

基于UC内核的极致Web体验

阿里巴巴文化娱乐集团技术专家 刘翔

Web优化基础

Web优化工具

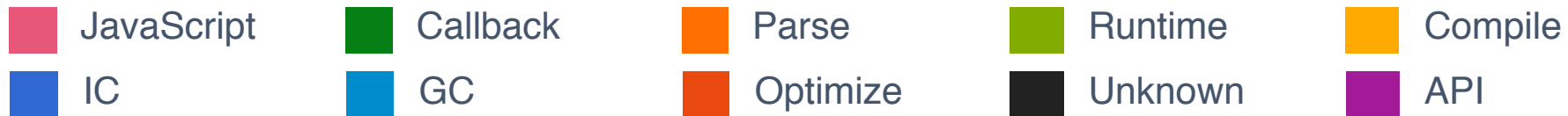
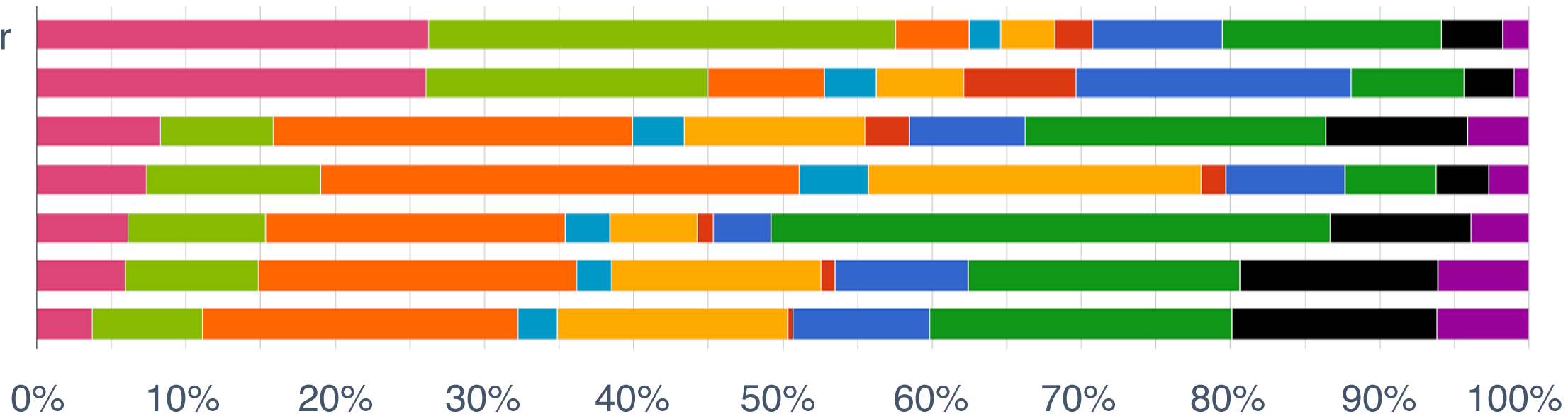
Web优化实践

数据是Web体验优化的基础
不同数据，引导不同技术方向

Octane



Speedometer

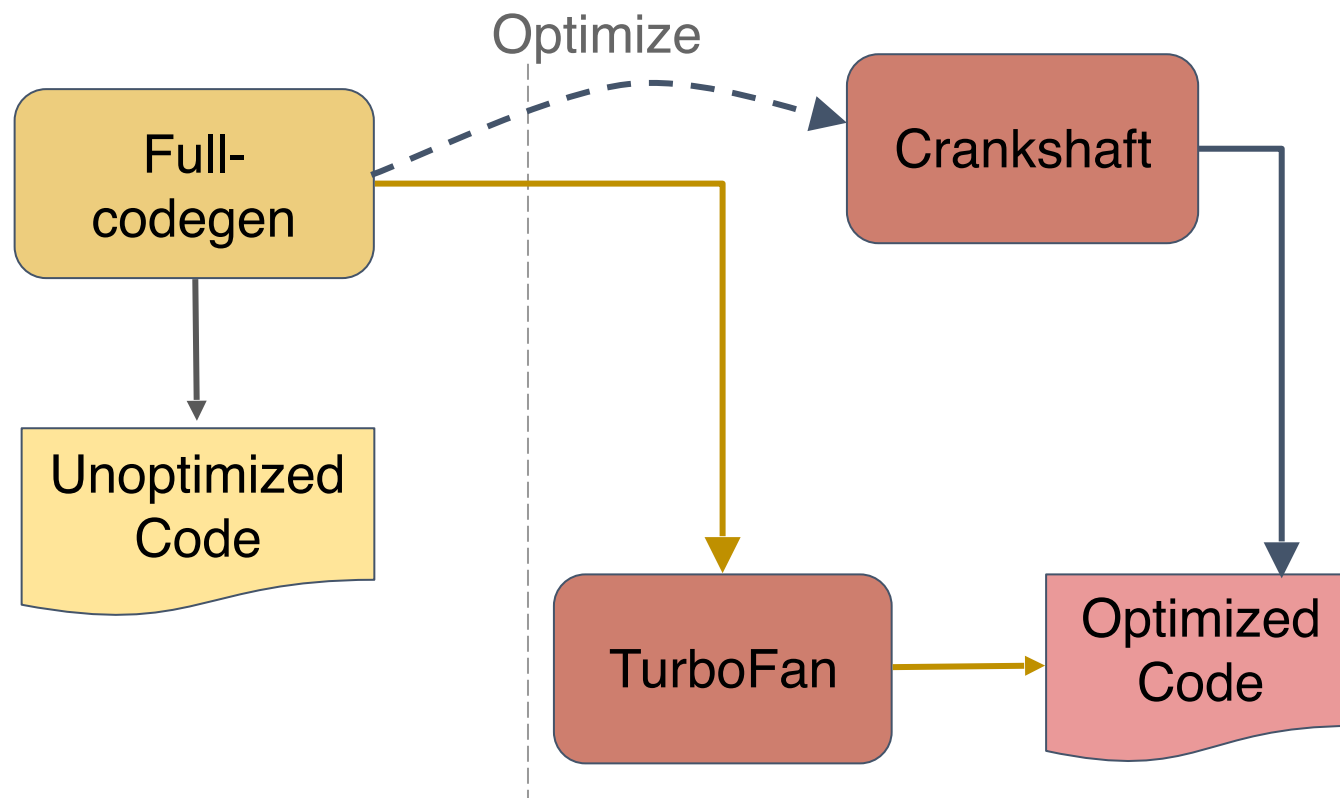


| JS性能测试 | JS Execute & GC | Parse & Compile |
|---------------|-----------------|-----------------|
| Octane 基准测试 | > 70% | < 10% |
| Speedometer测试 | < 35% | > 30% |

JS Execute & GC

?

Parse & Compile

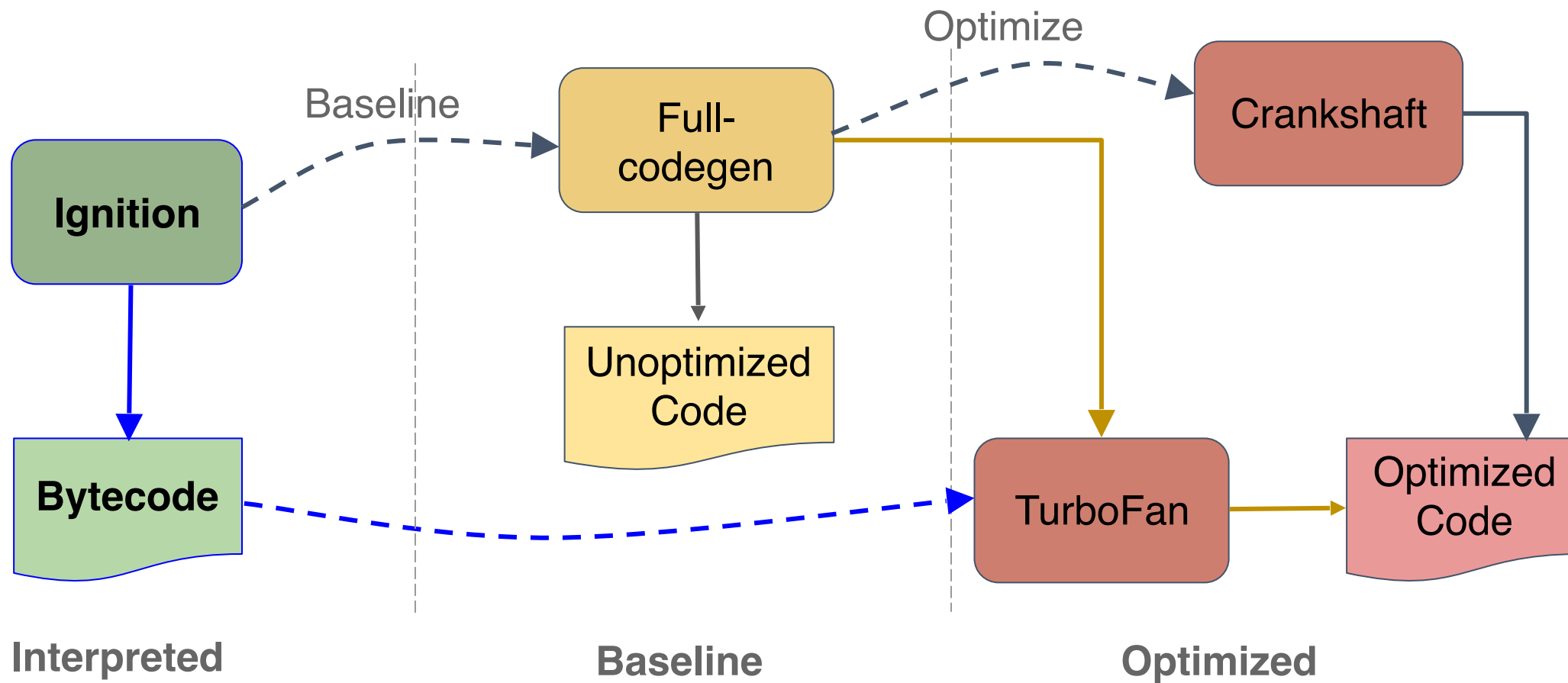


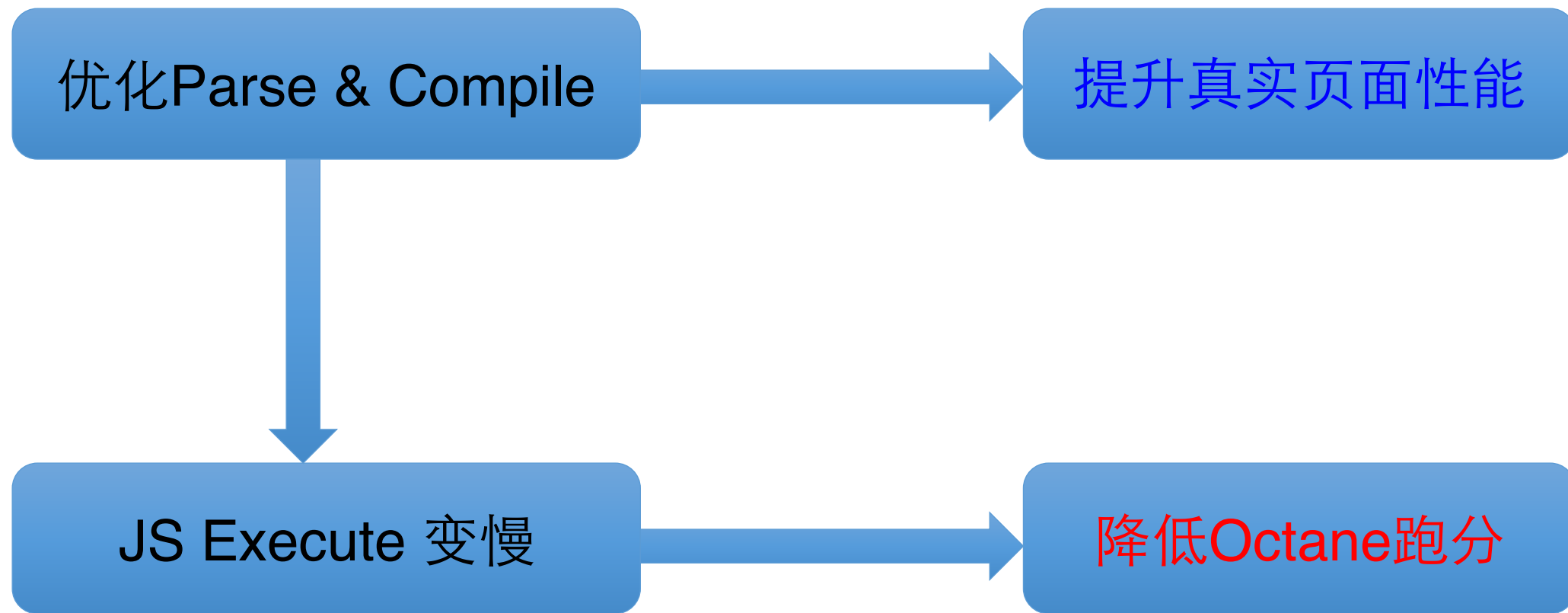
优化JS Execute

提升Octane跑分

Compile, IC 更加耗时

降低真实页面性能





使用真实准确的数据

YOUKU

咪咕

UC

土豆

阿里巴巴影业集团
Alibaba Pictures

阿里巴巴文学
Alibaba Literature

阿里游戏

淘票票

大麦

虾米音乐
XIA MI MUSIC

Web优化基础

Web优化工具

Web优化实践

TCP Dump

WPT

UPT

Devtools

Trace

Timeline

JS Profiler

Lighthouse

WDPS

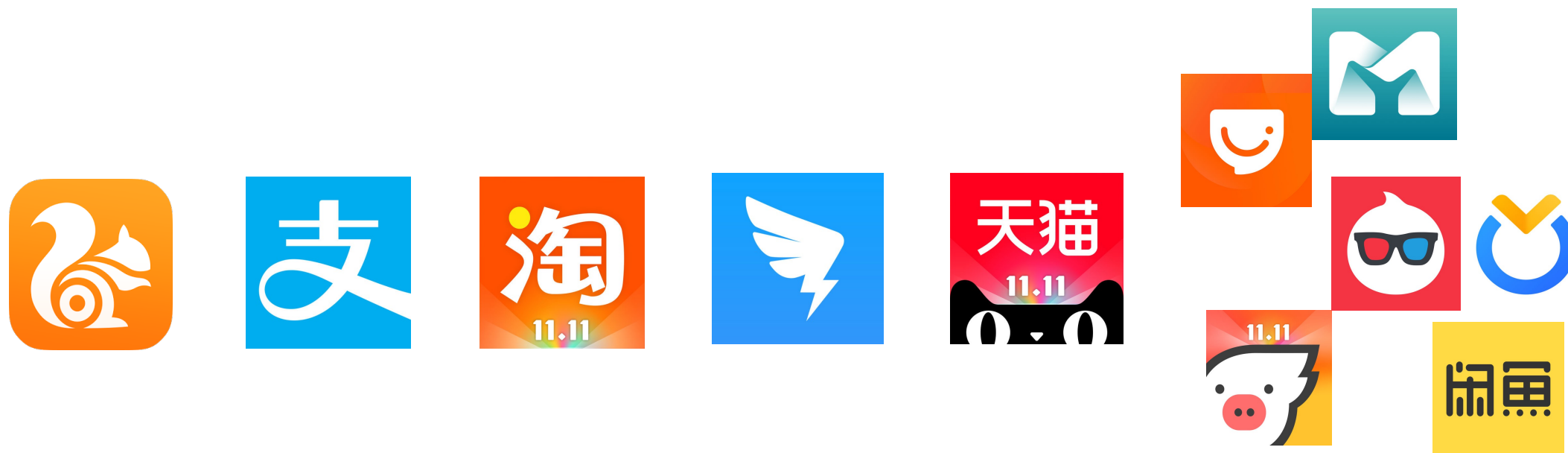
chrome://tracing

chrome://inspect/?trace#devices

Web优化基础

Web优化工具

Web优化实践



U4 2.0
内核

YOUKU

优酷喵

UC

土豆

阿里巴巴 影业集团
Alibaba Pictures

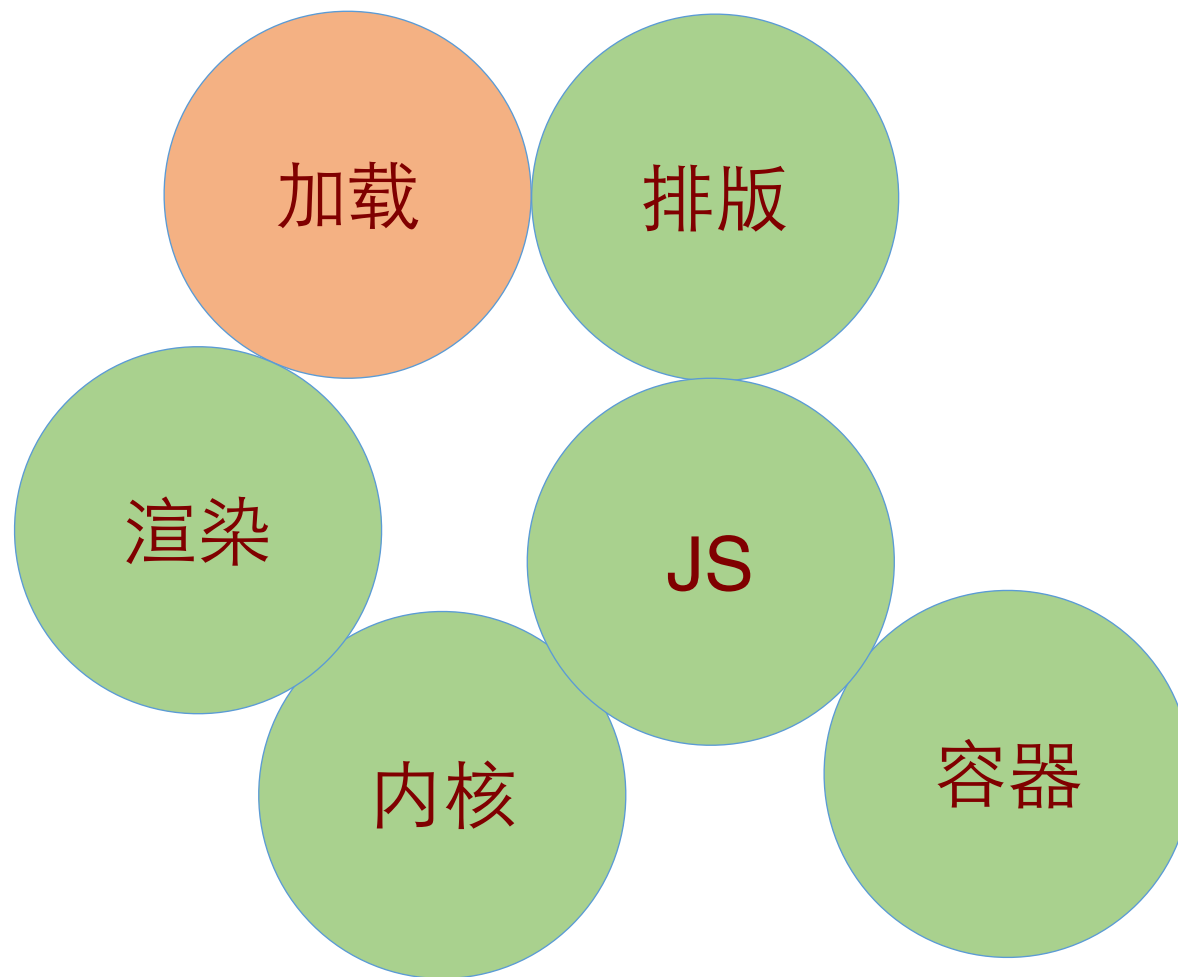
阿里巴巴·文学
Alibaba Literature

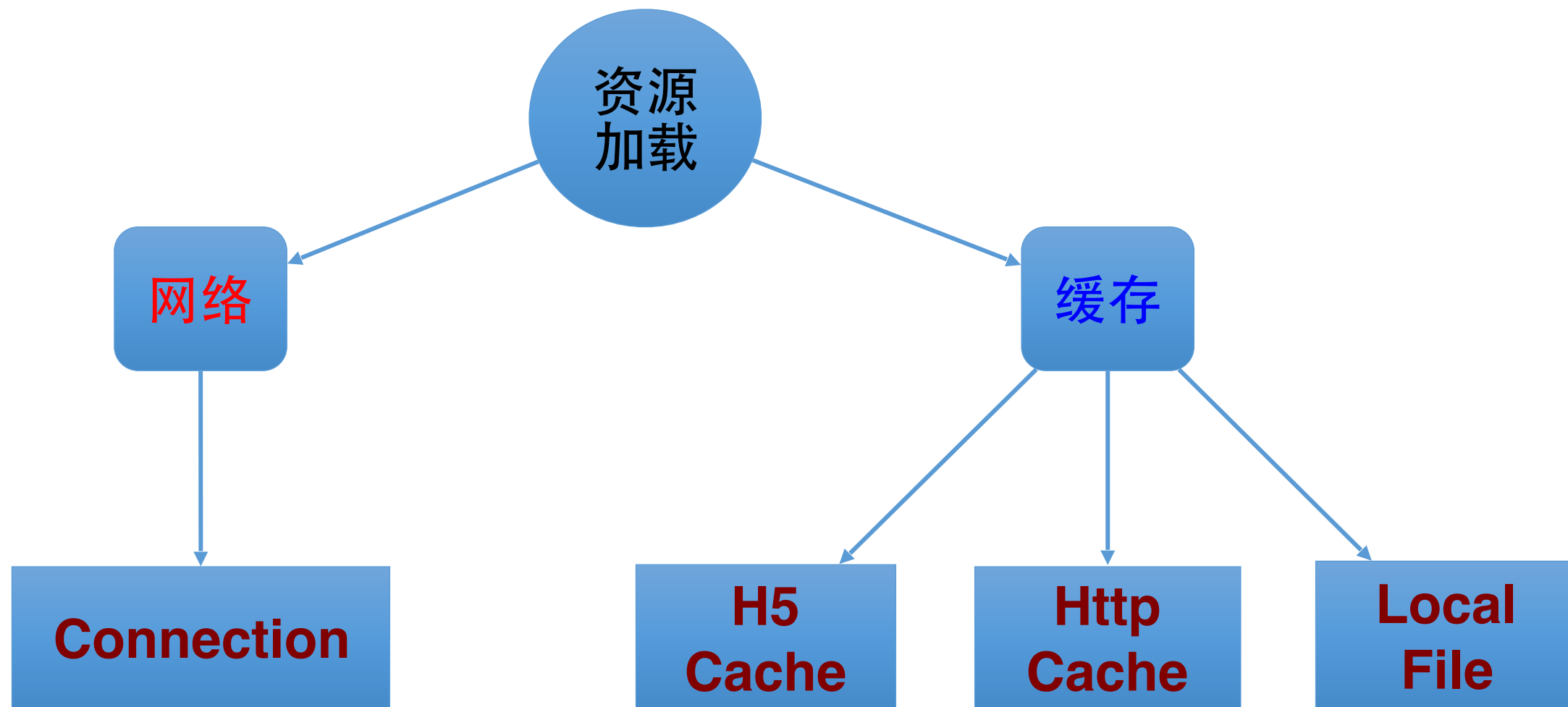
阿里游戏

淘票票

大麦

虾米音乐
XIANMI MUSIC





首屏 0 网络加载

YOUKU

咪咕

UC

土豆

阿里巴巴影业集团
Alibaba Pictures

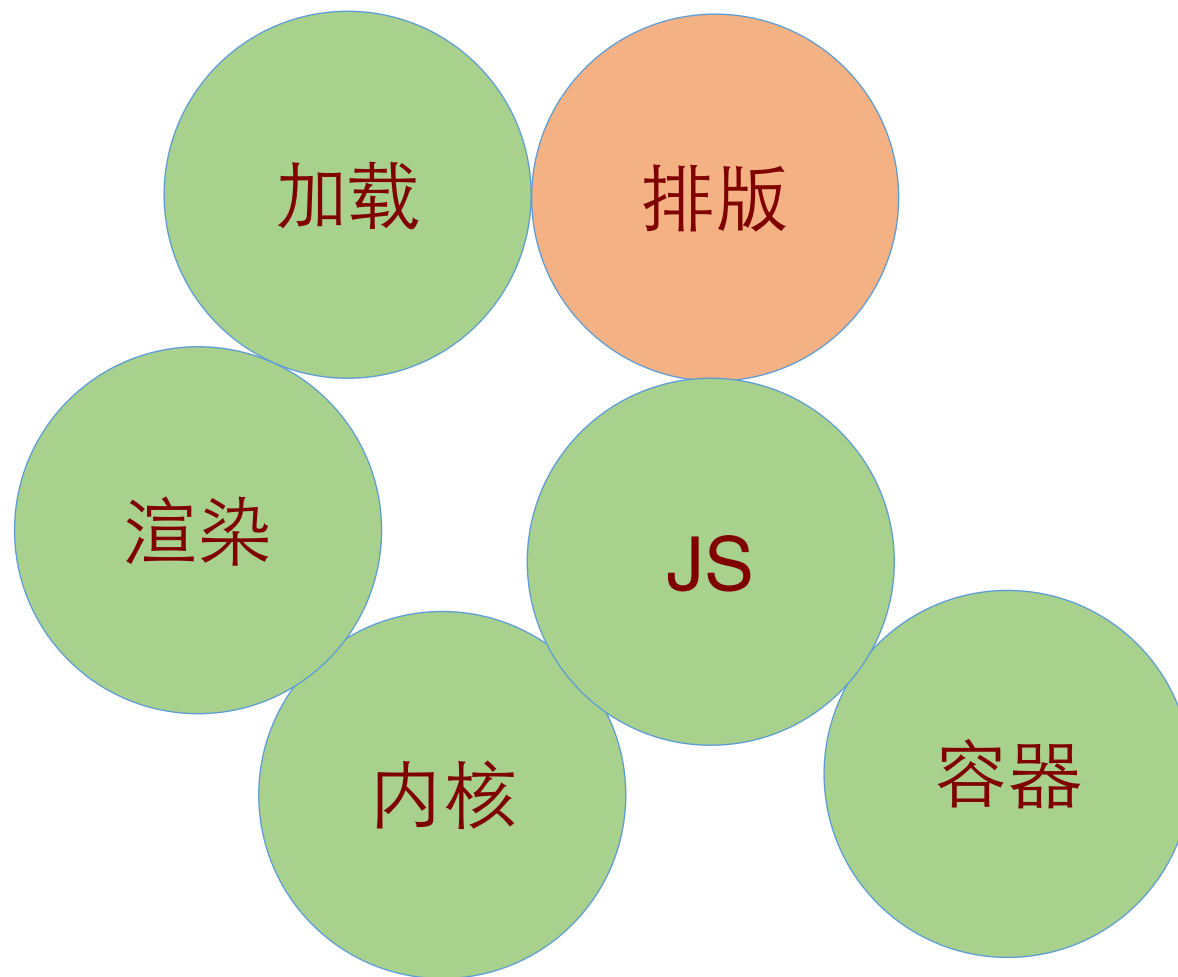
阿里巴巴文学
Alibaba Literature

阿里游戏

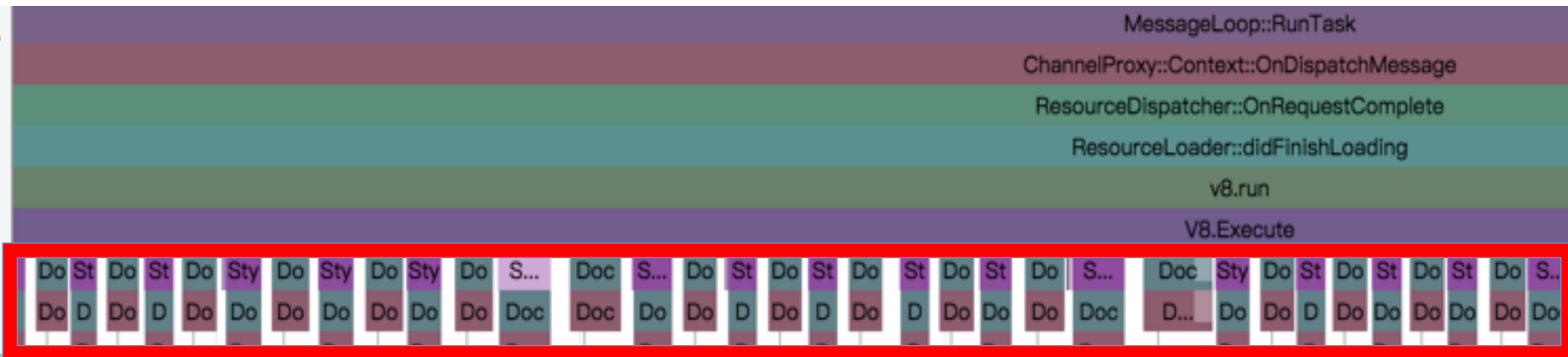
淘票票

大麦

虾米音乐
Xiami Music



▼ Chrome_InProcRendererThre.



1 item selected.

Slice (1)

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| Title | StyleElement::processStyleSheet |
| Category | blink |
| User Friendly Category | style |
| Start | 5,755.036 ms |
| Wall Duration | 29.042 ms |
| CPU Duration | 28.700 ms |
| Self Time | 0.715 ms |
| CPU Self Time | 0.707 ms |

YOUKU

M 酷喵

UC

土豆

阿里巴巴 影业集团
Alibaba Pictures

阿里巴巴 文学
Alibaba Literature

阿里游戏

淘票票

大麦

虾米音乐
XIA MI MUSIC

JS动态插入CSS

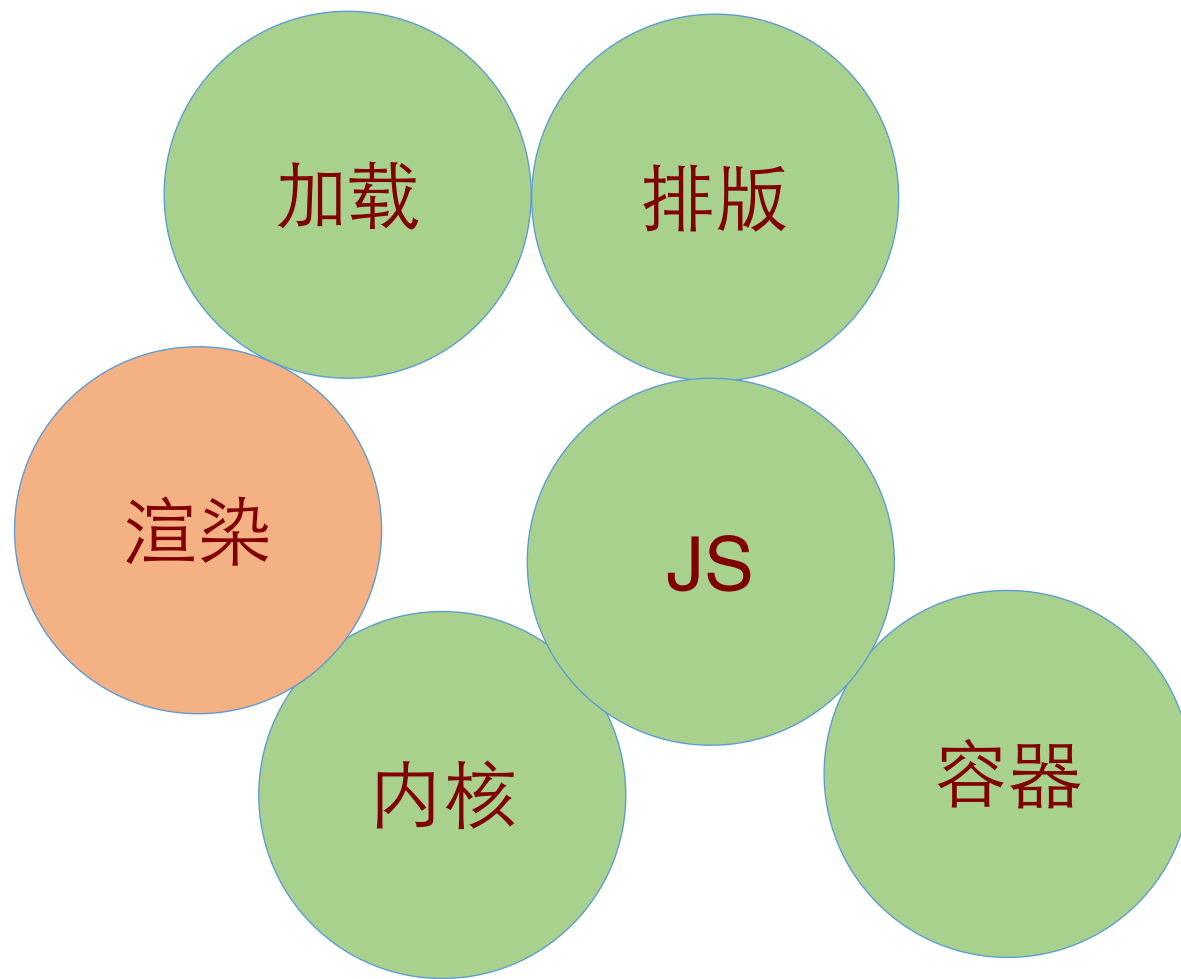
解析CSS

排版

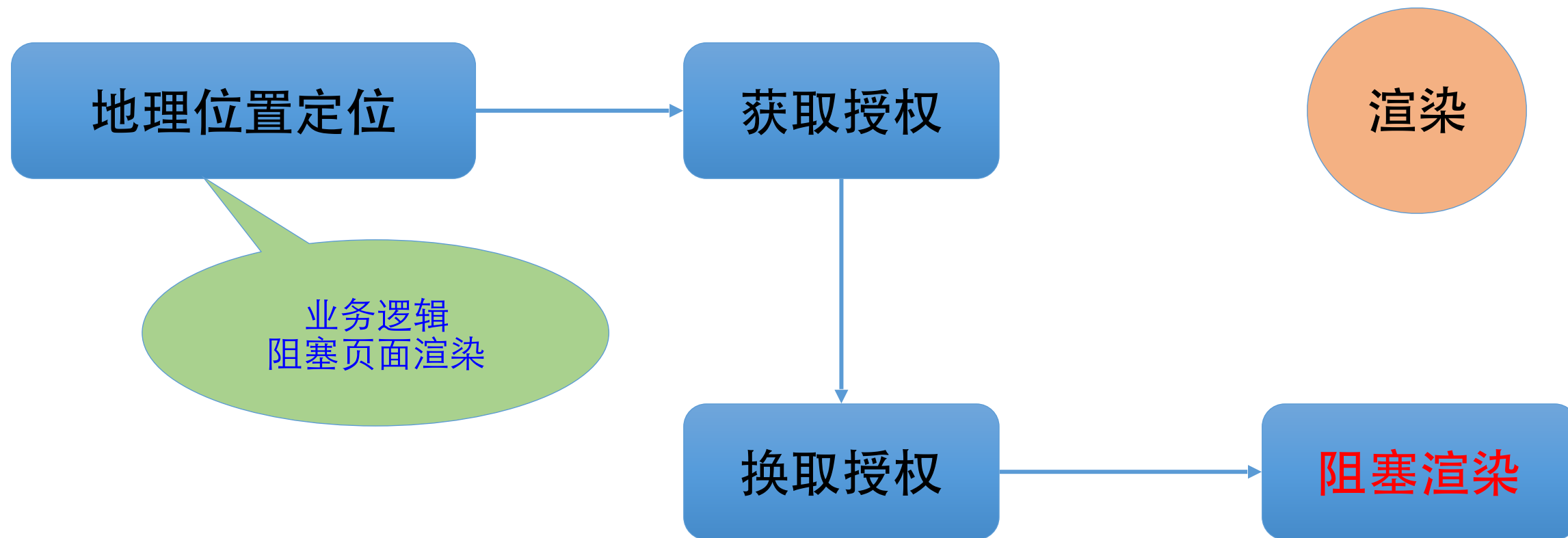
正确使用Web技术

样式重计算

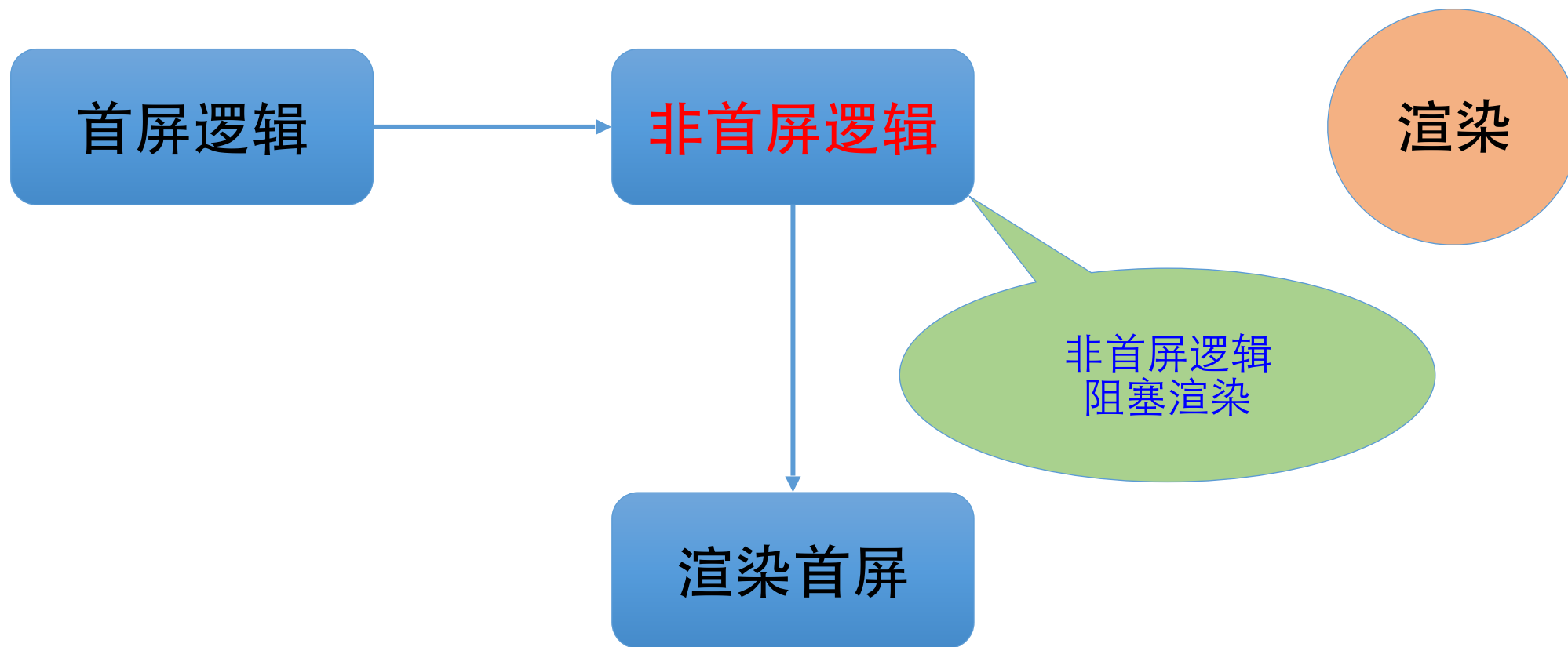
重排版



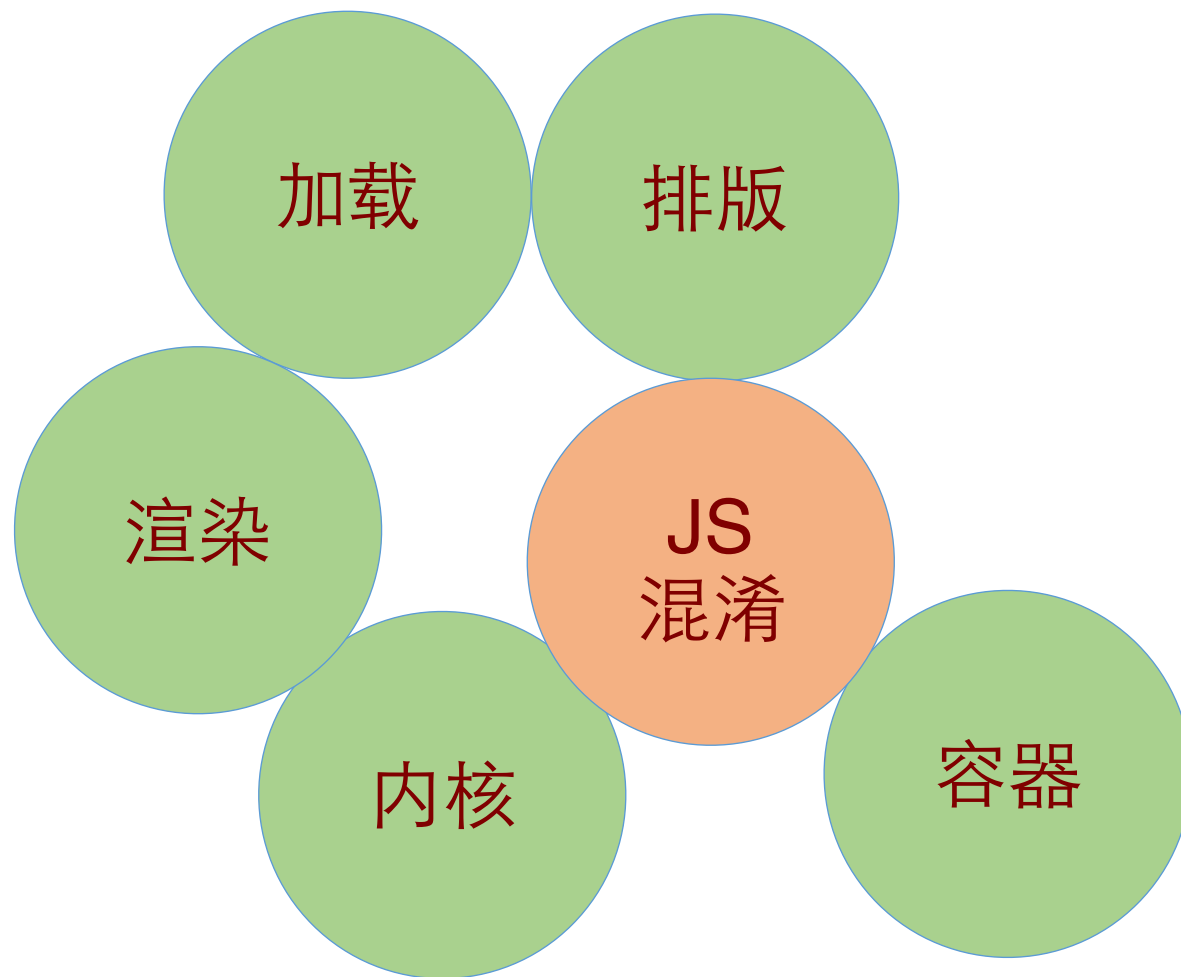




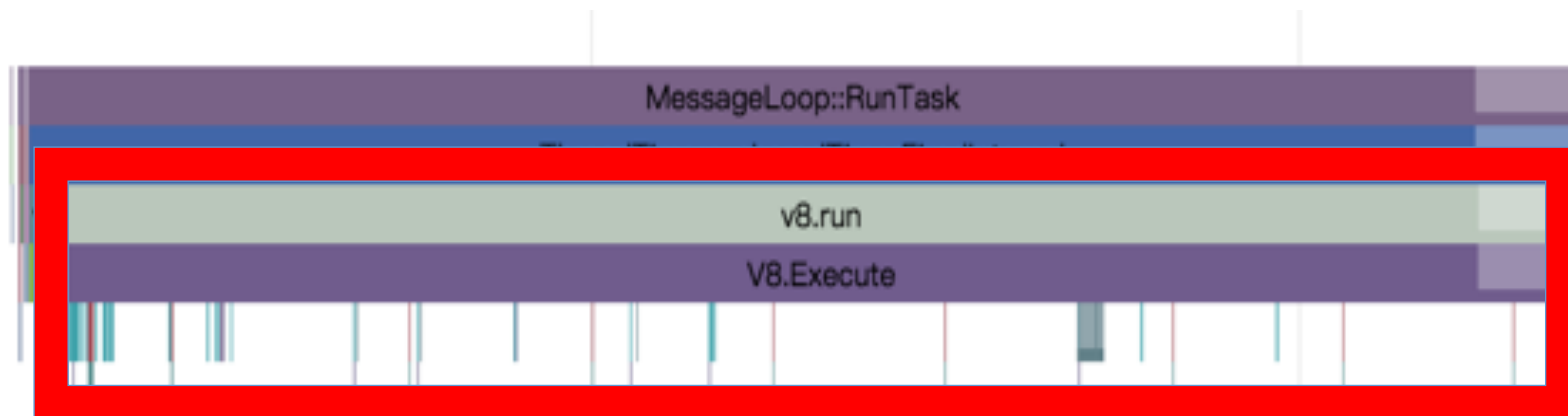




非首屏逻辑延后执行



ThreadProxy::SetDeferCommits
▼ Chrome_InProcRendererThre.



1 item selected.

V8 slice (1)

Title v8.run

Category v8

User Friendly Category other

Start 6,259.827 ms

Wall Duration 2,131.514 ms

CPU Duration 1,993.827 ms

Self Time 0.793 ms

CPU Self Time 0.789 ms

优化后15ms

Event(s)

Link

V8 Slices

[Slice v8.run at 6,259.827 ms](#)

Preceding events

[3 Slices](#)

Following events

[138 Slices](#)

All connected events

[148 Slices](#)

```
for (var o = S; o < r[L[No + J[Lo](U)](U) + P[Qo + Z[Lo](U)](U)]; o++) {  
    var t = ((r[yr[No + J[Lo](U)](U) + mv + xv](o) - _) * cr + X - a) % V + _;  
    n += String[Oa[Wo + D[Lo](U)](U) + ad + fr[Qo + Z[Lo](U)](U) + kt](t);  
    a = t  
}
```

S += String.fromCharCode(p);

JS代码混淆

超高强度

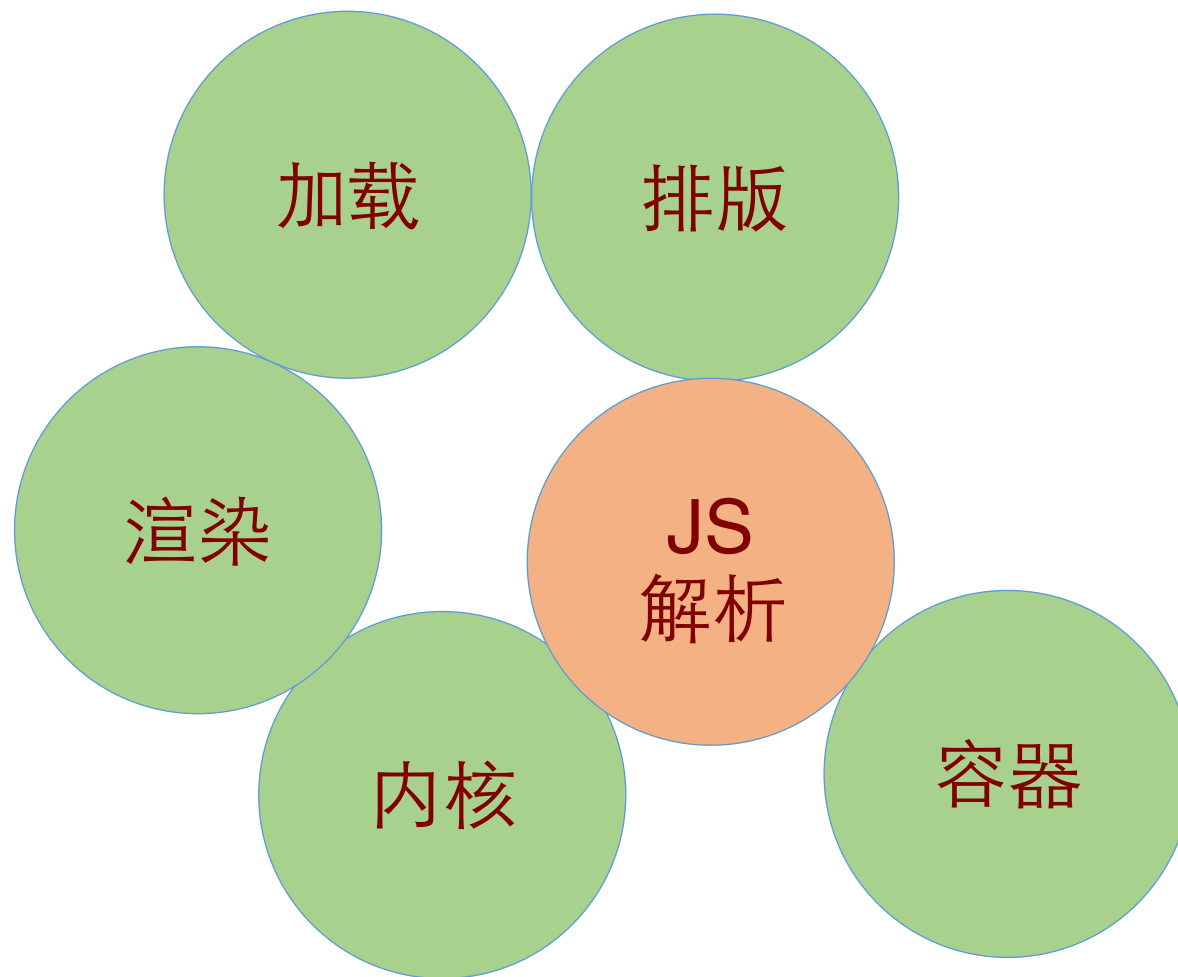
JS

开发流程引入性能
问题

字符串混淆

降低性能

监控开发流程的性能



Chrome InProcRendererThrea...
▼ Chrome_InProcRendererThre.



1 item selected.

V8 slice (1)

| | |
|------------------------|--------------|
| Title | v8.run |
| Category | v8 |
| User Friendly Category | other |
| Start | 3.835.238 ms |
| Wall Duration | 2,826.087 ms |
| CPU Duration | 2,483.969 ms |
| Self Time | 0.217 ms |
| CPU Self Time | 0.212 ms |

| Event(s) | Link |
|----------------------|--|
| V8 Slices | Slice v8.run at 3,835.238 ms |
| Overlapping samples | 2176 Samples |
| Preceding events | 10 events of various types |
| Following events | 7978 Slices |
| All connected events | 9264 events of various types |

JS代码解析编译

超大文件

JS

大型JS
引入严重性能问题

耗时严重

降低性能

JS 文件越小越好

JS代码解析编译

ByteCode

JS

U4 2.0 V8 Cache
能大幅提升JS性能

V8 Cache

提升性能

▼ Chrome_InProcRendererThre.



1 item selected.

V8 slice (1)

| Title | Category | User Friendly Category | Start | Wall Duration | CPU Duration | Self Time | CPU Self Time | Event(s) | Link |
|--------|----------|------------------------|--------------|---------------|--------------|-----------|---------------|----------------------|--|
| v8.run | v8 | other | 2,325.277 ms | 797.806 ms | 745.677 ms | 0.154 ms | 0.149 ms | V8 Slices | Slice v8.run at 2,325.277 ms |
| | | | | | | | | Overlapping samples | 632 Samples |
| | | | | | | | | Preceding events | 16 events of various types |
| | | | | | | | | Following events | 2377 events of various types |
| | | | | | | | | All connected events | 3180 events of various types |

YOUKU

优酷

UC

土豆

阿里巴巴影业集团
Alibaba Pictures

阿里巴巴文学
Alibaba Literature

阿里游戏

淘票票

大麦

虾米音乐
Xiami Music



U4 2.0 能大幅提升JS性能

YOUKU

咪咕

UC

土豆

阿里巴巴影业集团
Alibaba Pictures

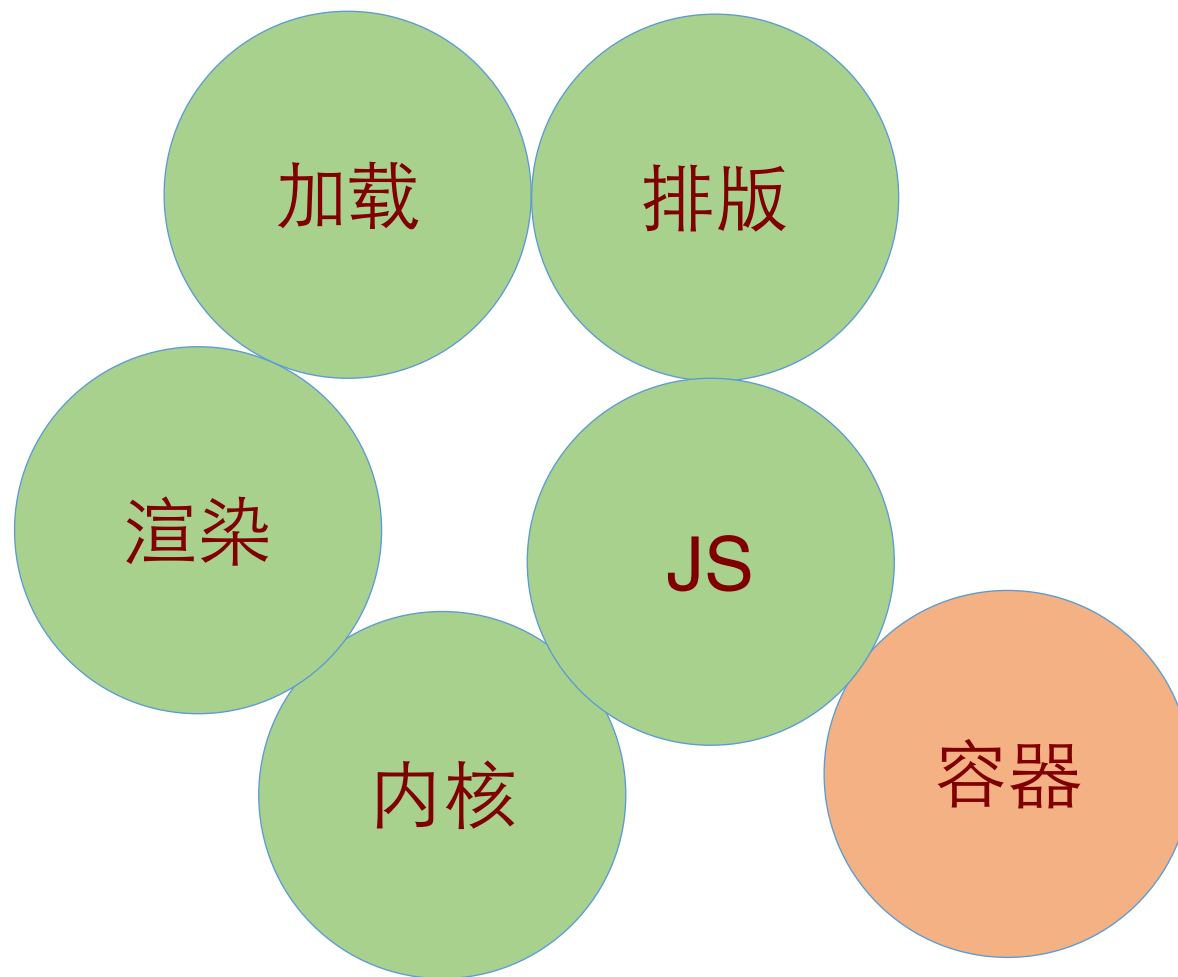
阿里巴巴·文学
Alibaba Literature

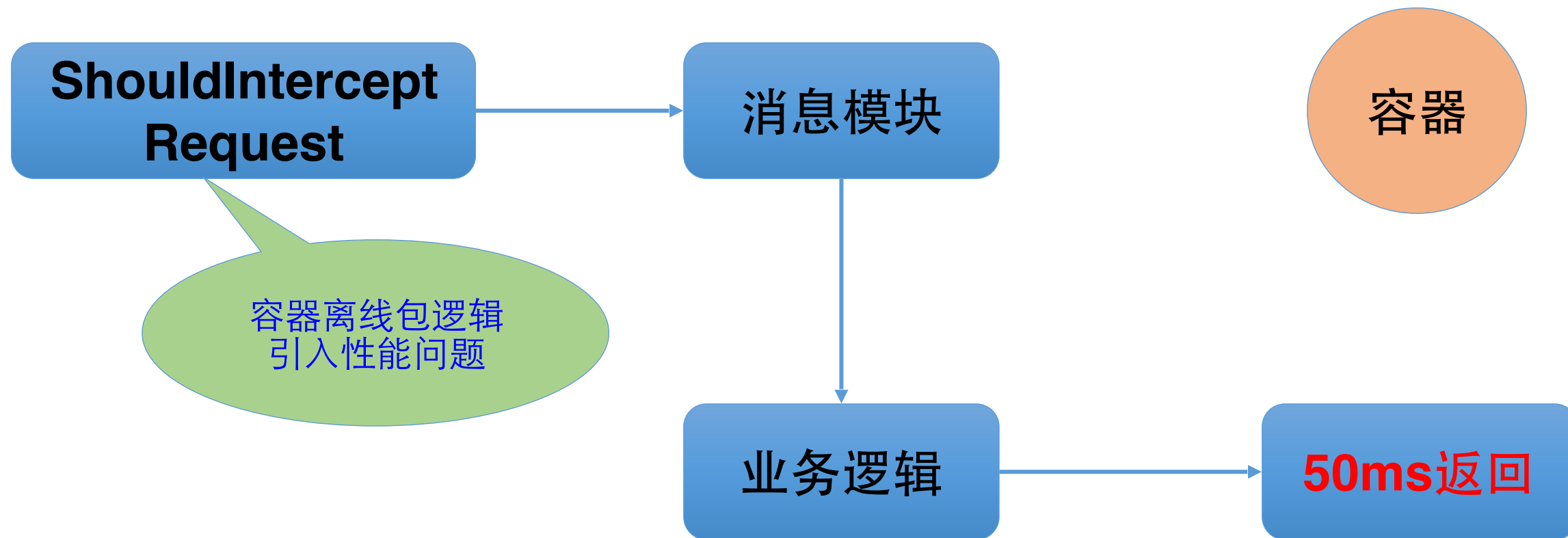
阿里游戏

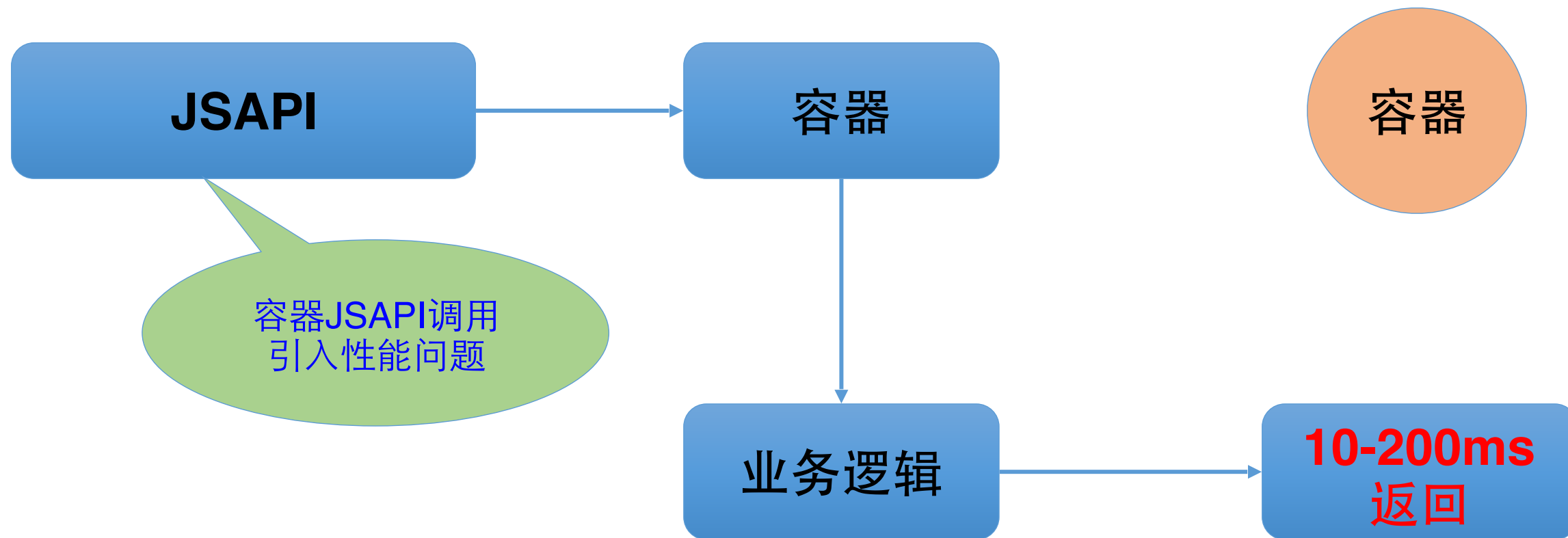
淘票票

大麦

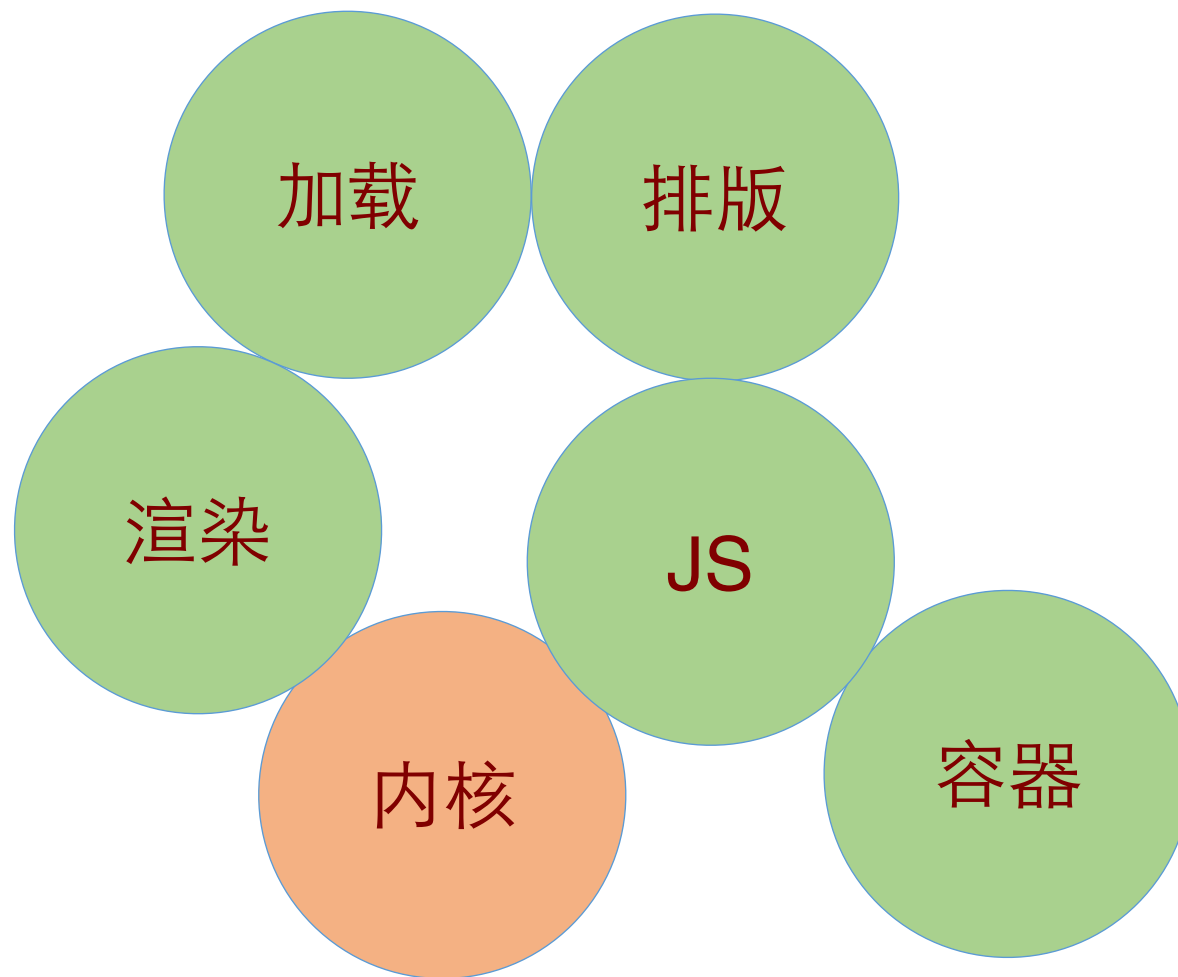
虾米音乐
XIAAMI MUSIC







重视容器端的性能问题



new WebView

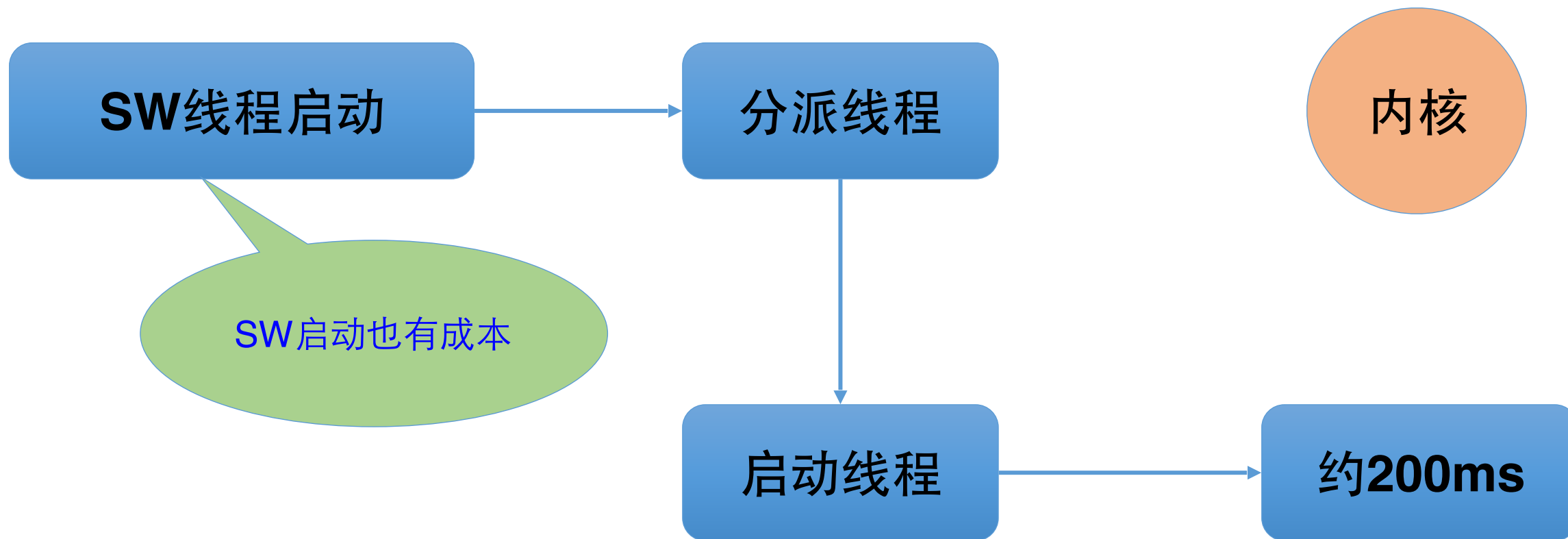
10-1000ms

内核

Load
So & Jar

200-8000ms

初始化
耗时严重



初始化耗时严重，优化首次访问性能

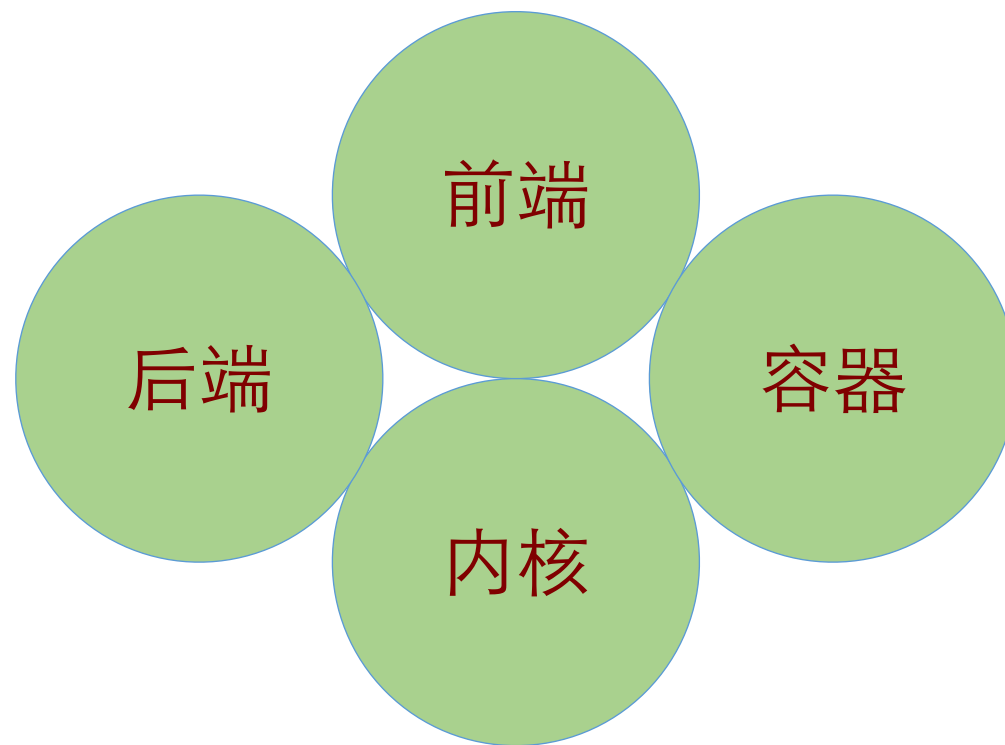
正确使用Web技术

重视业务逻辑优化

JS 文件越小越好

优化首次访问性能

重视Web 引擎升级



● About



刘翔
广东 广州



扫一扫上面的二维码图案，加我微信

刘翔

刘翔



在钉钉上扫一扫加我

YOUKU

咪咕

UC

土豆

阿里巴巴 影业集团
Alibaba Pictures

阿里巴巴 文学
Alibaba Literature

阿里游戏

淘票票

大麦

虾米音乐
Xiami Music