

LuaView - 聚划算动态化方案

朴诚 (马召) @聚划算



促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ官方信息
及时获取移动大会演讲
视频信息



[深圳站] 2016年07月15-16日
咨询热线: 010-89880682



[上海站] 2016年10月20-22日
咨询热线: 010-64738142

一

- 聚划算的业务特点和技术挑战

二

- 聚划算动态化方案、及如何兼顾效率和灵活性

三

- 聚划算的动态化实践

四

- LuaView的未来

#1 聚划算的业务现状、技术需求 及技术挑战

#1.1 业务特点、技术要求及挑战

端

- 聚划算 App
- 丽人购 App
- 手机淘宝 App
- 手机天猫 App



业务

- 聚划算
- 丽人购
- 淘抢购
- 垂直业务
 - 非常大牌、聚名品
 - 全球精选、量贩团、聚家装

#1.2 现有移动开发技术栈对比

技术栈	体验	开发成本	运维成本	技术栈	谁会喜欢
Native	好	高	高	ObjC/C/C+ + Swift Java	·资深的客户端开发工程师
H5	差	低	低	JavaScript CSS	·前端工程师
Weex React Native	中	中 ※混合开发	低	ObjC/C/CPP Swift Java JavaScript CSS	·前端工程师 ·刚入门的客户端开发工程师

要求

- 兼顾资深客户端开发工程师的效率和与其他开发工程师的学习成本
- 像 Native 一样的体验

期望

- DSL - 业务建模更高级
- 跨平台 - 开发效率更高
- 动态发布 - 运维成本低

#1.4 聚划算曾经走过的路径

JSON2Native

- 信息架构动态化
- 运营资源位动态化

H5

- 快速发展的垂直频道 1.0
- 大促、活动玩法

LuaView

- 垂直频道 2.0
- 坑位
- 运营资源位
- 大促、活动、玩法

LuaView

#2 聚划算动态化解决方案

#2.1 LuaView的两种理解

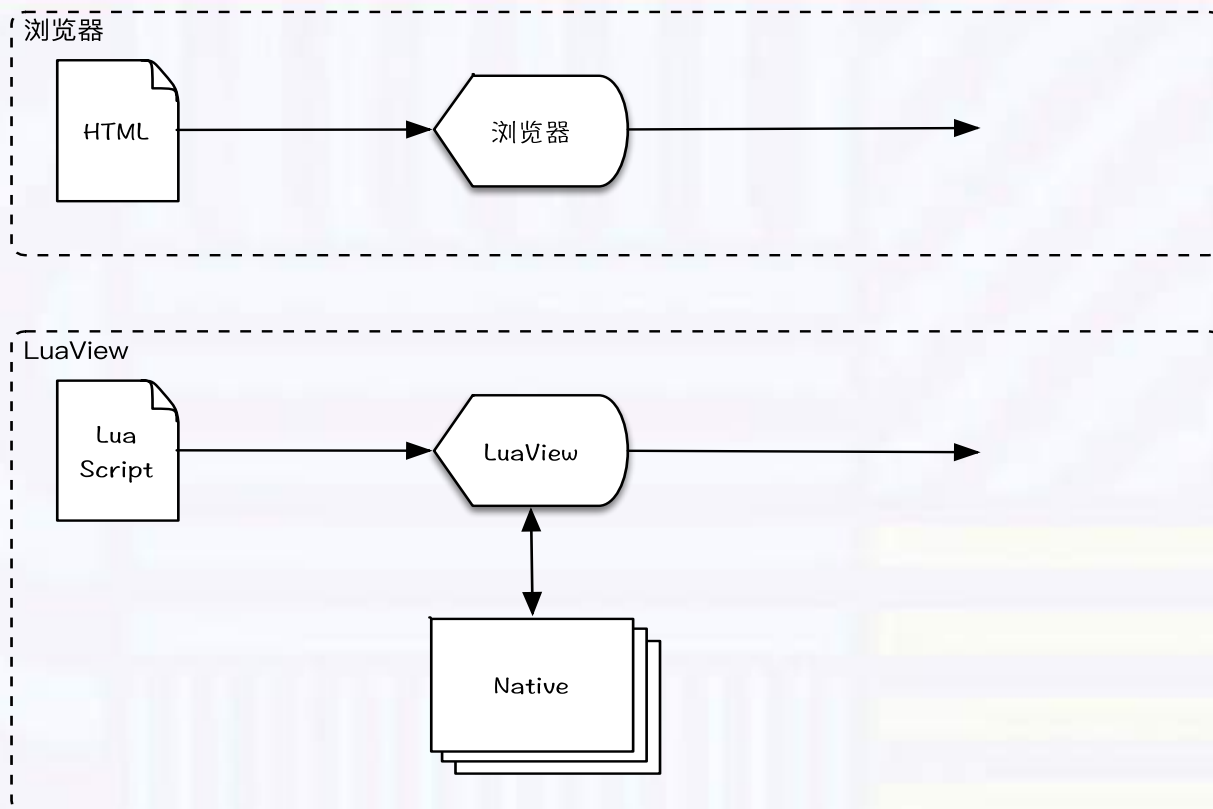
微观理解

是iOS 或 Android 平台上一个可以运行 Lua 脚本的 View , Lua 脚本用来初始化控件和响应控件事件。

是一种编写一次即可以在 iOS 和 Android 双平台运行、且行为一致，不受发版约束可以随时更新的App（移动）开发方案。

宏观理解

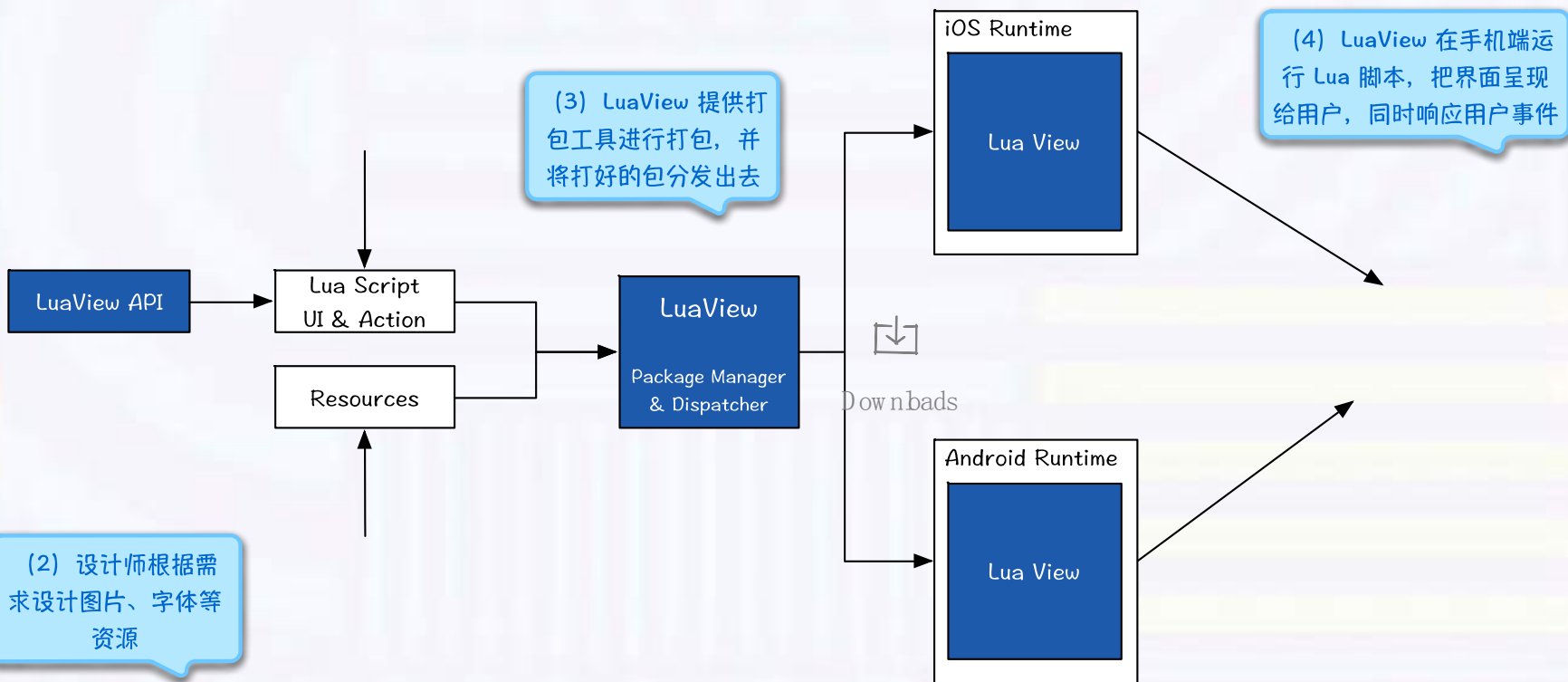
#2.2 LuaView 微观理解



LuaView 是一个可以运行 Lua 脚本的 View，其中 Lua 脚本负责 View 中所有控件的初始化和这些控件的事件处理。

#2.3 LuaView 宏观理解

(1) 开发工程师根据
LuaView 提供的 API 开发
业务逻辑



动态化的原理

- 动态化的原理
- 为什么不在脚本层扩展
- 虚拟机的选型

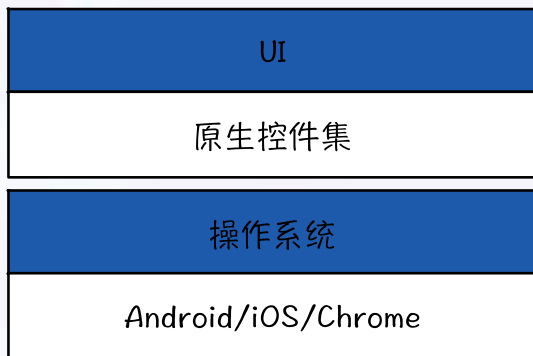
LuaView 技术实现

- LuaView 的结构
- 初始化过程 – UI 创建
- 运行过程 – 事件响应

LuaView Demo

- 控件 – UI & 非 UI
- Flexbox 布局
- 打包与动态发布

#2.5 动态化原理



没有动态代码执行能力，何谈动态化？

虚拟机轻量

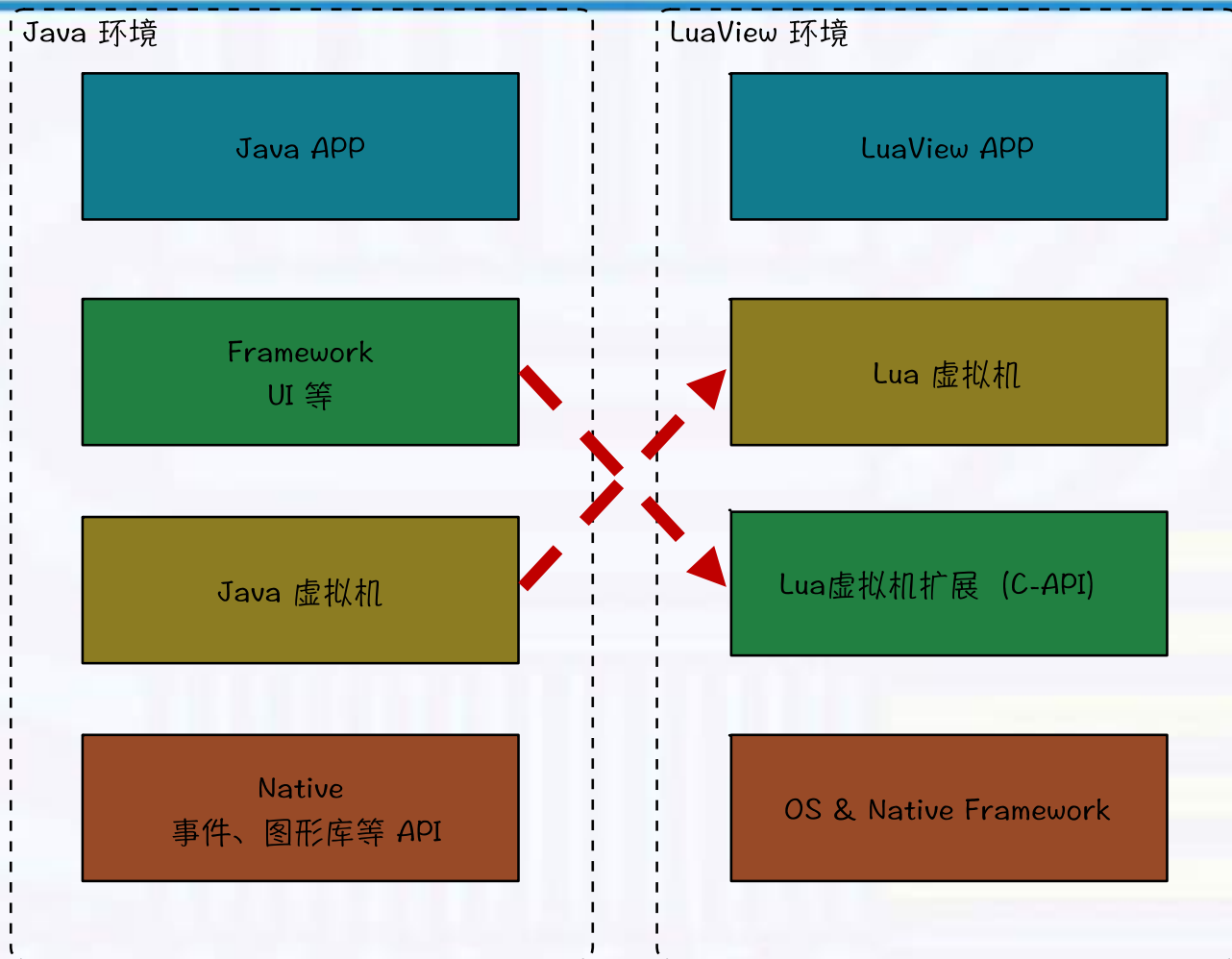
应用成熟

Lua

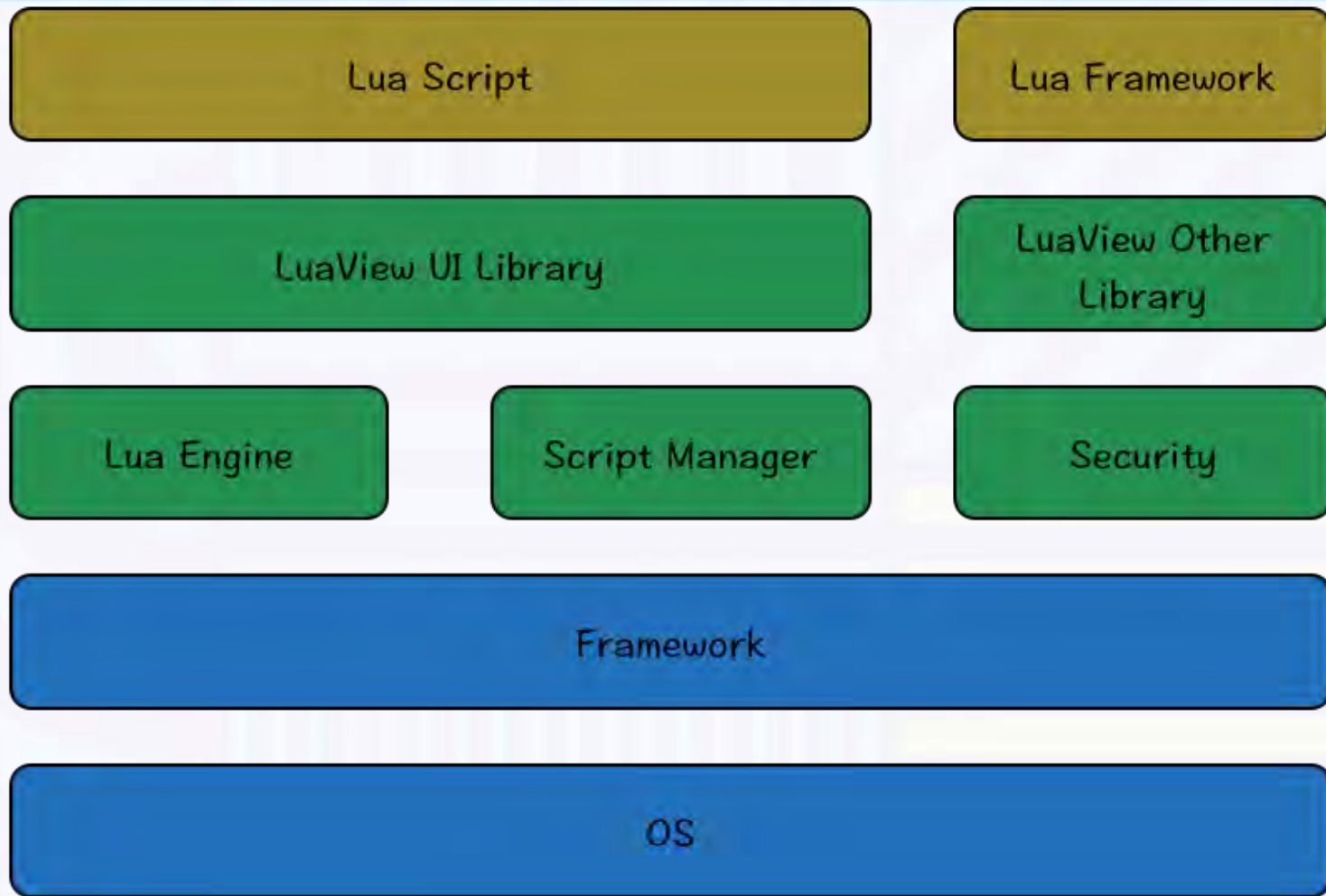
语言规范

性能好

#2.7 为什么不扩展脚本层能力



#2.8 LuaViewSDK 架构



#2.9 过程：初始化过程

LuaView 脚本执行



虚拟机



Native 环境



#2.10 过程：事件响应过程

Native 环境



虚拟机



LuaView 环境

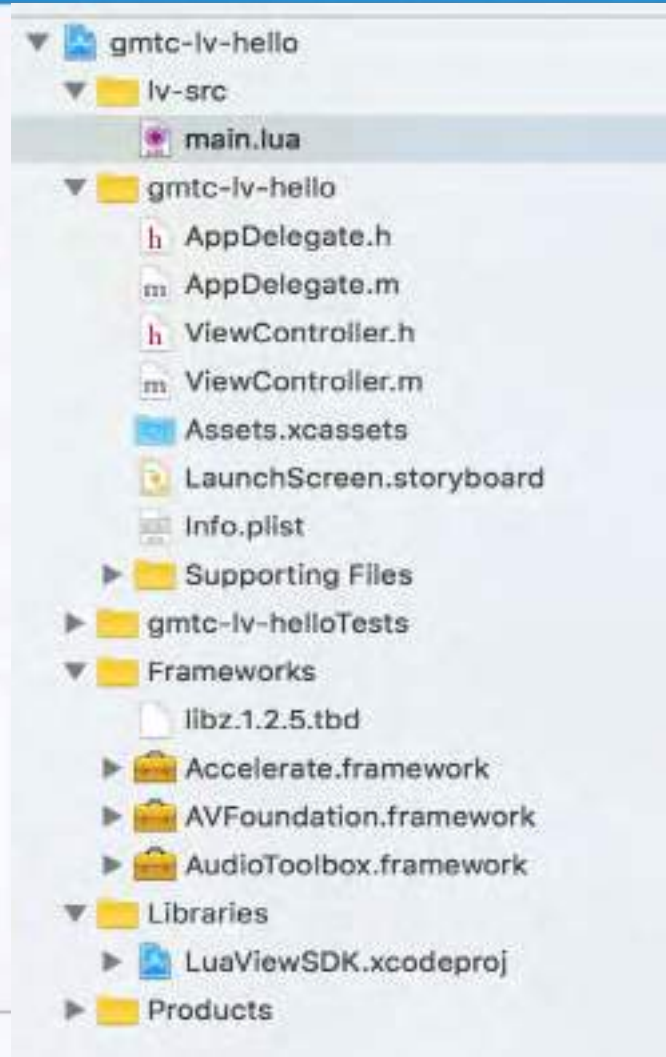


- Lua中的 C API - Lua 与 C 交互用的函数集合
 - 读写 Lua 全局变量的函数
 - 调用 Lua 函数的函数
 - 运行 Lua 代码片段的函数
 - 注册『可以在 Lua 中调用 C 函数』的函数
- Lua 与 c 交互的两个核心问题
 - 动态与静态类型系统的不匹配
 - 自动和手动内存管理的不一致
 - 栈来解决上述的两个问题

- <https://github.com/alibaba/LuaViewSDK/blob/master/IOS/LuaViewSDK/Classes/LView.h>
- <https://github.com/alibaba/LuaViewSDK/blob/master/IOS/LuaViewSDK/Classes/LView.m>

- <https://github.com/alibaba/LuaViewSDK/blob/master/IOS/LuaViewSDK/Classes/lvsdk/LVButton.h>
- <https://github.com/alibaba/LuaViewSDK/blob/master/IOS/LuaViewSDK/Classes/lvsdk/LVButton.m>

- 如何使用 luaviewsdk 及必要的工具建立 HelloWorld 应用
 - 使用 cli.rb 建立模板工程（克隆 LuaViewSDK）
 - 运行 HelloWorld 示例
 - 项目目录结构及调试



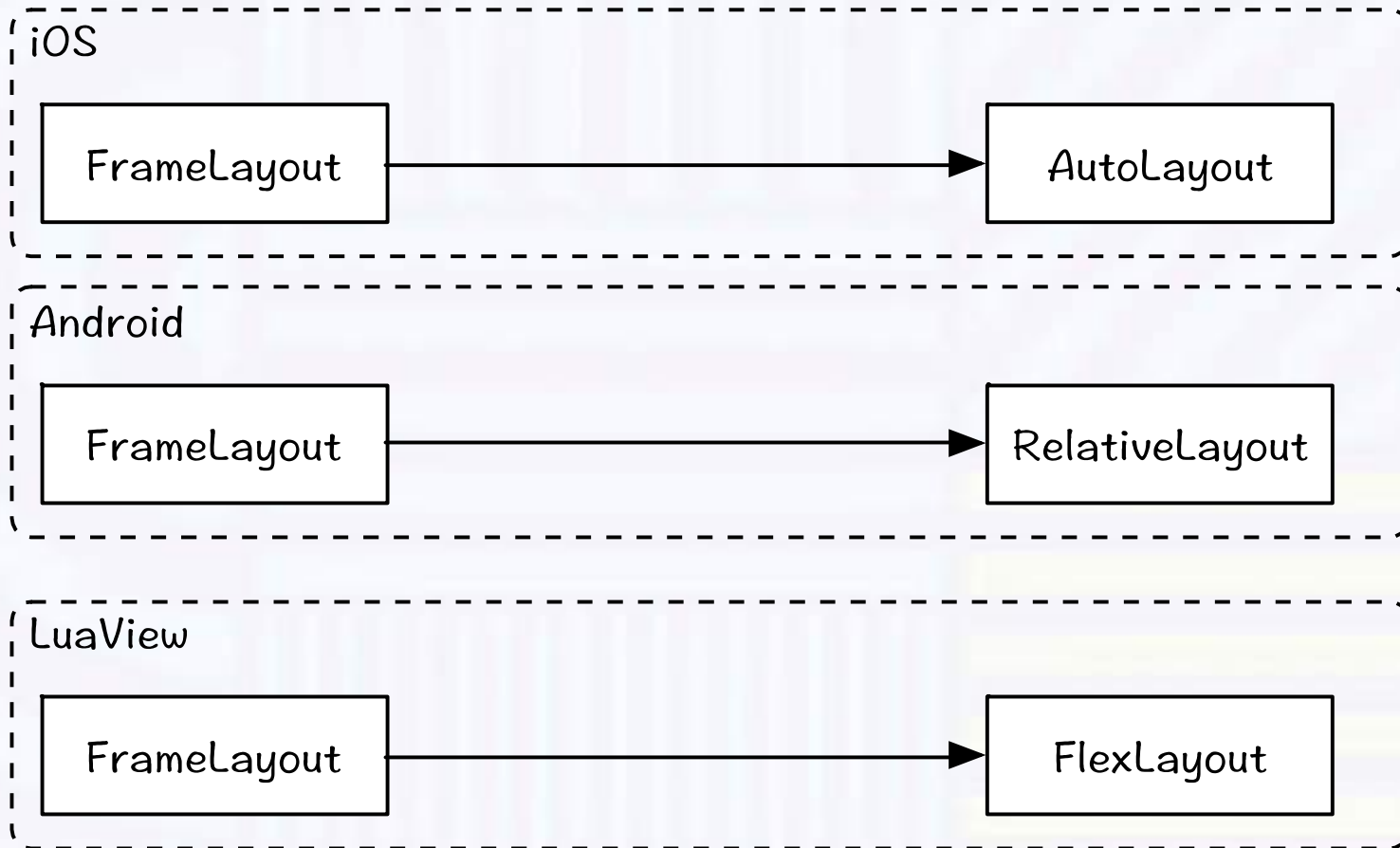
非容器类

- Button – 按钮
- Image – 图片 View
- Label – 文本 View
- TextField – 文本输入
- LoadingIndicator – 页面加载指示器
- PagerIndicator – 页码指示器
- Toast – 简易消息提示
- Alert – 操作提示框

容器类

- TableView - 列表
- CollectionView - 单个 cell 可定制大小的 TableView
- CustomPanel – 可定制的面板
- HScrollView - 可水平滚动
- VScrollView - 可垂直滚动
- PagerView - 分页View
- View – 所有 Ui 控件基类

#2.16 Flexbox 布局



#2.17 Flex Layout Demo

```
1 local image = Image()
2 image.image('http://img3.tbcdn.cn/L1/461/1/img_20160518114855.png')
3 image.flexCss("width: 50, height: 50, margin-left: 30") -- 设置 flex item 属性
4
5 local label = Label()
6 label.text('你好, gmtc')
7 label.flexCss("sizenofit: 1") -- 设置 flex item 属性
8
9 local contentView = View()
10 contentView.flexChildren(image, label) -- 声明父子关系
11 contentView.flexCss("flex-direction: row, align-items: center")
12 contentView.flexLayout() -- 开始布局
```

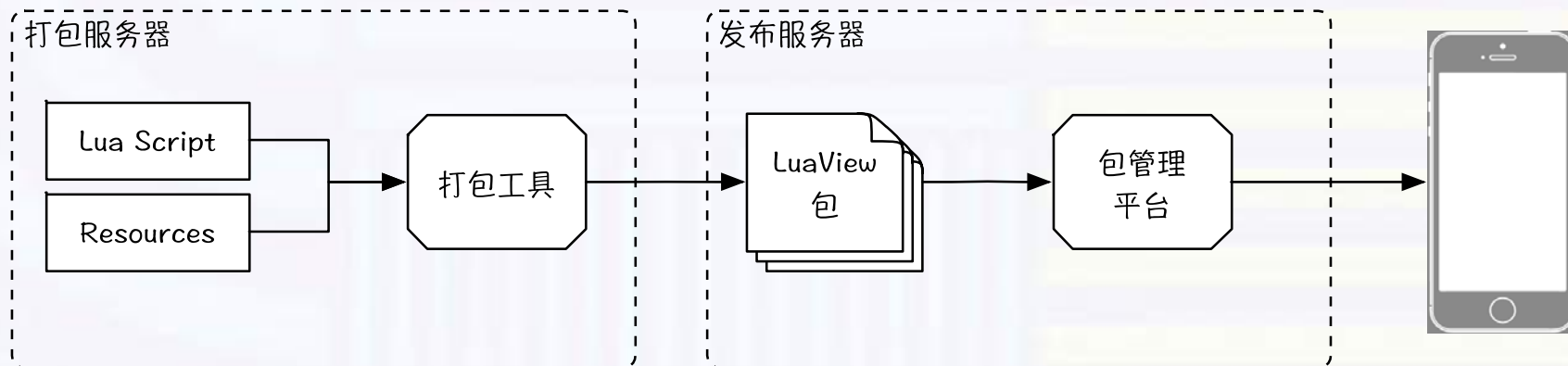
#2.18 高级主题

- 动画 (Animation)
 - delay , duration , repeatCount ,
 - Start, Cancel, Pause, Resume
 - onStart, onEnd, onCancel
- 声音
 - AudioPlay
- 网络 (Http)
 - get, post, cancel
 - code, header, data
- 系统函数、常量、常用数据结构
 - 系统信息 , 硬件信息 ,
 - FontStyle , FontWeight , ScaleType , TextAlign
 - math , table , string
 - Data , StyledString , Timer , Transform3D
- 自定义控件

• 动态发布方案

压缩、加密、文件合并、摘要

基于 CDN，可以同时管理测试和正式包，同时可以做灰度发布。



#3 最佳实践

#3.1 LuaView 全页面

- 基于 Lua 的快速频道开发方案
 - 量贩团
 - 全球精选
 - 非常大牌
 - 聚名品
- 如何快速开发一个包含多种交互方式的列表频道页面
 - 频道 Framework (开源)



#3.2 LuaView 页面组件



- 聚划算首页坑位的交互方案
 - ViewController/Activity中17个 LuaView 性能对比 Native 无明显变化。

- 工程初始化
- 开发工具选择
- 本地 Serve
- 调试工具
- 模拟器与真机调试
- 模块化与代码复用
 - 脚本重用

LuaView 频道应用

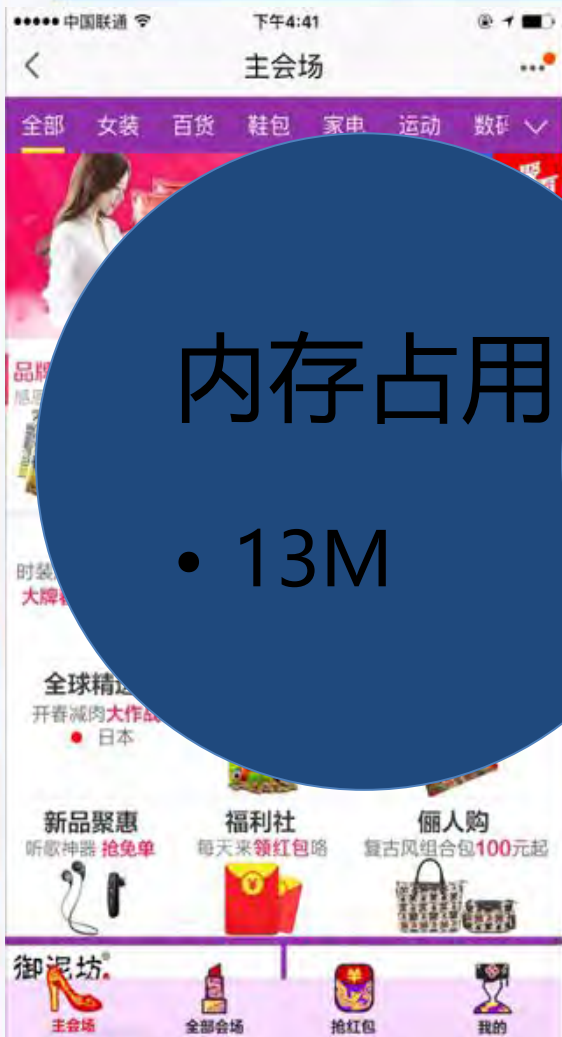
GMTC 全球移动技术大会
GLOBAL MOBILE TECH CONFERENCE



聚焦前沿技术 传递实践经验

主办方 **Geekbang** **InfoQ**
极客邦科技

LuaView 38大促



内存占用

• 13M



帧率

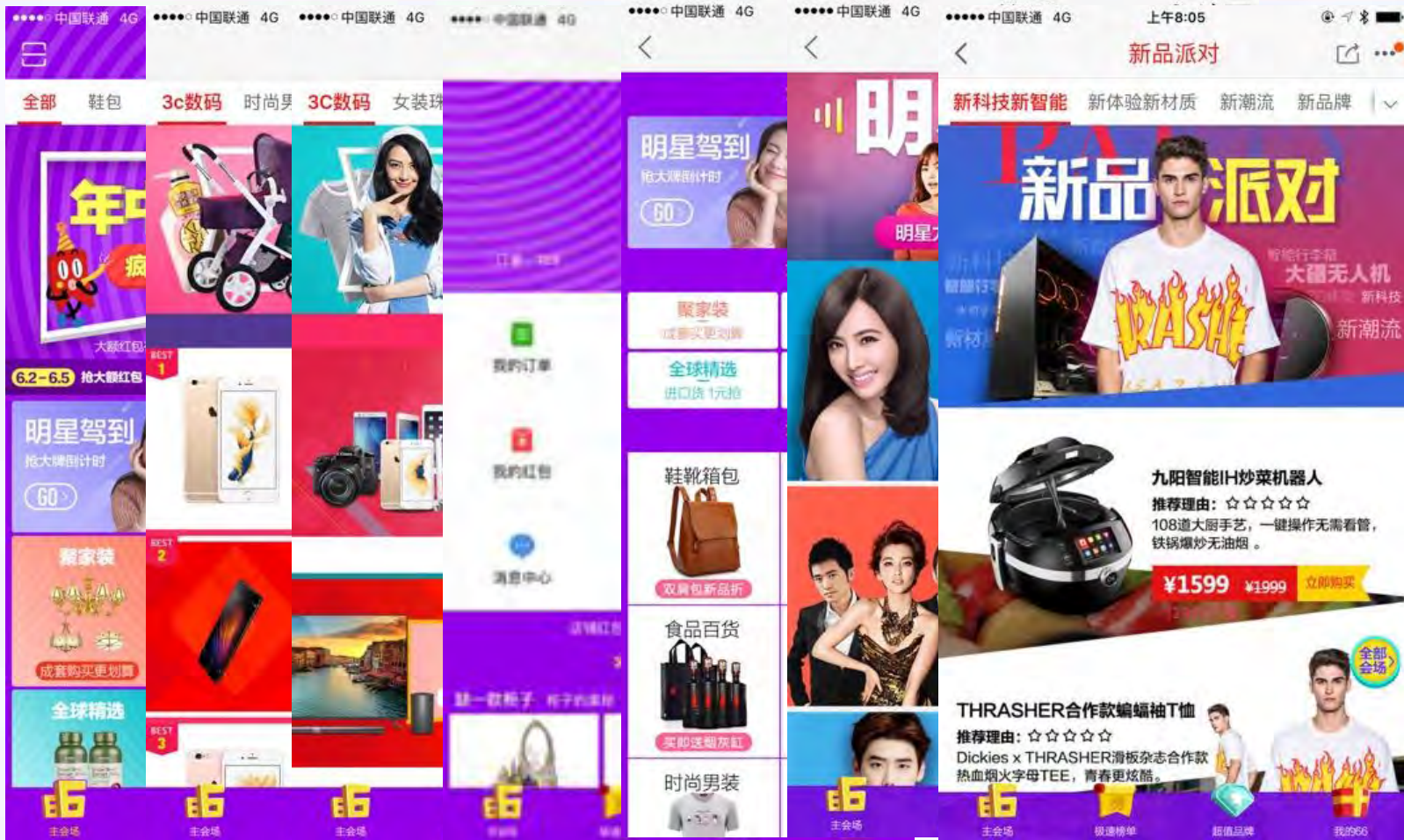
• 54-60
fps



下载大小

• 332k

LuaView 66大促



LuaView

#4 LUAVIEW 的未来

#4.1 The Future of LuaView

- 开发者社区
- 文档和 Demo 计划
- 标准 Lua 虚拟机
- 提升开发者效率
 - 开源更多的业务控件
 - 开源更多的开发工具
 - 服务端支撑平台

#4.2 现有的沟通方式



[https://github.com/alibaba/luaviewsdk
issues](https://github.com/alibaba/luaviewsdk/issues)

LuaView 官方技术交流QQ群：539262083

微信交流群：



LuaView官方技术交流群



THANKS

聚划算
juhuasuan.com