

2022 中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2022

激发架构性能 点亮业务活力











百信银行数字普惠金融 架构实践

百信银行 科技规划团队负责人 武艳军













- 01 AI驱动的数字普惠银行
- 02 开放银行实践
- 03 智慧银行实践
- 04 敏捷银行实践
- 05 几点认识









- 01 AI驱动的数字普惠银行
- 02 开放银行实践
- 03 智慧银行实践
- 04 敏捷银行实践
- 05 几点认识









数字普惠金融是国家政策和时代要求



2013

党的十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化 改革若干重大问题的决定》,正式提出"发展普惠 金融",标志着普惠金融成为中国的国家战略。

2015

国务院印发《国务院关于引发推进普惠金融发展规划 (2016-2020年) 的通知》 (国发[2015]74号) 明确普惠金融概念,是中国首个国家普惠金融发展规划。

2022

中央全面深化改革委员会第二十四次会议《推进普惠金融高质量发展的实施意见》提到,促进普惠金融和绿色金融、科创金融等融合发展,**有序推进数字普惠金融发展**。

普惠金融,是指立足**机会平等**要求和**商业 可持续**原则,以可负担的成本为有金融服务需求的社会各阶层和群体提供适当、有效的金融服务。

数字普惠金融,是指传统金融机构和互联 网公司通过互联网、大数据等新兴数字技 术实现具有普惠性质的支付、信贷、理财 等金融业务的创新。

普惠金融



数字技术



数字普惠金融







百信银行: AI驱动的数字普惠银行





国内第一家独立法人直销银行, 国有控股互联网银行













构建数字普惠金融价值链,打造开放银行、智能银行、敏捷银行。



支持活动



开放银行

智能银行

敏捷银行











- 01 AI驱动的数字普惠银行
- 02 开放银行实践
- 03 智慧银行实践
- 04 敏捷银行实践
- 05 几点认识









开放银行起源

激发架构性能

△ 点亮业务活力



168.com

(II) ChinaUnix

PUB

开放银行,是指银行将金融服务、数据等能力,通过API、SDK、H5或解决方案的形式开放给特定的合作方,为终端客户提供更加便捷、高效、无摩擦的金融服务体验。

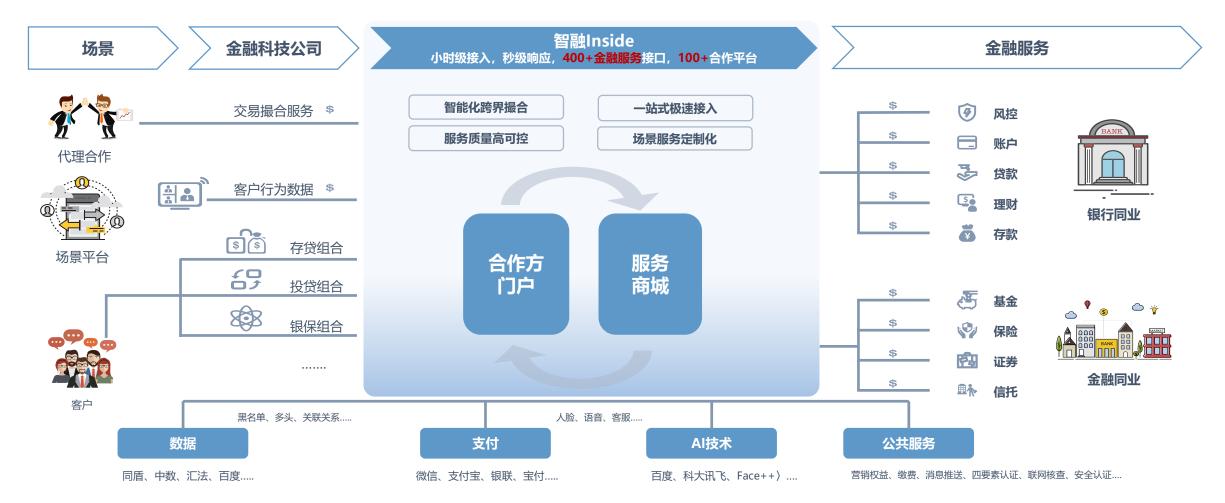
萌芽 探索 发展 PSD2正式生效, 发布数据标准、 开放了8大类API,成为全球 要求欧盟各国在 第一家以商业化运作开放API API标准、安全标 2018年1月13日 准和治理模型,从 的银行。任何用户都可以调用 前将PSD2转化 顶层架构层面确保 和开放他的API,根据使用服 为相关法律。 开放银行有效运行。 务和数据情况付费。 汇丰等9家金 浦发银行在国 BBVA开放8个 PSD2 英国正式发 融机构共享数 内首发API 启动开放 核心银行API, 欧盟范围 据,使英国成 布《开放银 BANK, 拉开 成为第一个实 银行研究 为第一个落地 正式生效 行标准》 施PSD2的欧洲 国内开放银行 开放银行理念 建设序幕 银行 的国家 2013.6 2016.1 2016.3 2017.5 2018.1 2018.7 欧盟 英国 英国 西班牙 英国 中国

SACC

百信银行开放银行实践 依托开放银行平台,赋能生态链接



与350+各类合作伙伴构建协同共建的开放生态,目前共开放近2800支API,将金融服务嵌入各类场景。







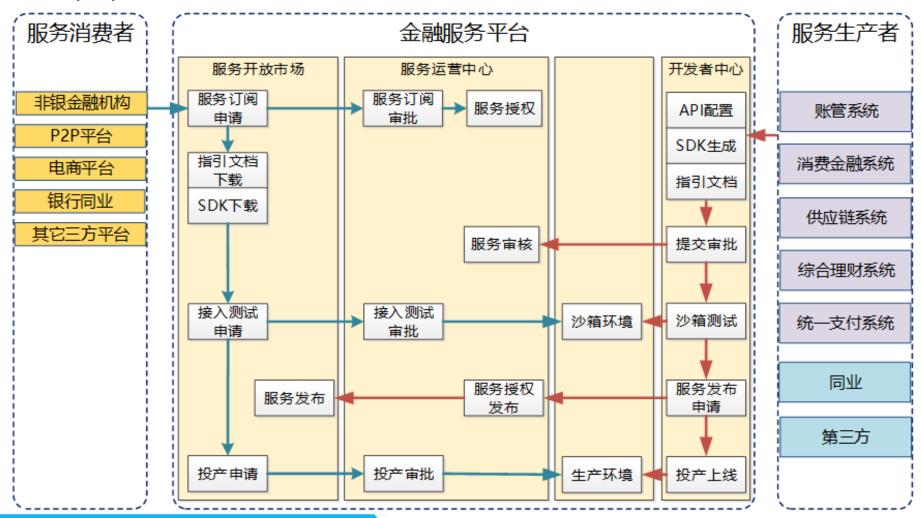




智融Inside架构设计



1.0配置化阶段(20),基于模板的配置化,分钟级接入,获得2019年十佳金融科技创新奖









智融Inside架构设计



2.0配置化阶段(20),基于模板的配置化,分钟级接入,获得2019年人民银行金融科技发展奖三等奖





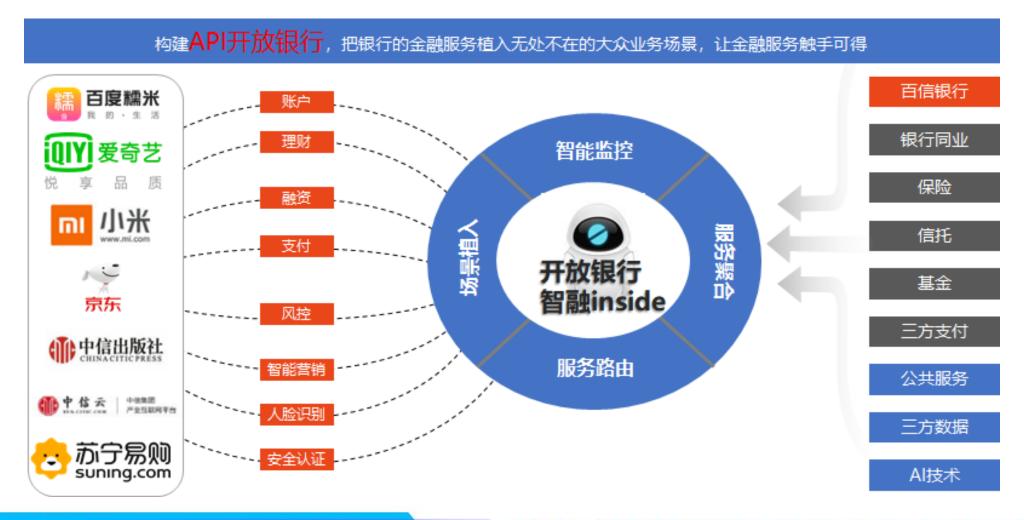




智融Inside架构设计



3.0产品化阶段(21),支持标准SDK接入,首批进入人民银行首批监管沙箱













- 01 AI驱动的数字普惠银行
- 02 开放银行实践
- 03 智慧银行实践
- 04 敏捷银行实践
- 05 未来展望



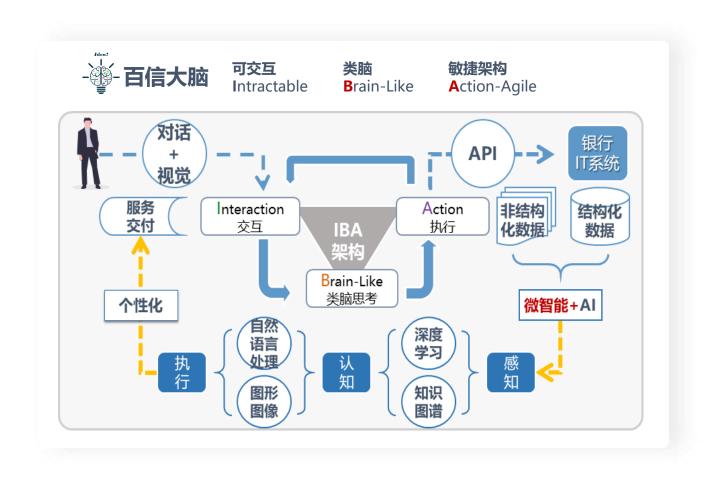






百信银行智能银行实践







智能风控

智能客服







星图智能营销平台



星图智能营销平台,获得2020年人民银行金融科技发展奖三等奖。

业务数据化 数据业务化 生态投放 主动推荐/断点运营 全触点 数据化运营 • 百度生态 营销运 百度闪付 客户转化漏斗 • 互联网 开户 百信App 画像 引 流失根源分析 智能营销活动投放 百信微信 标签 全面触达 流 断点运营评价 中信卡中 位营闭 授信/风评 生产 短信 批量召回评价 • 人工/智能 • 40+互联 全 定 营销活动度量 外呼 网合作方 用信/购 权益 客户 规则 触达 环 PUSH H5 站内信息 营销活动投放平台 AI应用创作平台 科 批量智能召回 智能活动投放工作台 智能推荐与断点召回 客诉智能定位 技 画像自动圈客定向召回 T+0时效,统一权益 精准主动推荐+事中断点召回 客户问题10秒定位 赋 能 数据中台 营 销 可视化数据看板 标签生产工厂 实时数据流处理 实时数仓 保持数据实时在线 分钟级, 配置化, 无发版 事中感知客户 实时, T+0时效

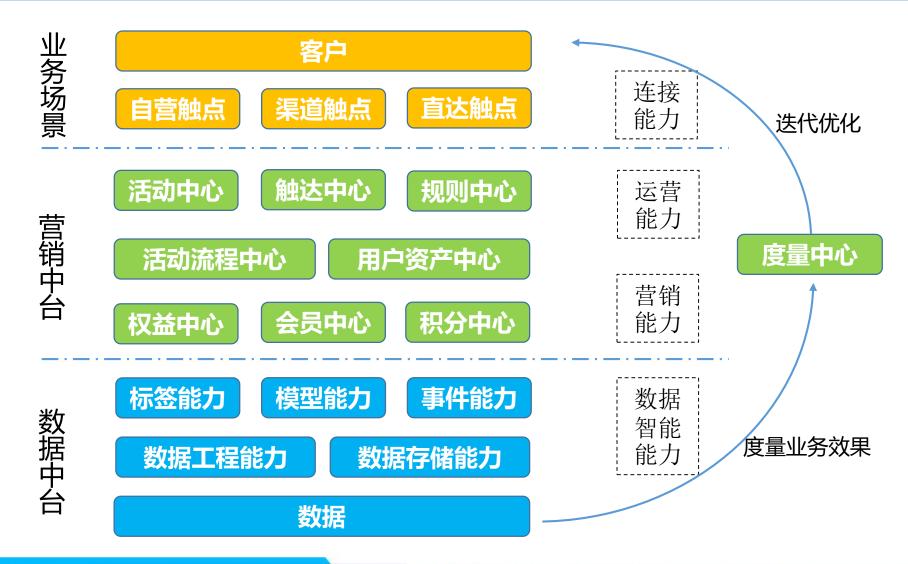






星图智能营销平台架构设计











星图智能营销平台应用架构



智融Inside开放银行平台

 权益中心

 权益管理
 批次管理
 库存管理

 投放管理
 成本管理
 三方接入

活动中心 活动模板 活动投放 任务管理 流程管理 活动圈客

一站式工作台
部门管理 账号管理 权限管理
审核管理 参数管理 操作日志

积分中心积分生成积分管理积分应用通兑规则积分投放三方接入

 规则中心

 规则管理
 客群管理
 参数管理

 标签应用
 事件应用
 模型应用

H5引擎
画布管理 组件管理 样式管理
UI组装 UE组装 埋点组装

村田户资产中心 村益账户 积分账户 账户管理 资产明细 有效性管理 触达中心 触点管理 消保管理 模板管理 调度执行 动态数据 触点接入

度量中心

T+1大盘 活动度量 活动监控

财务视图 权益监控 业务转化

标签工厂

数据中台事件平台

模型工厂

SACC 2022

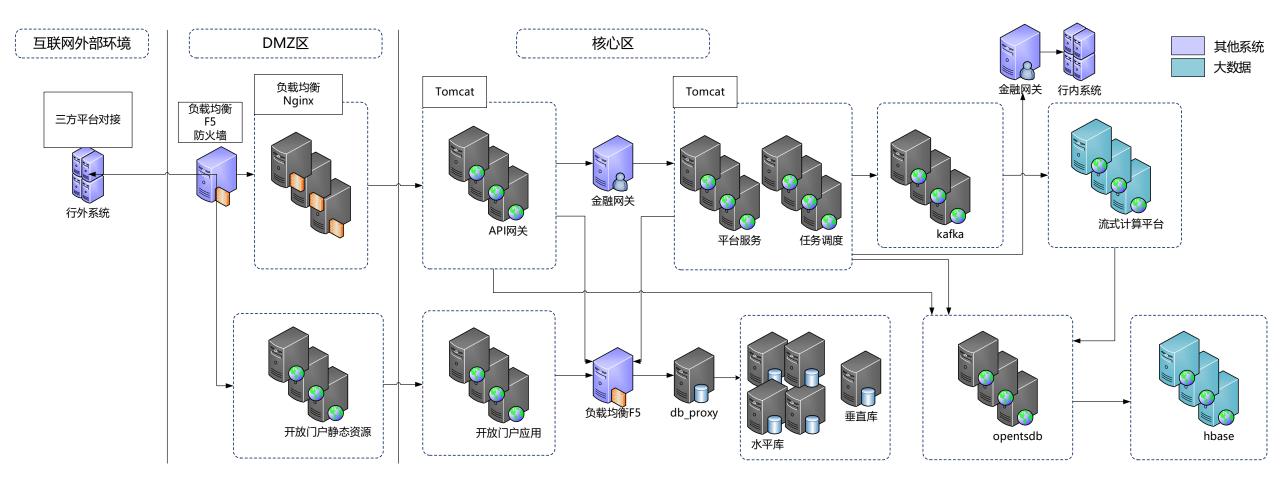






物理部署架构







智能催收平台架构设计











- 01 AI驱动的数字普惠银行
- 02 开放银行实践
- 03 智慧银行实践
- 04 敏捷银行实践
- 05 几点认识









对敏捷银行的认识 从科技敏捷到商业敏捷

团队敏捷







业务敏捷

商业愿景(产品、功能、优化、数据等 需求)与科技活动纳入统一的流程平台



实现从商业愿景到科技活动的流程一 致性、数据一致性、标准一致性。



商业敏捷

商业愿景、科技活动、产品运营、 分析决策纳入统一的流程平台

实现从商业远景、产品运营到分析迭代的 全场景闭环。













科技敏捷

70%由业务需求引起



统筹管控

激发架构性能 △ 点亮业务活力

项目敏捷

SACC 2022







商业敏捷





设计 思路 将引起科技活动的商业愿景、科技活动、产品运营、分析决策纳入统一的流程平台内,从而实现从商业愿景、产品运营到分析迭代的全场景闭环。









交付与管控螺旋融合,全流程合规可控



在需求交付的过程中,对需求进行全流程管控,实现"准入有规范、准出有标准"的DevOps流水线管控。

正式审批:事权审批、财权审批 项目评审:总体方案、安全、非

功能测试、数据评审

研发/测试负责人评审 流水线自动扫描 安全扫描/代码扫描

评审与控制

测试报告校验、代码扫描、SQL扫描 校验、依赖包校验、金融网关校验

项目审批

交付过程

愿景

¥

管控要求

愿景分析

目标与收益分析 成本与周期分析 可行性分析 产品需求

立项

需求评审

总监审批、安全评审 技术方案设计

技术研发

测试评审

测试

测试准入 准生产部署管控(自动+人工)

投产检查

投产

验收与结果分析

运营

上线验收 运营结果分析







纳米一站式平台架构设计



业务、产研、运维、合规全用户

需求人员

动态报表引擎

产品经理 研发人员

工作流配置引擎

表单生成引擎

应用架构师

测试人员

应用运维

文件存储

文件同步

合规

一站式平台通过IT4IT的工作思路,整 合原业务系统页面或功能,通过API方 式打诵系统。

PaaS基础服务层,冰山之下的系统,

为上层提供API。

外部支持。

通过开放接口的方式或得外部能力或



业务人员

DEVOPS 标准API定义

■ API管理

账号登陆打通

搜索集成

外部IM对接

■金融网关

规划API接口层,降低自研与开源组件 替换成本。



■系统&层次管理 ■ 用户管理

持续集成平台

流水线编排

开源组件

APACHE

Jenkins

系统层次配置

代码检查平台

SQL验证

部署执行触发

■ 功能测试

测试用例管理

问题单管理

■部署单元管理

API规则检查 自动化测试

覆盖率分析平台

测试数据生成平台

制品库平台

■IT资产管理

虚拟机管理

防火焰管理

容器平台 模板集与Helm

配置中心

前心配置发布

第三方支持



0 ≥ ‡‡ 0

nexus **Meter** **HARBOR** JaCoCo

sonaroube

Confluence

Yearning Ø

依托智能云laaS能力。



物理机管理

虚拟机管理

168.con

安全管理







- 01 AI驱动的数字普惠银行
- 02 开放银行实践
- 03 智慧银行实践
- 04 敏捷银行实践
- 05 几点认识







几点认识



- 1. 架构是不断演进的。
- 2. 业务应用场景牵引技术架构升级。
- 3. 数字普惠金融一方面要连接尽可能多的客户, 能够覆盖更多客户;另一方面低成本提供金融 服务的前提是能够精细化管理风险,避免产生 太多不良资产,才能保证财务可持续。
- 4. 银行既要业务敏捷,又要保证合规,"戴着镣铐跳舞"。



微信公众号:金融IT那些事儿

欢迎大家关注交流!









欢迎交流











