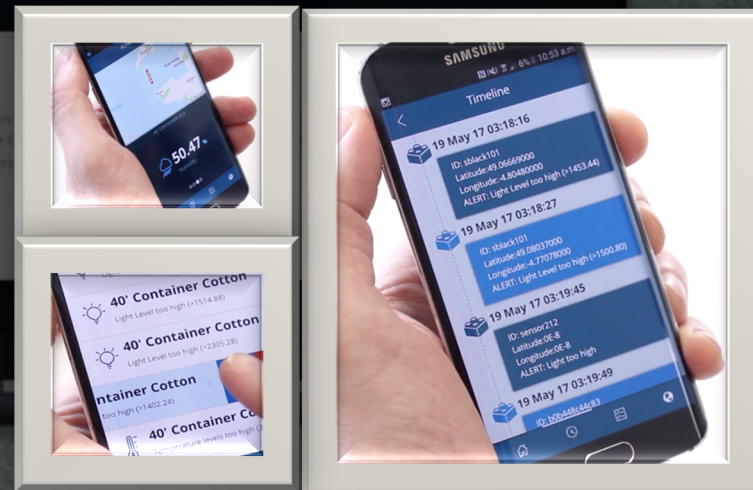
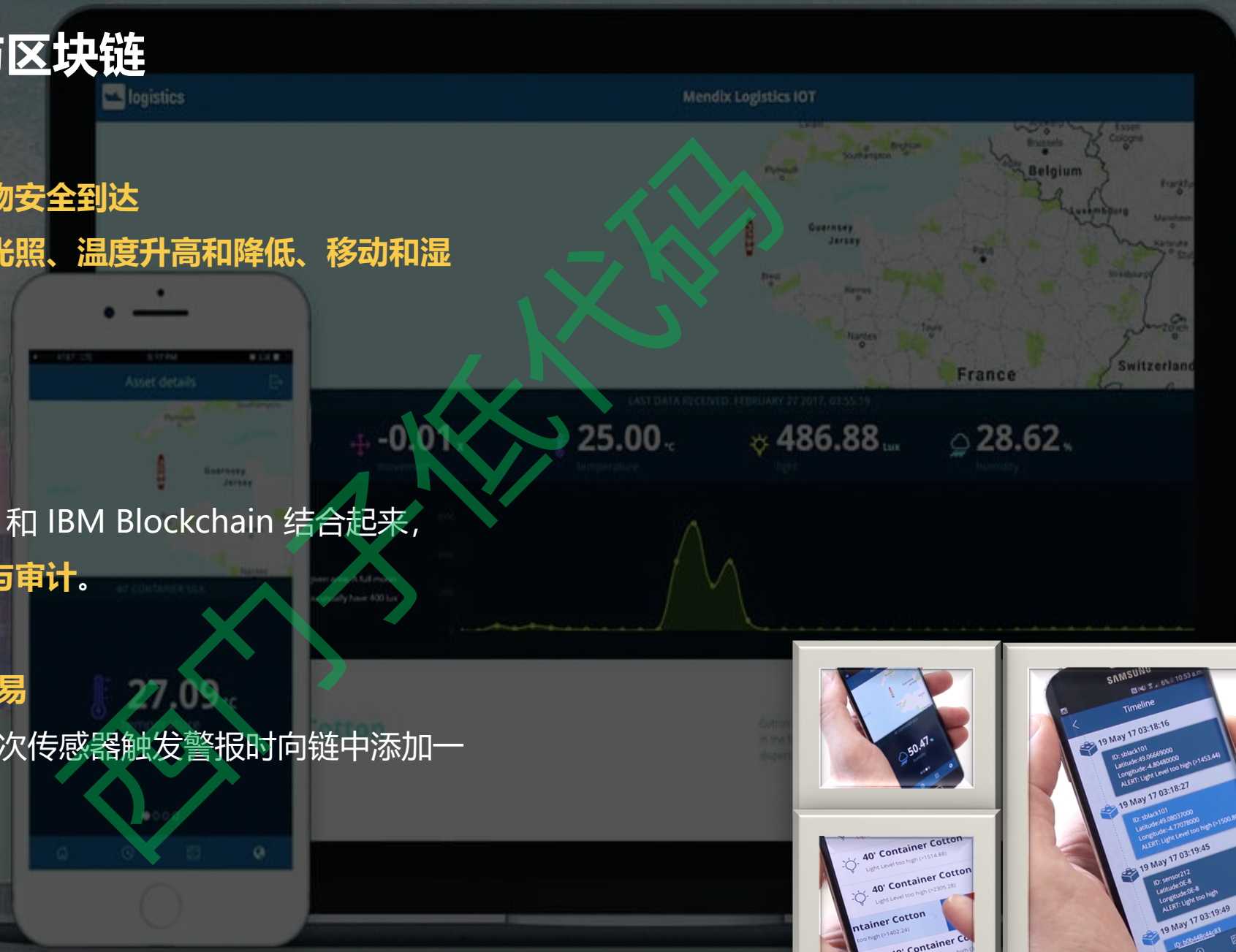
# Mendix公司低代码与区块链

物流行业中，需要**确保运输的货物安全到达**

在运输过程中的不利影响，例如**光照、温度升高和降低、移动和湿度**等等

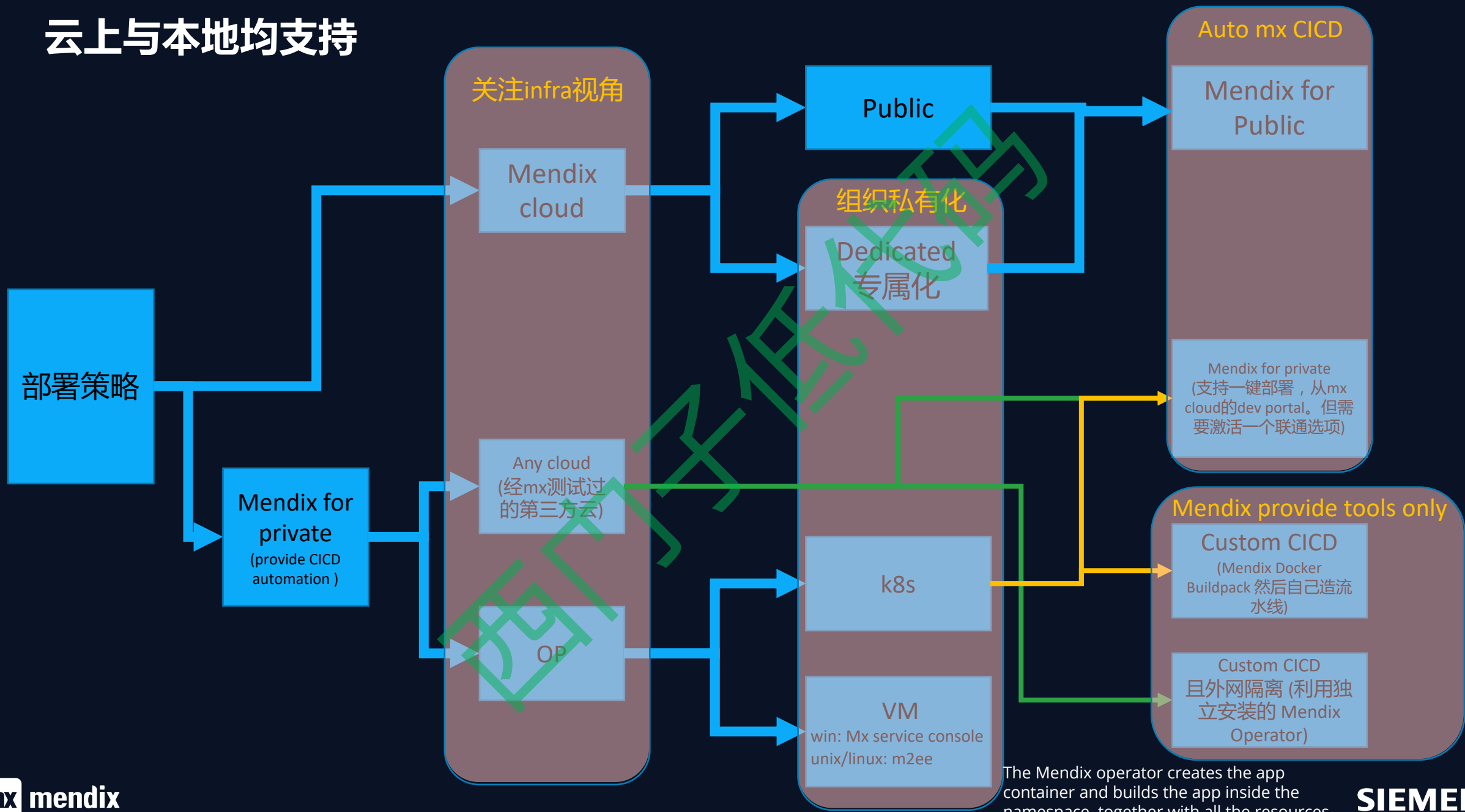
在**10天内**，将IBM Watson IoT 和 IBM Blockchain 结合起来，  
目的是**端到端的异常记录、追踪与审计**。

- 在区块链中**记录异常事件、交易**
- 使用链码操作和调用方法，每次传感器触发警报时向链中添加一个块





# 云上与本地均支持



# Mendix公司低代码的移动原生



小程序的SSO

|           | web应用 | PWA | 原生应用 | Hybrid |
|-----------|-------|-----|------|--------|
| 离线操作      | 1     | 3   | 4    | 3      |
| 大文件缓存能力   | 1     | 2   | 4    | 2      |
| 事务能力      | 1     | 1   | 4    | 2      |
| 设备原生API访问 | 1     | 2   | 4    | 3      |
| 可移植性      | 4     | 3   | 1    | 3      |
| 信息呈现      | 4     | 4   | 3    | 3      |
| 像素控制颗粒度   | 1     | 1   | 3    | 2      |
| 数据安全      | 3     | 3   | 4    | 4      |
| 原生控制      | 1     | 2   | 4    | 3      |
| 后端系统整合    | 1     | 1   | 4    | 3      |
| 应用的性能     | 1     | 3   | 4    | 3      |
| 成本        | 4     | 4   | 2    | 3      |



## 场景丰富性

金融AR热门业务场景：AR红包、资产可视化、虚拟信用卡...



# 低代码不代表低逻辑——图灵完备

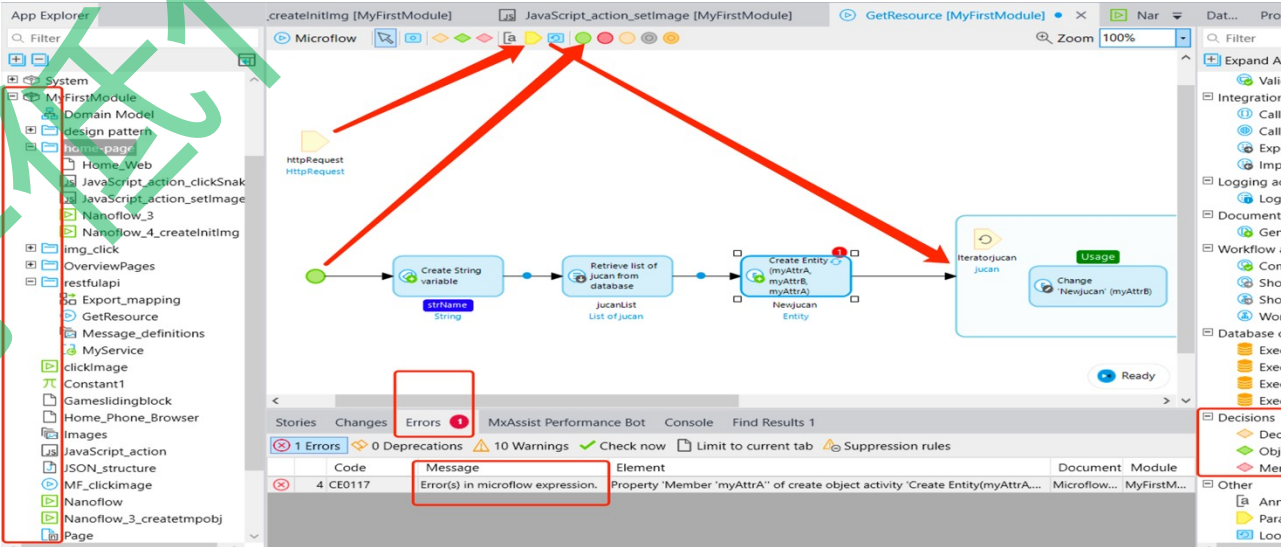
- ❑ 图形化的词法、语法、语义
- ❑ 面向模型的纠错与调试能力
- ❑ 面向模型的多人异地协同开发、模型的冲突检测

速成班

## 与数据交互

- 7.1 简介
- 7.2 什么是微流?
- 7.3 命名约定
  - 7.3.1 从 HR REST 服务中检索员工和部门
- 7.4 Mendix 辅助逻辑机器人
  - 7.4.1 打开和关闭 Mendix 辅助逻辑机器人
- 7.5 微流及其元素
  - 7.5.1 构建自己的保存和取消微流
  - 7.5.2 添加验证规则
- 7.6 枚举
  - 7.6.1 转换导入变量
- 7.7 调试微流
  - 7.7.1 设置调试器
  - 7.7.2 调试微流
- 7.8 无状态运行时
- 7.9 总结

## 什么是微流?

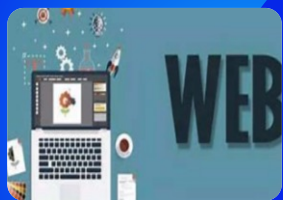


通过这些核心组件，Mendix 提供了一种图灵完备的语言，您可以用它来表达自己。这允许您将一系列操作串在一起形成一个逻辑流。此流程随您的 Mendix 应用程序中，并一次执行一项活动。

微流由运行时执行。在执行开始时，运行时启动与数据库的事务。在微流结束时，事务被提交。如果微流在任何时候遇到错误，整个微流都会回滚。如果您的微流包含调用，则运行时会在子微流的开始和结束处设置一个保存点。这意味着所有子微流都将在根微流的事务中运行。

如果默认提供的操作还不够，您可以随时转向 Marketplace 以获取包含其他操作的模块。这些操作是用 Java 实现的，您可以将这些模块添加到您的项目中。该模块包含完整 Java 源代码。这些操作使用与内置操作相同的界面，因此 Mendix 编写的活动与您从市场下载的活动之间没有区别。如果没有任何模块为您提供所需的操作，您始终可以编写自己的操作。这些 Java 操作的源文件存储在您的项目中，并在您部署应用程序时进行编译。您将在本学习路径的第 13 单元中详细了解如何做到这一点。

# 上手与学习成本——融合客户自有技术栈



## 前端技术栈

前端技术 (Vue, angular等)

1



## 服务器端技术栈

与Java技术进行互操作  
可提供Restful服务

2



## 持久层技术栈

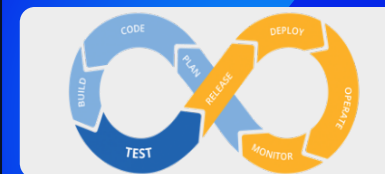
支持多种DB:

- 容器内的瞬态DB (测试便利)
- PostgreSQL databases
- Microsoft SQL Server
- JDBC外联DB方式

文件系统的支持:

- 容器内的瞬态文件系统 (测试便利)
- MinIO非结构化对象
- S3

3

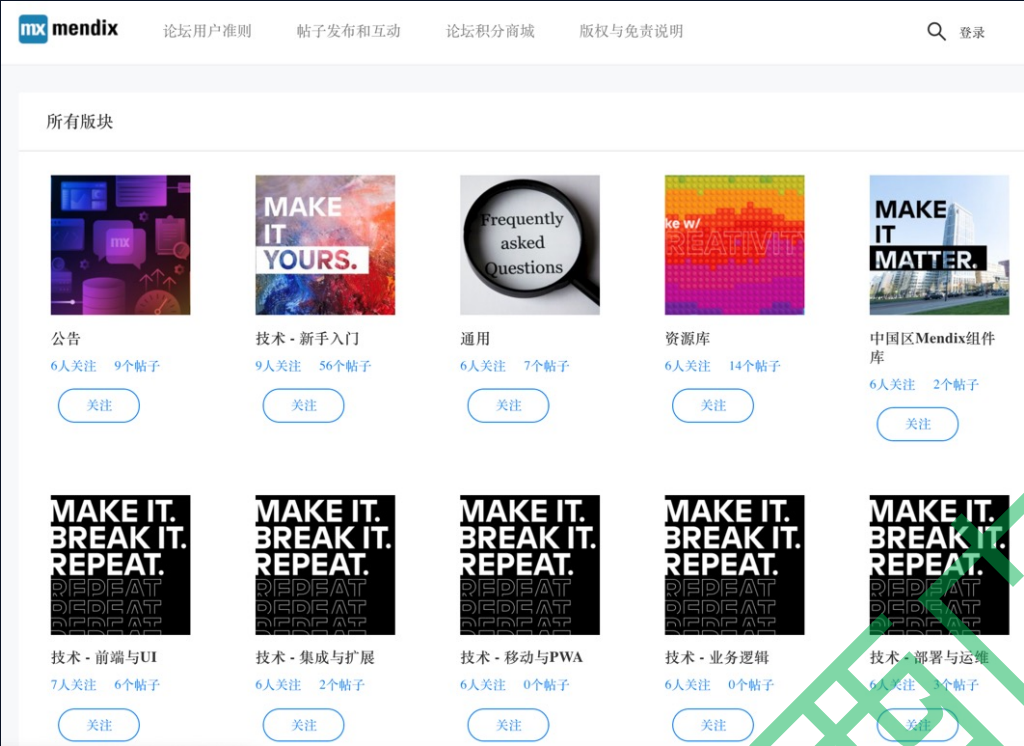


## CI/CD流水线

与企业自有CI/CD流水线集成  
可使用自带或企业自有的版本控制系统

4

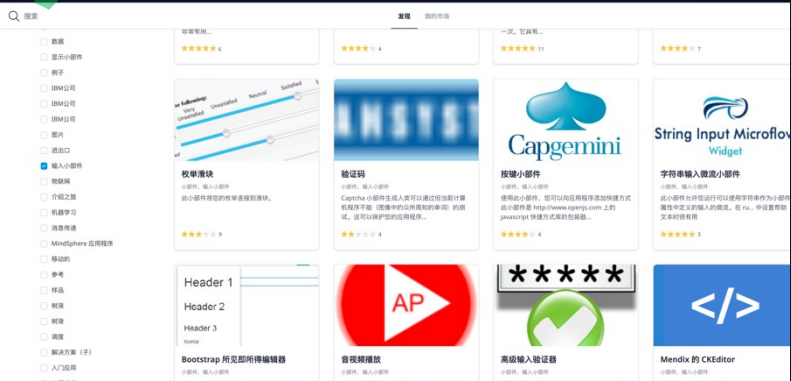
# 上手与学习成本



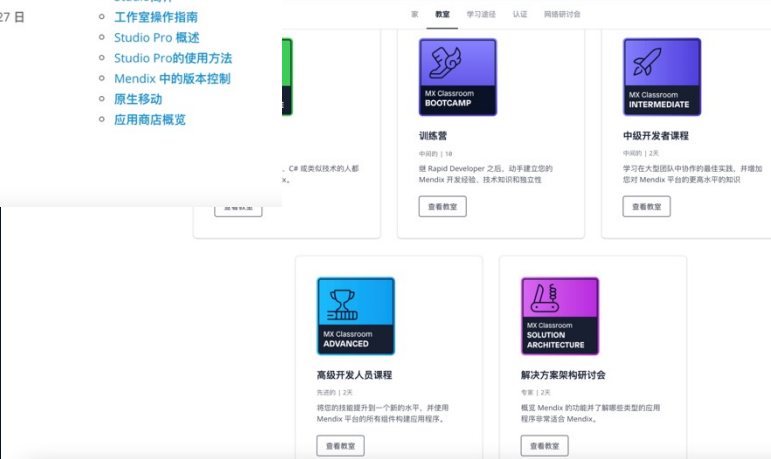
论坛



技术手册



组件市场

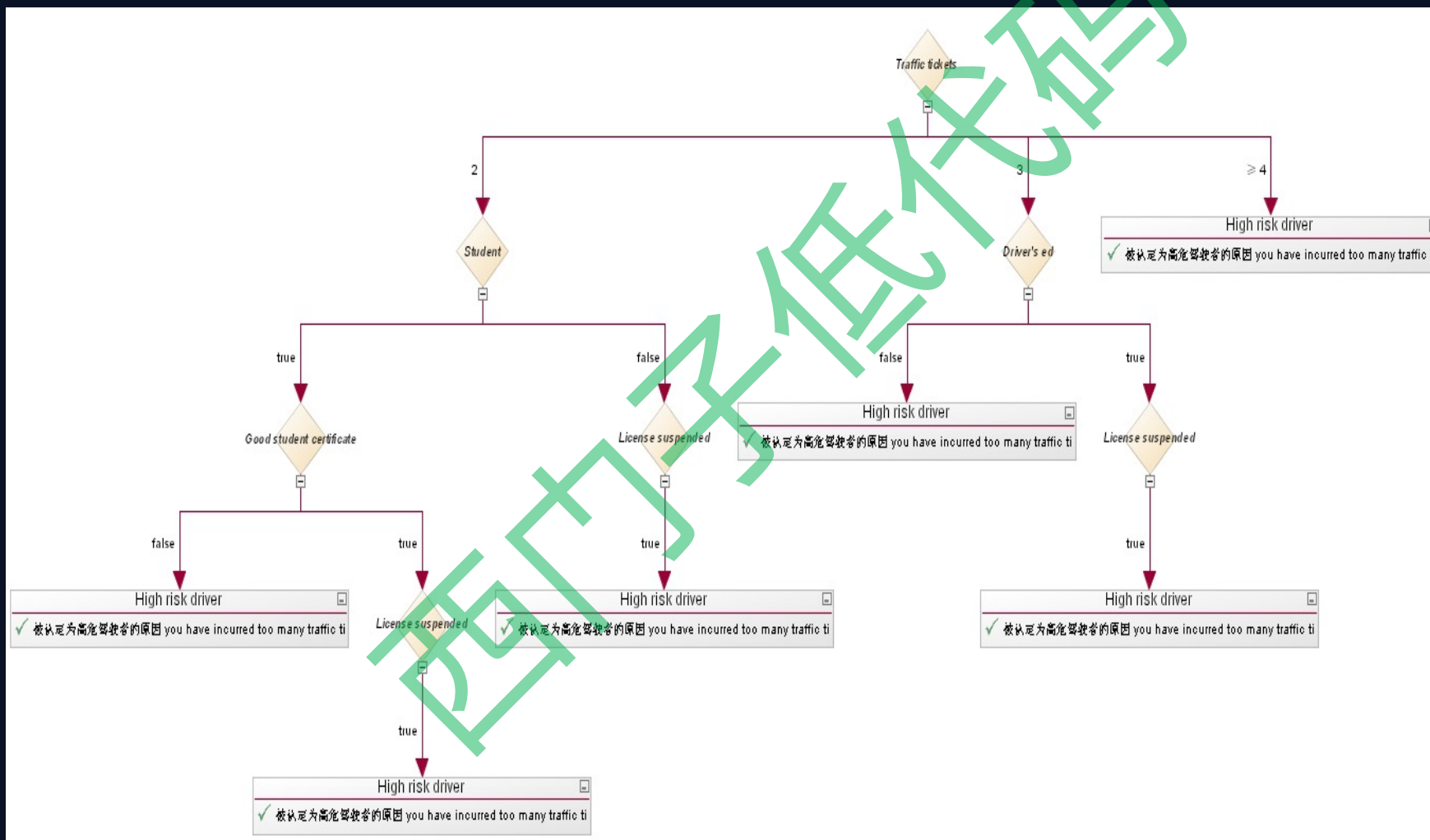


教程



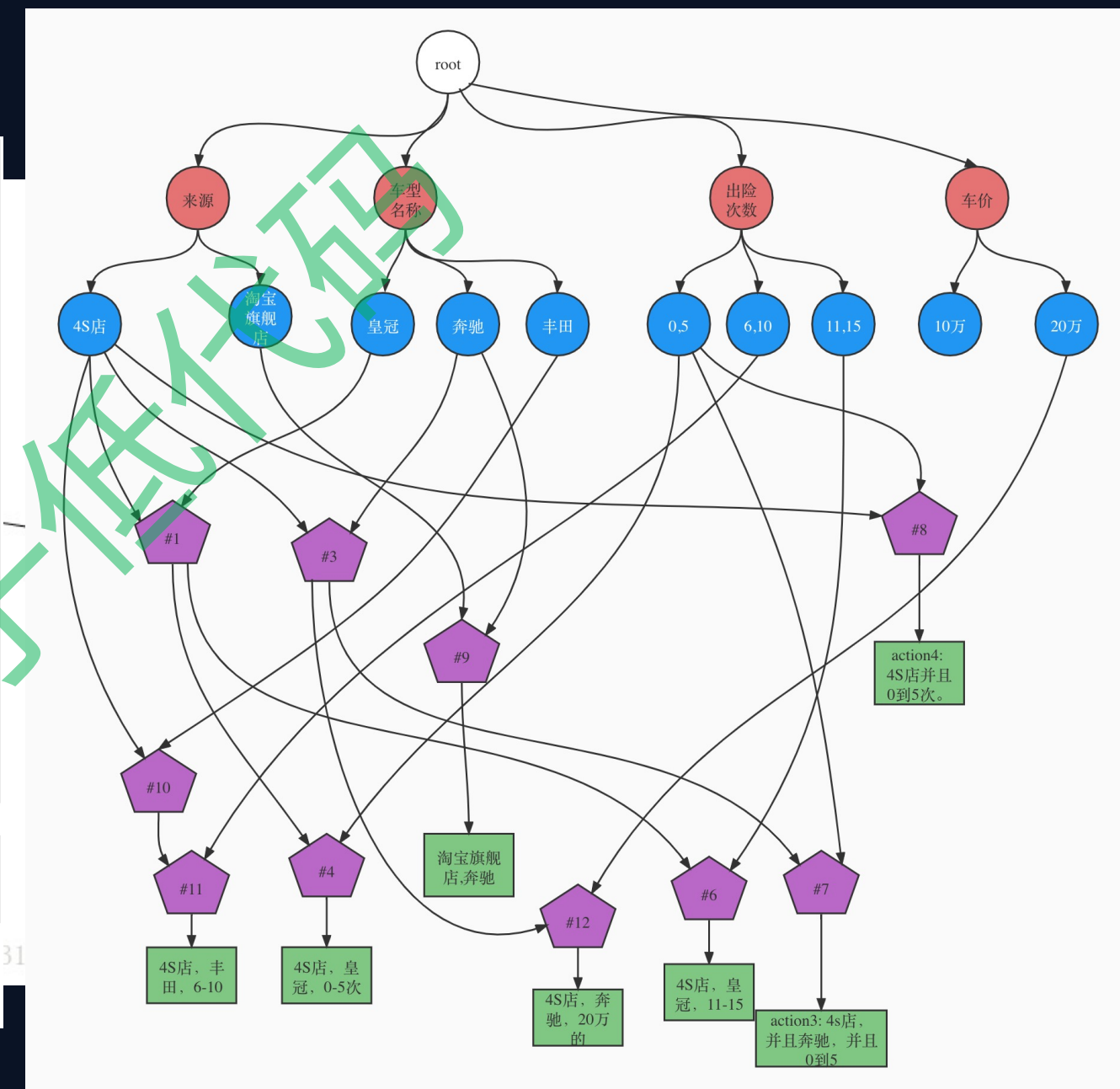
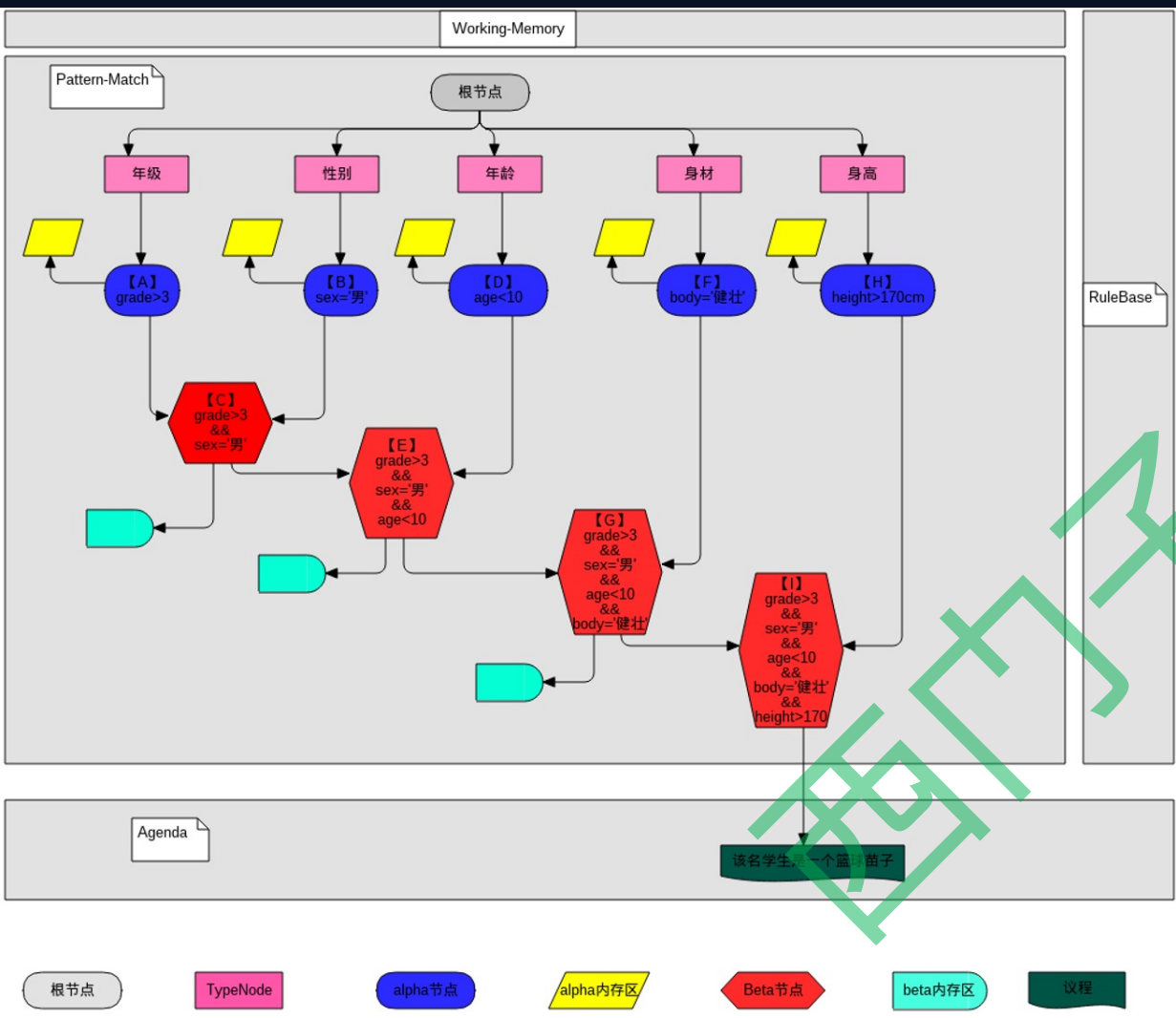
# Mendix公司低代码实现 规则引擎的RETE算法

# Mendix公司低代码实现RETE算法



通过决策树  
表现规则

# Mendix公司低代码实现RETE算法





# Mendix公司低代码实现RETE算法

数据维

mx

Rete Tree [my rete]

条件: --

新增类型

新增子条件

Title

条件: --

Rete

my rete

Node type

☐ Alpha

☐ Beta

☐ Result

☒ TypeNode

Left Node

Right Node

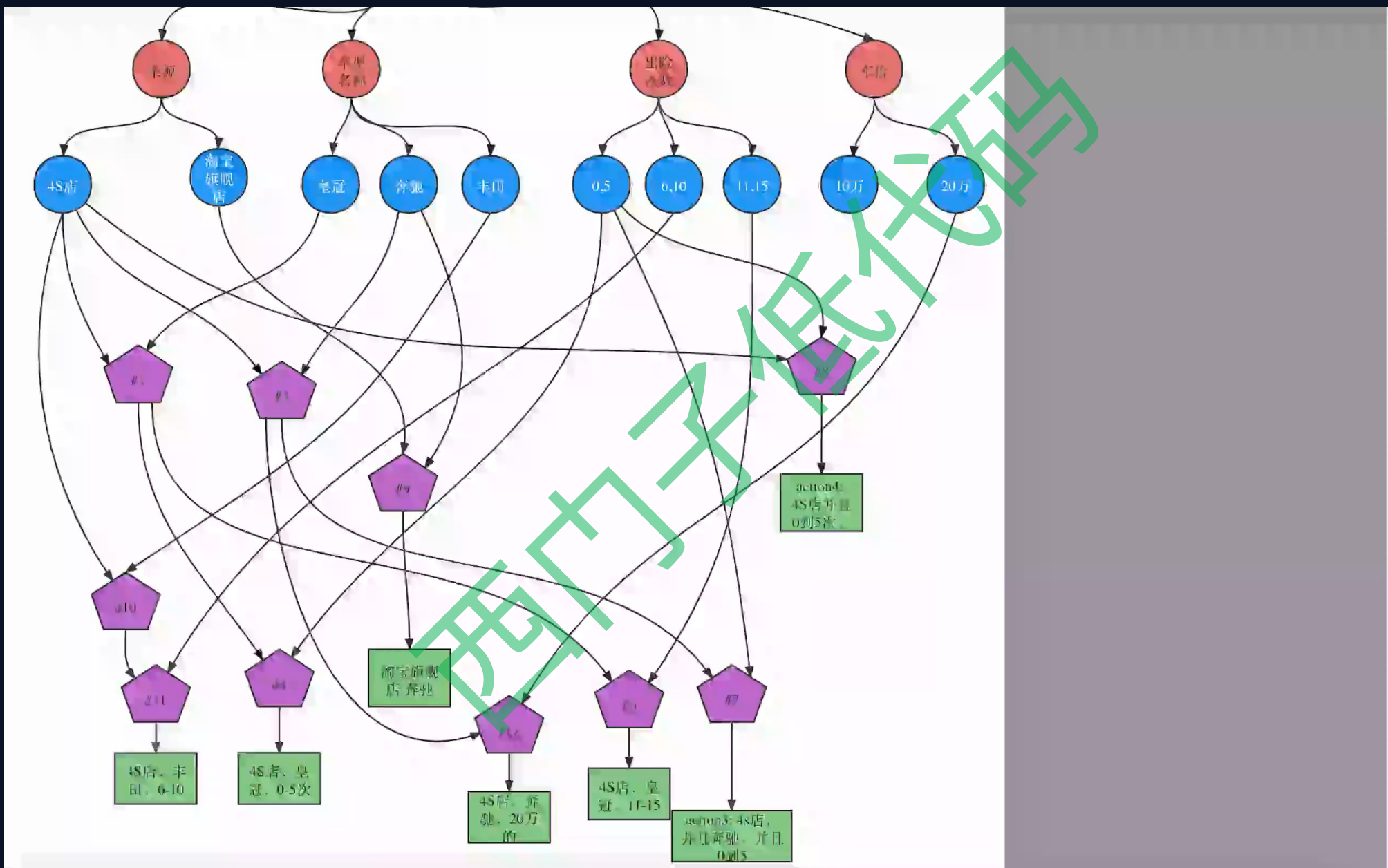
Type or Alpha Node

保存

删除

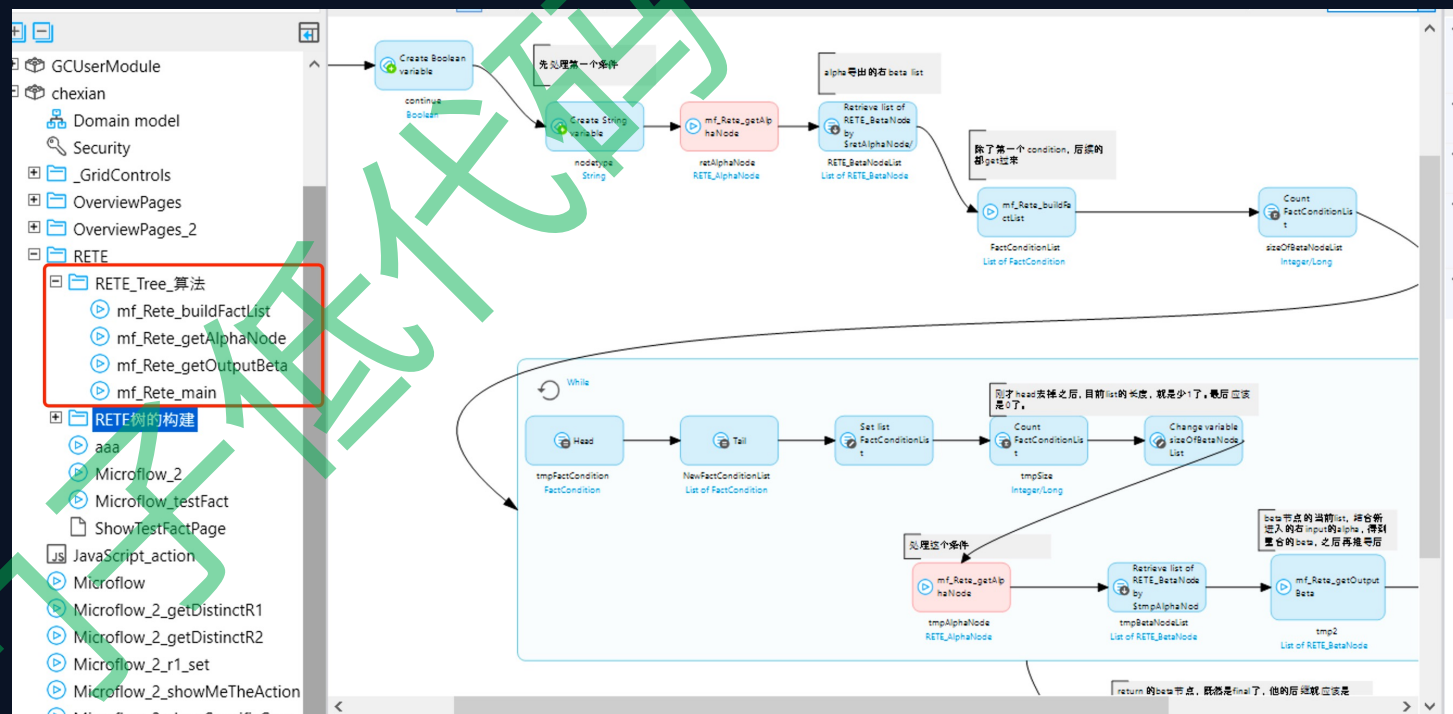
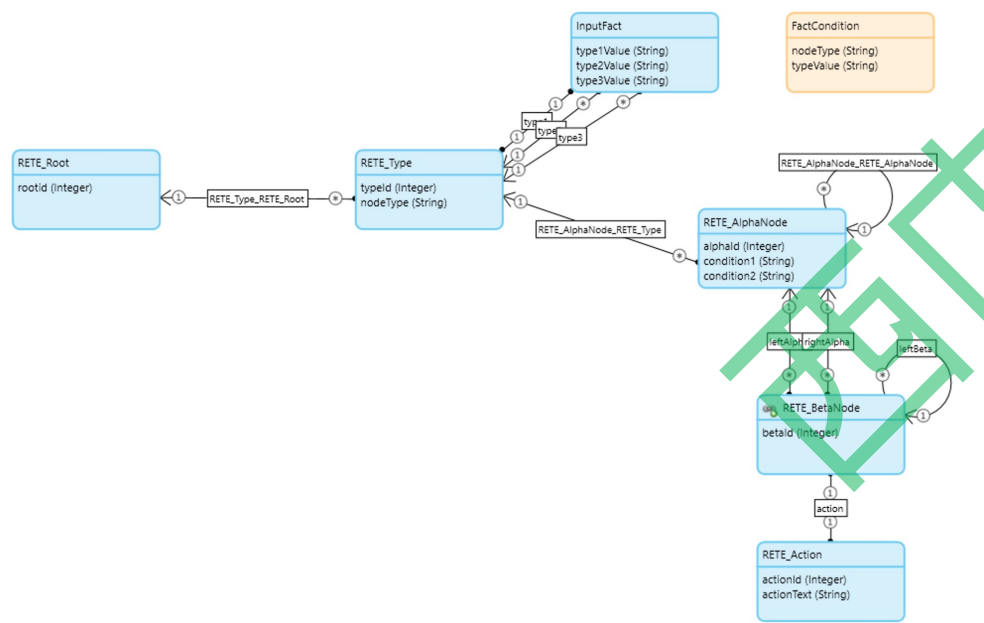
例子低代码

# Mendix公司低代码实现RETE算法



# Mendix公司低代码实现RETE算法

## 领域建模实现了RETE树状结构



## 微流实现了RETE遍历



## 更多保险行业案例



# Mendix公司客户的广度和深度

## 金融服务



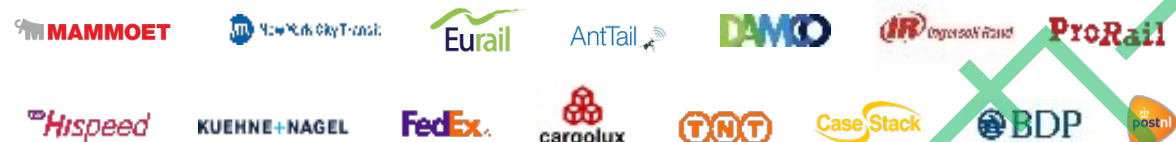
## 保险



## 零售



## 物流



## 制造业/商业服务



## 保健/医疗



## 高等教育



操练起来！  
Go make it !