

度小满金融前端智能测试服务 平台落地实践

肖汉

度小满金融 质量专家



SPEAKER INTRODUCE

肖汉 质量专家

- 度小满金融质量专家

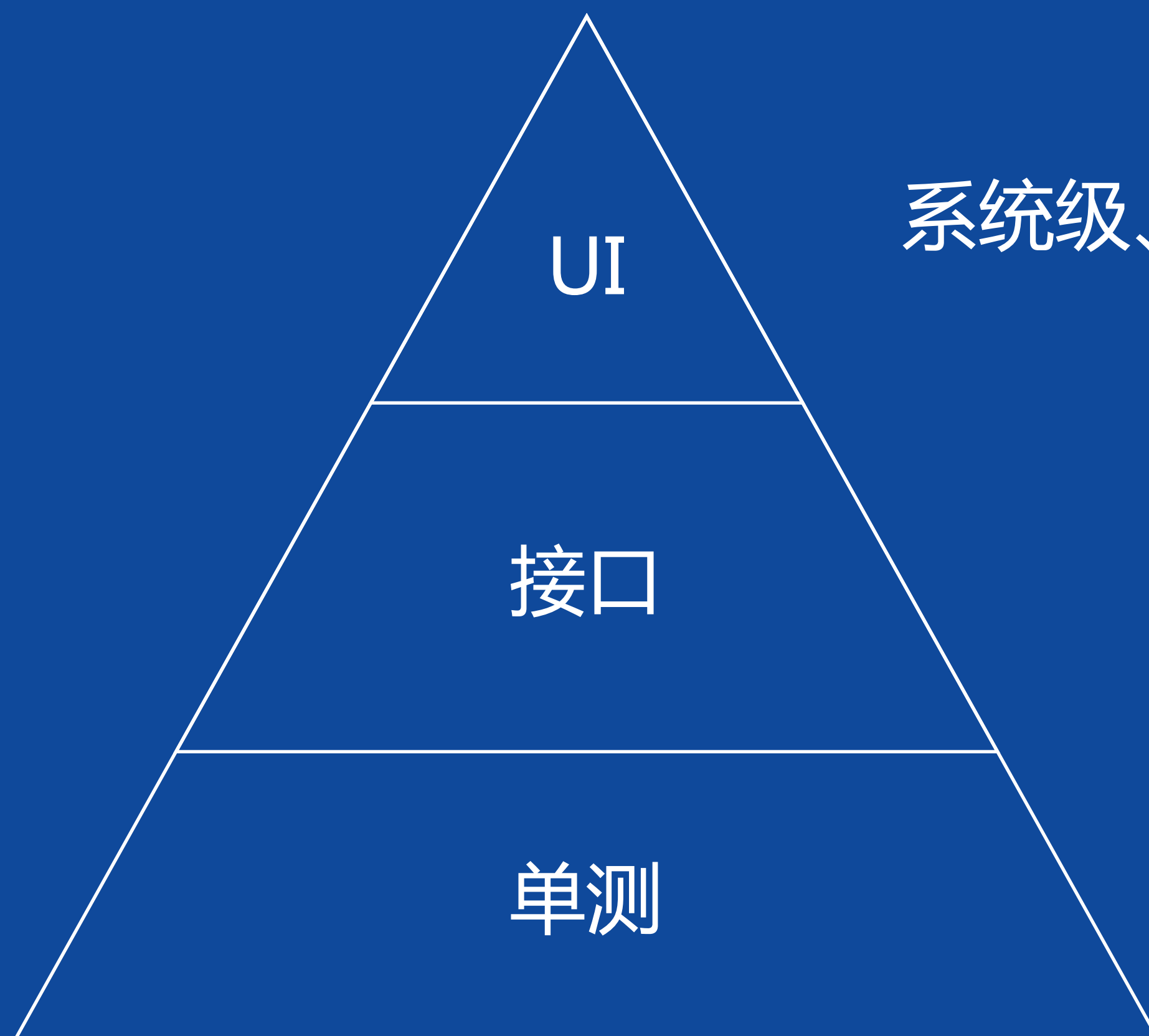


TABLE OF CONTENTS 大纲

- 浅谈UI自动化测试
- VisionA的演进历程
- 未来展望



必须要说的自动化测试金字塔



系统级、用户视角、回归



UI自动化 “引擎”

定位

操作

校验

优势

问题

基于界面渲染
前视图树类

稳定性好，校验能力强

门槛高，成本高，通用性差

录制回放类

门槛低，成本低

稳定性差，校验能力差
一旦改动不可复用

图像特征
匹配类

门槛较低，通用性好
对被测程序无侵入

稳定性较差，校验能力较差



Du Xiaoman
Financial

VisionA 的演进历程

UI自动化探索：

1. 使用Appuim，门槛高，成本高
2. 自动化P0case + 录制回放提高效率
3. 录制回放稳定性问题急需提升

AI支持的录制回放

VisionA 0.1 基于AI的录制回放工具



定位

坐标 (x,y)

一个
请输入手机号的
输入框

操作

点击 (x,y)

找到并点击
请输入手机号的
输入框

校验

像素匹配

存在一个
登录成功的
文字提示

通过语义对控件进行描述、定位、校验

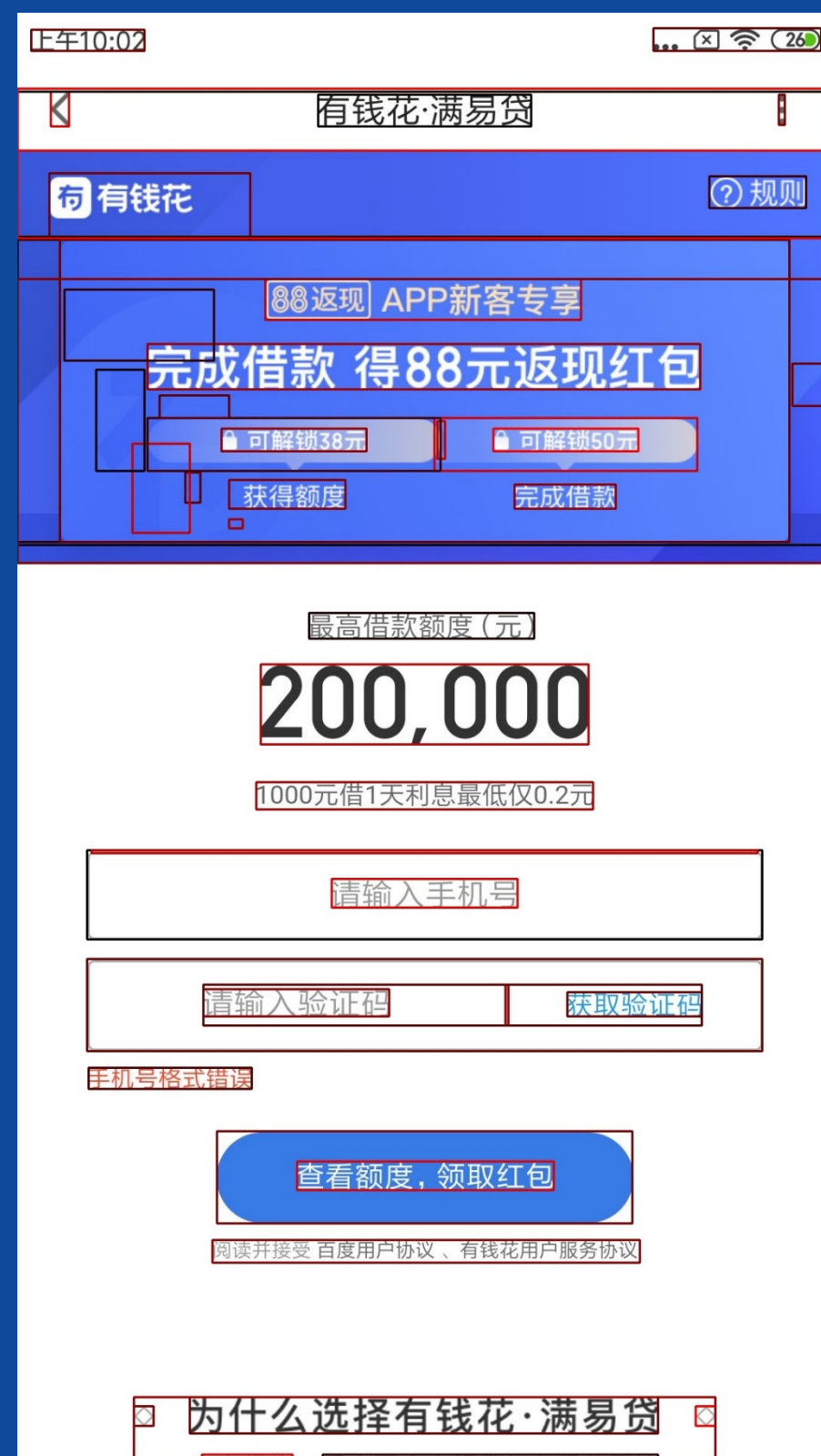
控件类型、文字信息、图像特征、大小位置等等



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.1 基于AI的录制回放工具

控件切割：



图像算法：边缘检测+聚合算法+切割算法

问题：产生大量阈值需要调优

利用分割后控件分类结果的总数和**无意义**控件
占比率进行迭代



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.1 基于AI的录制回放工具

控件分类：算法不是关键，数据才是王道



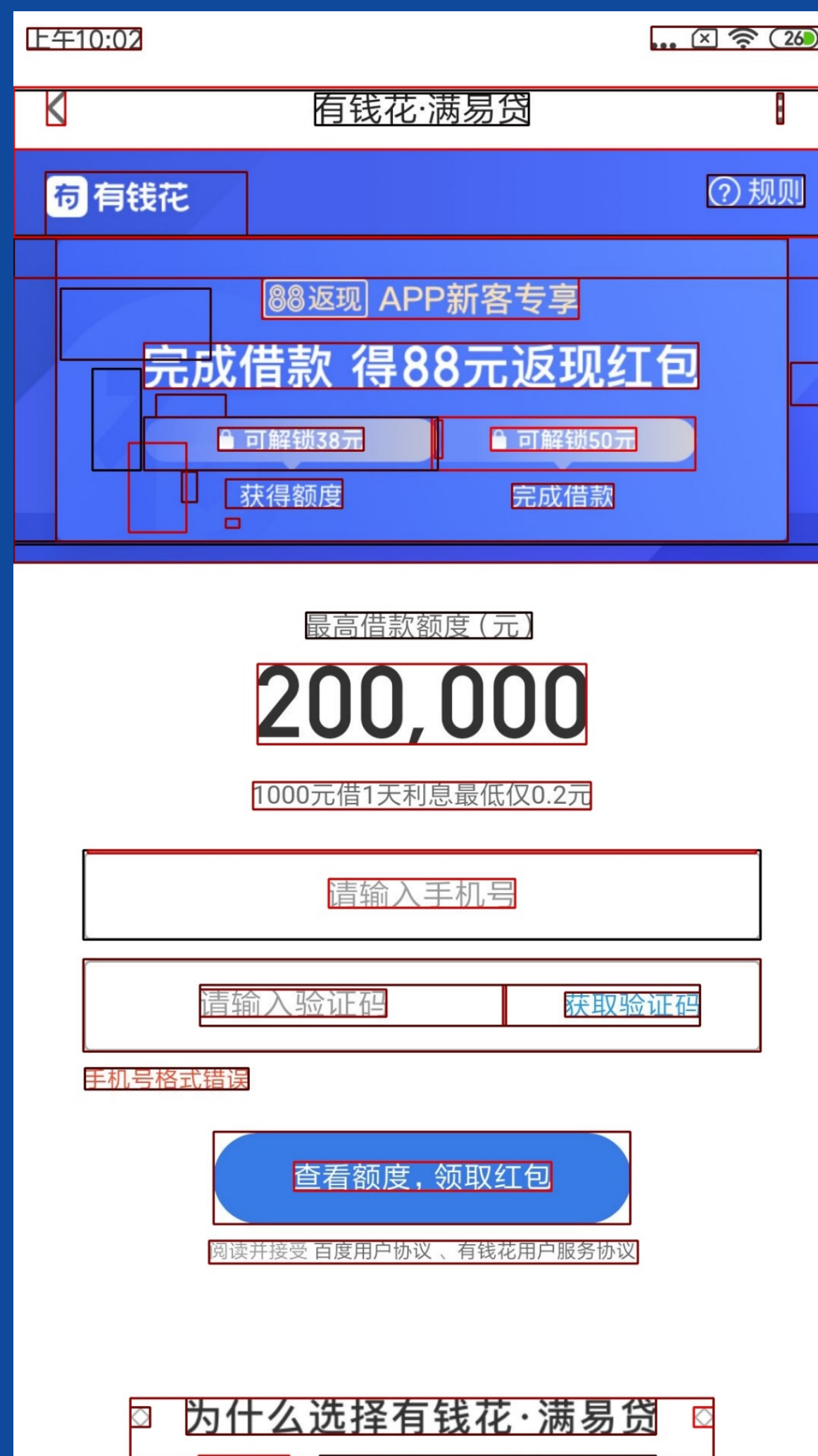
每月迭代，不定期修badcase



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.1 基于AI的录制回放工具

目标检测：



目标控件：

类型：输入框

OCR：请输入手机号

图像特征：



大小位置：(20,896)(783,926)

评分卡+阈值



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.1 基于AI的录制回放工具





Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.1 基于AI的录制回放工具

问题：

1. Case复用性差
2. 校验能力弱
3. 使用成本增加
4. 不支持iOS



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.2 基于录制回放的AI case平台

Case可视化编辑

服务化录制/执行



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.2 基于录制回放的AI case平台

Case可视化编辑

REC

Case ListSegment ListBatch List在线录case测试用例测试任务工具说明下载客户端问题反馈

测试用例公共方法

请输入内容

Finance_LiCaiUmoneyAppWalletAppManYiDaiXiaoQiDaiTestFinance_appzhanghuET

#	Case Name	Case 备注	Case 操作数	执行次数		上次执行时间	上次执行结果	操作
				成功	总数			
1	Finance_LiCaiTab_H5_GDZQ_ZhongHang3_Buy		26	1	1	2019年04月12日20时03分46秒		<div>查看编辑复制</div> <div>移动执行删除</div> <div>执行记录</div>
2	Finance_LiCaiTab_H5_PingAnFuYing21_Buy		24	1	2	2019年04月15日19时17分50秒		<div>查看编辑复制</div> <div>移动执行删除</div> <div>执行记录</div>
3	Finance_LiCaiTab_H5_PingAnFuYing23_Buy		24	1	1	2019年04月15日11时17分11秒		<div>查看编辑复制</div> <div>移动执行删除</div> <div>执行记录</div>
4	Finance_LiCaiTab_H5_PingAnJinTong45_Buy		25	1	1	2019年04月15日19时24分27秒		<div>查看编辑复制</div> <div>移动执行删除</div>



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.2 基于录制回放的AI case平台

Case可视化编辑

REC

Case ListSegment ListBatch List在线录case测试用例测试任务工具说明下载客户端问题反馈

测试用例公共方法

请输入内容

Finance_LiCaiUmoneyAppWalletAppManYiDaiXiaoQiDaiTestFinance_appzhanghuET

#	Case Name	Case 备注	Case 操作数	执行次数		上次执行时间	上次执行结果	操作
				成功	总数			
1	Finance_LiCaiTab_H5_GDZQ_ZhongHang3_Buy		26	1	1	2019年04月12日20时03分46秒		<div>查看编辑复制</div> <div>移动执行删除</div> <div>执行记录</div>
2	Finance_LiCaiTab_H5_PingAnFuYing21_Buy		24	1	2	2019年04月15日19时17分50秒		<div>查看编辑复制</div> <div>移动执行删除</div> <div>执行记录</div>
3	Finance_LiCaiTab_H5_PingAnFuYing23_Buy		24	1	1	2019年04月15日11时17分11秒		<div>查看编辑复制</div> <div>移动执行删除</div> <div>执行记录</div>
4	Finance_LiCaiTab_H5_PingAnJinTong45_Buy		25	1	1	2019年04月15日19时24分27秒		<div>查看编辑复制</div> <div>移动执行删除</div>



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.2 基于录制回放的AI case平台

Case可视化编辑

请选择插入类型

☐ 插入Op

☐ 插入URI

☐ 插入文本输入

☐ 插入应用调起

☐ 插入Adb命令

☐ 插入截图点击

☐ 插入校验不存在

☐ 插入校验点

☐ 插入等待时间

☐ 插入邮箱校验

☐ 插入segment

☐ 插入短信验证

☐ 插入GOTO Tag

取消

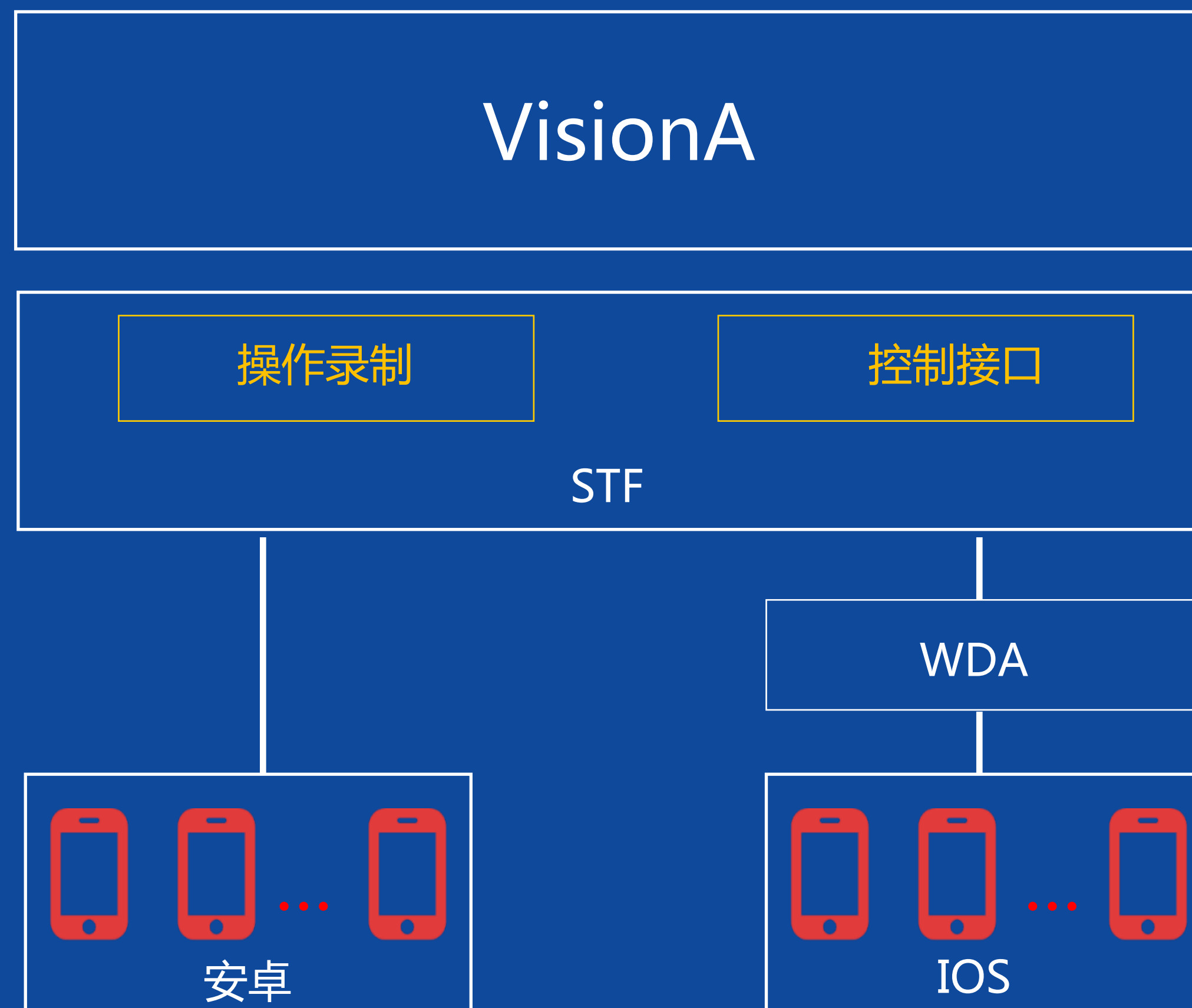
确定



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.2 基于录制回放的AI case平台

服务端录制 / 执行



打平双端差异



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.2 基于录制回放的AI case平台

新问题：

1. Case编写成本提高
2. Case批量维护成本高



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.3 基于AI的前端自动化服务平台

思路转变：录制回放 -> 自动化

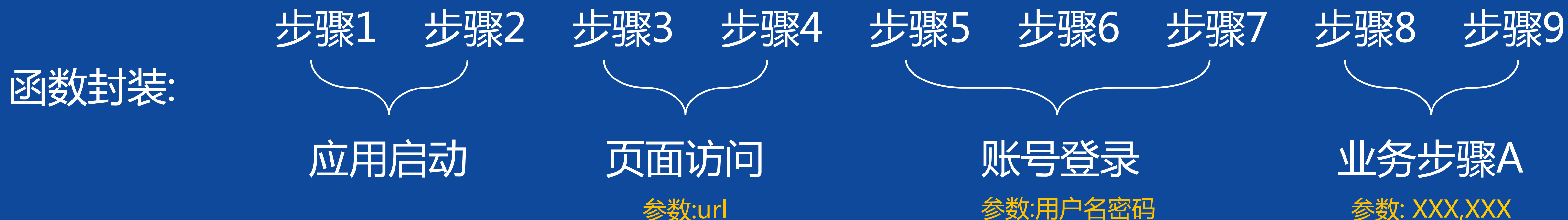
1. Case结构：线性运行 -> 函数封装、逻辑控制、数据驱动
2. 产生方法：录制完整流程+修改 -> 录制子流程+拼装
3. 使用场景：随用随丢 -> 长期稳定维护
4. 使用范围：个人本地执行 -> 团队公共使用
5. VisionA定位：工具 -> 服务平台



Du Xiaoman
Financial

VisionA 0.3 基于AI的前端自动化服务平台

支持参数传递的函数封装和逻辑控制



变量空间: Case的运行态中维护全局变量空间

逻辑控制: 根据页面有无某控件，变量取值判断等，进行goto



VisionA 0.3 基于AI的前端自动化服务平台





未来展望

1. 接入更多端测试能力（性能，稳定性）
2. 优化执行分析效率
3. 探索更多AI场景（功能漫游，有边界的业务理解）

THANKS

—
Global
Architect Summit

微信公众号：小满质量效能

