

QCon

全球软件开发大会【上海站】

面向 SPA 与 Hybrid 应用的前端工程体系与实践经验

搜狗地图 - 周俊鹏



极客时间

重拾极客精神·提升技术认知

每天10分钟,邀请顶级技术专家,为你传道授业解惑。



扫一扫,试读专栏

主办方 **Geekbang** & **InfoQ**
极客邦科技

ArchSummit

全球架构师峰会 2017

12月8-9日 北京·国际会议中心



AiCon

全球人工智能技术大会 2018

助力人工智能落地

2018.1.13 - 1.14 北京国际会议中心



扫描关注大会官网

APSEC 2017



APSEC 2017

24th Asia-Pacific Software Engineering Conference
4-8 December 2017, Nanjing, Jiangsu, China

12月4-8日
中国南京



了解详情



Part1 前端工程体系的服务本质

Part2 SPA的特征与部署策略

Part3 搜狗地图Hybrid更新策略演进历程

Part4 基于协商缓存理念的模板更新策略

Part 1

前端工程体系

服务本质

架构服务于业务，工程体系服务于架构

业务特征



场景



类型

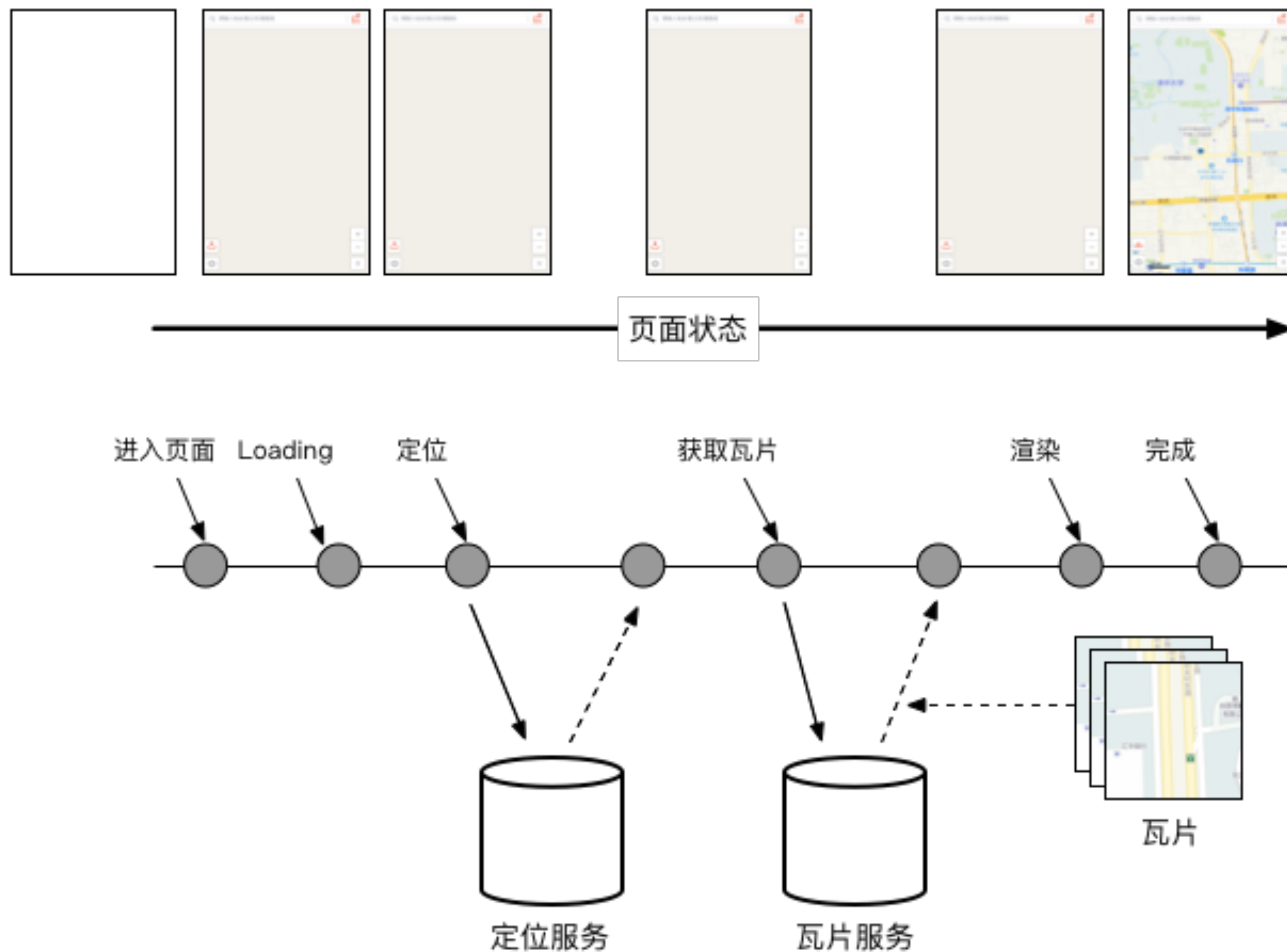


设备



平台

Web地图的基本开发原理



搜狗地图前端业务特征

特征

Web地图
常规Web页

类型

Web
Hybrid

场景

常规浏览器
Webview

平台

PC
WAP
APP

设备

概括

无SEO需求
前端渲染

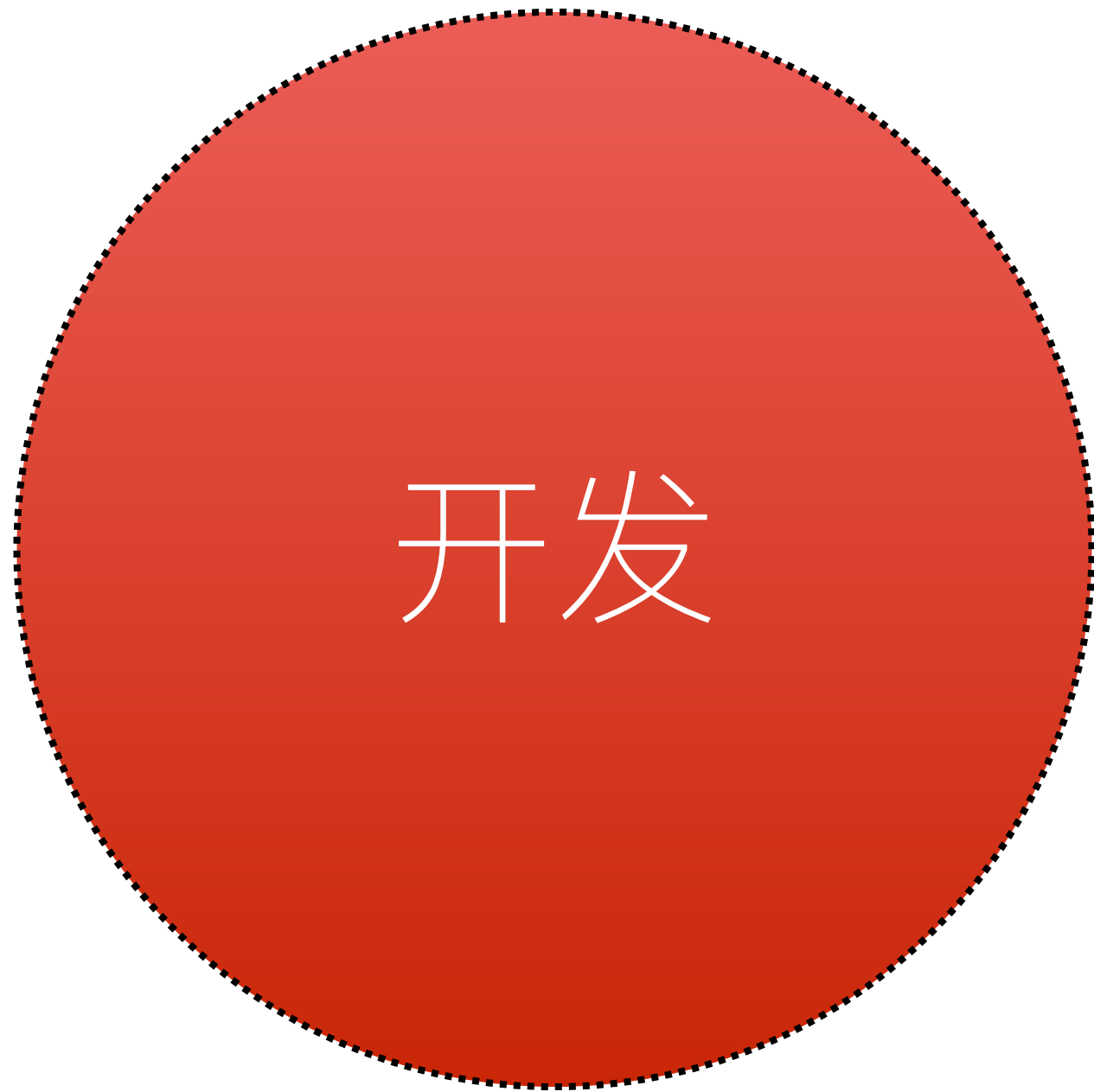
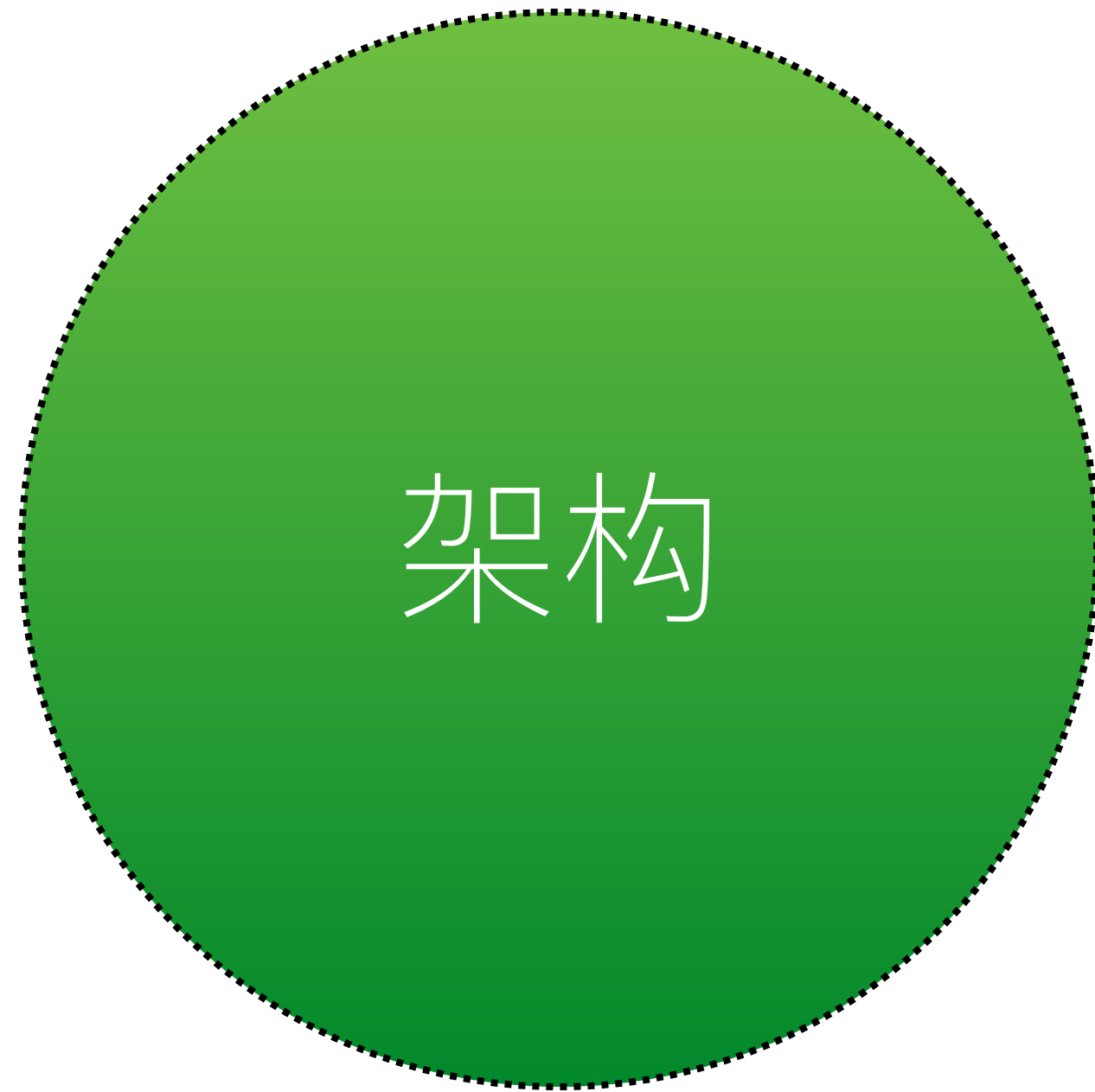
适用架构

SPA

Part 2

SPA的特征和部署策略

SPA的特征





SPA的特征

架构部分

路由无需服务端支持
切换快速

子页面之间数据统筹管理
通信无需服务端支持

可离线使用

SPA的特征

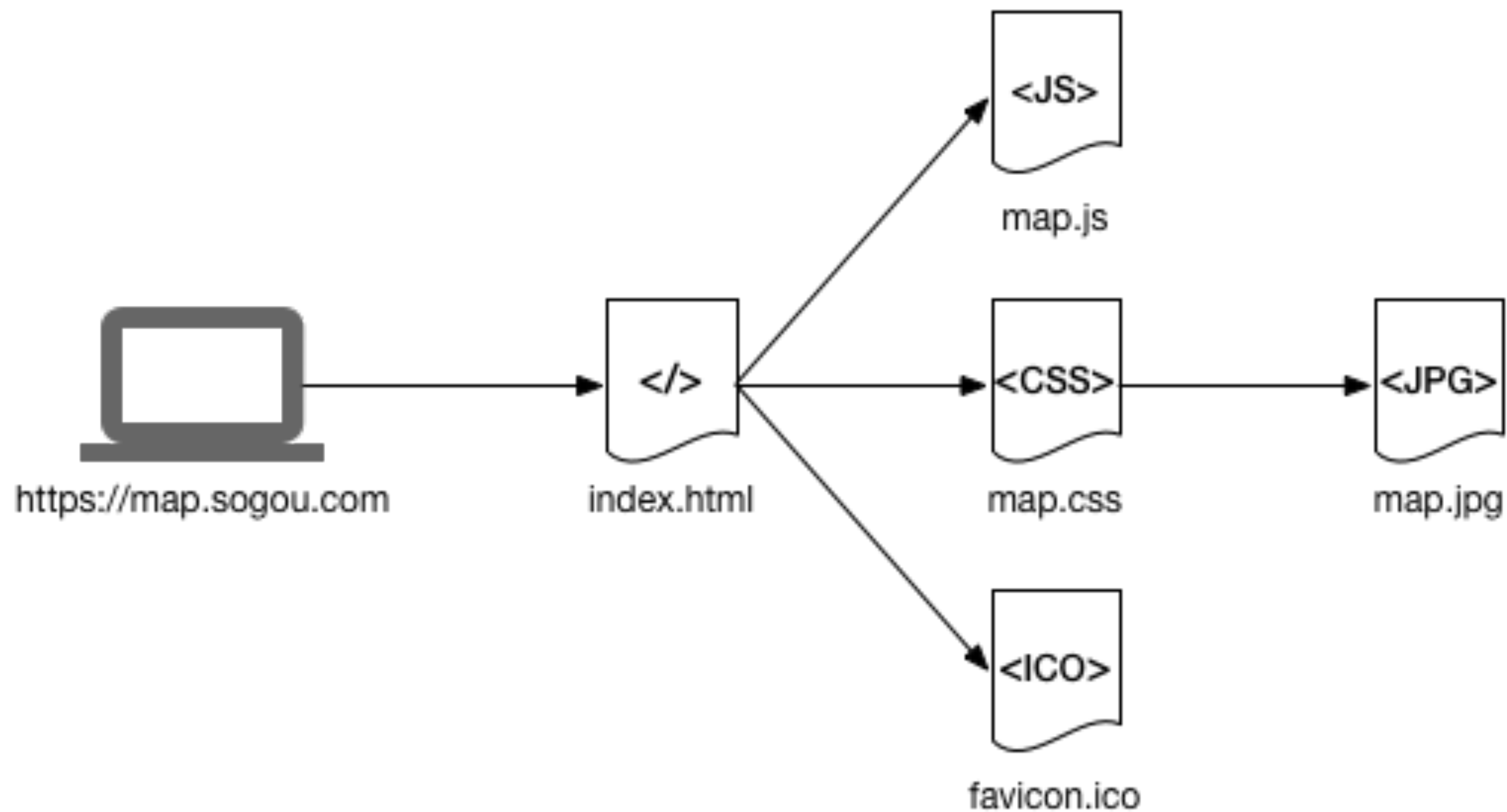
开发和部署

开发
前后端分离

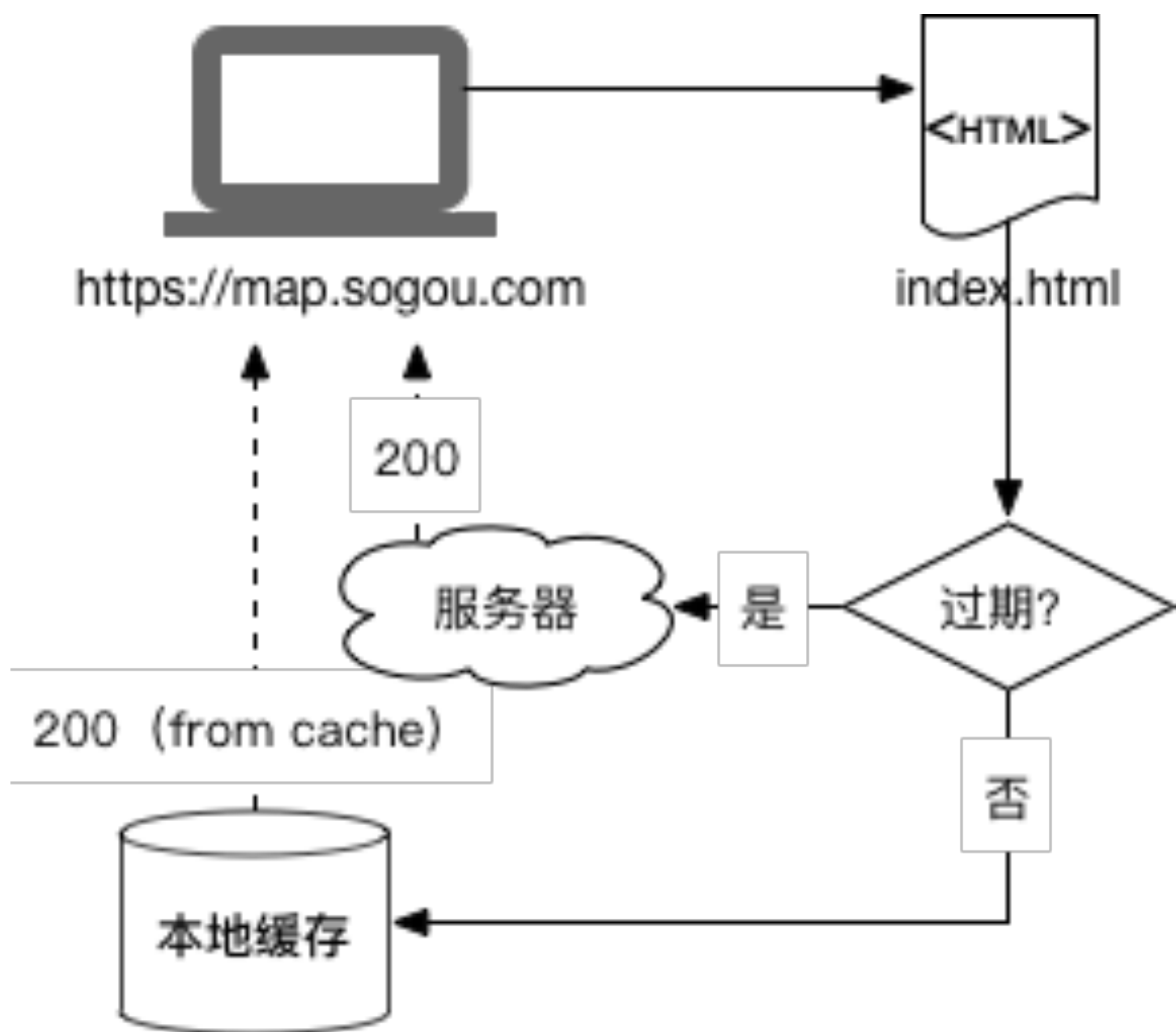
部署
「静态」资源HTML

HTML

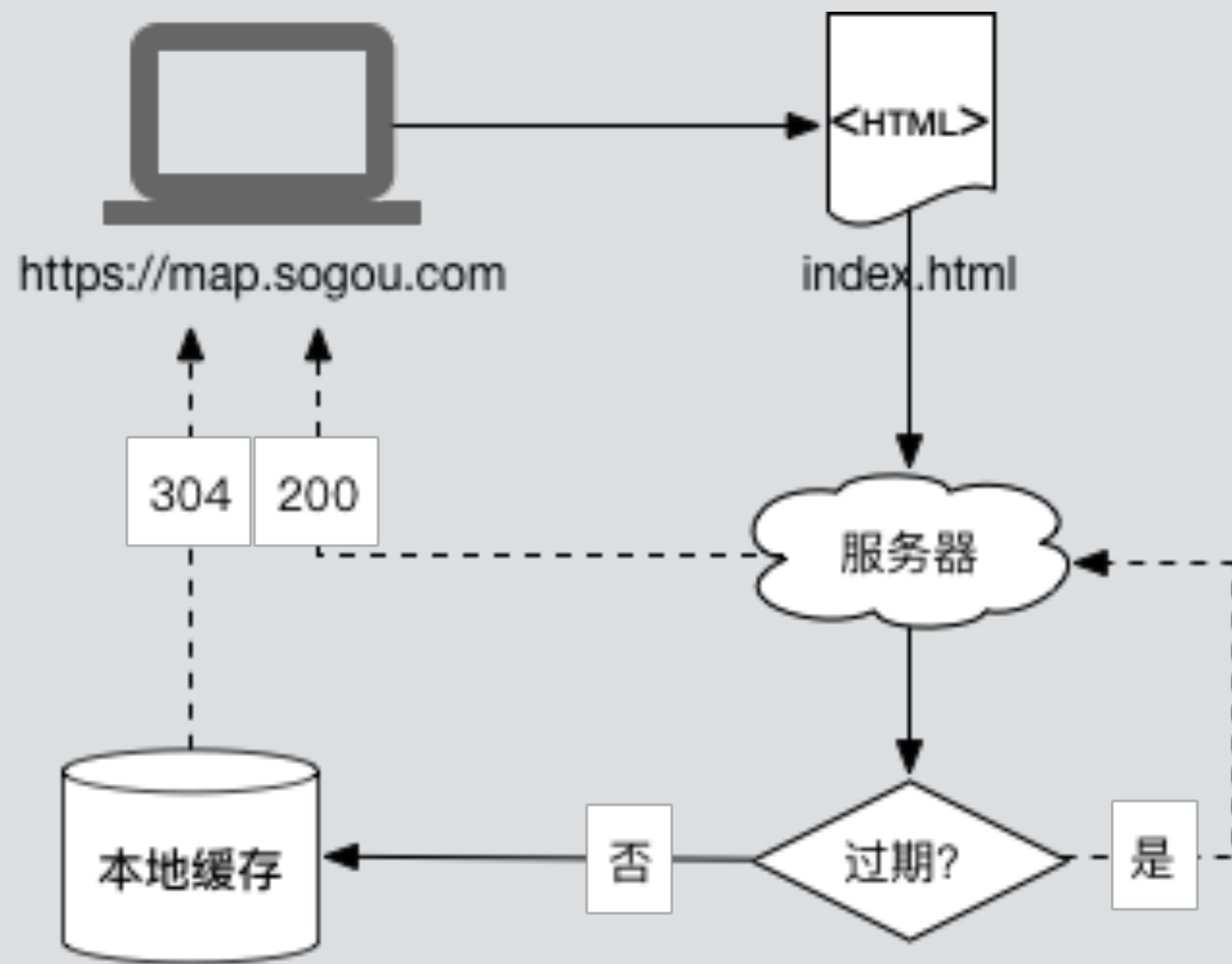
所有静态资源的入口



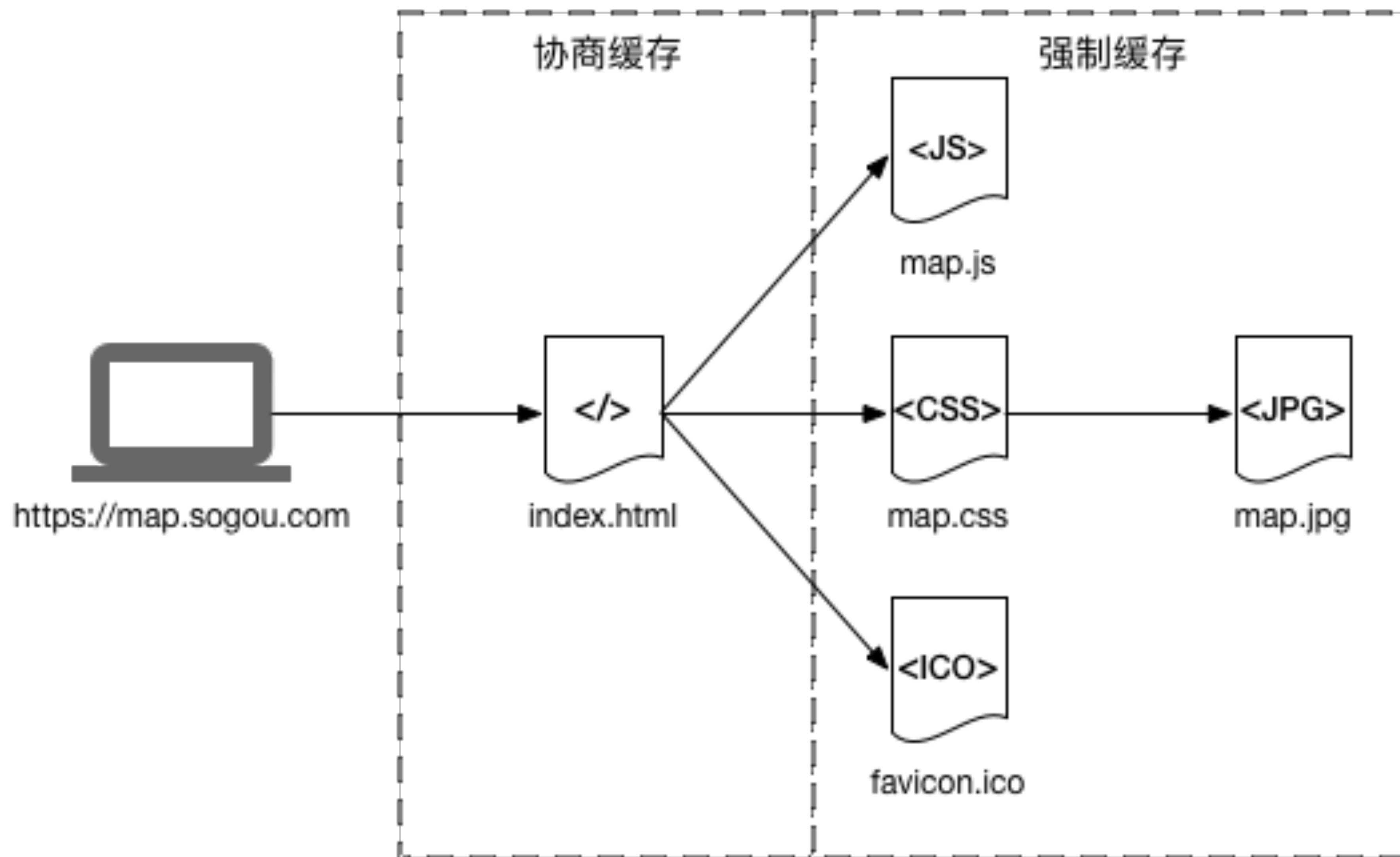
强制缓存



协商缓存



SPA的部署策略



示例

Apache配置各资源缓存策略

```
# Expires配置模块
LoadModule expires_module libexec/apache2/mod_expires.so
# Headers配置模块
LoadModule headers_module libexec/apache2/mod_headers.so
# 激活Expires服务
ExpiresActive On
# 默认一个小时为过期时间
ExpiresDefault "access plus 1 hour"
# html文件过期时间为0
ExpiresByType text/html "access plus 0 second"
# 默认max-age为24小时
header set cache-control "max-age=86400"
# html文件的max-age设为0
<FilesMatch "\.(htm|html)$">
    header set cache-control "no-cache;max-age=0"
</FilesMatch>
```

效 果

HTML请求

▼ General

Request URL: http://localhost/
Request Method: GET
Status Code: ● 304 Not Modified
Remote Address: [::1]:80
Referrer Policy: no-referrer-when-downgrade

▼ Response Headers [view source](#)

Cache-Control: no-cache;max-age=0
Connection: Keep-Alive
Date: Mon, 21 Aug 2017 10:16:53 GMT
ETag: "160-55740055c1ec0"
Expires: Mon, 21 Aug 2017 10:16:53 GMT
Keep-Alive: timeout=5, max=100
Server: Apache/2.4.18 (Unix)

JS请求

▼ General

Request URL: http://localhost/js/app.js
Request Method: GET
Status Code: ● 200 OK (from memory cache)
Remote Address: [::1]:80
Referrer Policy: no-referrer-when-downgrade

▼ Response Headers [view source](#)

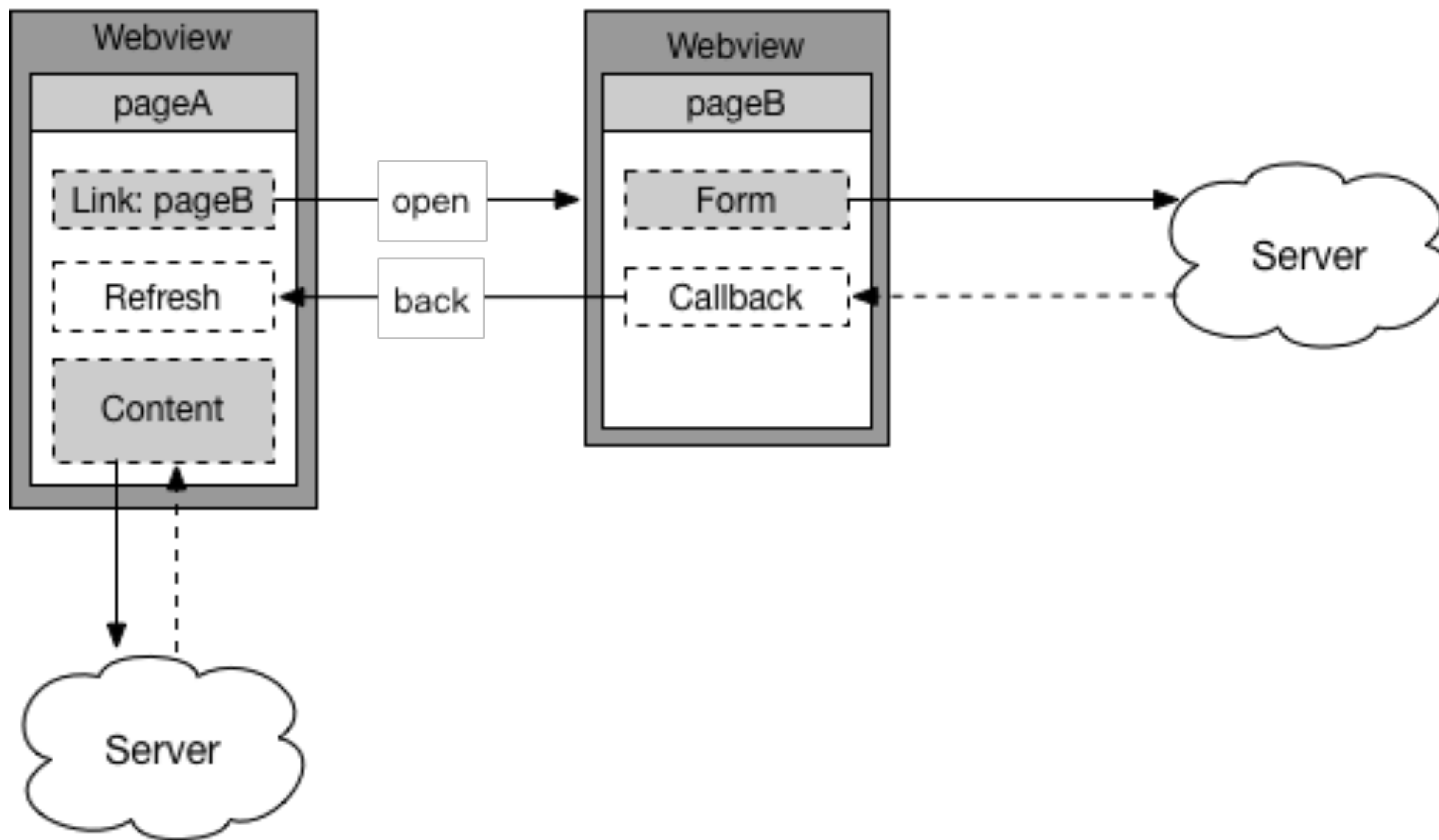
Accept-Ranges: bytes
Cache-Control: max-age=86400
Connection: Keep-Alive
Content-Length: 0
Content-Type: application/javascript
Date: Mon, 21 Aug 2017 10:15:15 GMT
ETag: "0-55740016d0a40"
Expires: Mon, 21 Aug 2017 11:15:15 GMT
Keep-Alive: timeout=5, max=100
Last-Modified: Mon, 21 Aug 2017 09:21:37 GMT
Server: Apache/2.4.18 (Unix)

搜狗地图

Hybrid更新策略演进历程

起源

多页面架构，各页面之间通信靠刷新Webview



问题

- 1 页面之前通信靠刷新
- 2 一刀切的方案增加额外的网络请求消耗
- 3 用户体验欠佳

优化解决方案

使用SPA架构

利用Webview自身的缓存机制



Webview的缓存机制

LOAD_CACHE_ONLY

不使用网络，只读取本地缓存数据

LOAD_DEFAULT

根据cache-control决定是否从网络上取数据

LOAD_NO_CACHE

不使用缓存，只从网络获取数据

LOAD_CACHE_ELSE_NETWORK

只要本地有，无论是否过期，或者no-cache，都使用缓存中的数据

LOAD_DEFAULT的问题

- 1 公司CDN缓存1小时过期，迁移成本高；
- 2 http缓存过期不会自动清理，造成App占用空间越来越大；
- 3 html使用协商缓存策略无法实现离线使用。

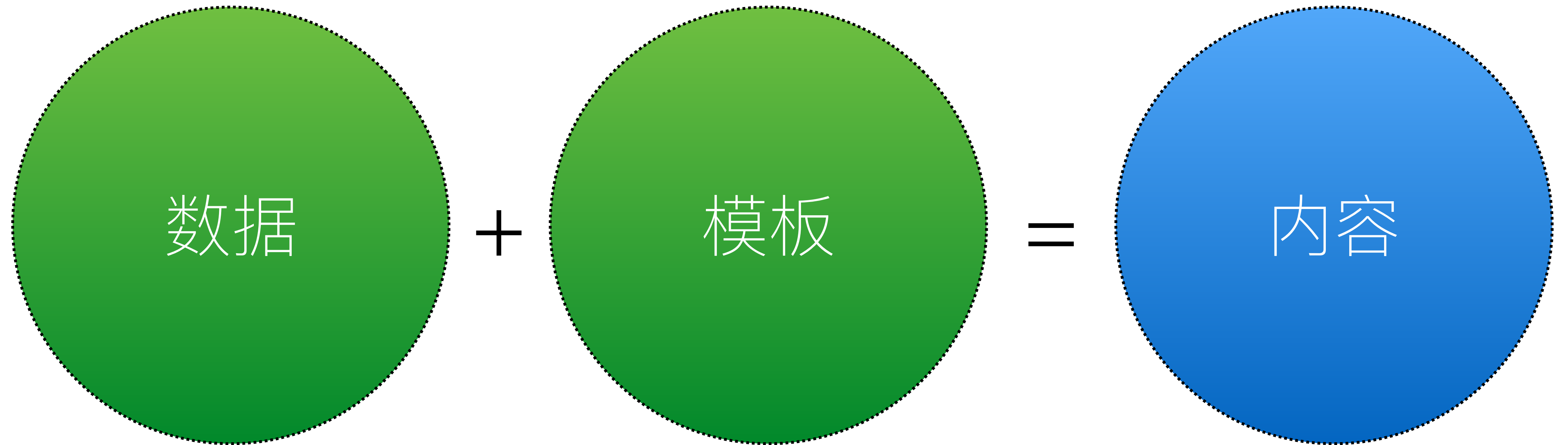
进阶

综合Webview缓存与协商缓存理念的模板更新策略

Part 4

协商缓存理念的Hybrid模板更新策略

模板是什么

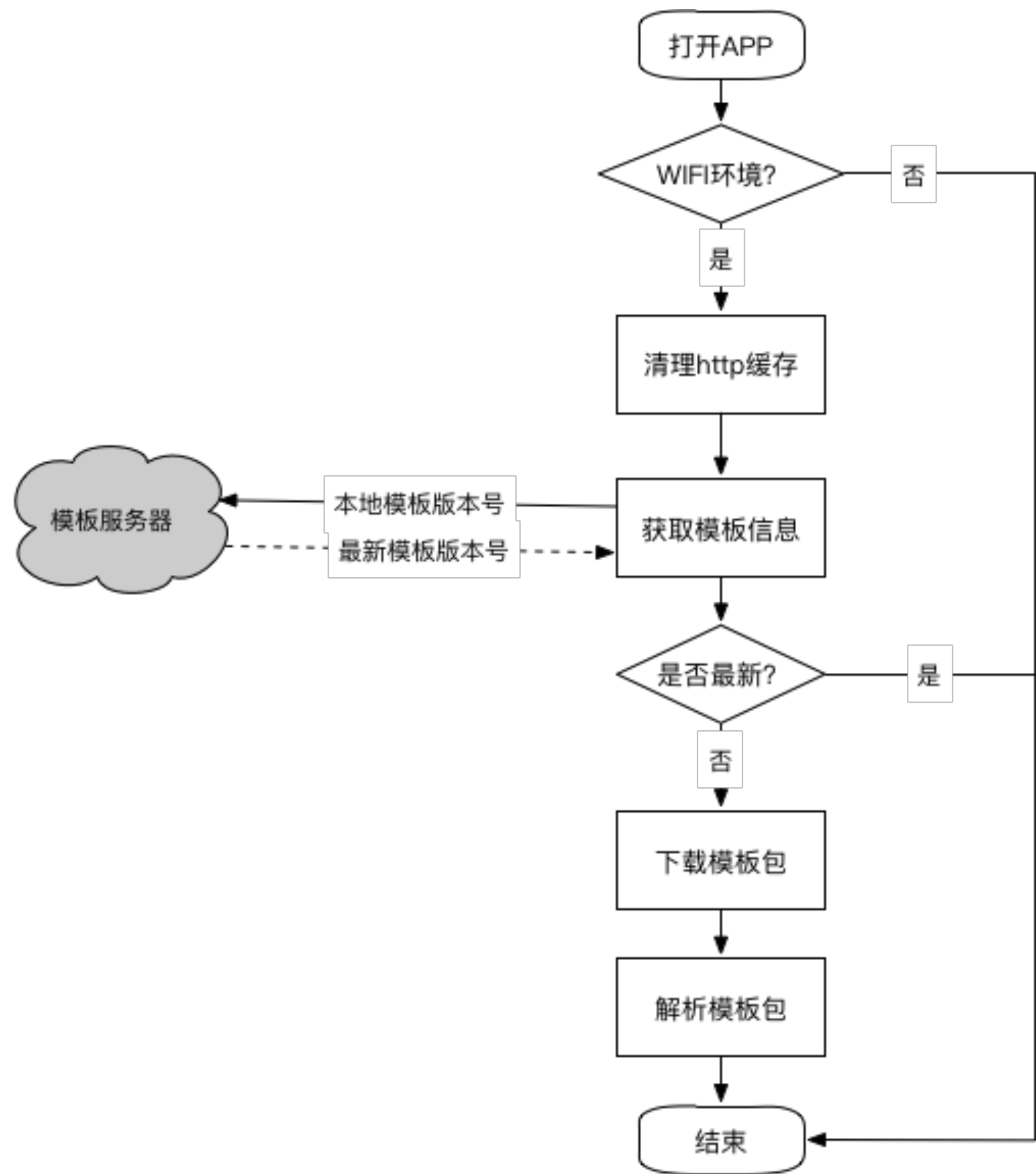


数据解析 行为分发 动态模块

```
.  
├── CSS  
│   ├── LF00001.css  
│   ├── LF00002.css  
│   ├── LF00003.css  
│   ├── LF00004.css  
│   └── main.css  
├── js  
│   ├── modules  
│   │   ├── LF00000.js  
│   │   ├── LF00001.js  
│   │   ├── LF00002.js  
│   │   ├── LF00003.js  
│   │   └── LF00004.js  
│   └── main.js  
└── index.html
```

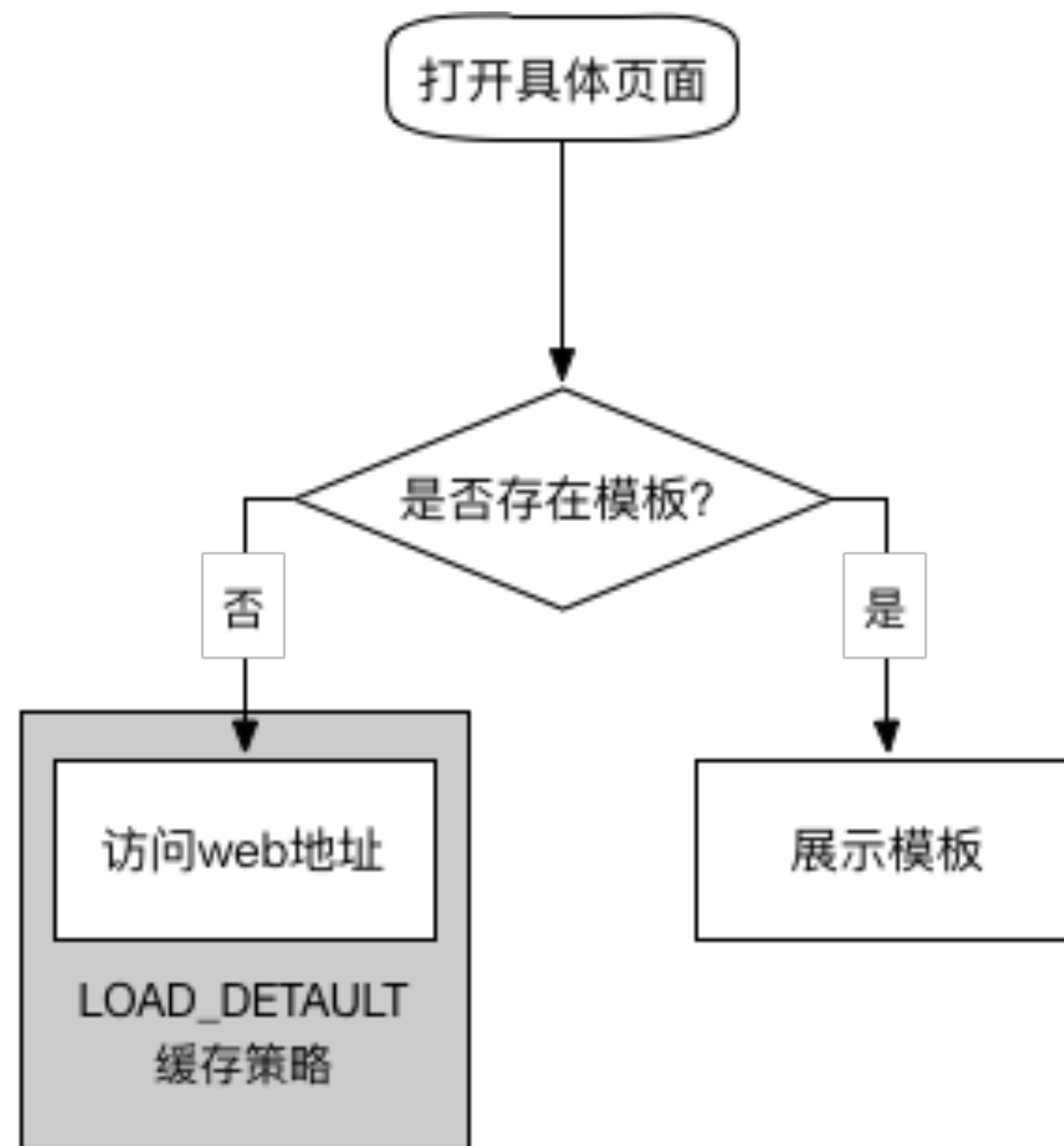
缓存有效期

APP进程运行期间

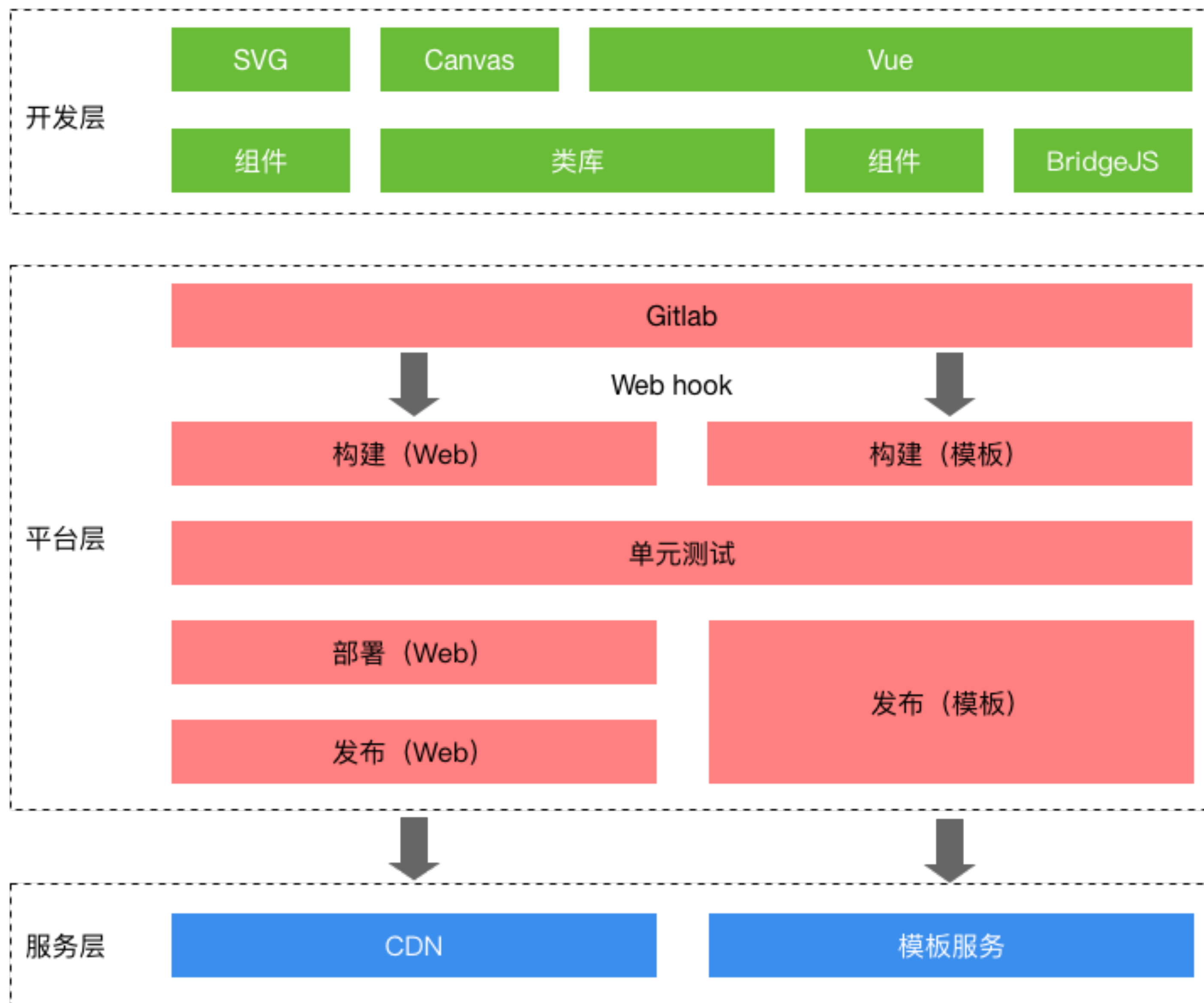


缓存有效期为

APP进程运行期间



搜狗地图前端工程体系



分平台构建

相对地址引入公共文件
文件无hash, 无版本号

```
<% if(process.env.TARGET_ENV == 'web' ){ %>  
  <script src="//map.sogou.com/m/libs/zepto.min.js"></script>  
  <script src="//map.sogou.com/m/libs/log.js"></script>  
  <script src="//map.sogou.com/m/libs/mInterface.js"></script>  
  <script src="//map.sogou.com/m/libs/common.js"></script>  
<% }else{ %>  
  <script src="../../libs/zepto.min.js"></script>  
  <script src="../../libs/log.js"></script>  
  <script src="../../libs/mInterface.js"></script>  
  <script src="../../libs/common.js"></script>  
<% } %>
```

优化

以业务划分模板颗粒度提取公共文件

```
└── hybrid
    ├── apps
    |   ├── detail
    |   |   ├── assets
    |   |   ├── index.html
    |   |   ├── javascript
    |   |   └── style
    |   └── ucenter
    |       ├── assets
    |       ├── index.html
    |       ├── javascript
    |       └── style
    └── libs
        ├── common.js
        ├── log.js
        ├── mInterface.js
        └── zepto.min.js
```



```
<script src="../../libs/zepto.min.js"></script>
<script src="../../libs/log.js"></script>
<script src="../../libs/mInterface.js"></script>
<script src="../../libs/common.js"></script>
```



关注QCon微信公众号
获得更多干货!

Thanks!

INTERNATIONAL SOFTWARE DEVELOPMENT CONFERENCE

主办方: **Geekbang** **InfoQ**
极客邦科技