

# 数字转型 架构演进

# SACC

## 2019 中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2019



2019年10月31-11月2日



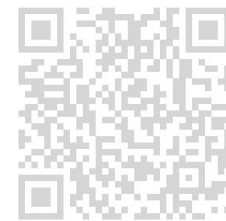
北京海淀永泰福朋喜来登酒店



全新IT技术私域交流平台

# 走近百度智能小程序开源背后 服务端建设的那些事

百度  
谢马林

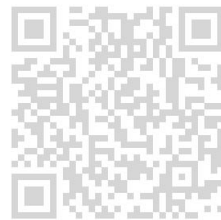


全新IT技术私域交流平台



# Agenda

- 百度智能小程序开源进展
- 开源分发体系建设
  - 统一分发服务建设
  - 双向选择/私有化分发
- 用户体系的建设与探索
  - 开源联盟帐号体系建设
  - 开源oauth能力
- 流量分发建设
- 监控与风控能力的建设
- 云能力打通（开放AI能力到开源宿主APP，云开发）

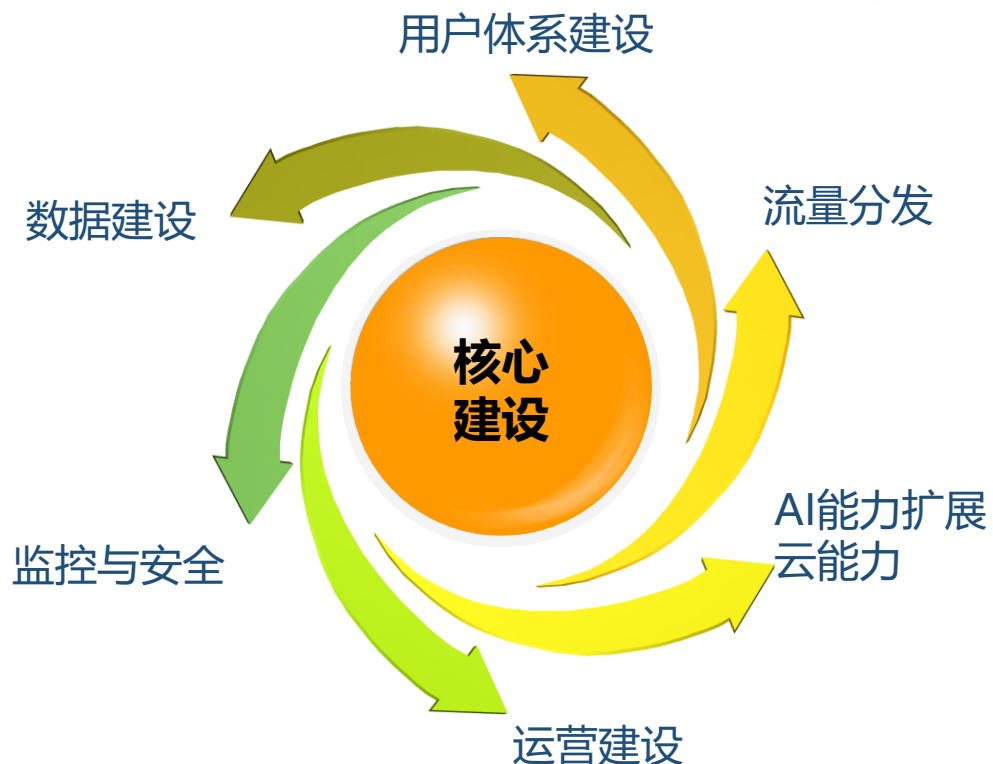


全新IT技术私域交流平台



# 百度智能小程序开源进展

2018年7月百度智能小程序发布 11月宣布全面开源



## 多维度推动开源建设, 加速开源生态发展

用户建设: 统一用户认证, 建立开源联盟帐号体系

流量分发: 全网统一物料服务与分发能力

AI能力: 全面输出百度AI技术服务, 打造全网智能小程序

运营建设: 运营能力全网直达

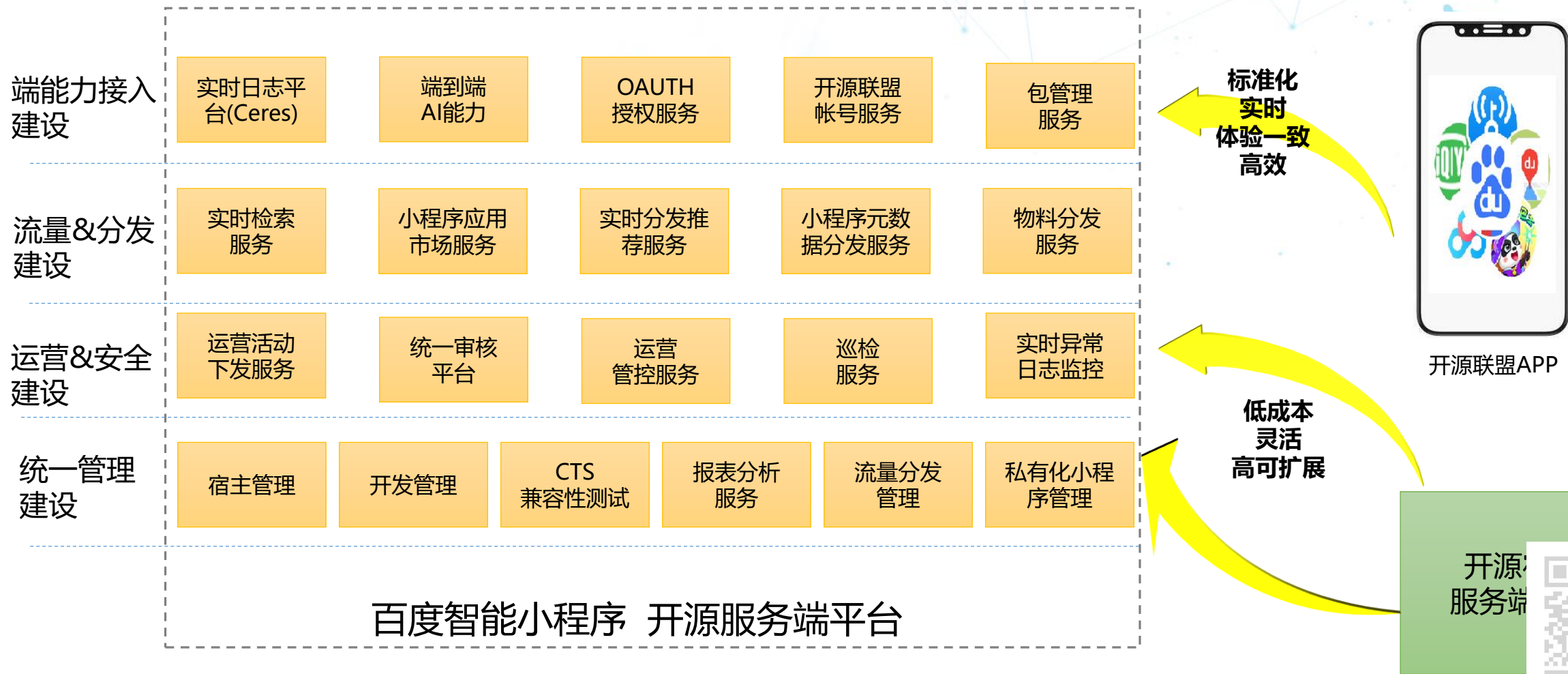
监控与安全: 实时异常监控, 高效巡检能力, 保障生态安全

数据建设: 探索共建数据基础与机制, 深耕小程序生态

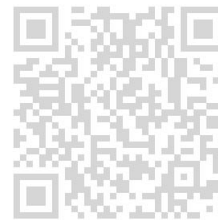


<https://ossunion.baidu.com/opensource/index.html>

# 百度智能小程序服务端开源建设总览



开源  
服务端

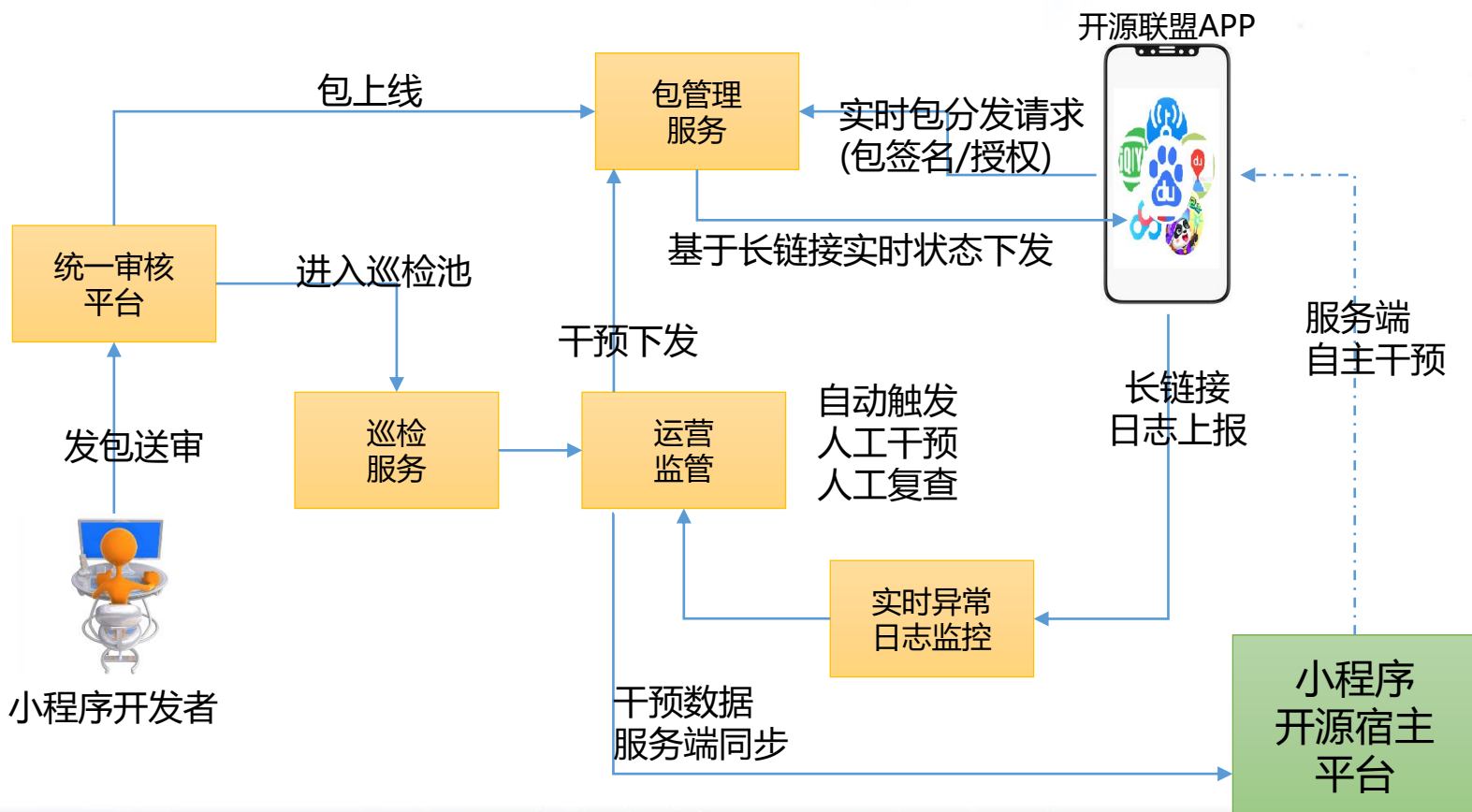


全新IT技术私域交流平台

# 小程序开源全网分发服务建设

## 挑战

如何在全网复杂的环境下，保障小程序包实时，精准分发，授权控制与高效的风控监管触达？



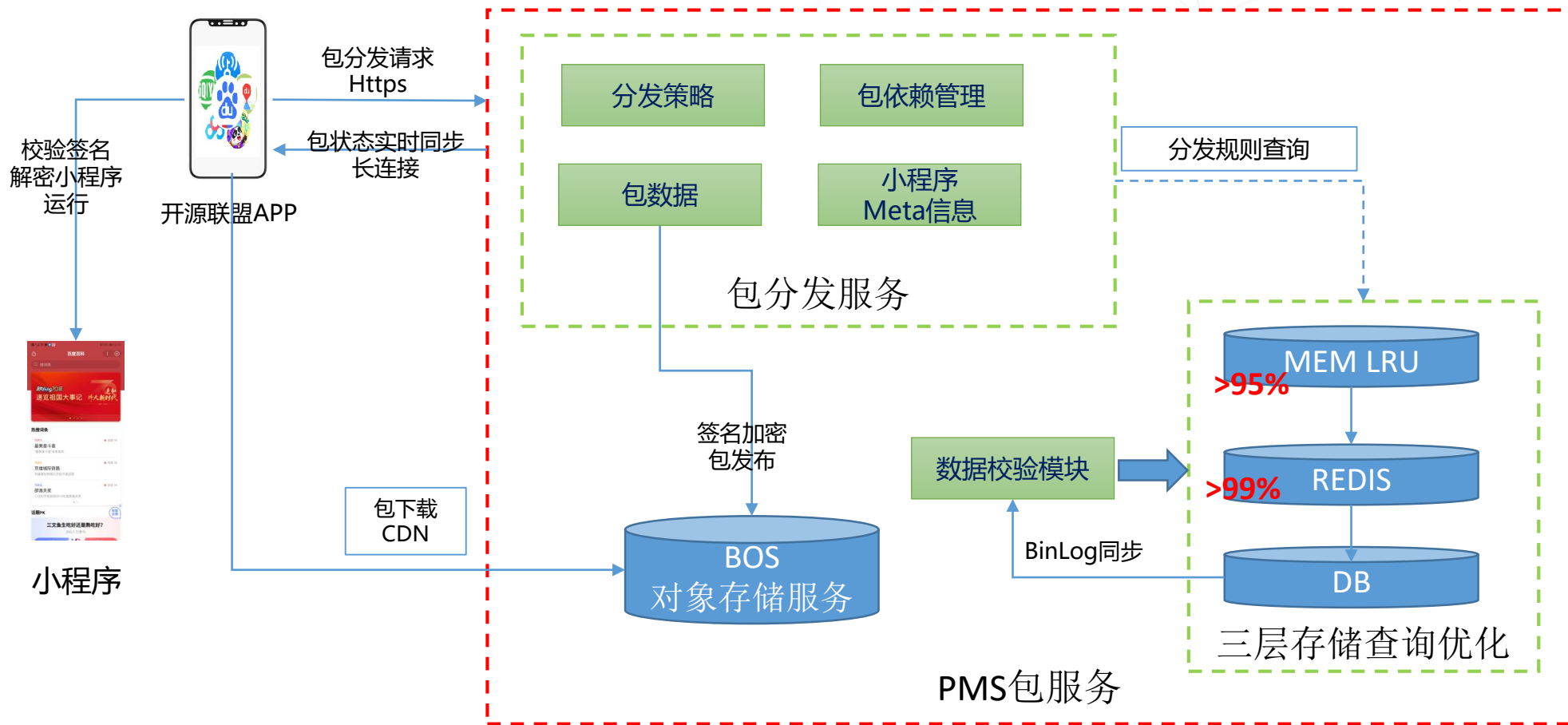
- 统一分发标准&服务
- 实时干预&触达能力
- 巡检&实时监控同步保障



全新IT技术私域交流平台

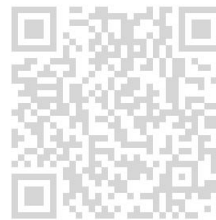
# 小程序全网统一包分发服务

- 挑战 承接全网每日30亿+包分发请求



## 全网统一包分发服务

- 多维度分发策略支持
- 实时分发状态校验
- 多版本适配机制
- 长连接主动干预机制



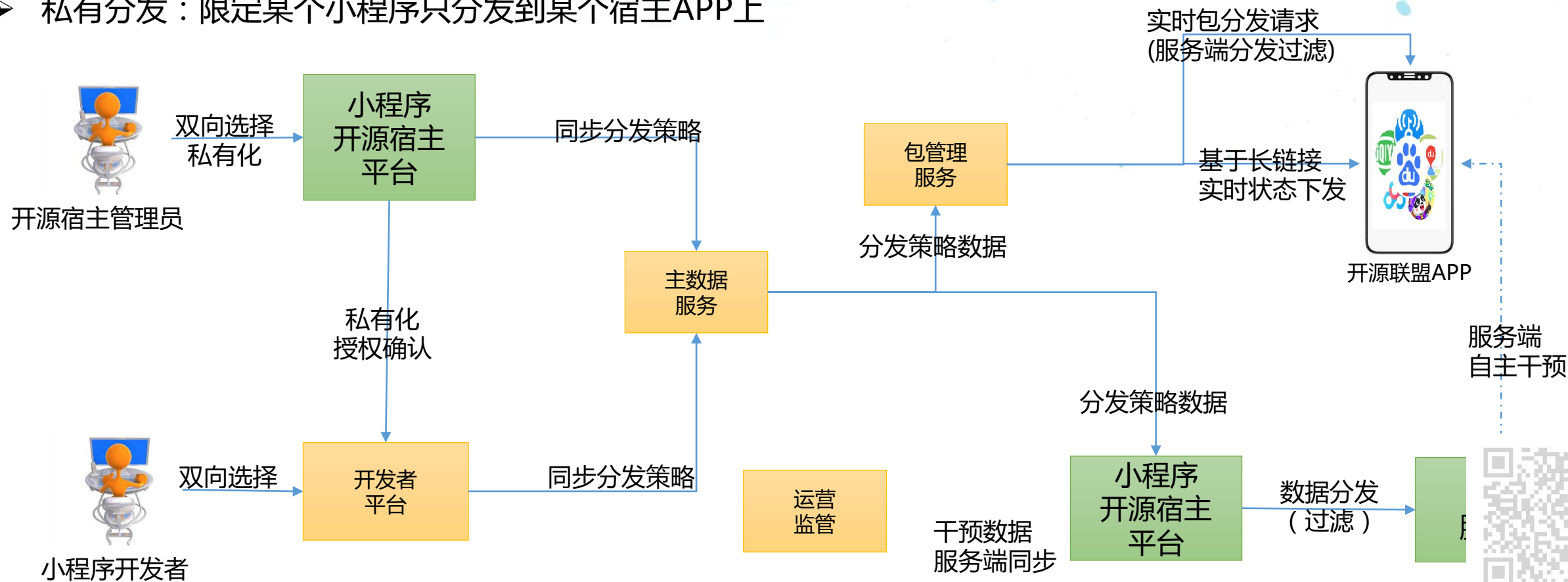
全新IT技术私域交流平台



# 小程序双向选择&私有分发

• 背景 小程序双向选择&私有分发，是开源建设中非常需要的一个能力

- 双向选择: 开发者可以选择小程序可发布的开源宿主, 宿主APP可以选择分发的小程序
- 私有分发: 限定某个小程序只分发到某个宿主APP上



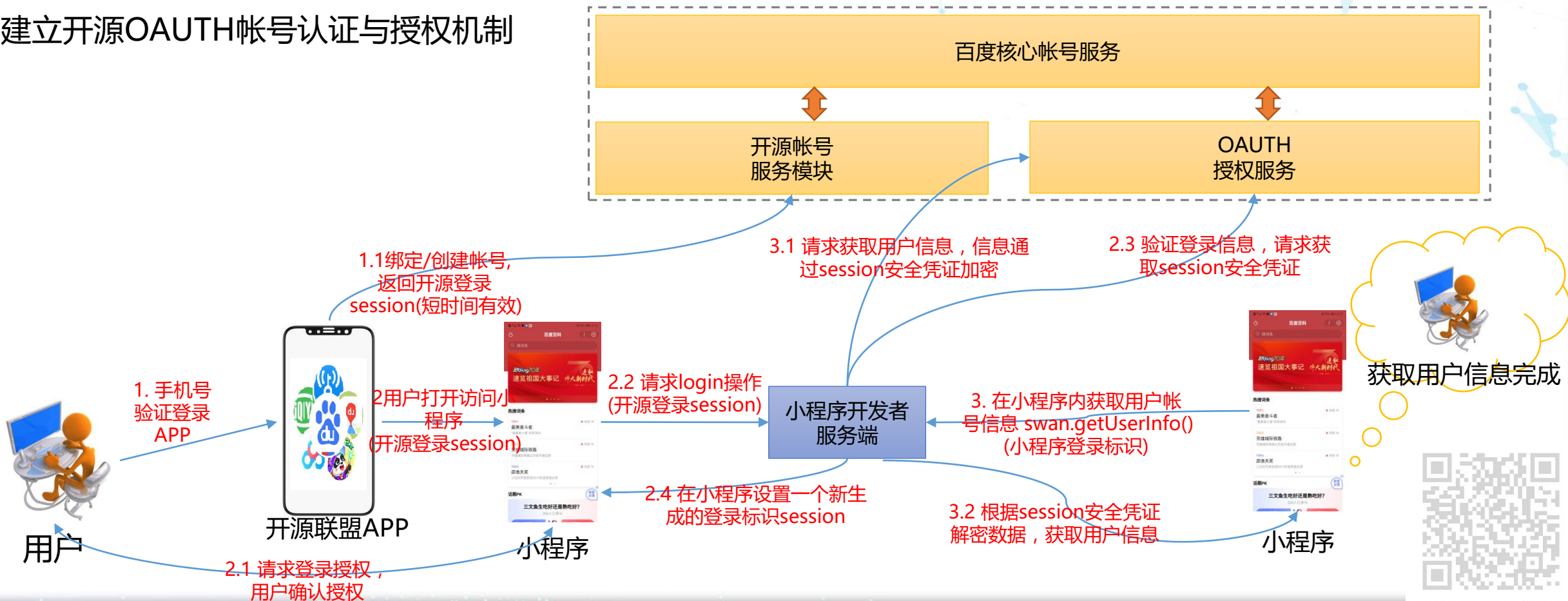
全新IT技术私域交流平台



# 小程序开源用户体系建设

目标：针对开发者一次代码开发，所有开源APP上的小程序获得同构帐号服务能力

1. 建立统一的开源联盟用户帐号服务
2. 建立开源OAUTH帐号认证与授权机制

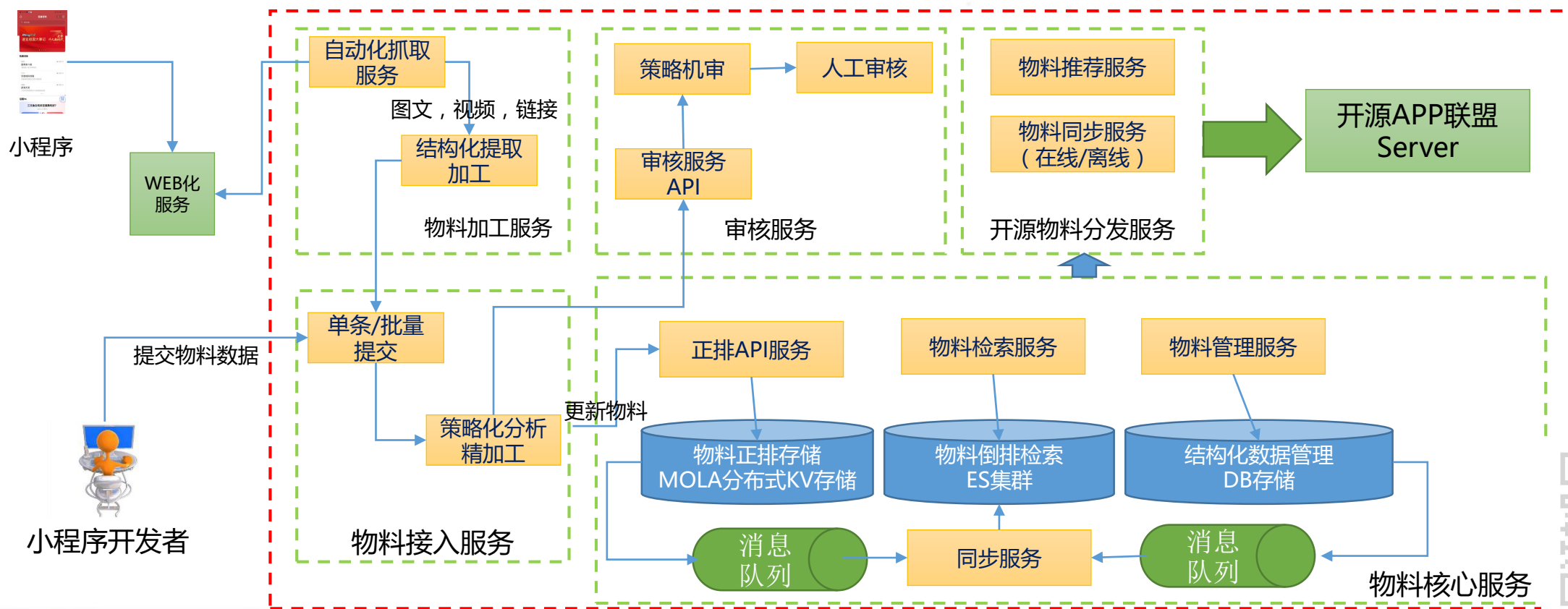


全新IT技术私域交流平台

# 小程序开源物料分发建设

物料定义：指用于小程序分发展现时所需要的内容，基本的物料形式包括文字、图片、视频、子链等类型。物料在小程序展现给用户时非常关键的介绍，物料建设也是开发者必须要参与的工作之一。

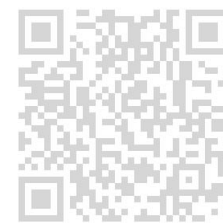
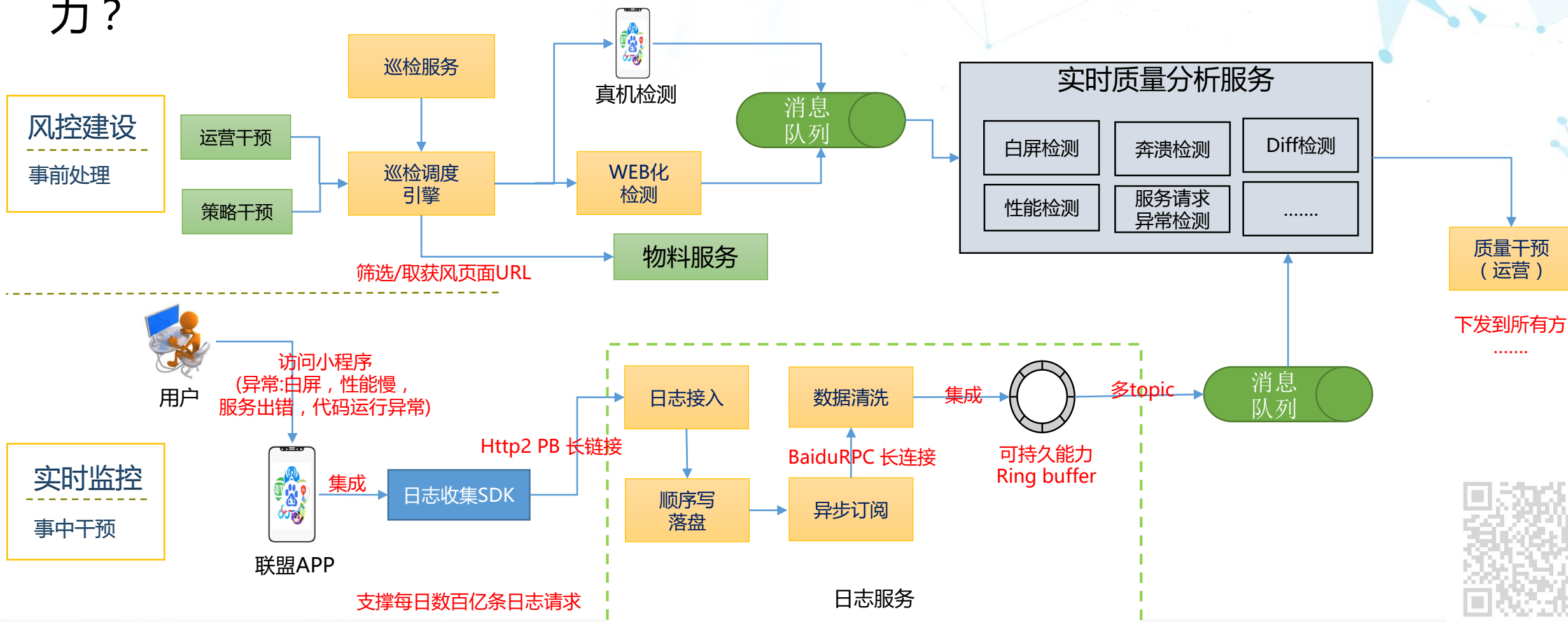
挑战：数亿级的标准化物料数据，如何高效，精准的全网分发，为用户与开发者，宿主都带来价值？



全新IT技术私域交流平台

# 小程序开源风控与监控体系建设

- 挑战: 如何在全网复杂环境下,及时发现出问题的小程序, 并实现高时效的监管能力?



全新IT技术私域交流平台

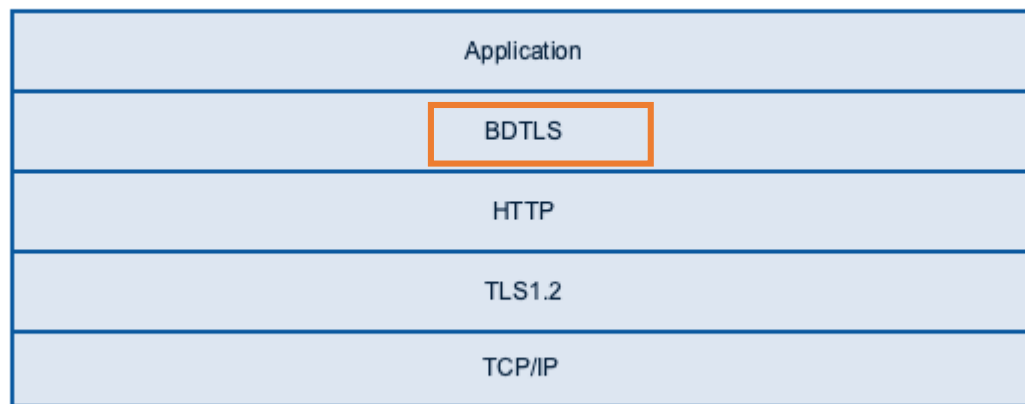


# 小程序开放端直联的AI能力

实现端内直联百度云AI API服务能力支持，保证开源生态内一致的API开发体验

- BDTLS：由百度内部研发，基于HTTP协议上增加了一层安全校验协议，基于DH(密钥交换算法)，实现了一套动态换算生成密钥的机制，保障在开放全部源代码的前提下，仍能确保通信安全

Client



Server

设计要求：

- 1.能够实现双向认证，通信内容加密。
- 2.支持前向安全，若发生密钥泄露，也不能破解出历史请求的数据。
- 3.满足1-RTT通信目标。

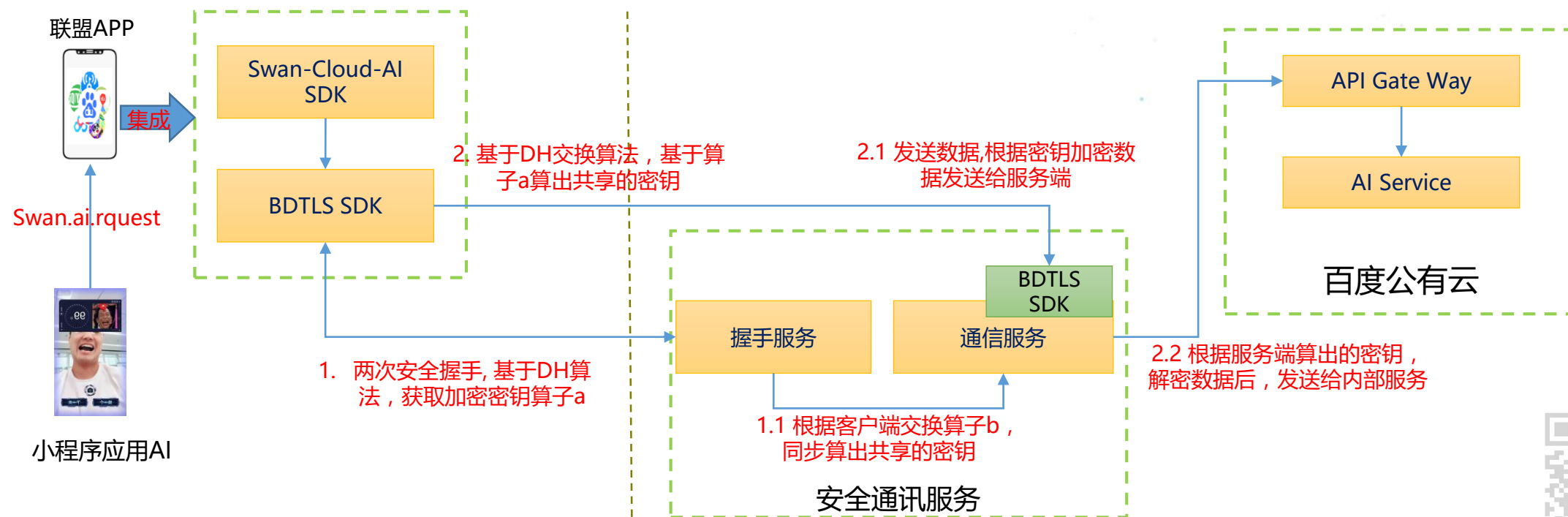


全新IT技术私域交流平台

# BDTLS支撑端直连AI服务实现

- 基于BDTLS安全方案，实现端内直联百度云AI API服务能力支持

完整调用流程详解



全新IT技术私域交流平台

# 百度公有云赋能小程序开源建设

- 云开发能力

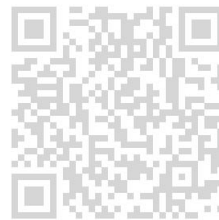
智能小程序云开发可以为开发者提供一种 Serverless 的小程序开发模式，开发者无需服务器的维护经验，既可开发上线一个服务端功能完备的智能小程序。

功能包括：

- **云数据库：**云开发提供了基于 JSON 数据格式存储的云端数据库，  
开发者可以在智能小程序前端对云数据库进行增删改查的操作，  
同时也可以云函数中对数据库进行操作。
- **云存储：**开发者可以在智能小程序前端直接上传/下载文件，无需自建存储。
- **云函数：**云函数是指在云端可执行的代码，开发者无需服务器的管理成本，  
可在开发者工具中对云函数进行开发、部署、同步。

[https://smartprogram.baidu.com/docs/develop/cloud/cloud\\_info/](https://smartprogram.baidu.com/docs/develop/cloud/cloud_info/)

```
swan.cloud.callFunction({  
  // 要调用的云函数名称  
  name: 'add',  
  // 传递给云函数的参数  
  data: {  
    x: 1,  
    y: 2,  
  }  
}).then(res => {  
  console.log('result=', res.result);  
}).catch(err => {  
  // ...  
});
```

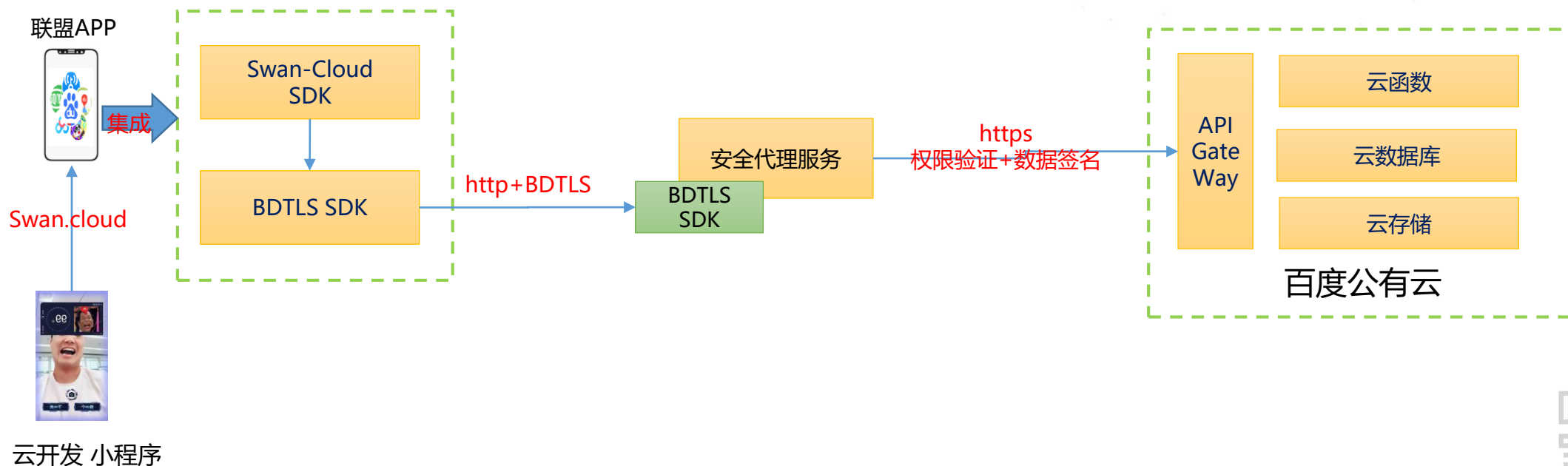


全新IT技术私域交流平台



# 百度公有云赋能小程序开源建设

- 支持端到云直达的连接能力，确保开源APP下使用方式一致性  
实现任何开源小程序APP端安全使用 **swan.cloud API**调用。



全新IT技术私域交流平台



# *Thanks*

