滴滴客户端构建

作者：郑涛

目录

1 开发规范及构建流程

2 构建挑战

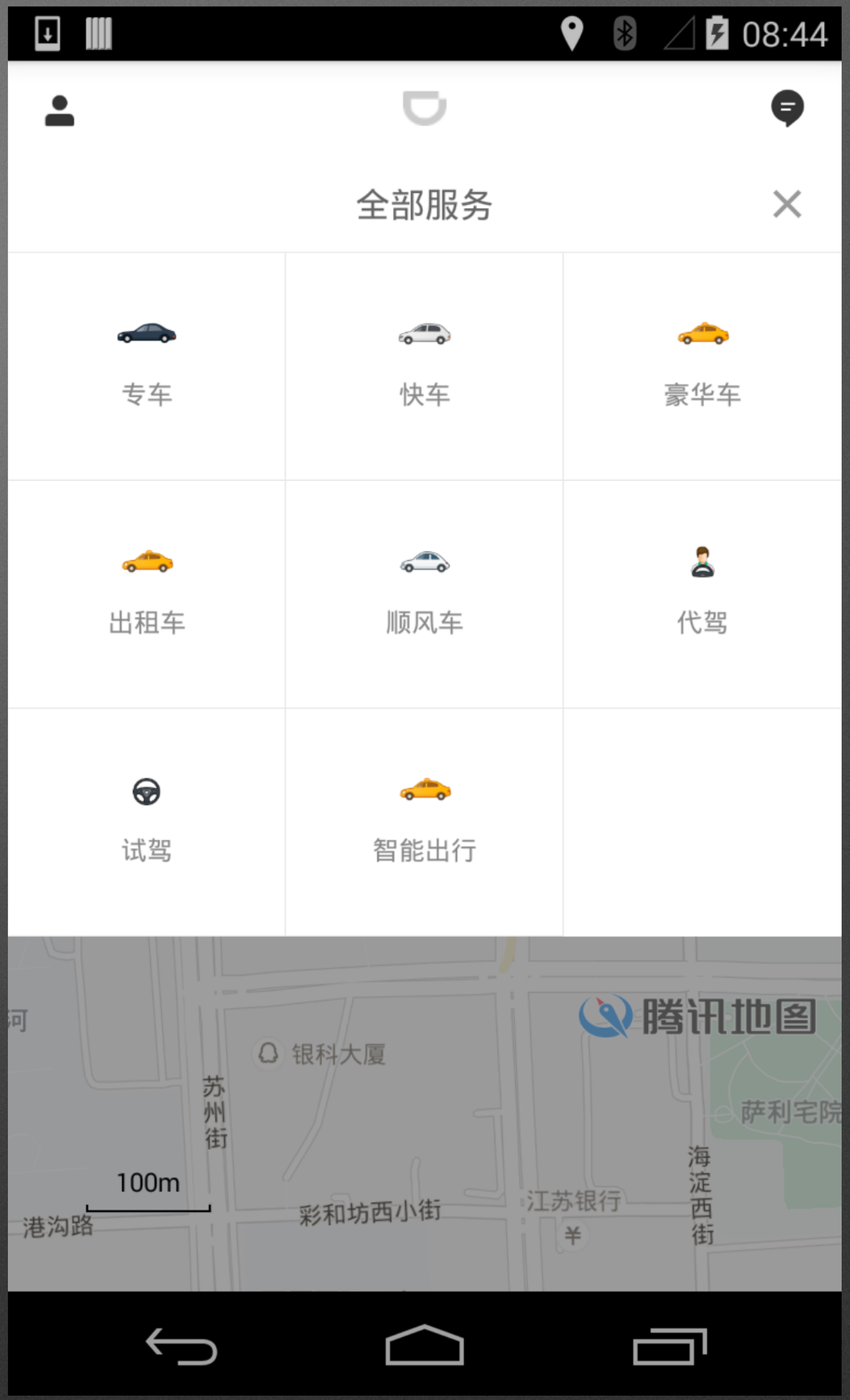
3 插件化支持

4 未来规划

开发规范及构建流程

不同团队

- 快车
- 出租车
- 顺风车
- 平台SDK
- ...



三个阶段

8+业务线，60+开发，分布北京、上海、杭州

Eclipse时代	AS初期	Now
单项目	多项目基于源码集成	多项目基于aar集成
牵一发动全身	要求高难维护	较理想

开发规范

平台SDK ： 基础模块，公共功能

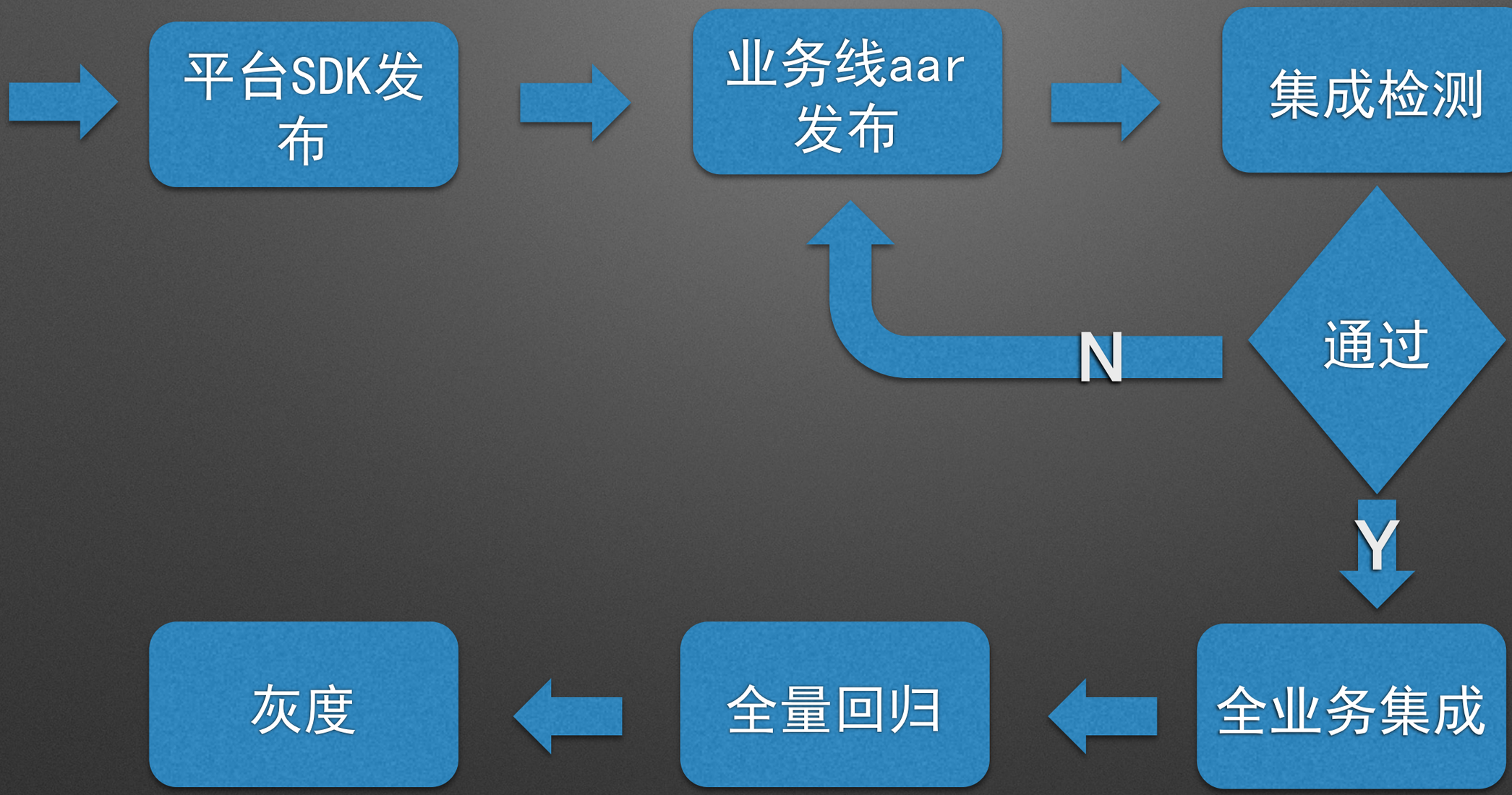
业务线 ： 业务迭代

业务组件入口 ： SPI机制，解耦

资源命名 ： 业务前缀，避免资源冲突

协作：平台发版周期内提前输出SDK

构建流程



AAR发布流程

开发测试 → Git master → Jenkins → Maven

需要如下参数用于构建项目:

BRANCH

master

请填写需要构建的分支名，commitid, tag等

CONFIG

Release

构建类型：Release或者Debug

UPLOAD_AAR

是否需要上传该aar版本到maven。如需要，请勾选

INTEGRATION

是否需要集成到主工程。如需要，请勾选。勾选后会同时上传aar到Maven。
注意：集成之前会先进行编译检查，检查通过才会集成该aar版本。
编译检查Job: **one_android_integration_compile**

开始构建

集成检测

是什么？

集成工程Git分支＋Jenkins定制Job

啥作用？

减少构建失败概率，定位原因

保护发布环境，使其稳定

构建挑战

AAR和Project依赖切换

AAR集成在开发阶段带来的不便：

SDK开发阶段调试？

基于aar和project构建互相切换

跨业务线联调？

支持依赖多project构建

业务线依赖可选？

支持屏蔽业务线依赖

依赖project原生方案

settings.gradle

```
include 'facebook-sdk'
project(':facebook-sdk').projectDir = new File('../FacebookSDK/facebook')
```

build.gradle

```
dependencies {
    //compile 'com.facebook.mobile:sdk:1.0.0'
    compile project(':facebook-sdk')
}
```

屏蔽aar依赖原生方案

build.gradle

```
dependencies {

    // 业务线 aar
    //compile 'com.didi.zzzz:zzzz:1.0.0'     //租车
    //compile 'com.didi.bbbb:bbbb:1.0.0'     //巴士
    //compile 'com.didi.ssss:ssss:1.0.0'     //试驾
    //compile 'com.didi.mmmm:mmmm:1.0.0'     //顺风车
    compile 'com.didi.kkkk:kkkk:1.0.0'       //快车
    compile 'com.didi.tttt:taxi:1.0.0'       //出租车

    // SDK aar
    compile 'com.didi.sdk:framework:1.0.0'
}
```

原生方案问题

修改多个文件

操作繁琐，效率低

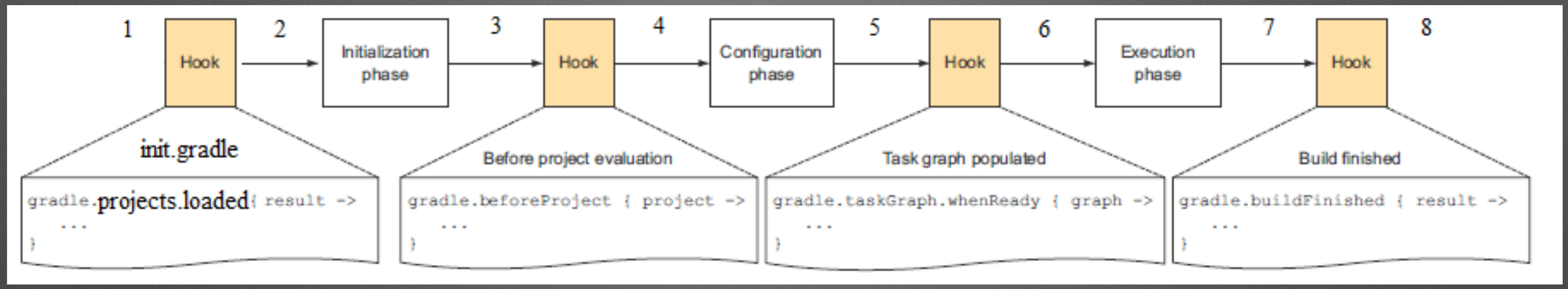
git提交前回滚

失误会影响团队心理负担重

改进方案

```
{
  "_comment" : {
    "type":"3种类型: aar(默认, 基于aar编译)
                     source(基于源码编译, 需要配置project_dir)
                     block(屏蔽该业务线)",
    "project_dir": "源码本地路径, 只有type为source时生效"
  },

  "components":[

    {
      "description":"平台SDK",
      "type":"aar",
      "project_dir":"../PassengerFramework",
      "group_id":"com.didi.sdk",
      "artifact_id":"framework"
    },

    {
      "description":"出租车",
      "type":"source",
      "project_dir":"../Taxi",
      "group_id":"com.didi.tttt",
      "artifact_id":"tttt"
    }

  ]
}
```

改进方案



Init

settings.gradle动态include

Config

build.gradle动态compile

main dex 定制

问题演进

Too many method references: xxxx; max is 65536.

Google MultiDex

Too many classes in --main-dex-list, main dex capacity exceeded

Android默认拆dex方案

collect{variant}MultiDexComponents

manifest_keep.txt

shrink{variant}MultiDexComponents

componentClasses.jar

create{variant}MainDexClassList

maindexlist.txt

dx.jar

maindexlist超过65535？

修改gradle task？

定制manifest_keep.txt生成逻辑

修改mainDexClasses？

定制maindexlist.txt生成逻辑

手工定义maindexlist.txt + Application委托

maindexlist gradle配置

```
defaultConfig {
    multiDexEnabled = false
}

afterEvaluate {
  tasks.matching {
    it.name.startsWith('dex')
  }.each { dx ->
    if (dx.additionalParameters == null) {
      dx.additionalParameters = []
    }
    dx.additionalParameters += '--set-max-idx-number=50000'
    dx.additionalParameters += "--main-dex-list=$projectDir/maindexlist.txt"
  }
}
```

新问题

Android gradle 1.3.0

dx.additionalParameters += “--main-dex-list=maindexlist.txt"

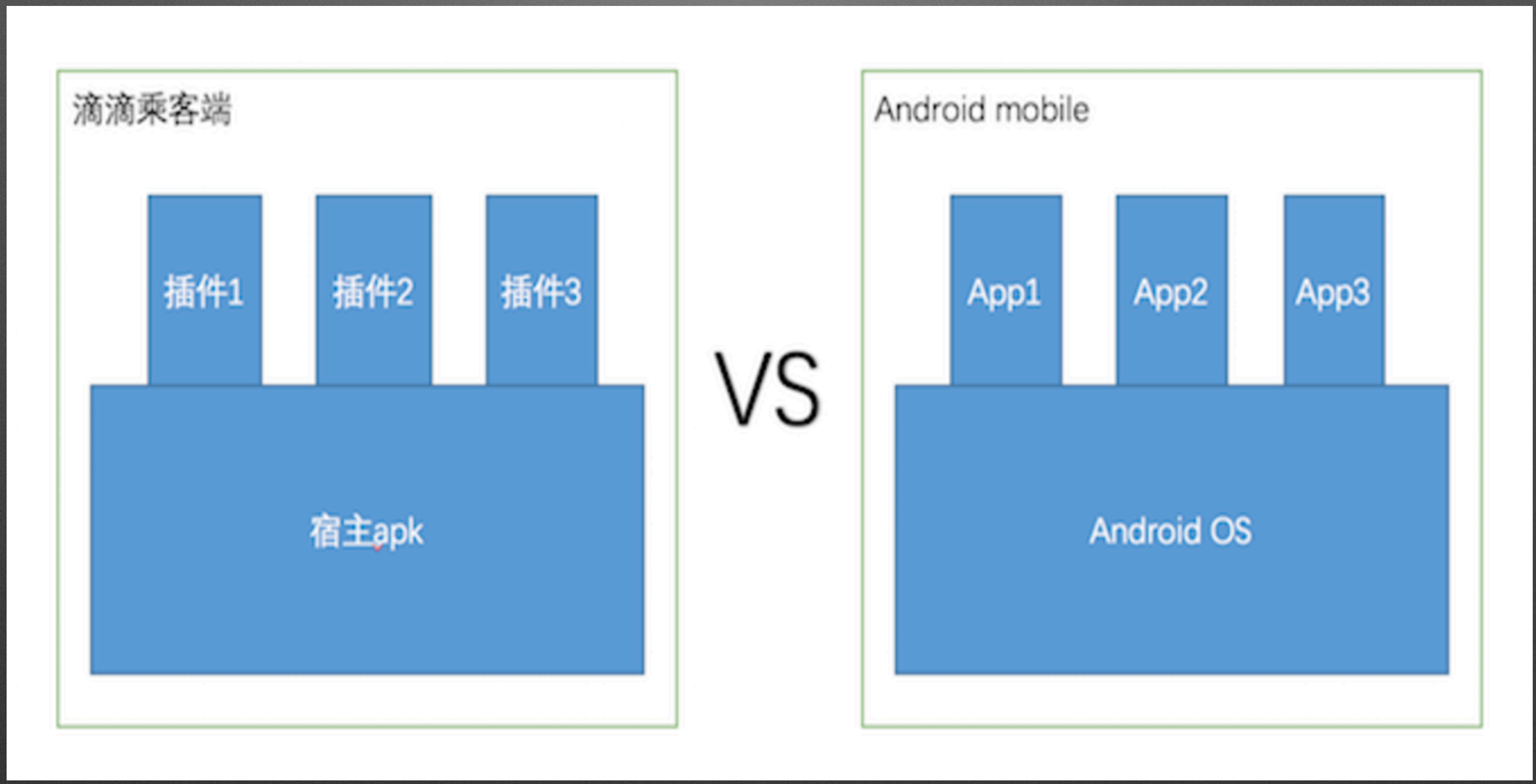
Android gradle 1.5.0+

不支持

偷梁换柱

插件化支持

插件化概览


滴滴乘客端
插件1
插件2
插件3
宿主apk
VS
Android mobile
App1
App2
App3
Android OS

宿主端构建

- 锁定资源ID
- 保留R符号表、mapping等文件
- 保留依赖列表

插件端构建目标

透明、操作简单

- 开发体验：开发插件apk和 aar无区别、无限制
- 构建体验：独立运行apk & 插件apk

剔除插件APK中所有宿主已经存在的类和资源

- 增加gradle task： assemblePlugin
- 配置宿主R符号表，依赖列表

插件端构建思路

class

① 宿主类(aar, jar)移除
② JavaCompile、Proguard

resource

① 宿主资源收集、移除
② 重建ARSC、 XML引用
③ Asset、JavaRes

未来规划

性能

保持现有构建习惯下，提升性能

```
0% :product:prepareComXiaojuNov…ecurity0000PassengerLibrary (0:00.007)
0% :product:prepareComXiaojuNov…yment1432950SNAPSHOTLibrary (0:00.099)
0% :product:prepareComXiaojuNovaTheOneSdk5013Library (0:00.894)
0% :product:prepareComXiaojuNov…areSdk141050SNAPSHOTLibrary (0:00.087)
0% :product:compileSdupsngerReleaseAidl (0:00.056)
0% :product:compileSdupsngerReleaseRenderscript (0:00.073)
0% :product:generateSdupsngerReleaseBuildConfig (0:00.141)
0% :product:checkLogcat (0:00.855)
0% :product:mergeSdupsngerReleaseShaders (0:00.086)
0% :product:mergeSdupsngerReleaseAssets (0:00.440)
0% :product:generateSdupsngerReleaseResValues (0:00.096)
4% :product:mergeSdupsngerReleaseResources (0:09.783)
2% :product:processSdupsngerReleaseManifest (0:05.390)
4% :product:processSdupsngerReleaseResources (0:09.294)
2% :product:compileSdupsngerReleaseJavaWithJavac (0:04.971)
2% :product:generateServiceRegistrySdupsngerRelease (0:04.284)
0% :product:compileGeneratedSdupsngerRelease (0:00.397)
6% :product:lintVitalSdupsngerRelease (0:13.833)
0% :product:transformResourcesW…eJavaResForSdupsngerRelease (0:00.265)
25% :product:transformClassesAnd…ProguardForSdupsngerRelease (0:59.861)
5% :product:transformClassesWit…idexlistForSdupsngerRelease (0:13.297)
5% :product:hotPatchJarBeforeDexSdupsngerRelease (0:13.056)
27% :product:transformClassesWithDexForSdupsngerRelease (1:05.319)
10% :product:transformClassesWithShrinkResForSdupsngerRelease (0:23.313)
0% :product:transformNative_lib…eJniLibsForSdupsngerRelease (0:00.270)
3% :product:packageSdupsngerRelease (0:07.925)
```

构建期工具链

静态检查

扫描检错、组件推广、规则可配置

工具整合

资源混淆、app性能分析、AOP

Q&A