

< HarmonyOS 开发者日 >

— 起 创 造 无 限 可 能

2021.7.31 中国杭州



在线调研效率升级之路

熊舒勇

众言科技 问卷网产品负责人

众言科技概况



创始于2008年

员工近500人
分布于上海、苏州、北京、
广州、深圳、武汉

01



精于网络调研

问卷网：在线调研平台
倍市得：客户体验管理平台
爱调研：网络调研社区
SurveyUnion：数据采集联盟

02



千万用户认可

问卷网用户近1700万
合作知名企业数万家

03

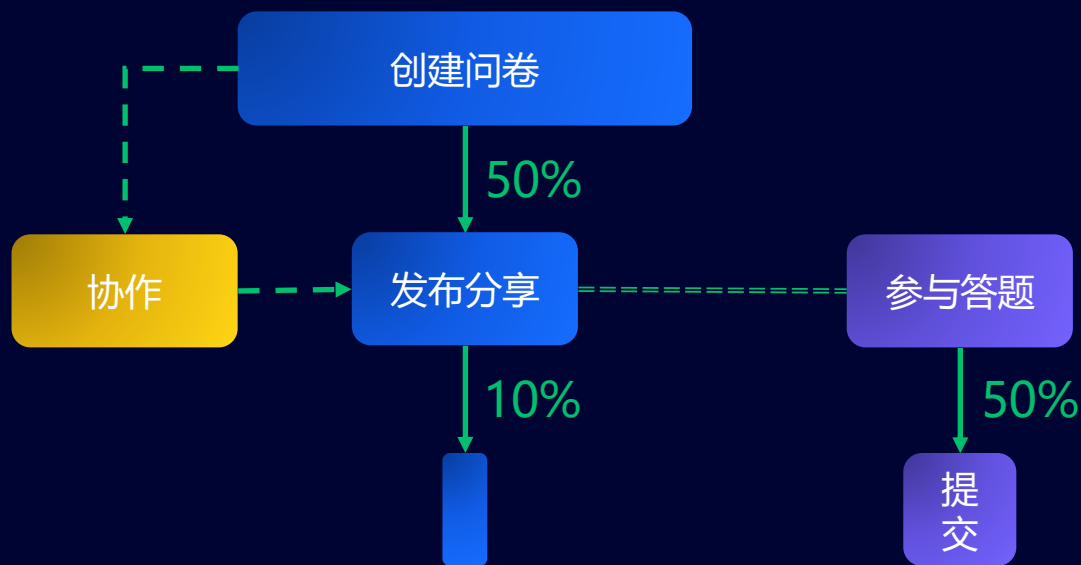


战略资本认同

2013年获A轮融资900万
2015年获B轮融资1500万
2019年获C轮融资1.4亿
2021年获C+轮融资1.8亿

04

在线调研行业的一些痛点



仅10%的项目，
可收集到10倍于题目数的答卷数，
满足一般的信度分析要求



样本难收集导致样本量不够

- 分发覆盖人群少或者覆盖样本不全
- 触达人群不精准，无效样本多
- 样本质量难保证，甄别题防不胜防
- 样本成本高
- 样本收集周期长，时效性差，调研意义大打折扣



答题形式单一导致完成率较低

- 触达方式太硬，没有生活场景，填写意愿低
- 答题终端局限于手机、电脑和Pad
- 问卷形式局限于文字交互
- 断点续答不灵活，必须登录或者同一浏览器



面对面协作不智能

- 面对面可以线下口头授权直接协作，却还需要走线上的协作流程，协作者触达成本高
- 创建者需要单独配置权限
- 协助者需要注册登录校验权限

HarmonyOS全场景智慧生态



解决样本人群覆盖问题

华为全场景智慧生态，连接10亿+智能终端，满足各类样本需求，轻松解决样本人群少和样本覆盖不全的问题



降低样本收集成本

样本成本高，很大一部分原因是样本人群基数少。基于华为生态海量的用户群体，样本收集成本下降将成为可能



HarmonyOS



HarmonyOS千人千面推送问卷

On-Body Sensors



用户喜好



设备信息

Off-Body Sensors



场景信息

用户画像

应用画像

设备画像

短期记忆

...

精准场景和意图感知



保证精准触达目标人群

融合用户画像，精确场景感知，千人千面推送问卷，保证精准触达目标人群



保证样本质量

融合用户画像，精准推荐问卷，样本人群先经过一道筛选；基于HarmonyOS硬件能力，可通过硬件对样本质量进行鉴别

基于HarmonyOS丰富答题形式，提升答题率



全场景交互体验

全场景交互体验，智能汽车、智能家居、智能手表，都可成为在线调研载体



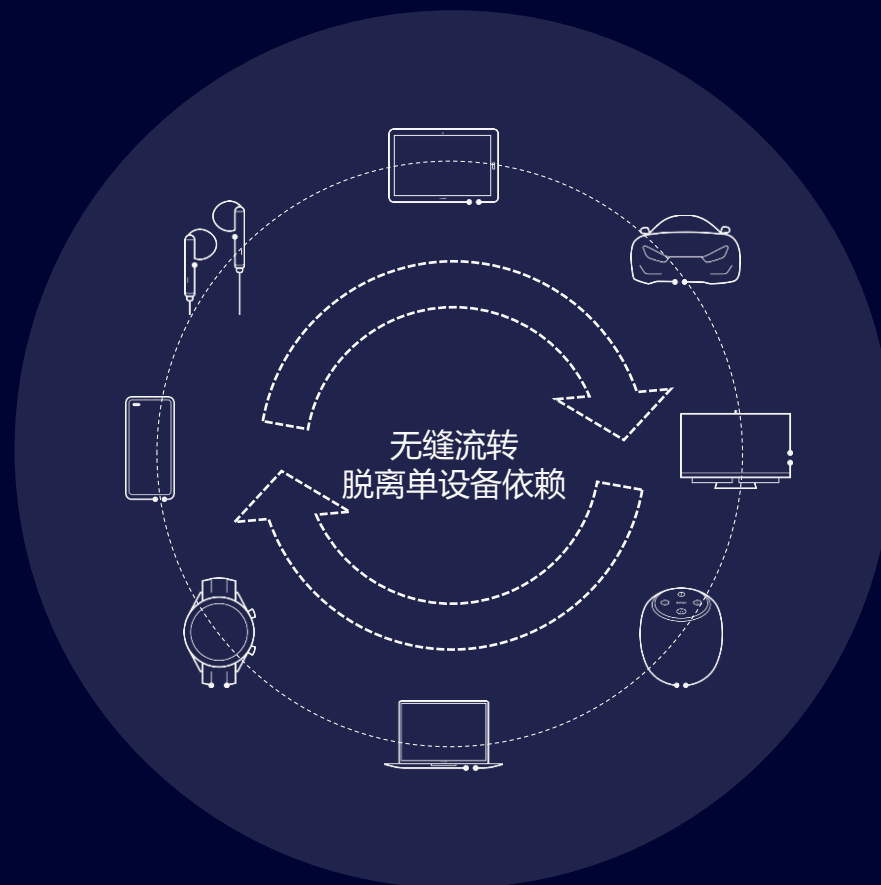
答题形式更丰富

智能音箱对话答题，智慧大屏手势答题，答题形式更丰富



跨端续答更智能

跨终端继续答题，无需另外登录，无缝流转，答题完成率更高



分布式跨端答题开发实践

跨端迁移前，寻找可迁移设备的方式：

支持流转任务管理服务的手机和pad，获取
IContinuationRegisterManager实例：

- 1. register() 注册并连接到流转任务管理服务；
- 2. showDeviceList() 显示组网内可选择设备列表信息，并在用户完成设备选择后回调onConnected通知应用开始流转；
- 3. updateConnectStatus() 通知流转任务管理服务更新当前用户程序的连接状态；
- 4. unregister() 从流转任务管理服务解注册；
- 5. disconnect() 在应用退出时断开和流转任务管理服务的连接。

不支持流转任务管理服务的设备，使用DeviceManager()：

- 1. getDeviceList() 手动获取在线设备列表；
- 2. 开发者手动展示设备选择页面；
- 3. registerDeviceStateCallback() 当监控设备上线和离线时通过回调接收到
- 4. 用户完成设备选择后开始流转。



分布式跨端答题技术架构

业务

问卷调研

应用流转

应用组件 (UI层)

原子化服务入口: JS卡片

主应用组件:
webViewAbility

Repository存储区 (数据层)

内存区:model

持久化存储: localStorage
&SharedPreferences

网络存储: Webservice

基础

DataAbility数据访问

NetStatus网络管理

蒹葭 (JianJia) 网络请求

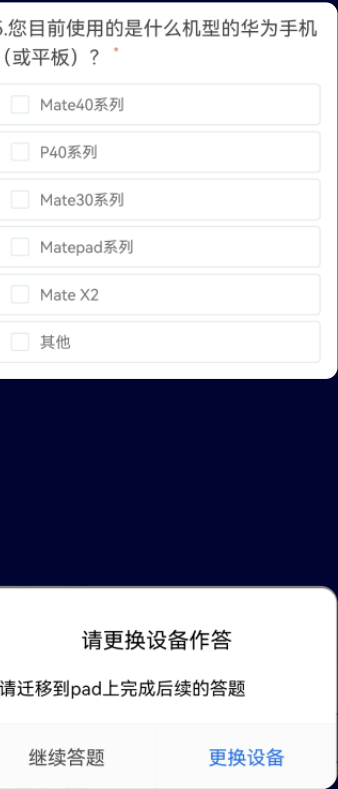
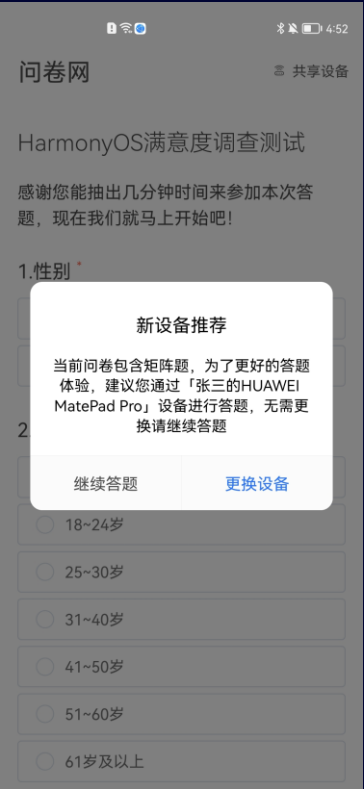
OS

HarmonyOS

分布式跨端答题示例



根据问卷题目，推荐
更适合的答题终端，
提升答题体验

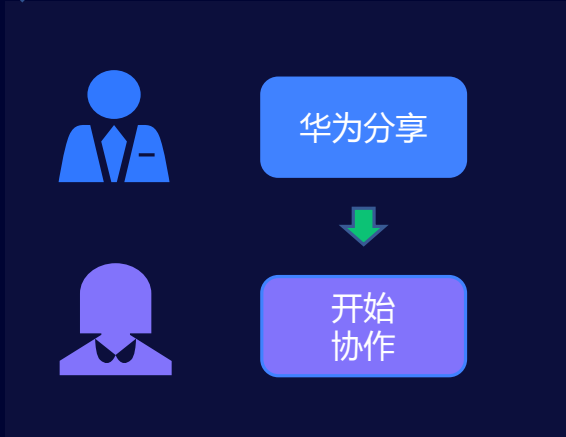
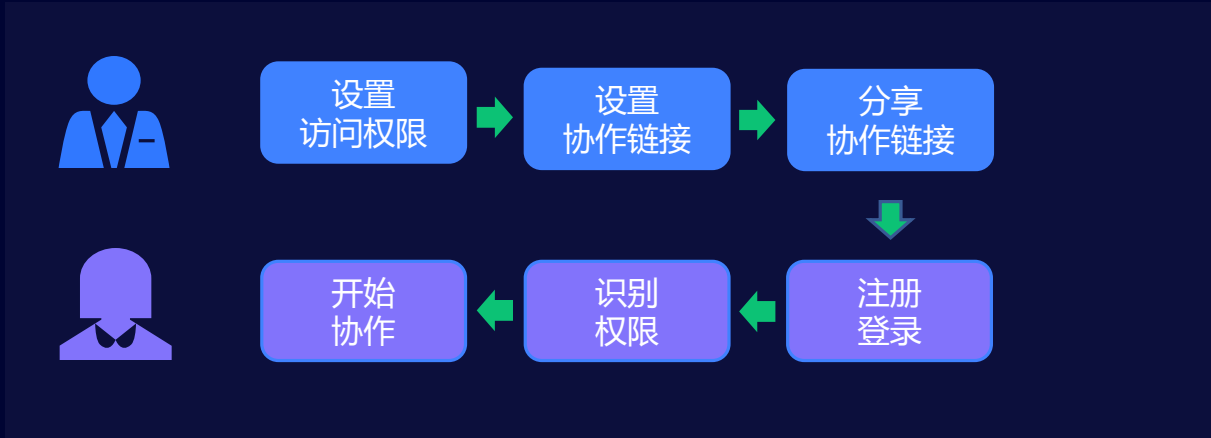


根据问卷题目逻辑，
指定对应的答题终端，
保证样本质量

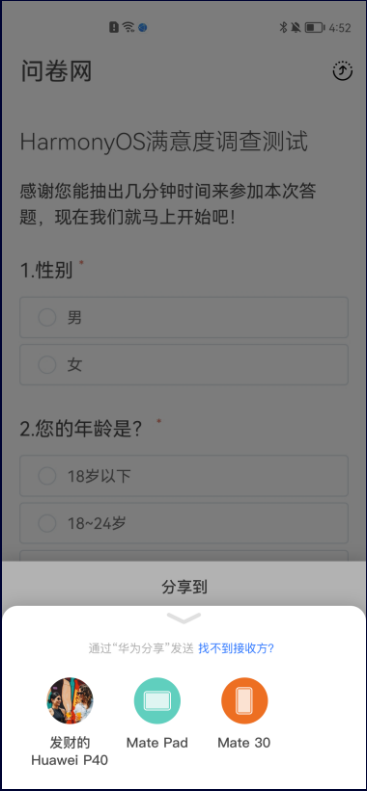


因周边环境变化，需要
更换终端继续答题，一
键切换，无缝流转

基于华为分享的原子化服务，智慧协同



- 通过接入华为分享实现近距离快速分享，即可完成授权，无需单独授权即可实现多人协作，协作者也无需注册登录，直接进入服务详情界面
- 基于原子化服务，一次授权一个协作场景权限，无需另外配置



THANK YOU